

ANDAMIOS

Revista de Investigación Social

Volumen 21, número 54, enero-abril de 2024

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO

Colegio de Humanidades y Ciencias
Sociales

ANDAMIOS

Revista de Investigación Social

Andamios, Revista de Investigación Social, Volumen 21, número 54, enero-abril de 2024, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma de la Ciudad de México a través del Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales con dirección en Dr. García Diego, núm. 168, col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, Ciudad de México. Tel. 551107 0280, www.uacm.edu.mx, disponible en www.uacm.edu.mx/andamios. Editor responsable: Oscar Rosas Castro. Número de certificado de reserva del título: 04-2004-091014130100-102, ISSN de la versión impresa 1870-0063 e ISSN de la versión electrónica 2594-1917, otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Número de certificado de licitud de título: 13199 y número de certificado de licitud de contenido: 10772, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa en el taller de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, San Lorenzo, núm. 290, col. Del Valle, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03100, México, Ciudad de México. Distribuida en toda la República Mexicana por Educal S.A. de C.V., Av. Ceylán, núm. 450, col. Euskadi, Alcaldía Azcapotzalco, C.P. 02660, México, Ciudad de México.

Andamios, Revista de Investigación Social es una publicación de carácter académico que busca contribuir en las tareas de investigación y de enseñanza en materia de ciencias sociales y humanidades a partir de las aportaciones de los profesores-investigadores de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como de académicos de otras instituciones nacionales e internacionales. Aparece citada en los siguientes índices y bases de datos: Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Scielo-México; Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Ciencias Sociales y Humanidades (Red Alyc); Scopus; Social Sciences Citation Index, Social Scisearch, *Journal Citation Reports/Social Sciences Edition*; ProQuest Social Science Journals; Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (Clase); Sistema Regional de Información en Línea para las Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex-Catálogo); Banco de Datos sobre Educación Iberoamericana (Iresie); International Bibliography of the Social Sciences (IBSS); Ulrich's Periodicals Directory; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Clacso); Social Science Collection (CSA); Sociological Abstracts (SA); Worldwide Political Science Abstracts (WPSA); Political Database of the Americas (PDBA); International Consortium for the Advancement of Academic Publication (ICAAP); International Political Science Abstracts (IPSA); EBSCO Publishing (Academic Search Premier); T.H. Wilson Company; Swets Information Service B.V., Dialnet hemeroteca virtual.

Los artículos contenidos en esta publicación son responsabilidad de sus respectivos autores y no comprometen la posición oficial de *Andamios, Revista de Investigación Social* ni de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Se autoriza la reproducción parcial de los contenidos de la presente publicación siempre que se cite la fuente.

En portada: *El poeta*. 2022. Eduardo Flores Soto

DIRECTORIO

DIRECTORA

Leticia Romero Chumacero

EDITOR RESPONSABLE

Oscar Rosas Castro

COMITÉ EDITORIAL UACM

Álvaro Aragón Rivera

Grissel Gómez Estrada

Gezabel Guzmán Ramírez

Jesús Jasso Méndez

Sofía Kamenetskaia

Julieta Marcone Vega

Nicolás Olivos Santoyo

Sergio Ortiz Leroux

Cynthia Pech Salvador

Leticia Romero Chumacero

Édgar Sandoval Sandoval

Arturo Santillana Andraca

Ángel Sermeño Quezada

Citlali Villafranco Robles

EQUIPO DE REDACCIÓN

Mara Itzel Georgina Montes Margalli

Oscar Rosas Castro

CONSEJO EDITORIAL

Benjamin Arditi (FCPS-UNAM, México)

Julio Enrique Beltrán Miranda (FFyL-UNAM, México)

Tatiana Bubnova (IIFL-UNAM, México)

Juan Antonio Cruz Parceró (IIF-UNAM, México)

Luiz Augusto Campos (IESP, Brasil)

José Fernández Santillán (ITESM-Ciudad de México, México)
Andrés de Francisco Díaz (Universidad Complutense de Madrid, España)
Gustavo Fondevila (CIDE, México)
Raúl Fuentes Navarro (Universidad de Guadalajara, México)
Jorge A. González (CEIICH-UNAM, México)
Isabel Hernández (Universidad Complutense de Madrid, España)
Nilda Jacks (UFRGS, Brasil)
Roberto Melville (CIESAS-Ciudad de México, México)
Athziri Molina (Universidad Veracruzana, México)
Denise Najmanovich (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Guillermo Orozco Gómez (Universidad de Guadalajara, México)
Ana Rosa Pérez Ransanz (IIFL-UNAM, México)
Sara Poot-Herrera (Universidad de California en Santa Barbara, EUA)
Nora Rabotnikof (IIF-UNAM, México)
Octavio Rodríguez Araujo (FCPS-UNAM, México)
Ricardo Roque Baldovinos (UCA, El Salvador)
Mario Rufer (UAM-Xochimilco, México)
José Ma. Sauca Cano (Universidad Carlos III de Madrid, España)
Enrique Serrano Gómez (UAM-Iztapalapa, México)
Francisco Sierra Caballero (Universidad de Sevilla, España)
Hugo José Suárez (IIS-UNAM, México)
Teresa Velázquez García-Talavera (Universidad Autónoma de Barcelona, España)
Isabel Wences (Universidad Carlos III de Madrid, España)
Lauro Zavala (UAM-Xochimilco, México)

DISEÑO

Miguel Ángel Luna Vilchis / Punto Áureo

ÍNDICE

DOSSIER

Presentación
ADRIÁN ESPINOSA BARRIOS y ALFREDO ROBLES ZAMORA 11

La cognición auditiva. Especificidad modal y perplejidad semántico-definicional
JORGE LUIS MÉNDEZ-MARTÍNEZ 27

La estructuración social del razonamiento en nichos de desarrollo
SAÚL SARABIA LÓPEZ y SERGIO MARTÍNEZ MUÑOZ 57

Una educación intercultural basada en prácticas cognitivas situadas
MELINA GASTELUM VARGAS 83

Bienestar enactivo: un programa triaxial transdisciplinar
JORGE PABLO OSEGUERA y SUSANA RAMÍREZ-VIZCAYA 111

Aproximación 4E/MoBI en práctica: Implicancias para la psicología y la psiquiatría
SAMUEL BOEHM, AITANA GRASSO-CLADERA, EILIS REARDON, STEFANELLA COSTA-CORDELLA y FRANCISCO J. PARADA 145

Cognición extendida y símbolos de la velada mazateca con hongos psilocibios
SERIAD CAYNAS ROJAS y ROBERTO E. MERCADILLO 179

TRADUCCIÓN

El enfoque enactivo. Bosquejos teóricos desde la célula hasta la sociedad
TOM FROESE y EZEQUIEL A. DI PAOLO 213

ENTREVISTA

La psicología ecológica y el futuro de la ciencia cognitiva corporizada y situada. Entrevista con el Dr. Heras Escribano
ALFREDO ROBLES ZAMORA y ADRIÁN ESPINOSA BARRIOS 265

Bibliografía especializada en: La mente más allá de la representación: las múltiples caras de la cognición corporizada y las teorías de las 4E
ADRIÁN ESPINOSA BARRIOS y ALFREDO ROBLES ZAMORA 291

ARTÍCULOS

Ciencia y tecnología en los murales de la ciudad de México (1933-1952)
GUSTAVO CORRAL GUILLÉ 303

Sobre las prácticas de las lideresas: evidencias de mujeres en cargos directivos de Chile
SEBASTIÁN ARAYA-PIZARRO y LUPERFINA ROJAS-ESCOBAR 333

Sentidos en disputa en el imaginario policial durante la pandemia en Argentina
MARIANA FERNÁNDEZ y ROCÍO BAQUERO 373

Ser, pensar, actuar. Notas para repensar la universidad
DIEGO I. ROSALES 395

Contra la mediatez, consigna de un grupo focal sobre audiodescripción
MIQUEL EDO e IRENE HERMOSA-RAMÍREZ 395

Evaluación de diccionarios en línea español-chino mediante la aplicación de la metodología de evaluación de Lew & Szarowska (2017)
YUN LUAN 415

RESEÑAS

Contar lo inconmensurable. Una historia de la desaparición forzada PABLO BONILLA JUÁREZ	511
Historia de la huelga estudiantil de la unam (1999-2000) JOSÉ ARREOLA	517
La revolución mexicana: un balance desde la academia LEONARDO MARTÍNEZ CARRIZALES	525

DOSSIER

LA MENTE MÁS ALLÁ DE LA REPRESENTACIÓN: LAS MÚLTIPLES CARAS DE LA COGNICIÓN CORPORIZADA Y LAS TEORÍAS DE LAS 4E



El poeta II

Autor: Eduardo Flores Soto

Medidas: 190 X 70 CM

Técnica: ACRÍLICO/TELA

Año 2016

PRESENTACIÓN

LA MENTE MÁS ALLÁ DE LA REPRESENTACIÓN: LAS MÚLTIPLES CARAS DE LA COGNICIÓN CORPORIZADA Y LAS TEORÍAS DE LAS 4E

Adrián Espinosa Barrios*
Alfredo Robles Zamora**

Durante la segunda mitad del siglo XX, las disciplinas que investigaron los fenómenos mentales se caracterizaron por asumir una serie de supuestos internistas, representacionistas y dualistas basados en los fundamentos explicativos del funcionalismo computacional y en el surgimiento de nuevas técnicas de investigación neuronal. Con la intención de corregir y aumentar el potencial explicativo de la psicología conductista, la ciencia cognitiva fundamentó sus supuestos en el auge de las teorías de la cibernética, la teoría de sistemas y la teoría evolutiva neodarwinista. A este programa de investigación se le conoce como la perspectiva representacionista, cognitivista o computacional de la cognición (Vélez, 2008).

Una de las principales motivaciones para el surgimiento de la ciencia cognitiva a mediados del siglo XX fue que no existía una ciencia de la mente humana la cual permitiera sintetizar, comprender y explicar cómo los fenómenos neurofisiológicos posibilitan las facultades cognitivas de nuestra especie, tales como la memoria, el lenguaje, el aprendizaje, etcétera. El fundamento de esta ciencia de la mente se encontró en la denominada analogía computacional, la cual parte del supuesto de que las facultades y procesos mentales pueden ser modelados, explicados y predichos en térmi-

* Profesor Investigador en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Correo electrónico: adrian.espinosa@uacm.edu.mx

** Academia de Administración y Humanidades/Unidad Profesional de Energía y Movilidad en el Instituto Politécnico Nacional, México. Correo electrónico: jroblesz@ipn.mx

nos de transmisión de información. Se consideró que, así como una computadora puede procesar información a partir de un *software* que le permite decodificar, codificar y transmitir una respuesta por medio de una serie de reglas (o algoritmos), la mente humana también cuenta con dispositivos especializados en procesar diferentes tipos de información para emitir una respuesta conductual acorde con la entrada de información (Putnam, 1963, 1967a, 1967b, 1975).

Una vez que se contó con un modelo formal para explicar la transmisión de información en términos de entrada, estados internos del sistema y salida, la ciencia computacional buscó generar aplicaciones en el desarrollo de *software* especializado en diferentes tareas, lo cual también inspiró los objetivos de la ciencia cognitiva computacional (Newell y Herbert, 1976). En primer lugar, se buscó identificar los dispositivos o módulos cerebrales que, se consideró, fueron seleccionados evolutivamente para procesar un tipo de información especial y que, por medio de los procesos aferentes y eferentes del sistema nervioso, permitía al *hardware* o al cuerpo, generar las respuestas conductuales adecuadas. En segundo lugar, un supuesto clave de la ciencia cognitiva computacional fue postular a las representaciones mentales como la unidad de análisis empírica y conceptual más “adecuada” para explicar el *software* de la mente humana (Thagard, 2010).

A pesar de que la analogía computacional buscaba fundamentar la investigación de la mente humana en un piso común, basado en supuestos conceptuales y empíricos contrastables, lo cierto es que el marco conceptual que generó asumió una serie de problemas epistemológicos y ontológicos que han sido constantemente señalados. Entre estos problemas se encuentran: (I) el supuesto que asume que las representaciones mentales son entidades epistemológicamente necesarias para cualquier explicación de lo mental; (II) derivado del anterior, la necesidad de reducir las explicaciones mentales a procesos internos o neuronales, de los cuales se asume que el comportamiento es el resultado, lo que implica que cualquier otra variable contextual -corporal, ecológica, social- será ignorada; (III) la asunción acrítica, a través de la idea de múltiple realización implícita en la metáfora computacional, de la visión dualista que separa ontológicamente la mente y el cuerpo, creando así, el problema de una brecha explicativa que hay necesidad de resolver; (IV) la asunción de que la esencia de la mente radica

en sus estados cognitivos, separándolos de los estados volitivos y emocionales. Así, el programa cognitivista ha sido capaz de producir modelos más o menos eficaces de procesamiento de la información –programas expertos–, pero que no necesariamente describen los procesos reales de los organismos dotados de subjetividad en su medio ecológico.

Como resultado de este programa de investigación, el marco epistemológico se hizo estrecho, ya que lo cognitivo se conceptualizó como una serie de fenómenos que no pueden ser explicados más allá de las categorías de procesamiento de información, representación mental, respuestas conductuales y módulos mentales. El intento por abordar y superar estos problemas condujo a la inclusión de los resultados de las investigaciones provenientes de ciencias empíricas como la antropología, la psicología ecológica, la pedagogía, la biología evolutiva, la sociología del conocimiento, entre otras (Heras-Escribano y Pinedo 2018; Hutto y Kirchhoff, 2015; Malafouris 2017). Por otro lado, desde una perspectiva teórica se abandona la tesis representacionista-computacional en favor de bases epistémicas distintas provenientes de perspectivas filosóficas como la fenomenología y las múltiples propuestas externistas de la mente (Shapiro, 2011).

A la perspectiva de investigación sobre la mente y sus procesos, generada a partir de esta nueva perspectiva epistémica, se le ha conocido con los nombres genéricos de *teorías de la corporización* o, más generalmente, de proyecto de las *teorías de la cognición de las 4E*. Esta última etiqueta hace referencia a las cuatro diferentes perspectivas originarias sobre la cognición humana, que parten de una crítica a los supuestos de la ciencia cognitiva computacional y que buscan generar un programa de investigación epistemológicamente más plural. Las cuatro E, denominadas así por las siglas en inglés del proceso en el que hacen énfasis para caracterizar a la cognición humana, son: la cognición corporizada (*embodied*), situada (*embedded*), extendida (*extended*) y enactiva (*enactive*) (Newen, Gallagher y De Bruin, 2018). Cada una de estas aproximaciones es un campo de investigación con preguntas, supuestos y objetivos diferentes, pero que en su conjunto reconocen la necesidad de marcos epistemológicos plurales, así como la necesidad de superar las distinciones ontológicas que han caracterizado a los abordajes computacionales en el estudio de la cognición (Chemero, 2009; Shapiro, 2011). Este es el objetivo que persiguen también los proyectos que

intentan integrar la descripción cualitativa de los estados mentales por parte de los sujetos en forma rigurosa para poder integrarlos en protocolos empíricos de investigación. Para ello se ha recurrido a diferentes herramientas y supuestos epistémicos de la fenomenología, principalmente en las versiones de Husserl y de Merleau-Ponty (Gallagher y Zahavi, 2012; Marbach, 2010; Varela *et al.*, 2005).

Las teorías de la corporización aportan nuevas variables, no consideradas por el cognitivismo computacional, como vía para comprender la mente humana como un fenómeno integral y complejo. La primer variable sustantiva a incluir en las explicaciones de la cognición humana es *el cuerpo*, el cual es conceptualizado desde la perspectiva representacionista como una especie de recipiente pasivo de los fenómenos mentales; en contra de esta idea, desde la antropología se ha enfatizado que más que una relación entre mente y cuerpo, la explicación debería tratar a la cognición como un proceso unitario y sinérgico que cuenta con diferentes instancias de realización y en la que el cuerpo es una parte fundamental de esa explicación (Ingold, 2008); la cognición corporizada, por tanto, va en contra de la intuición de que la mente puede operar sin necesidad de un cuerpo, como un cerebro en una cubeta (Cosmelli y Thompson, 2010), debido a que éste no es únicamente un sistema de recepción de información, sino que configura las facultades cognitivas al condicionar la experiencia de los organismos (Adams, 2010). Otra de las variables necesarias en la investigación corporizada son *los artefactos* que se conciben como una extensión activa de las capacidades cognitivas y, por tanto, como elemento constitutivo de la mente, en lugar de entenderlos como agentes externos a la cognición (Clark y Chalmers, 1998). A la base de esta propuesta está el concepto de *affordance* de la psicología ecológica: los procesos mentales sólo se pueden entender con referencia a las posibles acciones que un organismo pueda ejercer en el medio dada su constitución corporal y las propiedades del mundo a las que pueda acceder (Rietveld y Kiverstein, 2014; Gibson, 1966, 1979). La *situación* en la cual se despliegan las facultades cognitivas es otra de las variables que se reconoce que hay que integrar a las explicaciones; esta perspectiva plantea que, al igual que no debería de conceptualizarse la mente sin el cuerpo, tampoco tendría sentido desarticular la cognición del contexto cultural o social en el cual se despliegan sus facultades; esta perspectiva abre la puerta a diferentes ciencias

sociales que, a través del análisis del contexto sociohistórico o cultural, pueden aportar a la comprensión de la cognición humana (Hutchins, 1996).

Finalmente, se reconoce en el programa de la corporización que cualquier intento por crear una teoría integral de la mente que prescindiera de la descripción rigurosa de la subjetividad será necesariamente incompleto. Así, han surgido múltiples propuestas, tanto teóricas como metodológicas, que pretenden utilizar las herramientas de la fenomenología filosófica con el fin de elaborar protocolos de investigación y de intervención que permitan obtener datos empíricos fiables a partir de la descripción subjetiva de la experiencia, con el objetivo de comprender de mejor manera los procesos mentales (tanto cognitivos como volitivos y emocionales) en situaciones normales, así como en casos de anomalías o desórdenes mentales (Gallagher y Zahavi, 2012; Sass *et al.*, 2011; Rose, Beeby *et al.*, 1995; Lidell *et al.*, 1997; Price, Barrell *et al.*, 2002; Koivisto, Janhonen *et al.*, 2002).

El presente dossier es producto de nuestro interés en fomentar la divulgación del trabajo realizado en años recientes en Hispanoamérica en torno a las teorías de las 4E. Tanto en México como en el resto de los países hispanohablantes, hay una creciente y activa comunidad de investigadores de muy diversas disciplinas que parten de presupuestos corporizados, situados o ecológicos. Esta pluralidad disciplinaria y teórica ha permitido estudiar aspectos del sistema mente-mundo desde una perspectiva que prescinde de la analogía computacional y que, por tanto, está mejor situada para comprender la complejidad de los procesos mentales –más allá de los meramente cognitivos–, al tiempo que asume la necesidad de integrar la subjetividad, así como el medio ecológico y social como parte esencial de la investigación. No obstante, es esta misma pluralidad de perspectivas y formaciones disciplinarias la que hace complicadas las interacciones y los diálogos libres de problemas metodológicos y de confusiones conceptuales. Así, este proyecto está motivado por tres convicciones: 1) la importancia de la creación de espacios de diálogo entre las investigaciones de diversas disciplinas que parten de los mismos presupuestos no cognitivistas y no representacionistas, 2) la necesidad de hacer justicia, por medio de un volumen monográfico, a las numerosas investigaciones actuales que sólo tienen difusión aislada por medio de publicaciones especializadas en sus áreas de competencia y 3) la certeza de que las diversas propuestas teóricas emanadas de la corporización

pueden ser de igual utilidad para una nueva conceptualización de la cognición en un sentido amplio –ecológico, extendido y social–, así como para el desarrollo de investigaciones empíricas sobre el sistema organismo-medio.

Con estas convicciones en mente, convocamos a la recepción de artículos tanto de discusión teórica como de aplicación empírica que reflejaran el amplio espectro disciplinario en el que hoy se investiga dentro del ámbito de las teorías de las 4E. El resultado es un volumen que, a lo largo de una entrevista, un artículo traducido y seis textos originales, presenta una muestra representativa de los diversos frentes de investigación en el área.

TEXTOS DEL DOSSIER

Entrevista

Este dossier inicia con la transcripción de una entrevista realizada a uno de los investigadores más relevantes en el área de la psicología ecológica en Iberoamérica: el dr. Manuel Heras Escribano. La conversación versa sobre la necesidad de establecer un nuevo marco teórico y metodológico de investigación de la mente a partir de una concepción basada en la psicología ecológica de J. J. Gibson (1966; 1979). A diferencia de los supuestos de los que parte la teoría computacional-representacional de la mente, afirma Heras Escribano, la mente no es producto de un cálculo algorítmico que se lleva a cabo en el cerebro a partir de los datos del medio, sino que la mentalidad ha de ser entendida a partir del concepto de *affordance*. Para la psicología ecológica, los *affordances* son posibilidades de acción que el organismo percibe en el medio con relación a su propia constitución corporal. Así, a partir de este marco teórico, es posible superar las dualidades que han llevado a la ciencia cognitiva a pensar a la mente como una forma de dispositivo computacional: la distinción mente-cuerpo o la división entre procesos perceptuales y conductuales. Para ello, en esta entrevista se propone la necesidad de desarrollar una nueva metodología de estudio de los procesos mentales que parta de supuestos no cognitivistas ni representacionales. La adopción de esta perspectiva, está dando resultados concretos en campos empíricos como la psicología, la antropología o la biología evolutiva. En el decurso de la conversación, el programa de la psicología ecológica queda expuesto con claridad

y sin complejidades técnicas por parte de Heras Escribano, al tiempo que establece similitudes y distancias con otros programas teóricos afiliados al proyecto de las 4E, en particular, con las posturas enactivistas y corporizadas.

Traducción

Una de las principales perspectivas teóricas al interior de las teorías de la cognición de las 4E es la corporización. Dentro de este programa de investigación, tiene un lugar primordial la teoría enactiva desarrollada principalmente por Francisco Varela y su grupo (Varela *et al*, 2005). Los supuestos teóricos de la teoría de Varela junto con su énfasis en la necesidad de la investigación transdisciplinaria de la conciencia han dado lugar a múltiples proyectos de investigación en las últimas dos décadas. Aquí ofrecemos la traducción de un texto de dos de los principales exponentes actuales del espectro teórico de la corporización enactiva: *La aproximación enactiva. Bosquejos teóricos desde la célula hasta la sociedad*. En este artículo, Tom Froese y Ezequiel Di Paolo ofrecen un panorama general, pero no por eso menos riguroso, del proyecto de la corporización en sus múltiples niveles disciplinarios. El objetivo de los autores es presentar un enfoque enactivo de la interacción social que tenga como fundamento la irreductibilidad de los procesos de interacción a su fundamento neurobiológico. Así, la cognición social sólo puede ser entendida como consecuencia de procesos enactivos como los de autonomía biológica, mutua coordinación, emergencia y adaptividad.¹ En coherencia con el marco teórico establecido por Varela, Froese y di Paolo ponen en el centro de interés los conceptos de experiencia y de creación de sentido, sin los cuales es imposible la comprensión de la subjetividad y de la interacción social. Así, el artículo presenta, mediante una síntesis clara e introductoria, la forma en que se pueden aplicar los conceptos y herramientas de la propuesta enactiva para comprender la relación entre individuo y medio desde la célula hasta los fenómenos complejos de la cognición social.

¹ La adaptividad, dicen los autores, no debe confundirse con la adaptación, pues mientras que ésta última refiere “al comportamiento viable que tiene orígenes evolutivos y contribuye al éxito reproductivo”, la primera, en cambio, refiere a “un tipo de mecanismo regulatorio (...) que refiere a la actividad que tiene lugar dentro del organismo conforme éste compensa las perturbaciones”.

Artículos

Históricamente, el estudio filosófico del conocimiento ha puesto el énfasis, entre otros estados y procesos mentales, en la percepción. En particular, ese estudio se ha centrado en la percepción visual con un olvido casi total de las otras modalidades perceptuales. Así, las teorías computacionales – representacionales de la mente intentaron integrar la percepción visual a su modelación de la cognición (Marr y Poggio, 1976). Este modelo cognitivista ha sido desafiado por las teorías ecológicas y corporizadas, pero aun dejando de lado la riqueza experiencial de las otras modalidades sensoriales. En las décadas recientes, se ha desarrollado con más fuerza el estudio filosófico del sonido y de la percepción auditiva (Casati y Dokic, 1994; Nudds y O’Callaghan, 2009). No obstante, ese estudio aún permanece anclado a la tradición analítica de la representación computacional, por lo que aún está pendiente el abordaje de tal modalidad sensorial desde las teorías de las 4E. En *La cognición auditiva. Especificidad modal y perplejidad semántico-definicional*, Jorge Luis Méndez Martínez hace una propuesta para superar ese déficit académico desde la teoría de la cognición extendida. Para ello, se presenta un análisis en el que se clasifican las teorías del sonido y de la audición en tres rubros, dependiendo de los problemas que abordan: teorías ontológicas, topológicas y causales. De la misma manera, se repasan las respuestas a la pregunta sobre si hay un tipo específico de cognición para cada modalidad sensorial. Llegados a este punto, el autor se enfrenta al reto de Aizawa y Adams (Aizawa y Adams, 2010; Aizawa, 2014) para definir una “marca de lo cognitivo” que sea propiamente no representacionista, de carácter corporizado y extendido sin incurrir en confusiones con el concepto de conducta y que, a su vez, logre superar las deficiencias de las teorías representacionistas y computacionales reseñadas. ¿Se puede hablar de cognición auditiva?, ¿dicha cognición sería similar a la visual? Así, Méndez Martínez explora la posibilidad de dar respuesta al reto de Aizawa y Adams cotejando las familias teóricas sobre el sonido con los postulados de la cognición extendida (Clark y Chalmers, 1998). Este cotejo, dice el autor, muestra ventajas y problemas a resolver, pero sin duda abre nuevas vías de diálogo entre los diversos estudios sobre la percepción auditiva.

Una de las arenas donde se ha librado el debate entre las teorías computacionistas/representacionistas y las teorías de las 4E es en el estudio del

razonamiento. La visión cognitivista tradicional que ha dominado el estudio del razonamiento lo concibe a partir de dos nociones predominantes: 1) el razonamiento deductivo es el estándar de buen razonamiento y 2) el razonamiento es un logro individual producto de un conjunto de habilidades de carácter innato. Estas asunciones han sido puestas en cuestión desde diferentes frentes. En *La estructuración social del razonamiento en nichos de desarrollo*, Saúl Sarabia y Sergio Martínez esbozan una explicación, que supera la visión deductivista e individualista tradicional del razonamiento, a partir de las prácticas que lleva a cabo el individuo en contextos sociales. Para los autores, el razonamiento no se debe concebir como un cálculo lógico de carácter formal, sino como un conjunto de procesos bioculturales que se estructuran en el interior de contextos sociales específicos. Sin embargo, no toda tesis que enfatice el carácter social del razonamiento logra escapar del individualismo cognitivista; tal es el caso de la teoría propuesta por Mercier y Sperber con quienes los autores difieren por su compromiso adaptacionista que hace de las facultades racionales un rasgo evolutivo biológicamente seleccionado. Así, la propuesta biosocial de Sarabia y Martínez se basa en las nociones de nicho de desarrollo y de protonarrativas. Para ellos, el razonamiento es la continuación de un proceso evolutivo que ha tenido lugar en el desarrollo de capacidades cognitivas socialmente distribuidas gracias a procesos narrativos que permiten coordinar y dar sentido a nuestras acciones dentro de nichos sociales.

Las teorías de la racionalidad tienen incidencia directa en la forma que comprendemos y estructuramos los procesos educativos. En un sentido muy cercano al de Sarabia y Martínez, el artículo *Una educación intercultural basada en prácticas cognitivas situadas* de Melina Gastelum propone la comprensión de la educación desde una perspectiva situada y distribuida a partir de las nociones de “prácticas”, “heurísticas socioculturales” y “*affordances*”. A diferencia de una perspectiva tradicional, la educación situada comprende a los procesos formativos como comunidades de prácticas participativas dentro de un contexto cultural determinado. Esto requiere superar las nociones cognitivistas tradicionales del aprendizaje como representación y procesamiento de la información por parte de individuos aislados. Los entornos del aprendizaje no son elementos externos ni aislados, sino que son parte constitutiva del proceso mismo. La variedad cultural que es producto

de los diferentes entornos de aprendizaje, a su vez, puede ser entendida a través del concepto de *affordance*: como la condición de especialización de las habilidades del individuo en relación con su contexto. De esta manera, afirma Gastelum, es posible partir de una epistemología educativa que permita la construcción de una comunidad intercultural, crítica, política y ética a través de programas educativos que sean capaces de atender a los problemas específicos de las comunidades.

La conformación de una ciudadanía participativa, crítica y responsable a través de los planes y programas de estudio es una parte importante en el proceso de consolidación de una sociedad que privilegie el bienestar para sus individuos. Pero llegados a este punto, resulta necesario cuestionar el concepto de bienestar que está implícito tanto en nuestras prácticas sociales como en los ejes que vertebran las políticas públicas. ¿Qué debemos entender por bienestar de la ciudadanía y qué indicadores y métodos debemos de utilizar para cuantificarlo? En el artículo *Bienestar enactivo: un programa triaxial transdisciplinar*, Jorge Pablo Oseguera y Susana Ramírez-Vizcaya pretenden bosquejar un programa de investigación que ayude a desarrollar una teoría transdisciplinar sobre los múltiples niveles y aspectos del bienestar a partir del enactivismo que proponen Froese y Di Paolo en el texto que se traduce en este mismo volumen. El análisis procede por niveles de complejidad a partir de tres ejes: filogenético, sistémico y ontogenético. La teoría resultante debería de concebir al bienestar, no como una propiedad de un individuo abstracto, sino como un fenómeno corporizado que involucra a un sujeto situado y embebido en un ambiente determinado. La postura que es necesario superar en este sentido es aquella que los autores denominan “atomismo cognitivo”: la concepción de que el comportamiento puede ser analizado por sus partes componentes —datos de entrada, salida y representaciones mentales— en forma aislada. Este atomismo es el responsable del estancamiento del debate sobre el bienestar pues se encuentra implícito en la mayoría de las teorías tradicionales sobre este concepto: teorías hedonistas, teorías de satisfacción de la preferencia o teorías de la virtud. Cada una de estas propuestas hace énfasis en un único elemento como constituyente esencial del bienestar. Para Oseguera y Ramírez-Vizcaya, esto lleva a un callejón sin salida que sólo puede superarse al considerar el proceso completo en su complejidad: el bienestar involucra elementos placenteros, hábitos y

satisfacción de preferencias que se retroalimentan en procesos recursivos que fomentan Redes Causales Positivas (RCP). Así, es posible delinear los contornos de una teoría enactiva capaz de ubicar a los procesos individuales como parte de redes amplias que se extienden a contextos ambientales.

Nuestra selección de textos termina con dos contribuciones de incidencia empírica. Tal como se especificó en las convicciones que sirvieron de base para la formación de este volumen, creemos que los modelos emanados de las teorías de la corporización no sólo sirven para abordar problemas de carácter conceptual, sino que también pueden ser útiles para el desarrollo de una nueva práctica médica o para la comprensión de procesos culturales tradicionales de carácter simbólico.

Una nueva forma de comprender la práctica médica en lo relacionado a la salud mental es el objeto de interés del artículo *Aproximación 4E/MoBI en práctica: Implicancias para la psicología y la psiquiatría*. La formación médica y su práctica ha estado dominada, afirman Samuel Boehm *et al*, por una perspectiva biomédica que privilegia las dicotomías mente-cuerpo y salud-enfermedad. En este modelo, “la investigación científica está orientada al cese o alivio de síntomas específicos de cada patología, siendo la aproximación basada en el uso de fármacos una de las más comunes”. El énfasis reduccionista en la remisión sintomática deja de lado la concepción del organismo en su conjunto. Con esto, el espectro de los posibles tratamientos se ve reducido a los meramente farmacológicos con independencia de los factores ambientales y sociales que inciden en los padecimientos. Por ello, afirman los autores, es necesario un nuevo modelo de salud que pase por un cambio “onto-ético-epistemológico”. Ese cambio se ha efectuado en las últimas décadas por medio de la comprensión del ser humano como un ente biopsicosocial. No obstante, este modelo tampoco está exento de críticas, sobre todo en lo concerniente a la forma en que han de ser integradas las diversas dimensiones —orgánica, psicológica y social— al diagnóstico y tratamiento médico. Es aquí donde el artículo propone el uso de la cognición extendida y enactiva como una estructura teórica que otorgue viabilidad al modelo en cuestión. En particular, los autores proponen la aplicación de los principios enactivos al estudio de los trastornos mentales a partir del concepto de *sense-making*. La investigación empírica con base en este nuevo modelo corporizado y extendido se podrá ver enriquecida por el uso de las

nuevas tecnologías de *Mobile Brain Body Imaging* (MoBI) que permiten la adquisición de datos funcionales y estructurales del paciente en espacios naturales. Así, el panorama se abre en dirección de nuevas investigaciones, aplicaciones médicas y tratamientos psiquiátricos.

Como se puede observar, los principios de la cognición extendida son de especial utilidad en el diseño de una nueva forma de comprender los padecimientos mentales y de diseñar tratamientos que consideren variables no únicamente biomédicas. Pero su alcance puede ampliarse hacia la comprensión de procesos socioculturales de carácter tradicional que involucran la ingesta de sustancias con propiedades psicotrópicas. En el artículo que cierra este volumen, *Cognición extendida y símbolos de la velada mazateca con hongos psilocibios*, Seriad Caynas y Roberto Mercadillo utilizan ideas provenientes de la cognición extendida de Clark y Chalmers (1998) y de la antropología cultural de Roger Bartra (2019) para estudiar la ingesta tradicional de hongos psilocibios en lo que se conoce como *la velada mazateca*. El objetivo es analizar el impacto terapéutico de la psilocibina dentro de un contexto simbólico y cultural amplio que integre no sólo la acción neuropsiquiátrica de la sustancia, sino elementos como el lugar de la ingesta, el momento, los ritmos del ritual y el chamán que dirige la sesión. Desde la prohibición del uso de las sustancias piscodélicas por parte de la ONU en 1967, decayó la investigación sobre las propiedades farmacológicas y terapéuticas de estas sustancias. Sin embargo, en las dos décadas más recientes, el interés por tales sustancias ha recobrado fuerza. Actualmente, se estudia el uso de la aplicación a dosis controladas en pacientes con diversos trastornos neuropsiquiátricos. Los resultados parecen prometedores, pero en este resurgimiento de la investigación con sustancias psicotrópicas, afirman los autores, se ha puesto poca atención en los aspectos terapéuticos no neurobiológicos. Así, se aboga por la necesidad de analizar los contextos tradicionales en los que se ingiere la psilocibina y que originaron el interés científico en un primer momento. Los elementos simbólicos que intervienen en estos rituales forman parte de un proceso cultural del cual no pueden ser separados. Caynas y Mercadillo comparan los efectos de estos elementos culturales con el llamado efecto placebo de la medicina científica para establecer las semejanzas y las diferencias pertinentes. Se concluye así que para estudiar los efectos terapéuticos de la ingesta de hongos psilocibios se requiere de

un modelo extendido capaz de integrar tanto los efectos neuropsiquiátricos así como los aspectos fenoménicos de la experiencia subjetiva y los aspectos simbólicos implícitos en los referentes culturales del sujeto.

Bibliografía

El volumen finaliza con la presentación de un listado de referencias bibliográficas que puede ser útil tanto para quien intenta introducirse a los debates en torno a las teorías de la corporización como para quien quiera profundizar en alguno de los temas que se tratan a lo largo de los textos de este dossier.

Obra gráfica

Este volumen está ilustrado por obras de Eduardo Flores Soto. La obra de Eduardo reúne a un tiempo su talento artístico con sus intereses teóricos y su investigación científica. La expresión simbólica de estos diversos intereses por medio de motivos orgánicos da lugar a imágenes tan bellas como profundas. Es por eso que las obras que aquí presentamos –El Poeta, El Poeta II y Cuerpos Sentipensantes– resultan de especial relevancia para nuestro tema. Es, también por ello, que no podemos encontrar las palabras para agradecer en forma suficiente su generosidad al permitirnos ilustrar este proyecto con su talento.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al comité editorial de Andamios, y muy particularmente a la dra. Leticia Romero Chumacero, su directora, las facilidades otorgadas para la elaboración del presente dossier. Igualmente, agradecemos a la dra. Susana Ramírez su trabajo en la traducción del artículo de Froese y Di Paolo y a Luis Roberto Cázares su ayuda en la transcripción de la entrevista. Finalmente, queremos agradecer a Mara Montes y a Oscar Rosas su guía y eficiencia en el proceso editorial para la correcta realización de este proyecto.

FUENTES CONSULTADAS

- ADAMS, F. (2010). Embodied Cognition. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 9. Núm. 4. pp. 619-628. <https://doi.org/10.1007/s11097-010-9175-x>
- AIZAWA, K. (2014). The Enactivist Revolution. En *Avant*. Vol. 5. Núm. 2. pp. 19-42.
- AIZAWA, K. y ADAMS, F. (2010). *The Bounds of Cognition*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- CASATI, R. y DOKIC, J. (1994). *La Philosophie du Son*. Nimes: Editions Jacqueline Cambon.
- CHEMERO, A. (2009). *Radical Embodied Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.
- CLARK, A. y CHALMERS, D. (1998). The Extended Mind. En *Analysis*. Núm. 58. 7-19.
- COSMELLI, D. y THOMPSON, E. (2010). Embodiment or Envatment?: Reflections on the Bodily Basis of Consciousness. En *Enaction: Toward a New paradigm for Cognitive Science*. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262014601.003.0014>
- GALLAGHER, S. y ZAHAVI, D. (2012). *The Phenomenological Mind*. Routledge.
- GIBSON, J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.
- GIBSON, J. (1966). *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Houghton Mifflin.
- HERAS-ESCRIBANO, M., y DE PINEDO-GARCÍA, M. (2018). Affordances and Landscapes: Overcoming the Nature-Culture Dichotomy Through Niche Construction Theory. En *Frontiers in Psychology*. Núm. 8. 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02294>
- HUTCHINS, E. (1996). *Cognition in the Wild*. Estados Unidos: Massachusetts Institute of Technology.
- HUTTO, D. y KIRCHHOFF, M. (2015). Looking Beyond the Brain: Social Neuroscience Meets Narrative Practice. En *Cognitive Systems Research*. Núm. 34-35. pp. 5-17. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2015.07.001>

- INGOLD, T. (2008). Tres en uno. Cómo disolver distinciones entre mente, cuerpo y cultura. En T. Sánchez-Criado (Ed.). *Tecnogénesis: La construcción técnica de las ecologías humanas*. pp. 3-31. AIBR, Antropólogos Iberoamericanos en Red.
- KOIVISTO, K., SIRPA, J. *et al.*, (2002). Applying a Phenomenological Method of Analysis Derived from Giorgi to a Psychiatric Nursing Study. En *Methodological Issues in Nursing Research*. Vol. 39. Núm. 3. pp. 258-265.
- LIDELL, *et al.*, (1997). A Miocardial Infarction Patient's Current Anxiety: Assesed with Phenomenological Method. En *International Journal of Rehabilitation and Health*. Vol. 3. Núm. 3.
- MALAFOURIS, L. (2017). Material Engagement and the Embodied Mind. En T. Wynn y F. Coolidge (Eds.). *Cognitive Models in Palaeolithic Archaeology*. Oxford: Oxford University Press.
- MARBACH, E. (2010). Towards a Formalism for Expressing Structures of Consciousness. En S. Gallagher y D. Schmicking (Eds.). *Handbook of Phenomenology and Cognitive Science*. Springer.
- MARR, D. y POGGIO, T. (1976). Cooperative Computation of Stereo Disparity. En *Science, New Series*. Vol. 194. Núm. 4262. pp. 283-287.
- NEWEN, A., GALLAGHER, S. y DE BRUIN, L. (2018). 4E Cognition: Historical Roots, Key Concepts, and Central Issues. En *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 1-16. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198735410.013.1>
- NEWELL, A. y HERBERT, A. (1976). Computer Science as Empirical Inquiry: Symbols and Search. En *Communications of the Association for Computing Machinery*. Vol. 19. Núm. 3. pp. 113-126.
- NUDDS, M. y O'CALLAGHAN, C. (Eds.). (2009). *Sounds and Perception: New Philosophical Essays*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- PRICE, D., BARREL, J. *et al.*, (2002). Integrating Experiential-Phenomenological Methods and Neuroscience to Study Neural Mechanisms of Pain and Consciousness. En *Consciousness and Cognition*. Núm. 11. pp. 593-608.
- PUTNAM, H. (1975). Other Minds. En H. Putnam. *Mind, Language and Reality*. Cambridge University Press.

- PUTNAM, H. (1967a). Psychological Predicates. En W. Capitan y D. Merrill (Eds.). *Art, Mind and Religion*. University of Pittsburgh Press.
- PUTNAM, H. (1967b). The Mental Life of some Machines. En H. Castañeda (Ed.). *Intentionality, Minds and Perception*. Wayne State University Press.
- PUTNAM, H. (1963). Brains and Behavior. En R. Butler (Ed.). *Analytical Philosophy*. Basil Blackwell.
- RIETVELD, E. y KIVERSTEIN, J. (2014). A Rich Landscape of *Affordances* A Rich Landscape of *Affordances*. En *Ecological Psychology*. Vol. 26. Núm. 4. <https://doi.org/10.1080/10407413.2014.958035>
- ROSE, P., BEEBY, J. *et al.*, (1995). Academic Rigour in the Lived Experience of Researchers using Phenomenological Methods in Nursing. En *Journal of Advanced Nursing*. Núm. 21. pp. 1123-1129.
- SASS, L., PARNAS, J. y ZAHAVI, D. (2011). Phenomenological Psychopathology and Schizophrenia: Contemporary Approaches and Misunderstandings. En *Philosophy, Psychiatry and Psychology*. Vol. 18. Núm. 1. pp. 1-23.
- SHAPIRO, L. (2011). *Embodied Cognition*. Routledge.
- THAGARD, P. (2010). *La mente. Introducción a las ciencias cognitivas*. Katz.
- VARELA, F., THOMPSON, E. y ROSCH, E. (2005). *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Gedisa.
- VÉLEZ, J. (2008). El problema de la representación en la filosofía cognitiva. En *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*. Núm. XIII. pp. 253-271..

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1057>

LA COGNICIÓN AUDITIVA. ESPECIFICIDAD MODAL Y PERPLEJIDAD SEMÁNTICO-DEFINICIONAL*

Jorge Luis Méndez-Martínez**

RESUMEN. Las discusiones filosóficas sobre la cognición (desde enfoques representacionales-computacionales hasta aquel de las *4E*), por un lado, y aquellas sobre el sonido y la percepción auditiva, por el otro, han permanecido hasta ahora separadas. Este artículo se dirige a unir ambas discusiones en la elucidación del concepto de “cognición auditiva”. Al comprometerse con esta elucidación conceptual, se discutirá el problema de la especificidad modal. Dado que las aportaciones hechas hasta el momento en el campo del sonido y la percepción auditiva —por ejemplo, el modelo de coherencia perceptual (Méndez-Martínez, 2022)— tenderían a favorecer enfoques representacionales-computacionales, el excursus entorno a la postura de las *4E* perfilará una serie de preguntas para futuros adherentes de un posible programa en esa dirección. En ese sentido, se explorará cuáles son las implicaciones y las conexiones conceptuales que hay entre las familias de teorías en el campo de la filosofía del sonido y la percepción auditiva, y la hipótesis de la cognición extendida (EX).

PALABRAS CLAVE. Sonido; percepción auditiva; cognición auditiva; *4E*; especificidad modal; hipótesis de la cognición extendida.

* Esta investigación fue realizada con apoyo del “Basic Research Program” de la Universidad Nacional de Investigación-Escuela Superior de Economía (National Research University-Higher School of Economics).

** Investigador en el Laboratorio Internacional de Lógica, Lingüística y Filosofía Formal (International Laboratory for Logics, Linguistics and Formal Philosophy) en la Universidad Nacional de Investigación-Escuela Superior de Economía (National Research University-Higher School of Economics), Moscú, Rusia. Correo electrónico: jmendez@hse.ru

AUDITORY COGNITION. MODAL SPECIFICITY AND SEMANTIC-DEFINITIONAL PERPLEXITY

ABSTRACT. Philosophical discussions on cognition (ranging from computational and representational approaches to the *4E* framework), on the one hand, and those on sound and auditory perception, on the other, have hitherto remained apart. In this paper, the author addresses the concept of “auditory cognition”. While committing to the conceptual analysis of the latter, the author introduces the discussion of modality-specific approaches. Since the contributions made so far in the domain of the philosophy of sound and auditory perception are prone to favor computational-representational approaches —e.g., the perceptual coherence model (Méndez-Martínez, 2022)—, the exploration of *4E* possibilities will lay down a series of questions aimed to encourage future developers from that viewpoint. In that sense, the author explores conceptual entailments and connections between the genealogy of theories within the philosophy of sound and auditory perception, and the hypothesis of the extended cognition (EX).

KEY WORDS. Sound; auditory perception; auditory cognition; *4E*; modality-specific approaches; hypothesis of the extended cognition.

INTRODUCCIÓN

Describamos algunas situaciones en las que la audición aparentemente desempeña un papel en los mecanismos cognitivos y viceversa.

Lagartija: Un gato avizora una lagartija después de oírla moverse por el pasto. La lagartija huye y, cuando el gato se aproxima con posibilidad de cazarla definitivamente, se desprende de su cola. Aparentemente fuera de peligro, la misma lagartija percibe el sonido de una mosca, pero tarda en reaccionar dado que quizás el gato se encuentre en derredor.

¿Mami?: ya dormida sobre su cuna y después de haber sido arrullada, una bebé nota que su madre ha entrado al cuarto a oscuras. El ruido y su olor característico pueden haberle dado la pauta de que ella estaba ahí. La bebé pregunta, “¿mami?”

Trío de Jazz: un guitarrista y un baterista siguen la improvisación liderada por un pianista, después de haber planteado un tema musical regular. Dependiendo del tipo de escala y de armonizaciones provistas por el pianista, así como el *tempo* de su ejecución, tanto el guitarrista como el baterista tendrán que decidir qué armonías usar, sobre qué escalas improvisar, qué ritmo seguir —aunque las primeras dos son ajenas para el baterista— etcétera.

No resultará descabellado pensar que aquí se tocan algunos procesos cognitivos (p.ej., la percepción, la memoria, el reconocimiento, la toma de decisiones), que involucran la audición. De ahí que la expresión *cognición auditiva* no resulte, entonces, gratuita. Por ejemplo, notoriamente implica un proceso de *identificación* de fuentes y, así, un *reconocimiento*. Lo mismo, se apela a la *memoria* e incluso hay diversos procesos de *toma de decisiones*. ¿Mas qué es, concretamente, la cognición auditiva? ¿Qué la distingue de la mera percepción auditiva? Esta es la pregunta que caracteriza la generalidad de este artículo.

Todavía en el orden de las generalidades, este trabajo plantea unir dos campos de discusión filosófica que, hasta donde tengo conocimiento, se han mantenido relativamente separados: en primer lugar, la filosofía del sonido y la percepción auditiva desde la tradición analítica (p.ej., Casati y Dokic, 1994; O’Callaghan, 2007a; Di Bona y Santarcangelo, 2018);¹ y, en

¹ Existe, desde luego, un tipo de discusión filosófica sobre el sonido fuera del ámbito de la tradición analítica con ciertos rasgos multidisciplinares (sobre todo destacando la “antropología del sonido”). Tal es el caso de los llamados “estudios del sonido” (*sound studies*). Cabe destacar aquí los libros de Emily Thompson *The Audible Past* y *The Soundscape of Modernity* de Jonathan Sterne, ambos publicados en el 2003, y dedicados a desarrollar el concepto de *soundscape*. Como se pondrá de manifiesto adelante, este concepto no está exento de críticas (p.ej., Ingold, 2011). En lo que corresponde a la relación entre la filosofía analítica del sonido y el campo de los *sound studies*, hay que decir que la relación es prácticamente nula, es decir, no se entabla una discusión entre ambas partes y las citas a los trabajos entre pares son más que escasas.

segundo lugar, la discusión filosófica sobre la cognición, en particular sobre las propuestas agazapadas detrás de la rúbrica de las 4E, según la cual la cognición es extendida (*extended*), enactiva (*enactive*), embebida o situada (*embedded*), y corporeizada (*embodied*) (e.g., Newen, De Bruin, Gallagher, 2018). Existe, en realidad, un doble déficit por cuanto los debates sobre la cognición han aparecido poco o nada en el ámbito de la filosofía del sonido; y, simétricamente, aunque los sentidos o modalidades sensoriales son ciertamente materia de interés para quienes discuten temas de cognición, no ha habido un énfasis particular en los debates filosóficos sobre el sonido y la percepción auditiva de parte de los cognitólogos.

De esta manera, en este artículo se plantea una suerte de cotejo entre ambos campos y, así las cosas, cubrir dicho déficit.

En virtud de que el autor de este artículo proviene de la discusión sobre el sonido y la percepción auditiva, la única sección centrada en el estado del arte o *literature review* será relativa a este tema (sección 1).

La segunda sección desarrolla el problema de la especificidad modal. En consecuencia, la pregunta sobre si la especificidad modal es útil para hablar de cognición será crucial, pues también está ligada a la pertinencia de si se puede hablar de cognición auditiva.

La tercera sección cubre el problema de la perplejidad semántico definicional de la cognición, un problema notado por Aizawa (2018), y que nos afectará en el momento de atender la cognición auditiva.

La cuarta sección se desarrolla bajo dos estrategias. La primera es la del cotejo analógico de algunas de las familias teóricas de la filosofía del sonido con algunos de los conceptos claves de las 4E en términos de semejanzas y desemejanzas. La segunda es el de la formulación de las preguntas para los futuros avances dentro del campo de las 4E en aras de atender la especificidad modal de la audición.

La sección quinta concluye, en ánimo popperiano, con los elementos que habría que tener en cuenta para falsear las propuestas de cognición auditiva aquí proyectadas.

I. LA FILOSOFÍA DE LOS SONIDOS Y LA PERCEPCIÓN AUDITIVA

La discusión sobre el sonido y la percepción auditiva, en filosofía analítica, se ha desarrollado con vigor en los últimos dieciséis años, sobre todo a partir de la publicación de la obra de Casey O’Callaghan *Sounds, a philosophical theory* (Oxford, 2007a) y de un volumen coordinado por O’Callaghan mismo y Matthew Nudds, *Sounds and Perception, New Philosophical Essays* (Oxford, 2009), si bien el debate ya contaba con antecedentes importantes (p.ej., Strawson, 1959; o Casati y Dokic, 1994).

Con todo, a diferencia de la filosofía de los colores y de la percepción visual, cuya proliferación ha engrosado considerablemente cualquier intento por hacer un estado del arte o *literature review*, la filosofía del sonido y de la percepción auditiva no rebasa el umbral de un par de docenas de artículos y unos cuantos libros. Las familias de teorías se pueden juntar, *grosso modo*, en tres grupos: la discusión metafísica sobre la naturaleza del sonido u *ontología del sonido*; la discusión metafísica y *quasi* topológica sobre la ubicación o localización del sonido o bien *topología del sonido*; y la discusión metafísico-causal sobre la relación entre los sonidos y sus fuentes, o bien la *causalidad del sonido*.

Adicionalmente, se han desarrollado diversas discusiones sobre el tipo de objetos de la audición y sobre si se pueden escuchar otras cosas además de sonidos, por ejemplo, el silencio (Sorensen, 2009; Meadows, 2020), ecos (O’Callaghan, 2007b), espacios vacíos (Young, 2017), quimeras (Di Bona, 2022), etcétera. La discusión sobre la música y propiamente la filosofía de la música se ha mantenido relativamente al margen de este tipo de preocupaciones, salvo honrosas excepciones.²

1.1 Teorías ontológicas

Las teorías ontológicas del sonido usualmente despliegan las siguientes variantes ya sea que tengan al sonido por una onda de presión o acústica (la llamada “teoría de la onda” o WV por sus siglas en inglés), ora por un tipo de propiedad (la llamada “teoría de la propiedad” o PV por sus siglas

² Por ejemplo, Elvira Di Bona, 2013 y 2022.

en inglés), ora por un tipo de “evento” (la llamada “teoría del evento” o EV por sus siglas en inglés). El primero de estos enfoques es el dominante en las ciencias, en particular en la física, y es también suscrito por algunos filósofos (p.ej., Sorensen, 2009; Meadows, 2018).

Por su parte, PV ofrece tres posibilidades dependiendo de *a qué* son adscritas las propiedades sónicas en cuestión. La más común es la que adscribe los sonidos a los objetos (*object-ascribable*).³ En este caso, el sonido sería una propiedad disposicional adscribible a un objeto. La mayoría de los autores que proponen teorías PV toman este camino (Pasnau, 1999; Roberts, 2017; Méndez-Martínez, 2020b). John Kulvicki (2008) también defiende un enfoque PV de propiedades adscribibles a objetos, pero no es explícito sobre su elección del tipo de propiedades, es decir, no nombra a las propiedades de tipo disposicional⁴ u otras.

La segunda variedad de teorías PV sostendría que los sonidos son propiedades que se pueden adscribir a la mente (*mind-ascribable*) o bien que son sensaciones. Este enfoque sería defendido, en solitario y de manera putativa, por el psicólogo D.C.L. Maclachlan (1989), quien propugna una “aproximación sensacionalista”, es decir, donde el sonido es una sensación.⁵

³ Trascendiendo los límites de lo que usualmente se conoce como la filosofía analítica del sonido y de la percepción auditiva, este punto de vista (de la teoría de las propiedades adscribibles a la mente), sería si no confirmado por lo menos sí un presupuesto ontológico de la llamada arqueología del sonido o *arqueoacústica*. A falta de poder estudiar el sonido del pasado *directamente*, los arqueoacústicos se ocupan de investigar las propiedades acústicas de los espacios arqueológicos, y las posibilidades de los objetos en la reproducción del sonido, por ejemplo, sus posibilidades de *reverberación* (véase Debortolis y Gullà, 2015; Scarre, 2006; Navas-Reascos, Alonso-Velardi, Ibarra-Zárate, 2023). También es posible, en este sentido, cruzar esta información con datos de corte psicofísico. Que sepamos, no existen todavía diálogos interdisciplinarios entre estas investigaciones y las provenientes de la filosofía analítica. Artículos como el de Young (2017) sobre los espacios vacíos, seguramente darían lugar a un diálogo fructífero.

⁴ En la metafísica de las propiedades, típicamente se entiende a las disposiciones como un cierto tipo de propiedad que se manifiesta sólo en determinadas circunstancias. El ejemplo típico es el de la fragilidad: un objeto puede poseer (de manera latente) la propiedad disposicional de ser frágil, pero sólo la manifiesta al romperse. Este es un entendimiento condicional de las disposiciones, pero hay otros (p.ej., Vetter, 2018).

⁵ En una discusión desarrollada en un ámbito disciplinar distinto al de la filosofía analítica, Tim Ingold (2011) objetaría la sola división entre enfoques tales como el sensacionalista (o PV adscribible a la mente) y enfoques más “objetuales”, pues, según él, el sonido no es sino

De manera más explícita y en conexión con la discusión contemporánea en filosofía, en un artículo anterior (Méndez-Martínez, 2020a) consideramos que las ideas de Edmund Husserl y Franz Brentano sobre la conciencia interna del tiempo (*Zeitbewusstseins*) serían proclives a este tipo de teorías de las propiedades. Asimismo, tratamientos del sonido como datos sensibles (*sense-data*) en teorías adverbialistas (p.ej., Chisholm, 1957) quizás podrían espolear teorías de corte sensacionalista.⁶

La tercera opción dentro de la subfamilia PV es la de propiedades adscribibles a los eventos (*event ascribable*). En esta perspectiva, los sonidos son propiedades de los eventos. La teoría es defendida por Jason Leddington (2019) y descansa sobre la relación entre sonidos y fuentes (ver abajo).

Finalmente, la teoría del evento o EV sostiene que los sonidos son eventos (O’Callaghan, 2007a, 2009). El concepto de evento desempeña un rol conceptual importante. En primer lugar, porque estos se distinguen de los objetos, es decir, objetos tridimensionales.⁷ En un multicitado artículo, Bernard Mayo (1961) caracterizó una serie de oposiciones entre objetos y eventos, entre las que se destaca que: los objetos tienen “extensión limitada y duración ilimitada”, mientras los eventos tienen “duración limitada y extensión ilimitada”; los objetos pueden “ocupar el mismo espacio o espacios diferentes en momentos distintos” (al moverse), mientras que los eventos “pueden, en lugares distintos, ocupar el mismo espacio y expandirse en momentos distintos (al propagarse)”. Supuestamente, estos serían rasgos que los sonidos *qua* eventos poseen.

La discusión ontológica ha evolucionado de tal manera que lo prevalente son los argumentos de preferencia-categorial. Esto es, si los sonidos muestran características que son típicas de las ondas, entonces no serían

“un fenómeno de la experiencia” (*a phenomenon of experience*). En realidad, al compararlo con el fenómeno de la luz, Ingold está más bien comprometido con lo que hemos descrito como WV, pues declara: “*sound is not the object but the medium of our perception*” (Ingold, 2011, p. 138) (‘El sonido no es el objeto sino el medio de nuestra percepción’).

⁶ Hasta donde tengo conocimiento, salvo una anterior sugerencia nuestra (Méndez-Martínez, 2021) nadie ha tomado ese camino.

⁷ Este tipo de objetos mundanos y tosudos son típicamente llamados “Objetos-Spelke” (*Spelke-Objects*), después de que la célebre psicóloga Elizabeth Spelke (1990) caracterizara este tipo de objetos físicos por principios de cohesión, rigidez, tener límites, y no poder actuar a la distancia.

ni propiedades ni eventos; si los sonidos muestran características de las propiedades, entonces no serían ni ondas ni eventos; si los sonidos tienen características de eventos, entonces estos no serían ni propiedades ni ondas. Sin embargo, este estilo de argumentación no es nunca así de explícito y, por otro lado, no es descabellado pensar que algunos *tokens* pudieran presentar rasgos de más de una categoría.

1.2 Teorías topológicas

El problema de la localización del sonido es probablemente tan importante como la de su naturaleza u ontología. La relación entre el espacio y el sonido es uno de los aspectos más abordados en los debates (p.ej., O'Shaughnessy, 1957; Nudds, 2009; Casati y Dokic, 2014). Hay cuatro teorías disponibles: la proximal, la medial, la distal y la aespacial. La proximal sostiene que los sonidos se encuentran en la vecindad o *en* el sujeto de la audición. La medial estriba en que los sonidos se encuentran en el *medium* o entre el sujeto de la audición y la fuente u objeto emisor. La distal sostendría que los sonidos están en las fuentes emisoras del mismo. Finalmente, las teorías aespaciales esgrimen la idea de que los sonidos no están en ningún lado.

En cierto grado, las teorías ontológicas y topológicas tienen cierto grado de empalme o compenetración. La WV y las teorías mediales son prácticamente el mismo tipo de idea, pero con diferentes preocupaciones. Las teorías proximales serían similares a las teorías PV adscribibles a la mente. Mientras que las teorías distales cubren tanto a las postulaciones EV como a las PV adscribibles a los objetos.

Finalmente, las teorías aespaciales no son sino el resultado de una radicalización del famoso experimento mental introducido por Strawson (1959) sobre un mundo puramente sónico-acústico y sin espacialidad. Strawson llegó a afirmar que los sonidos carecen de una estructura espacial a la sazón de los cuerpos materiales. Para empezar, esta aseveración pareciera complicar en extremo la posibilidad de hablar de la localización de los sonidos. Sin embargo, no existe, en la literatura, una formulación explícita según la cual los sonidos sean totalmente aespaciales.

Como nota crítica, huelga observar que el grueso de las teorías topológicas incurre en una segmentación estacionaria del espacio que desprovee al sonido de su dinamismo intrínseco (Méndez-Martínez, 2021).⁸

1.3 Teorías causales

En años recientes, la discusión en la filosofía del sonido ha puesto de relieve el problema de la relación entre los sonidos con sus fuentes (O’Callaghan, 2011; Casati, Di Bona, Dokic, 2013; Leddington, 2019; Young, 2021). Inicialmente, el acercamiento estándar sugiere que los sonidos están relacionados causalmente con las fuentes que las producen. Es decir, los sonidos serían efectos. En general en metafísica contemporánea, las apelaciones a la causalidad han caído en cierto desuso. La filosofía de los sonidos no es la excepción. La competencia teórica entre distintas explicaciones alternativas usualmente descansa en el *desideratum* filosófico de la parsimonia.

Además de la teoría *causal* estándar, O’Callaghan (2011) propuso, aún teorizando desde la EV, que los sonidos podrían ser *parte* de los eventos que las producen. Este enfoque “mereológico” sostiene que este es el mejor retrato posible del sonido pues captura su naturaleza fenomenológica.

Casati, Di Bona y Dokic (2013) disienten de este enfoque. En un artículo seminal para el campo, ellos afirman que los eventos sonoros y los eventos que los producen *son una y la misma cosa*. Este es el enfoque de la *identidad*. Esto es, el evento de un aplauso y el sonido del aplauso coinciden, *son el mismo evento*. Esta idea, que fuera formulada inicialmente en *La philosophie du son* (Casati y Dokic, 1994), cumple tanto con un *desideratum* fenomenológico, así como con el de parsimonia explicativa. Sin embargo, hay diversas críticas. Gasparri (2013), por ejemplo, nota que la propuesta de *identidad* no es *salva veritae*, es decir, hay circunstancias en las que se podría hacer adscripciones a los sonidos (p.ej., “este sonido tiene un timbre particular”) que no se podrían decir de los eventos mismos. Adicionalmente, si típicamente el sonido es el objeto de la escucha o la audición, el identificarlo con los eventos (que uno puede también *ver*, *oler* o incluso *saborear*) desproveería a la escucha o audición de su especificidad

⁸ Una crítica similar es esbozada por Ingold (2011) al decir que el sonido *fluye*.

fenomenológica, sin mencionar que esto podría llevar a situaciones absurdas donde uno podría “oler o probar un sonido” (Leddington, 2019).

Otra teoría causal es la de la *posesión*, es decir, la relación causal entre un sonido y su fuente es que la última posee a la primera. Dicho enfoque es, entonces, idéntico al de PV objeto-adscribible.

Finalmente, la última opción es la de los *audibilia*, acaso el enfoque más notoriamente hostil a cualquier explicación causal. Este modo de ver a los sonidos fue defendido en solitario por Roger Scruton (2009, 2010), para quien los sonidos son “eventos puros” que no le suceden a nada en particular. Es muy probable que el enfoque de los *audibilia* fuera amigable—e incluso llegar a coincidir con— teorías aespaciales.

Hasta aquí se ha descrito lo que, a nuestro juicio, son las familias teóricas dentro de la discusión del sonido y de la percepción auditiva. Con miras a realizar un cotejo en las secciones siguientes, era necesario entrar en cierto grado de detalle sobre la naturaleza de sus discusiones. Un comentario crítico sobre el modo en el que el debate sobre el sonido y la percepción auditiva se ha desenvuelto hasta ahora no está de sobra. En su mayoría, el procedimiento es el desarrollo argumental con algún o algunos *desiderata* preferidos. Dichos *desiderata* (*p.ej.*, la parsimonia explicativa, la adecuación fenomenológica,⁹ etc.) no son siempre explícitos. Como resultado de lo anterior, no existe una discusión sistemática ni una justificación de los *desiderata* en cuestión que permita hacer evaluaciones globales de la discusión.

⁹ Quizás el *desideratum* más complicado es el de la adecuación fenomenológica. La fenomenología, como se la entiende en la tradición analítica, refiere al cómo es que algo se experimenta con distinción cualitativa. Es incierto, sin embargo, cómo se da esto en la literatura sobre los sonidos ya que todos los autores, o la mayoría, suelen afirmar que su teoría es “la mejor” en actuar de conformidad a este *desideratum* (*p.ej.*, Casati y Dokic, 1994; O’Callaghan, 2007; Nudds, 2009; Casati, Di Bona y Dokic, 2011). En algunos pasajes de la discusión, ésta se torna casi en una disputa de “yo digo-tú dices”. Casati y Dokic (2009), por ejemplo, afirman que la expresión de Brian O’Shaughnessy (1957) “el sonido viene de” no coincide con nuestra “fenomenología del sonido”, es decir, no es como “experimentamos el sonido”, lo que sea que esto quiera decir. Persiguen, así, una visión estacionaria en la que los sonidos *están en algún lugar*. ¿Cómo podría decidirse este asunto? Quizás un estudio experimental, llevado a cabo por científicos cognitivos, podría muestrear nuestra actitud hacia cada uno de estos usos. No obstante, tal parece que esta discusión se acercara más a usos lingüísticos que a consideraciones “fenomenológicas”.

2. ESPECIFICIDAD MODAL

Primeramente, aquí me refiero a la especificidad modal con relación a una atención distintiva a propósito de la modalidad sensorial (*sense modality*) de la que se hable, por ejemplo, la visión, la audición, etcétera. Al poner énfasis en los aspectos característicos y distintivos de cada modalidad sensorial, la especificidad modal o los enfoques con especificidad modal (*modality-specific*) suelen ser tenidos como contraparte de los argumentos que defienden la multimodalidad sensorial. Esta antítesis, acaso forzada, es notablemente esgrimida por O'Callaghan (2014, 2019), quien después de haberse dedicado de lleno a los sonidos y la percepción auditiva, ha puesto sus esfuerzos en los últimos años en la multimodalidad sensorial.

El movimiento dialéctico, dentro del desarrollo del pensamiento de O'Callaghan, es digno de notarse. En principio, en su libro *Sounds: a philosophical theory* (O'Callaghan, 2007a), el autor manifiesta, en no pocas ocasiones, que su trabajo se dirige contra el “visuocentrismo” y la “tiranía de lo visual”. Más tarde, en su último libro, O'Callaghan (2019) identifica a esta tendencia, ciertamente generalizada en filosofía y (probablemente) dentro de la filosofía de las ciencias cognitivas, como una teorización unisensorial a la que también podría llamársele unimodal.

Sin embargo, hay probablemente un espectro de posiciones teóricas que podría ayudar a clarificar lo que está en juego. Primeramente, el extremo del espectro, que se podría llamar unimodalidad fuerte no es, con toda seguridad, el blanco de O'Callaghan. El concepto es nuestro.

Unimodalidad fuerte: la experiencia perceptual es marcadamente unimodal, es decir, se experimenta con el carácter distintivo de cada modalidad sensorial dependiendo de la experiencia. Por ejemplo, escuchar un concierto de son jarocho sólo incumbe a la modalidad sensorial conocida como audición y nada más; comer una tostada de papa sólo incumbe al gusto, y así sucesivamente.

Con todo, la unimodalidad fuerte es a todas luces falsa, pues sólo en circunstancias muy específicas, probablemente experimentales, donde un sistema cognitivo es privado de todas menos una modalidad sensorial, se podría decir que la experiencia perceptual es unimodal. En un ámbito un

tanto diverso al de esta discusión, es que Tim Ingold tiene sus reservas con el concepto de *soundscape*.¹⁰ Adicionalmente, fenómenos como el efecto McGurk prueban que la cooperación entre modalidades sensoriales, en este caso la visual y la auditiva, se da incluso en casos insospechados.¹¹

Hay una posición que, en primera instancia, pareciera derivada del unimodalismo fuerte pero que, bien vistas (u oídas) las cosas, conlleva compromisos más fuertes. Por ejemplo, el visuocentrismo fuerte, que podría formularse como sigue. La definición es nuestra:

Visuocentrismo fuerte: la visión es la modalidad sensorial más importante y las otras modalidades sensoriales tienen una estructura parasitaria con respecto de la visión. En un esquema de unimodalismo fuerte, la visión moldea la experiencia perceptual.

Esta posición encontraría como primeros contrajemplos los casos de personas invidentes o débiles visuales, así como el de sistemas cognitivos (p.ej., el pez de las cavernas o *Amblyopsidae* B.): que precinden de la modalidad sensorial visual. Hasta donde se tiene conocimiento, no hay defensores del visuocentrismo fuerte o incluso de otras versiones de visuocentrismo más atemperadas. En ese sentido, el punto crítico es que una gran mayoría de los autores teorizando sobre la percepción, la fenomenología analítica (Siegel, 2010) o la relación epistémica entre el saber y el percibir (Dretske, 2000), toman a la visión como modelo. Al hacerlo —criticarían los filósofos del sonido y de la percepción auditiva—, soslayan los aspectos cualitativamente diferentes de otras modalidades sensoriales. Hay, pues, un visuocentrismo velado en la filosofía de la percepción, pero que no es postulado en las líneas atrás expuestas.

¹⁰ Precisamente, entre las objeciones que tiene Ingold (2011) hacia el concepto de *soundscape* o paisaje sonoro es que sus defensores incurrir en una segmentación del paisaje sensorial que no coincide con nuestra experiencia del mismo. No habría, opina Ingold, un paisaje para cada modalidad sensorial.

¹¹ El efecto McGurk fue rubricado de esa manera por el científico Henry McGurk y la investigación que realizara, junto con John McDonald, en 1976. La investigación se dirigía a mostrar la influencia del input visual en la percepción del habla. En un filme, una persona pronuncia pausadamente la sílaba “ba” (ese es el componente visual), pero el audio corresponde a otra grabación donde la persona dice “ga” (componente auditivo). El resultado es que la mayoría de los oyentes reportan haber oído “da”, en lugar de “ga” o “ba”.

De manera concomitante, podría haber un audiocentrismo, un olfacioncentrismo, etcétera. Esto no niega, sin embargo, que haya sistemas cognitivos que dependan más de una modalidad sensorial que de otra.

Ante estas posiciones tan extremas, la de O'Callaghan es mucho menos radical: “*not every perceptual experience is modality specific and not every phenomenal character on each occasion is associated with some specific modality*”¹² (O'Callaghan, 2014, p. 134). No es difícil asentir con la primera parte de esta declaración, pues, como se ha visto, en muchos casos hay fenómenos capturados por la percepción que muestran rasgos sensibles de diversa índole, pueden tener color (capturado por la visión), rugosidad (capturado por el tacto y la visión), un particular timbre (capturado por la audición), etcétera. Esto se puede identificar como juntura inter-modal (*intermodal binding*). Por su parte, que los caracteres fenoménicos no pertenezcan *exclusivamente* a alguna modalidad sensorial es evidenciado por los fenómenos multimodales (*crossmodal*). O'Callaghan tampoco apuesta por un multimodalismo fuerte, que podría ser formulado así. La definición es nuestra:

Multimodalismo fuerte: todas las experiencias sensoriales son producto de la cooperación entre sentidos a través de mecanismos varios (compleción, complementación). En consecuencia, no hay experiencias perceptivas que sean específicamente modales.

Nota bene cómo se cuantifica con “todos” o “ninguno” en las posiciones fuertes, incluyendo la recién citada. O'Callaghan, en ese sentido, es prudente al no comprometerse más que al decir “no todas”, “algunas”, etcétera. Sin embargo, la prudencia filosófica a veces puede resultar en afirmaciones más bien triviales. Parte del problema estriba en qué es lo que se toma como distintivo o específico de una modalidad característica, así como su relevancia. Para O'Callaghan, el *quid* está en que en ocasiones el “carácter fenomenal” instanciado por una modalidad no pueda ser experimentado por otra modalidad.

Como se puede haber notado en la crítica del uso *ad hoc* de los *desiderata* en la filosofía del sonido, no somos partidarios de la apelación asistemática

¹² “No toda la experiencia perceptual es modalmente específica y no todo carácter fenomenal está asociado con alguna modalidad específica en cada caso” (Traducción del autor).

a los caracteres fenomenales o fenomenológicos de la experiencia ni perceptual ni de otro tipo. No porque carezca de importancia, sino porque suele utilizarse como “comodín” explicativo. En la sección siguiente se pondrá énfasis en el modelo de coherencia perceptual que podría hacer espacio para la especificidad modal al hablar de cognición auditiva.

3. PERPLEJIDAD SEMÁNTICO DEFINICIONAL

Dado que este es uno de los temas principales de este *dossier* y que los otros autores podrán informar con más detalle sobre el *quid* de la cuestión en cuanto a la teoría de las *4E*, prevalecerá aquí la brevedad. Como tal, se puede decir que no hay un enfoque unificado que se llame las *4E*. En realidad, en el actual periodo de desarrollo científico de las ciencias cognitivas y de su respectivo análisis filosófico, las *4E* agrupa una familia de teorías, algunas de ellas incluso en cierto grado rivales —por ejemplo, la hipótesis de la cognición extendida y la de la cognición embebida (*embedded*) (Bernecker, 2014; Kiverstein, 2018)—, que sucede críticamente a los teorías computacionales y representacionales de la mente, TCM y TRM, respectivamente (p.ej., Fodor, 1975).

Además de lo relacionado con el desarrollo científico y discursivo de las disciplinas cognitivas, un rasgo acaso distintivo que es notado por sus críticos es la falta de claridad y/o consenso sobre qué quiere decir “cognición”. Tan es así que Ken Aizawa (2014, 2018; con Adams, 2010), acaso quien mayor énfasis ha puesto en este déficit semántico-definicional, ha formulado una demanda teórica: “la marca de lo cognitivo” (*mark of the cognitive*). En opinión de Aizawa, la mayoría de quienes participan en alguna de las variantes de las *4E* eluden la definición de lo que entienden por cognitivo o bien proyectan un término cuyo alcance termina siendo lo mismo que el comportamiento (*behavior*), como en el caso de los enactivistas (Aizawa, 2014, 2015).

La aproximación o actitud filosófica aquí adoptada frente a la cognición y las disciplinas que la estudian no es la más usual, al menos no desde que el enfoque computacional *à la* Fodor empezara a generar críticas. En realidad, la perspectiva aquí asumida es más cercana a las preocupaciones lingüísticas que tuviera Roderick Chisholm (1957) sobre la percepción y que ya no constituye el marco más vigente en filosofía de la percepción. En otras pala-

bras, se pondrá especial atención en la significatividad de las oraciones en las que se apela a lo cognitivo, ya sea con la inclusión del verbo cognizar (cuyo par en inglés, *to cognize*, es probablemente más utilizado que su versión en castellano), cognición, sujeto o sistema cognitivo-cognizante, etcétera.

¿Es la expresión “cognición auditiva” adecuada? ¿Es acaso lícito utilizar ese término? Y, si la respuesta a estas interrogantes es afirmativa, entonces también huelga decir qué es lo que el término se propone cubrir. El término se utiliza ampliamente en fuentes más técnicas y quizás menos preocupadas por minucias semánticas y discusiones filosóficas (p.ej. en el volumen coordinado por Cohen, Popper y Fay, 2013). Detengámonos en algunos ejemplos de la literatura técnica sobre el asunto. Cohen (2013), por ejemplo, hace énfasis en los correlatos neuronales y el cómputo de la actividad auditiva, pero utiliza los términos “percepción auditiva” y “cognición auditiva” de manera casi intercambiable; Rauschecker (2013) trata neuronalmente las vías auditivas (*auditory pathways*) y usa más bien el término de procesamiento auditivo (*auditory processing*); Scheich y Brosch (2013) analizan el córtex auditivo y sus relaciones con la memoria; Recanzone (2013) también se enfoca en la información espacial y el córtex auditivo y se refiere más a la percepción auditiva que a la cognición; Schnupp, Honey y Willmore (2013) analizan el concepto de objetos auditivos *à la* Bregman y centrados en el proceso de reconocimiento; Poremba y Bigelow (2013) se centran en los procesos de atención y memoria en el córtex auditivo, utilizando el término memoria de reconocimiento auditivo (*auditory recognition memory*) y nunca el de cognición auditiva; en un interesante estudio sobre el córtex auditivo en roedores, Geissler y Ehret (2004) contrastan la percepción auditiva con el reconocimiento auditivo. Esta selección podría ser sesgada, pero en ni un solo momento en estas fuentes se define la “cognición auditiva” como, por ejemplo, algo distinto de la percepción auditiva.¹³ Probablemente esta deba ser la generalidad de la literatura especializada sobre el tema.

Por otra parte, es posible que a estos usos subyazcan compromisos teóricos diversos, por lo que, en nuestro caso, será conveniente iniciar con una definición estándar —o pretendidamente estándar—, por ejemplo, donde la cognición auditiva suponga *un tipo de procesamiento de información auditivamente*.

¹³ Asimismo, no es de sorprender, que no haya citas de Chalmers, Aizawa, Fodor, Clark, Chemero, ni a los filósofos de los sonidos.

Empecemos por la parte final de esta definición. El adverbio puede bien sustituirse por “de manera auditiva” o “con medios auditivos”. Esta es la parte de la definición que apela a la especificidad modal. Esto quiere decir que también puede usarse el “visualmente”, “olfativamente” para las modalidades sensoriales de la visión, el olfato, respectivamente, u otras. Por otra parte, esta definición implica un instrumento de recepción de esa información, a saber, el aparato auditivo, y un cierto tipo de información, a saber, los sonidos. Se puede llamar a lo primero el órgano receptor y, a lo segundo, la información específica (o especificidad de la información si se quiere).

La información específica está determinada por las cualidades sensibles. Típicamente, se piensa que el timbre, la intensidad o volumen y el tono son las cualidades sensibles capturadas por la percepción auditiva. Aunque de manera contenciosa, quizás puedan agregarse la duración y la localización. La vista puede capturar formas, tamaños, colores y quizás localizaciones; el tacto, formas y tamaños. Mientras que las llamadas modalidades sensoriales químicas, a saber, la olfacción y el gusto tienen sus propias cualidades sensibles, no siempre definibles como con las modalidades mencionadas. Como se ve, hay cualidades sensibles que son *exclusivas* y otras que son *comunes*.

Intuitivamente, la expresión “cognición auditiva” no parece descabellada ni forzada. Asimismo, cognizar auditivamente parece tener sentido según lo discutido arriba. La cualificación de “auditivo” o “auditivamente” no se utiliza, sin embargo, para otros procesos que pudieran tenerse por equiparables al “cognizar”. Las expresiones “creer” (*to believe*) y “conocer” (*to know*) son ampliamente usadas en filosofía, sobre todo en discusiones epistemológicas (e.g., célebremente por Hintikka, 1962 y, en el contexto de la discusión de la filosofía mexicana, por Luis Villoro, 1989).

En lenguaje ordinario,¹⁴ es inusual decir “creer auditivamente”, “conocer auditivamente” como binomios verbo-adverbio; ni como binomios sustantivo-adjetivo, conocimiento auditivo o creencia auditiva. Asimismo, salvo algunas excepciones (p.ej., Méndez-Martínez, 2022), la relación explícita entre la audición y el conocer-conocimiento, creer-creencia es más bien rara.

No sucede lo mismo con los pares percibir-percepción y es quizás por la cercanía del cognizar-cognición con el percibir-percepción que el término cognición auditiva no resulte del todo ajeno.

¹⁴ O por lo pronto en español, inglés o ruso, que son las lenguas que conoce el autor.

Russell (1912) trató, en su momento, al *creer* y al *conocer* como *actitudes proposicionales*, cuyo objeto sería, pues, una proposición. De ahí que se hable del saber-que (*know that*) y el conocer-que (*believe that*), a diferencia de otros usos como saber-cómo (*know how*) o del estar-familiarizado-con (*acquaintance*). Formalmente, los siguientes operadores fueron inaugurados por Jaakko Hintikka (1962) y son de uso corriente en la epistemología y doxástica formales:¹⁵

$$K_a p = \text{“A sabe que } p\text{”}$$

$$B_a p = \text{“B cree que } p\text{”}$$

De la misma manera, se podría suponer que al percibir se le podrían adjudicar objetos proposicionales y tratarlo, así, como actitud proposicional. Por ejemplo,

a percibe que “está lloviendo”

podría leerse:

$$P_a p = \text{A percibe que } p \text{ (} p = \text{“está lloviendo”)}$$

Estos usos, en lo que respecta al terreno formal, son más bien raros. En un artículo reciente (Méndez-Martínez, 2022), apelando a la especificidad modal (en una versión moderada según lo expuesto en la sección anterior), sugerimos que quizás podrían utilizarse operadores para cada modalidad sensorial, aunque algunos de estas formulaciones serían de suyo extravagantes:

$$H_a p = \text{A oye que } p \text{ (} p = \text{“está lloviendo”)}$$

$$V_a p = \text{A ve que } p \text{ (} p = \text{“está lloviendo”)}$$

Con condiciones tales como las de percepción verídica¹⁶, se describen mecanismos de corroboración y compleción entre las distintas modalidades sensoriales. Este modelo podría empezar a moverse hacia un enfoque

¹⁵ Para una actualización de la discusión en lógica epistémica, véase Soler-Toscano (2023).

¹⁶ Es decir, una percepción de *x* es verídica sii *x* (véase Dicker, 1980).

cognitivo, pero quizás no uno cercano a las λE , sino a la TRM y la TCM a la Fodor (1975, 1978).

Si decir que creemos o sabemos “proposiciones” es ya suficientemente debatible, pareciera que el “percibir” o “cognizar proposiciones” haría caer el modelo antes citado. Quizás se apela a las proposiciones dado que su uso es más amigable con la formalización. Parte del problema radica en que pensamos en las proposiciones como entidades lingüísticas. Fodor, por su parte, convirtió al problema de las actitudes proposicionales en uno de *representaciones*. De ahí la TRM, que es célebremente resumida de la siguiente manera:

TRM: Un sistema cognitivo S tiene una actitud A hacia la proposición p si se relacionan en términos de una representación mental R . Así, R expresa la proposición p , y S se relaciona con R .

Por su parte, la TCM considera que los procesos cognitivos son computaciones basadas en las ejemplificaciones de las representaciones mentales señaladas por TRM. La razón, acerca de las discusiones existentes en la filosofía del sonido, y más concretamente en el citado modelo de coherencia perceptual, tiene que ver principalmente con el afán formalizador y, en particular, con la equiparación entre proposiciones y representaciones. En suma, es una razón más bien incidental.

A esto se suma un problema no menor. En una fuente que se perfila para ser una obra de consulta obligada para todos aquellos interesados en la multimodalidad, *A multisensory philosophy of perception*, O’Callaghan confiesa que: “*In the face of multisensory phenomena, what differentiates our senses, and what distinguishes perception from cognition?*”¹⁷ (O’Callaghan, 2019, p. 16). Esto abona al problema de la perplejidad semántico-definicional y las críticas de Aizawa al formular “la marca de lo cognitivo”. Y, finalmente, que el citado modelo de coherencia perceptual descansa sobre la idea de Handel (2006) según la cual la percepción es interpretación, ¿podría decirse, asimismo, que es ya cognición?

¹⁷ “De frente a los fenómenos multisensoriales, ¿qué diferencia a nuestros sentidos y qué distingue a la percepción de la cognición?” (Traducción del autor).

Podemos intentar, sin embargo, acuñar una definición de cognición auditiva que no tenga estos compromisos teóricos. Primeramente, hay que notar que hay procesos cognitivos, verbigracia la toma de decisiones o la memoria, que no son idénticos a la percepción, aunque puedan verse informados por ella. Sin embargo, definir la cognición auditiva como *algo diferente* de la percepción auditiva, cuando ésta ya implica interpretación de los *inputs* sensoriales, podría ser más difícil. Podemos recurrir, en ese sentido, a los procesos cognitivos no-perceptivos y utilizar la siguiente alternativa de cuño propio:

Cognición auditiva: la cognición auditiva engloba a la percepción auditiva como tal, pero también refiere a los procesos cognitivos no-perceptivos que se ven informados por la información provista auditivamente.

Esto parece tocar a los primeros casos señalados al principio del artículo, por lo pronto el de “lagartija” y el del “trío de jazz”. Sin embargo, esto abre la puerta a cuestionar si vale la pena hablar de especificidad cognitiva. Quizás en los debates de las *4E* y, más concretamente, en el de la cognición extendida (*EX*) podamos encontrar pistas dignas de tener en cuenta.

4. VOLTEANDO HACIA LAS *4E*

Hasta este punto resulta más o menos claro que, a pesar de carecer de una declaración explícita, el estado actual de la filosofía del sonido y la percepción auditiva (y quizás esto aplique también para otras modalidades sensoriales) es más próximo hacia los enfoques representacionales-computacionales. Este estado de cosas no es inamovible. Primeramente, porque en realidad las discusiones allende las familias teóricas establecidas en los debates sobre el sonido todavía son escasas y los modelos, como el de Méndez-Martínez (2022), son aún incipientes. Seguramente, los intentos de formalizar ciertos problemas epistémicos relacionados con las modalidades sensoriales son el factor que hace que los enfoques representacionales-computacionales parezcan más amigables para la epistemología, doxástica y ciencia cognitiva auditivas, aún en ciernes.

Dada la diversidad de las propuestas detrás de las *4E*, aquí se enfatizarán dos aspectos: primeramente, cotejar aspectos clave de las propuestas-*4E* con las familias teóricas de la filosofía del sonido; y, en segundo lugar, plantear algunas preguntas clave para el futuro desarrollo de los estudios sobre cognición auditiva, pero en desde la perspectiva *4E*. Estos ejercicios harán hincapié en la hipótesis de la cognición extendida (en adelante *EX*).

4.1 Cognición extendida

Probablemente David Chalmers leería con fruición el pasaje inicial del ensayo de Jorge Luis Borges *El libro*:

De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son sólo extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es la extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y la imaginación. (Borges, 1998, p. 9)

El uso de la palabra “extensión” aquí es clave y no, por ejemplo, “prótesis” o mero instrumento.

Inicialmente difundida por Andrew Clark y David Chalmers (1998), y después expuesta con mayor ahínco por Clark mismo (2008), la llamada hipótesis de la mente extendida (en adelante *EX*) supone, a grandes rasgos, que los procesos cognitivos se extienden hacia el ambiente y las herramientas que los sistemas o sujetos cognoscentes empleen. La apuesta de los partidarios de la *EX* puede cobrar mayor sentido cuando se la antepone a la hipótesis de la cognición embebida o situada (en adelante *EM*). *EM*, por su parte, sostiene que los procesos cognitivos pertenecen a los sistemas cognitivos –el término intracraneal se utiliza en la literatura o directamente cerebral¹⁸ y que dependen causalmente de las relaciones con el ambiente.

¹⁸ Las teorías de la cognición corporeizada (*embodied*) también pueden modificar, sin ningún problema, esta formulación de lo sostenido por *EM*, donde los límites de la cognición estarían ya en los límites corpóreos del sistema cognitivo en cuestión.

Es decir, la diferencia estriba en que para los primeros la dependencia es *constitutiva*, mientras que para los segundos es *causal*. Otra diferencia, parecida a la que se da entre las teorías *causales e identitarias* del sonido, es la de la parsimonia explicativa, aspecto en el que *EX* llevaría las de ganar.

Los experimentos mentales con los cuales se han discutido las hipótesis de *EX* pueden transportarse con facilidad al terreno de la percepción auditiva. Tómese el retrato de Inga y Otto.¹⁹ Supóngase que, en vez de un cuaderno de notas, Otto se deja mensajes de voz en su teléfono –los mecanismos de dicho teléfono pueden ir desde dejarse recados en la ya en desuso máquina contestadora hasta audionotas en un teléfono celular–. De acuerdo a los *EX*tensivistas, esas notas de voz, una forma de sonido, serían parte de su mente, conciencia y/o cognición.

Los problemas que enfrentaría esta versión auditiva del *puzzle* son los mismos en su versión original: que la memoria interna no puede ser vista de manera pasiva como un repositorio de notas (ni escrita ni de voz); que las notas escritas o de voz carecen de los mecanismos de generación que la memoria interna; que las notas escritas o de voz no son portables *todo el tiempo* como la memoria interna; que está ausente “la marca de lo cognitivo” (Aizawa, *dixit*), etcétera.

La posibilidad de hacer un análogo auditivo pone de relieve otra cuestión. Si se apelara a alguna versión fuerte, pero no la más fuerte, de la especificidad modal, entonces sí que tendría que revelarse una marca distintiva, acaso cognitiva, entre utilizar una nota escrita y otra de voz. Es probable, sin embargo, que ni Clark ni Chalmers transigieran en este respecto, pues de alguna manera el experimento propuesto también iría en contra de alguna potencial postura sobre la “especificidad cognitiva”. Se formula, así, una pregunta pertinente para las *4E*, en especial para los *EX*tensivistas, si se puede hablar de especificidad modal (perceptiva), ¿se puede hablar de especificidad cognitiva?

¹⁹ Este caso retrata a Inga, quien al querer visitar un museo en Nueva York recuerda su dirección con claridad reflejando, de manera poco controversial, la creencia de Inga de que dicho museo está en una dirección dada. Otto por su parte, tiene Alzheimer. Por esto, utiliza un cuaderno de notas donde guarda esa información. Inga busca la información en su memoria al tratar de recordar. Otto busca la información en su cuaderno de notas. De acuerdo a un principio de paridad, si se puede considerar a la memoria de Inga como parte de su mente, conciencia y/o cognición, se podría hacer lo mismo con el cuaderno de notas de Otto.

Hay ejemplos adicionales sobre la percepción auditiva que merecerían discusión posterior. Por ejemplo, figúrese un caso parecido al de Inga y Otto, pero donde el objeto a recordar no es una dirección, sino una melodía.

Vera y Nadia: Vera y Nadia son dos instrumentistas. Vera es pianista; Nadia, guitarrista. Las dos acuerdan ensayar una pieza con la que las dos han estado familiarizadas en el pasado. Vera la recuerda tan bien, que ni siquiera tiene que buscar la partitura, tiene la melodía en su mente y, además, sabría cómo tocarla, aunque quizás nunca la hubiera tocado. Nadia, por otra parte, tiene un recuerdo vago de la pieza y, además, tiene problemas de memoria. Entonces tiene que recurrir a la partitura.

Prima facie, podría decirse que el caso no difiere en gran medida del de Inga-Otto-mensaje de voz. Sin embargo, sí podría notarse una diferencia cualitativa en más de un aspecto. La escritura de la dirección en el cuaderno de Otto probablemente no activa una especie de memoria en voz alta en la cabeza de Otto. La escritura de la lengua, aunque puede leerse y tiene su correlato fónico o sónico, el habla, no necesariamente (incluso probablemente no es así en la mayoría de los casos) se lee pensando en una voz (la propia o la de alguien más) leyendo el mensaje. Este no es el caso en la lectura de una partitura, para quienes pueden leerla imaginativamente, es decir, para aquellos que pueden recrear la música escrita en su mente. Mencionemos otro factor. Este retrato no esclarece que Vera sea capaz de leer música. Supóngase que no. Sin embargo, al tener la melodía en su cabeza es capaz de imaginar cómo podría tocarla en su violín, sin la mediación de la música escrita. Estos casos ciertamente llamarían a poner de relieve las especificidades de la cognición auditiva.

Pensando en otros instrumentos que pueden auxiliar la audición, un caso notable es el de los dispositivos prostéticos, aunque depende del origen y tipo de la patología del sujeto o sistema cognitivo (por ejemplo, si se habla de sordera total o de pérdida del oído). La pérdida del oído, por ejemplo, puede ser conductiva o neurosensorial. Un implante normalmente funciona al mediar el input sensorial: responden a ondas de presión por medio de electrodos, así como auxiliares táctiles que producen vibraciones

que envían una señal eléctrica como si se estuviera estimulando el nervio auditivo (Bess y Humes, 2008; Tate Maltby, 1994). En este caso, el uso de implantes cocleares en definitiva pareciera ir acorde a la idea de Clark y Chalmers (1998) en donde la prótesis es parte de la cognición y quizás también de la mente y la conciencia.

Ahora bien, el cotejo entre *EX* y las familias teóricas sobre el sonido muestra diversos temas interesantes. Por ejemplo, en cuanto a las teorías ontológicas del sentido, en primera instancia podría parecer que *EX* no tendría nada que decir: sea el sonido lo que sea, la cognición se extiende. Sin embargo, no es así.

La teoría que podría verse más favorecida por la adopción de *EX* es *PV* adscribible a la mente. Mas es esta última quien se favorece de la otra y no viceversa. Y es que la extensión, o en este caso de plano expansión, de la mente/consciencia/cognición, en realidad borra las distinciones ontológicas por las que se preocupa la metafísica del sonido.

Visto meta-filosóficamente, la discusión sobre las teorías topológicas del sonido, esto es, sobre la localización del sonido, pareciera compartir una estructura discursiva con aquella sobre los límites de la cognición. Ambas discusiones dan respuesta a preguntas tales como “¿dónde está *x*?” y “¿hasta dónde llega *x*?”, donde emerge, a manera de control, la noción de frontera o límite. En ese sentido, si *EX* se caracteriza por ser un tipo de teoría abarcativa, las teorías *mediales* y, en cierto grado, las *distales* se asemejan más entre sí, por la porción de espacio que ocupan. No obstante, esto tendría que ser falso, pues lo anterior implicaría que las teorías proximales son las menos favorecidas. Y, a pesar de su diferencia intensional,²⁰ las teorías proximales y *PV*-adscribible a la mente tienen la misma extensión conceptual. Por lo tanto, tendría más sentido decir que *EX* borra las fronteras topológicas.

Respecto de la subfamilia teórica relativa a las teorías causales del sonido, *EX* probablemente sólo objetaría la teoría *causal* estándar en el caso de que los mecanismos explicativos generados se asemejasen, por ejemplo, a aque-

²⁰ Aquí “intensional” no debe confundirse con “intencional”, cuyos pares en inglés son *intensional* e *intentional*, respectivamente. El adjetivo “intensional” se origina en la filosofía analítica del lenguaje, en particular tras la distinción de Frege (2017 [1892]) entre *sentido* y *referencia*, donde dos términos pueden tener la misma referencia o extensión lógica, pero diferir en su sentido o intensión.

llos de *EM*. Además, en términos de apelar al desideratum de la parsimonia explicativa, *EX* comparte con la teoría de la *identidad* el fin de tener una teoría menos complejizada (v.gr., *EM*).

Finalmente, el que se use la fórmula “mente/conciencia/cognición” de nuevo pone de manifiesto la ausencia de una marca de lo cognitivo.

5. CONCLUSIONES

En un interesante ensayo, Juan González (2009) delinea tres diferentes actitudes que puede adoptar el filósofo ante las ciencias cognitivas: como teórico disciplinar, como teórico temático, como crítico ético y como crítico epistemológico. En nuestro caso, es la tercera actitud la adoptada en este artículo, pues implica reconocer prejuicios y aspectos metafísicos incrustados, a veces ocultos, en las teorizaciones de las ciencias cognitivas.

Interesantemente, González señala al papel de teórico disciplinar como el más difícil de ejercer, pues demanda del filósofo un alto grado de competencia técnico-científica en ciencias cognitivas. Y es que, pese al entusiasmo prevalente en la filosofía de la mente respecto de los avances científicos a propósito de las neurociencias, la psicología, la psicofísica y otras disciplinas de las llamadas ciencias duras, las disciplinas en cuestión parecieran desarrollarse en un dominio aún separado del de las discusiones filosóficas. Entonces, un primer escollo a franquear, si acaso es posible, es el de la división disciplinar entre la filosofía sobre lo cognitivo y las ciencias cognitivas *stricto sensu*.

En segundo lugar, resulta evidente que el principal problema al intentar teorizar sobre la cognición auditiva es el de la ausencia de la ‘marca de lo cognitivo’ (Aizawa, *dixit*). No hay que contentarse con una de las objeciones planteadas por Clark (2008) a Aizawa, en cuanto a que los procesos cognitivos son tan diversos que impiden, así, una definición. Aizawa y Adams (2010) esbozan algunas condiciones para esta marca de lo cognitivo, por ejemplo, el que implique contenido no-derivativo, la posesión de una estructura causal fina (*fine-grained*). Probablemente, la definición aquí provista se encuentre todavía en un estado inicial y tenga que pasar por un proceso de refinamiento para satisfacer todos los requerimientos formulados por Adams y Aizawa. Al menos, no es circular y no se elude el problema definicional.

Ahora bien, llegado el momento de plantear las antítesis que pudieran falsear, en espíritu popperiano, algunos de los puntos aquí planteados, se puede empezar justamente por la aparente predilección por las observaciones críticas de Aizawa. Esto podría indicar un sesgo, sobre todo en nuestra caracterización de cómo los partidarios de las *4E* definen, o no, lo cognitivo.

Aquí se consideró el problema de *EX*, pero la discusión se puede extender hacia otros campos. Ciertamente, los mecanismos de interacción con el medio serían relevantes para una caracterización enactivista del sonido, quizás con posibilidades a tomar a este como una propiedad disposicional a la sazón de una *affordance* (Méndez-Martínez 2020b). Por su parte, la corporeización es relevante para hablar de multimodalidad.

En cuanto a la multimodalidad, quizás las más serias objeciones a algunas de las propuestas aquí hechas tengan que ver con la especificidad modal y, más aún, con la posibilidad de hablar de una especificidad cognitiva. No basta más que extender los argumentos de O'Callaghan (2014, 2019) para formular un contra-argumento sólido. La objeción de Ingold hacia la tendencia de hablar de un paisaje específico para cada tipo de paisaje sensorial también tienen cabida aquí, mas la efectividad de su potencial objeción, que sería lapidaria para el caso de un unimodalismo fuerte, se pierde respecto de argumentos más moderados sobre la especificidad modal.

Finalmente, hay que hacer notar que si las discusiones sobre la cognición (tanto *4Eras* como las de la TRM o la TCM) y aquellas sobre el sonido y la percepción auditiva habían permanecido separadas, ahora ya pueden entablar un fructífero intercambio y que hay una enorme cantidad de temas a discutir.

FUENTES CONSULTADAS

- AIZAWA, K. (2018). Critical Note: So, What Again is 4E Cognition? En: Newen, A., De Bruin, L. y Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 117-126. Oxford: Oxford University Press.
- AIZAWA, K. (2015). Cognition and Behavior. En *Synthese*. Vol. 194. Núm. 11. pp. 4269-4288.
- AIZAWA, K. (2014). The Enactivist Revolution. En *Avant*. Vol. 5. Núm. 2. pp. 19-42.

- AIZAWA, K. y ADAMS, F. (2010). *The Bounds of Cognition*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- BERNECKER, S. (2014). How to Understand the Extended Mind? En *Philosophical Issues*. Núm. 24. pp. 1-23.
- BESS, F. y HUMES, L. (2008). *Audiology: The Fundamentals*. Nueva York: Lippincott Williams & Wilkins.
- BORGES, J. (1998). *Borges Oral*. Madrid: Alianza.
- CASATI, R. y DOKIC, J. (2014). Sounds. En Zalta, E. (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/sounds/>
- CASATI, R. y DOKIC, J. (2009). Some Varieties of Spatial Hearing. En Nudds, M. y O'Callaghan, C. (Eds.). *Sounds and Perception: New Philosophical Essays*. pp. 97-110. Oxford: Oxford University Press.
- CASATI, R. y DOKIC, J. (1994). *La Philosophie du Son*. Nimes: Francia: Editions Jacqueline Chambon.
- CASATI, R., DOKIC, J. y DI BONA, E. (2013). The Ockhamization of the Event Sources of Sound. En *Analysis*. Vol. 73. Núm. 3. pp. 462-466.
- CHISHOLM, R. (1957). *Perceiving, a Philosophical Study*. Nueva York: Cornell University Press.
- CLARK, A. (2008). *Supersizing the Mind: Embodiment, Action and Cognitive Extension*. Oxford: Oxford University Press.
- CLARK, A. y CHALMERS, D. (1998). The Extended Mind. En *Analysis*. Vol. 58. Núm. 1. pp. 7-19.
- COHEN, Y. (2013). Auditory Cognition: the Integration of Psychophysics with Neurophysiology. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 1-6. Nueva York: Springer.
- DEBERTOLIS, P. y GULLÀ, D. (2016). New Technologies of Analysis in Archaeoacoustics. En Eneix, L. (Ed.). *Archaeoacoustics II. The Archaeology of Sound. Publication of the 2015 Conference in Istanbul*. pp. 33-50. Estambul: The OTS Foundation.
- DI BONA, E. (2022). Hearing Chimeras. *Synthese*. Vol. 200. Núm. 257. pp. 1-20. DOI: [//doi.org/10.1007/s11229-022-03721-y](https://doi.org/10.1007/s11229-022-03721-y)
- DI BONA, E. (2013). Some Considerations on Pitch. En *Phenomenology and Mind*. Núm. 4. pp. 244-254.

- DI BONA, E. y SANTARCANGELO, V. (2018). *Il Suono, L'Esperienza Uditiva e i Suoi Oggetti*. Milán: Raffaello Cortina.
- DICKER, G. (1980). *Perceptual Knowledge, an Analytical and Historical Study*. Londres: Reidel.
- DRETSKE, F. (2000). *Perception, Knowledge and Belief*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FODOR, J. (1978). Propositional Attitudes. En *The Monist*. Vol. 61. pp. 501-523.
- FODOR, J. (1975). *The Language of Thought*. Nueva York: Thomas y Crowell.
- FREGE, G. (2017). Sobre el sentido y la referencia. En Frege, G. *Ensayos de semántica y filosofía de la lógica*. pp. 112-122. Madrid: Tecnos.
- GASPARRI, L. (2013). Still my Guitar Gently Weeps. Questions for an Ockhamized Metaphysics of the Event Sources of Sound. En *Kriterion, Journal of Philosophy*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 41-52.
- GEISSLER, D. y EHRET, G. (2004). Auditory Perception vs Recognition: Representation of Complex Communication Sounds in the Mouse Auditory Cortical Fields. En *European Journal of Neuroscience*. Núm. 19. pp. 1027-1040.
- GONZÁLEZ, J. (2009). El papel del filósofo frente a las ciencias cognitivas. En *Inventio*. Vol. 4. Núm. 8. pp. 57-66.
- HANDEL, S. (2006). *Perceptual Coherence, Hearing and Seeing*. Oxford: Oxford University Press.
- HINTIKKA, J. (1962). *Knowledge and Belief: an Introduction to the Logic of the Two Notions*. Nueva York: Ithaca.
- INGOLD, T. (2011). *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge, and Description*. Londres: Routledge.
- KIVERSTEIN, J. (2018). Extended Cognition. En Newen, A., De Bruin, L. y Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 19-40. Oxford: Oxford University Press.
- KULVICKI, J. (2008). The Nature of Noise. En *Philosophers' Imprint*. Vol. 8. Núm. 11. pp. 1-16.
- LEDDINGTON, J. (2019). Sounds Fully Simplified. En *Analysis*. Vol. 79. Núm. 4. pp. 621-629.
- MACLACHLAN, D. (1989). *The Philosophy of Perception*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

- McGURK, H. y MACDONALD, J. (1976). Hearing Lips and Seeing Voices. En *Nature*. Vol. 23. Núm. 30. pp. 746-747.
- MEADOWS, P. (2020). Experiencing Silence. En *Canadian Journal of Philosophy*. Vol. 59. Núm. 2. pp. 238-250.
- MEADOWS, P. (2018). In Defense of Medial Theories of Sound. En *American Philosophical Quarterly*. Vol. 55. Núm. 3. pp. 293-302.
- MÉNDEZ-MARTÍNEZ, J. (2022). Knowing Through Hearing. En *Epistemology and Philosophy of Science*. Vol. 59. Núm. 2. pp. 168-182.
- MÉNDEZ-MARTÍNEZ, J. (2021). *Logic and Phenomenology of Non-Visual Representation* (Tesis doctoral [Кандидатская Диссертация]). National Research University-“Higher School of Economics”. Moscú, Federación de Rusia.
- MÉNDEZ-MARTÍNEZ, J. (2020a). Sound Ontology and the Brentano-Husserl Analysis of the Consciousness of Time. En *Horizon, Studies in Phenomenology*. Vol. 9. Núm. 1. pp. 184-215.
- MÉNDEZ-MARTÍNEZ, J. (2020b). If Sounds Were Dispositions. En *Organon F*. Vol. 27. Núm. 4. pp. 446-479.
- NAVAS-REASCOS, G., ALONSO-VALERDI, L. e IBARRA-ZÁRATE, D. (2023). Archaeoacoustics Around the World. En *Applied Sciences*. Vol. 13. Núm. 4, pp. 1-33.
- NEWEN, A., DE BRUIN, L. y GALLAGHER, S. (2018). 4E Cognition: Historical Roots, Key Concepts, and Central Issues. En Newen, A., De Bruin, L. y Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 3-15. Oxford: Oxford University Press.
- NUDDS, M. (2009). Sounds and Space. En: Nudds, M, y O’Callaghan, C. (Eds.). *Sounds and Perception: New Philosophical Essays*. pp. 69-96. Oxford: Oxford University Press.
- O’CALLAGHAN, C. (2019). *A Multi-Sensory Philosophy of Perception*. Oxford: Oxford University Press.
- O’CALLAGHAN, C. (2014). Not All Perceptual Experience is Modality Specific. En Stokes, D., Matthen, M. y Biggs, S. (Eds.). *Perception and its Modalities*. Pp. 134-165. Oxford: Oxford University Press.
- O’CALLAGHAN, C. (2011). Hearing Properties, Effects or Parts? En *Proceedings of the Aristotelian Society*. Núm. 111. pp. 375-405.

- O'CALLAGHAN, C. (2009). Sounds and Events. En Nudds, M. y O'Callaghan, C. *Sounds and Perception: New Philosophical Essays*. pp. 26-49. Oxford: Oxford University Press.
- O'CALLAGHAN, C. (2007a). *Sounds, a Philosophical Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- O'CALLAGHAN, C. (2007b). Echoes. En *The Monist*. Vol. 90. Núm. 3. pp. 403-414.
- O'SHAUGHNESSY, B. (1957). The Location of Sound. En *Mind*. Vol. 55. Núm. 264. pp. 471-490.
- PASNAU, R. (1999). What Is Sound? En *The Philosophical Quarterly*. Vol. 49. Núm. 196. pp. 309-324.
- POREMB, A. y BIGELOW, J. (2013). Neurophysiology of Attention and Memory Processing. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 215-250. Nueva York: Springer.
- RAUSCHECKER, J. (2013). Processing Streams in Auditory Cortex. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 7-44. Nueva York: Springer.
- RECANZONE, G. (2013). The Role of Auditory Cortex in Spatial Processing. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 83-114. Nueva York: Springer.
- ROBERTS, P. (2017). Turning up the Volume of the Property View on Sound. En *Inquiry*. Vol. 60. Núm. 4. pp. 337-357.
- SCARRE, C. (2006). Sound, Place, and Space: Towards an Archaeology of Acoustics. En Scarre, G. Lawson, G. (Eds.). *Archaeoacoustics*. pp. 1-11. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research-Cambridge University Press.
- SCHEICH, H. y BROSCHE, M. (2013). Task-Related Activation of Auditory Cortex. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 45-82. Nueva York: Springer.
- SCHNUPP, J., HONEY, C. y WILLMORE, B. (2013). Neural Correlates of Auditory Object Perception. En Cohen, Y., Popper, A. y Fay, R. (Eds.). *Neural Correlates of Auditory Cognition*. pp. 115-150. Nueva York: Springer.

- SCRUTON, R. (2010). Hearing Sounds. En Zimmerman, D. (Ed.). *Oxford Studies in Metaphysics*. Vol. 5. pp. 271-278). Oxford: Oxford University Press.
- SCRUTON, R. (2009). Sounds as Secondary Objects and Pure Events. En Nudds, M. y O'Callaghan, C. *Sounds and Perception: New Philosophical Essays*. pp. 50-68. Oxford: Oxford University Press.
- SIEGEL, S. (2010). *The Contents of Visual Experience*. Nueva York: Oxford University Press.
- SOLER-TOSCANO, F. (2023). Conocimiento y creencia en lógica epistémica dinámica. En *Andamios*. Vol. 20. Núm. 53. pp. 205-232. DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1036>
- SPELKE, E. (1990). Principles of Object Perception. En *Cognitive Science*. Núm. 14. pp. 29-56.
- STERNE, J. (2003). *The Audible Past. Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham: Duke University Press.
- STRAWSON, P. (1959). *Individuals. An Essay in Descriptive Metaphysics*. Londres: Routledge.
- TATE MALTBY, M. (1994). *Principles of Hearing Aid and Audiology*. Londres: Whurr Publishers.
- THOMPSON, E. (2003). *The Soundscape of Modernity. Architectural Acoustics and the Culture of Listening in America, 1900-1933*. Massachusetts: MIT Press.
- VETTER, B. (2018). *Potentiality from Dispositions to Modality*. Oxford: Oxford University Press.
- VILLORO, L. (1989). *Creer, saber, conocer*. México: Siglo XXI.
- YOUNG, N. (2017). Hearing Spaces. En *Australasian Journal of Philosophy*. Vol. 95. Núm. 2. pp. 242-255.
- YOUNG, N. (2021). Sounds as Properties. En *Thought* Vol. 10. Núm. 2. pp. 109-117.

Fecha de recepción: 31 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 14 de diciembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1058>

LA ESTRUCTURACIÓN SOCIAL DEL RAZONAMIENTO EN NICHOS DE DESARROLLO

Saúl Sarabia López*
Sergio Martínez Muñoz**

RESUMEN. Aunque algunas teorías del razonamiento reconocen su dimensión social, mantienen un individualismo cognitivo que limita la integración de preguntas sobre qué es el razonamiento y su origen evolutivo. La teoría interaccionista de Mercier y Sperber destaca la necesidad de una explicación evolutiva para comprender el razonamiento, pero su subyacente individualismo cognitivo no explica la importancia de la estructura narrativa. Sostenemos que las limitaciones de teorías que asumen un individualismo cognitivo provienen del modelo adaptacionista de la evolución que trata la cognición como una capacidad individual. A través de un modelo evolutivo que considera los nichos de desarrollo como la unidad de evolución (bio-social), caracterizamos el razonamiento principalmente como un logro social, desarrollándose mediante (proto) narrativas que siguen normas implícitas en prácticas.

PALABRAS CLAVE. Razonamiento social; individualismo cognitivo; teoría interaccionista; nichos de desarrollo; narrativas.

* Profesor en la Licenciatura en Filosofía de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Sus intereses se centran en el razonamiento y su origen evolutivo, teorías de la racionalidad, la teoría de construcción de nichos y la epistemología naturalizada. Correo electrónico: saulsarabia24@gmail.com

** Investigador titular en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM. Su proyecto principal es la exploración de la teoría de la evolución y las ciencias cognitivas enactivas para problemas en la filosofía de la ciencia y la epistemología. Correo electrónico: sfmar@filosoficas.unam.mx

THE SOCIAL STRUCTURING OF REASONING IN DEVELOPMENT NICHES

ABSTRACT. Even though some theories of reasoning recognize the importance of accounting for its social dimensions, they have problems integrating its evolutionary past. Mercier and Sperber, for instance, have argued for the need to incorporate an evolutionary account of cognition into a theory of reasoning. Still, the underlying cognitive individualism in their theory seriously impairs incorporating the narrative structure of reasoning. We claim that the source of the problem is an underlying adaptationist model of evolution. We suggest that an evolutionary model that takes developmental niches as its main evolutionary unit provides a better way of understanding reasoning. Such an account views reasoning as a bio-social achievement, mainly structured in (proto)narratives answering to norms implicit in practices.

KEY WORDS. Social reasoning; cognitive individualism; interactionist theory; developmental niches; narratives.

INTRODUCCIÓN

El razonamiento deductivo como ideal de lo que es el razonamiento fue muy importante en el desarrollo de la filosofía de la ciencia y en particular en el surgimiento del empirismo lógico en filosofía.¹ La famosa discusión

¹ El razonamiento deductivo, inductivo y abductivo son modos de inferencia lógica que se utilizan para llegar a conclusiones a partir de ciertas premisas. El razonamiento deductivo procede de lo general a lo particular, donde la conclusión de un argumento está contenida en las premisas. En este caso, si las premisas son verdaderas, entonces necesariamente la conclusión también debe ser verdadera. En contraste con el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo procede de lo particular a lo general, y la conclusión no está contenida en las premisas. Por ello, en este tipo de razonamiento, las premisas no garantizan la veracidad de la conclusión. Por su parte, en el razonamiento abductivo se propone la explicación más

en Filosofía de la ciencia entre Popper y Carnap respecto a la naturaleza de la ciencia parte de ese supuesto. Pero la idea del razonamiento deductivo como el ideal de lo que es un buen razonamiento también ha jugado un papel muy importante en la psicología y en muchas teorías de las ciencias sociales (véase Evans, 2002).²

Esta idea, entonces, motivó a concebir el razonamiento deductivo como a) el paradigma del razonamiento en general y como b) una consecuencia del uso de una capacidad innata que posee cada individuo particular. Sin embargo, hay varias razones que nos inclinan a pensar que ambas concepciones son problemáticas. Por ejemplo, Reviel Netz (1999) ha argumentado que el razonamiento deductivo tuvo sus raíces en prácticas culturales vinculadas al surgimiento de la geometría euclidiana. Estas prácticas implicaron el desarrollo de contextos y nichos específicos en los cuales artefactos como diagramas y el lenguaje escrito desempeñaron un papel fundamental. Para Netz, el desarrollo de la geometría euclideana no proviene de un descubrimiento explotado por una capacidad innata del pensamiento individual humano, sino a factores dialógicos y de persuasión que se establecieron en prácticas de demostración matemática (véase también Dutilh Novaes, 2021). Estas estructuras dialógicas sufrieron distintas modificaciones y transformaciones hasta llegar a establecerse en prácticas de especialistas que posteriormente permitieron una teoría del razonamiento deductivo como lo vemos en los *Primeros Analíticos* de Aristóteles. Esto sugiere que la deducción debe ser comprendida como un producto de prácticas compartidas que estructuran colectivamente nuestras capacidades cognitivas, lo que, a su vez, permite explicar la estabilización y el desarrollo del razonamiento deductivo.

A una conclusión similar llega G.E.R. Lloyd (2013) en su estudio del origen del razonamiento deductivo. Lloyd defiende que el razonamiento deductivo tiene su origen en prácticas argumentativas desarrolladas por algunos filósofos griegos. Analizando y comparando evidencia de civiliza-

plausible de un fenómeno a partir de un conjunto de observaciones o hechos. Las conclusiones derivadas del razonamiento abductivo suelen ser coherentes pero poseen cierto grado de incertidumbre.

² Un psicólogo como Johnson Laird, por ejemplo, si bien reconoce que el razonamiento humano incluye tipos de razonamiento no deductivo, asume que esos patrones de razonamiento no deductivo se usan cuando no es posible utilizar un modelo deductivo de inferencia (Johnson-Laird, 2006; véase también Oaksford y Chater, 1999).

ciones antiguas como China y Grecia, observa que factores contingentes de persuasión y argumentación dieron origen a distintos modos de argumentos y estilos de razonamiento en esas civilizaciones.

Netz y Lloyd sugieren que la historia juega un papel activo e indispensable en una explicación de los diferentes tipos de razonamiento. El desarrollo de una propuesta en este sentido que no caiga en una dicotomía naturaleza versus cultura requiere tomarse en serio teorías situadas de la cognición y una manera de entender la evolución biológica y cultural como tipos de procesos que pueden apoyarse mutuamente y no como necesariamente contrapuestos. El objetivo de este trabajo es precisamente ese. Consideramos que la mejor manera de caracterizar la importancia de esa historia es entender el razonamiento como la continuación de un proceso evolutivo que ha tenido lugar en el contexto del desarrollo de capacidades cognitivas socialmente distribuidas, a través de procesos evolutivos tanto biológicos como sociales. Claramente esta posibilidad depende del supuesto de que es posible hablar de procesos evolutivos que son a la vez biológicos y sociales. Como veremos, estos modelos evolutivos son objeto de estudio en la actualidad y por lo tanto nos permiten formular más concretamente la tesis de este trabajo, a saber, que el razonamiento humano es el resultado de procesos de desarrollo que se estructuran en patrones de comportamiento estructurados en prácticas (de razonamiento). Estos patrones nos permiten coordinar nuestras acciones, generando herramientas estables que permiten la acumulación de logros culturales.

La estructura del trabajo es la siguiente. En la sección 2 mostramos que un supuesto importante en teorías tradicionales del razonamiento es el individualismo cognitivo, la idea que la cognición tiene lugar en la cabeza de individuos particulares. En la sección 3, exponemos la teoría interaccionista de Mercier y Sperber y hacemos ver que, aunque es una propuesta que toma en cuenta el carácter social del razonamiento, sigue siendo una teoría individualista debido a su compromiso con el adaptacionismo. En la sección 4, introducimos la noción de nichos de desarrollo para mostrar cómo el razonamiento se puede entender como un conjunto de procesos bioculturales que se estructuran en contextos sociales. Finalmente, en la sección 5, introducimos la noción de protonarrativas para hacer ver que las narrativas nos permiten coordinar nuestras acciones a través de procesos de aprendizaje que ocurren en nichos de desarrollo que eventualmente podemos identificar con prácticas de razonamiento.

LA VISIÓN TRADICIONAL: EL RAZONAMIENTO COMO LOGRO INDIVIDUAL

Un supuesto fundamental en los estudios tradicionales sobre el razonamiento, tanto en la filosofía de la ciencia como en la psicología, es la idea de que el razonamiento es un logro individual resultado del desarrollo de procesos mentales internos. La descripción y caracterización de su naturaleza normativa se centra en comprender cómo nuestro aprendizaje a partir de la experiencia identifica normas que desempeñan un papel en el tipo de inferencias que realizamos durante los procesos de razonamiento. Según esta tradición individualista, el razonamiento se organiza socialmente de diferentes formas, por ejemplo a través de la educación en las escuelas y en diferentes tipos de participación en procesos colectivos de toma de decisiones. Sin embargo, lo realmente importante para estudiar el razonamiento es aquello que podamos encontrar en las mentes de los individuos particulares.

Desde esta perspectiva, la estructuración social del razonamiento consiste en la articulación de procesos de razonamiento que tienen lugar en la cabeza de individuos particulares y que mientras más desarrollemos nuestra habilidad de pensar deductivamente mejor va a ser esa estructuración social. Llamaremos, entonces, *individualismo cognitivo* a la estrategia para explicar la cognición en la que el carácter social de la misma se deriva de la manera en que se entiende la cognición individual (Martínez, 2016).

Como vimos en la introducción, algunos relatos contemporáneos sobre el surgimiento del razonamiento, como los de Netz y Lloyd, han impulsado la concepción del razonamiento no como un logro individual, sino como una práctica social. En su libro del 2017, *The Enigma of Reason*, Hugo Mercier y Dan Sperber (MyS) describen lo que ellos llaman “la visión intelectualista” del razonamiento como aquellas propuestas que consideran que el propósito principal del razonamiento es mejorar la cognición individual y ayudarnos a tomar decisiones más acertadas, lo cual se evidencia especialmente en los modelos del razonamiento deductivo.

En contraposición a la teoría intelectualista, MyS proponen la *Teoría Interaccionista del razonamiento* (TI). Esta teoría surge del intento de explicar cuál es la función o funciones principales del razonamiento en general. Según la TI, el problema con los resultados experimentales que parecen mostrar que razonamos mal o tenemos sesgos en nuestros procesos de razonamiento

(como en los famosos trabajos de Wason, 1966; y Kahneman, 2011) es que operan bajo el supuesto del intelectualismo. Una vez que se abandona el intelectualismo y se adopta una perspectiva interaccionista, nos dicen MyS, podemos entender mejor qué es el razonamiento y cuál es su función. Según su propuesta, el razonamiento es una competencia social que tiene dos funciones principales: producir argumentos para justificarnos, y producir argumentos para convencer a los demás (Mercier y Sperber, 2011, 2017).

Un aspecto central en la propuesta de MyS es la incorporación de modelos evolutivos en la explicación de qué es el razonamiento. Para ellos, sin una teoría evolutiva que nos provea un recuento de cómo llegamos a adquirir las capacidades que nos permiten razonar no tiene sentido siquiera hablar de qué es el razonamiento ni para qué sirve. Por ello, intentan explicar qué es el razonamiento desde su origen evolutivo. En un contexto evolutivo, nos dicen, el surgimiento del razonamiento estuvo vinculado con resolver problemas de coordinación y comunicación. Ahora bien, es claro que muchas estrategias de coordinación que usan los animales y los seres humanos en particular no son conscientes y por ello MyS distinguen entre inferencias intuitivas básicas y “razonamiento propiamente dicho”, donde las inferencias intuitivas básicas son inmediatas, mayormente inconscientes y comunes entre los animales no humanos; mientras que el razonamiento propiamente dicho se entiende como el uso deliberativo de razones para intercambiar argumentos. Esta es una manera usual de distinguir el razonamiento del pensamiento en general (véase también Norman, 2016; Kahneman, 2011; Haidt, 2012).

De acuerdo con la teoría interaccionista, la forma estándar en que se concibe el *propósito* del razonamiento se relaciona con inferencias en general, mientras que la manera en que se concibe el *proceso* del razonamiento tiene que ver con el razonamiento propiamente dicho. Específicamente, para MyS, el razonamiento es un tipo específico de inferencia, a saber, “un mecanismo de inferencias intuitivas sobre razones” (Mercier y Sperber, 2017, p. 107). Según ellos, una inferencia consiste en la producción de nuevas representaciones mentales con base en representaciones previas, mientras que el razonamiento es más bien una forma especial de inferir a nivel conceptual; donde no solamente se produce conscientemente una nueva representación mental (o conclusión), sino que también las representaciones previas (o premisas) que la justifican se sostienen conscientemente

(Mercier y Sperber, 2011). Por otro lado las intuiciones son juicios o decisiones que hacemos y tomamos como justificados sin conocer las razones que los justifican. Es decir, el contenido de una intuición es consciente pero no el proceso inferencial que nos lleva a esa intuición.

Para la TI, las intuiciones son producidas por una variedad de módulos inferenciales tales como la memoria y la percepción. No obstante, cuando razonamos, las conclusiones no solamente surgen en nuestras mentes como autoevidentes; llegamos a ellas considerando razones para aceptarlas (Mercier y Sperber, 2017, p. 52). En ese sentido, el razonamiento hace referencia al proceso consciente de atender a razones o representaciones conscientes de P como una razón para Q . Lo que MyS parecen indicar es que para hablar de razonamiento propiamente dicho, la forma de las razones involucradas no es simplemente “ P es una razón” (por ejemplo, que esté lloviendo es una razón), sino “ P es una razón para Q ” (por ejemplo, que esté lloviendo es una razón para salir con un paraguas). (Mercier y Sperber, 2017, p. 148). En este contexto, según MyS, el principal objetivo de las razones no es guiarnos hacia conclusiones, sino explicar y justificar *pos facto* las conclusiones a las que ya hemos llegado previamente. Las razones son construidas como justificaciones *pos facto*. Inferimos razones que apoyen o justifiquen nuestras conclusiones intuitivas. Por ello MyS consideran que no existe tal cosa como las razones implícitas (Mercier y Sperber, 2017, p. 126). En el razonamiento propiamente dicho, las razones siempre son conscientes.

Consideramos que MyS van en la dirección adecuada al resaltar la importancia de vincular modelos evolutivos del origen del razonamiento con programas o paradigmas que abordan la pregunta de qué es el razonamiento. Sin embargo, como expondremos en la siguiente sección, la forma en que lo hacen no resulta totalmente satisfactoria. Esto se debe a que la noción de que el razonamiento se limita únicamente a razones conscientes restringe de forma arbitraria el intercambio de razones y argumentos a nivel consciente. La justificación de esta suposición proviene de una interpretación específica de los procesos evolutivos relevantes (vinculados a lo que conocemos como adaptacionismo), combinada con la asunción de una estructura cognitiva particular que consideramos problemática.

DEL ADAPTACIONISMO AL INDIVIDUALISMO COGNITIVO COMO
EL SUPUESTO CENTRAL DE LA TEORÍA INTERACCIONISTA DEL
RAZONAMIENTO

La propuesta de MyS es importante y novedosa en la medida que concibe al razonamiento como una práctica social en lugar de un logro individual. Sin embargo, al abordar el razonamiento desde una perspectiva adaptacionista, MyS no consiguen desprenderse del individualismo que rechazan de manera enfática. La TI se basa en la hipótesis de la modularidad masiva como arquitectura de la cognición y distingue entre distintos módulos cognitivos: unos que realizan inferencias y otros que operan con metarrepresentaciones, entre los cuales se encuentra el módulo del razonamiento propiamente dicho (Sperber y Mercier, 2018). MyS defienden que el razonamiento es una adaptación biológica para la interacción social, diseñada por la selección natural. Esta explicación es una variante del recuento de la Psicología Evolucionista del razonamiento como parte de las “adaptaciones psicológicas para el intercambio social” (Cosmides y Tooby, 1992). Al igual que la Psicología Evolucionista, MyS sostienen que la mente es masivamente modular y que el razonamiento es uno de los módulos cognitivos producto de la selección natural que responden a problemas adaptativos impuestos por el ambiente (Mercier y Sperber, 2017, p. 264 y 331). Detrás de este supuesto de la modularidad masiva está el supuesto adaptacionista (véase Sarabia, 2023a). Según el adaptacionismo, cada rasgo biológico es el resultado de una adaptación. Esto significa que en algún punto de la evolución de especies ancestrales, ese rasgo surgió y la selección natural se encargó de mantenerlo como una característica típica de la especie. Bajo el adaptacionismo, los rasgos se entienden como soluciones óptimas para las funciones por las que se originaron. Siguiendo la lógica adaptacionista, MyS explican los sesgos del razonamiento como resultado de su función social, que consiste en justificar, tanto para uno mismo como para los demás, una conclusión a la que se ha llegado de manera intuitiva.³

El recuento de la TI utiliza la manera usual de entender la cognición humana como un *rasgo típico de la especie* en el sentido que es un rasgo ances-

³ Una crítica detallada del adaptacionismo de MyS se encuentra en Sarabia (2023a).

tral distintivo de todos los seres humanos y básicamente invariante en todos los individuos de la especie humana. Este supuesto se deriva fácilmente del tipo de proceso evolutivo que se asume ha llevado al desarrollo de nuestras capacidades cognitivas a través de la historia de la especie.

Un modelo adaptacionista asume que los rasgos biológicos son adaptaciones, y por lo tanto solo puede decirnos por qué, una vez presentes, han sido seleccionados por la evolución, pero no puede explicar el origen de rasgos nuevos (véase Martínez, 2019). Así, las novedades en nuestro pasado evolutivo que condujeron al desarrollo del tipo especializado de pensamiento asociado al razonamiento deben ubicarse en el pasado biológico y por lo tanto no pueden ser resultado de una evolución cultural. La evolución cultural se caracteriza precisamente por su capacidad para generar novedades que se acumulan como parte de prácticas culturales específicas. Así, para la TI, el razonamiento es un mecanismo biológico que tiene una función social que puede entenderse en el contexto de prácticas culturales. En otras palabras, el razonamiento es social únicamente en términos de su función, pero no en cuanto a su origen. Ese origen sigue siendo biológico. Con esto, la TI promueve una dicotomía entre biología y cultura.

Esta dicotomía asume que lo biológico es aquello que es transmitido a través de los genes, mientras que lo cultural es transmitido por medios no genéticos como el aprendizaje social y la imitación. No obstante, el énfasis de un acercamiento evolutivo no debería estar en tratar de explicar qué es biológico y qué es cultural sino en analizar los organismos como sistemas de desarrollo.⁴ Así, “las formas y capacidades de todos los organismos, los seres humanos incluidos, no están prefiguradas en un tipo de especificación, genética o cultural, sino que son propiedades emergentes de sistemas de desarrollo” (Ingold, 2004, p. 217). Efectivamente, una versión de nichos de desarrollo como la que presentamos en la siguiente sección nos puede ayudar a comprender la importancia de rechazar esa dicotomía.

Desde la perspectiva del adaptacionismo, esa distinción entre inferencias intuitivas y razones tiene que postularse como básica, porque el modelo evolucionista adaptacionista no tiene recursos para poder explicar cómo es

⁴ No es que haya cosas biológicas y otras culturales que puedan ser fácilmente distinguidas. En este sentido, las diferencias culturales no son añadidas a un sustrato biológico ya existente, más bien dichos fenómenos culturales son en sí mismos biológicos (Ingold, 2004, p. 216).

que inferencias intuitivas pueden transformarse a través de un proceso socialmente estructurado en lo que identificamos como “razones”. Para la TI, la memoria y la percepción (como otros módulos inferenciales) producen intuiciones, pero el adaptacionismo no podría explicar cómo a través de la evolución surge la novedad de que una intuición (que sería parte o manifestación de una capacidad innata) se convierta en una razón. El adaptacionista tiene que encontrar la manera de entender la relación entre inferencias intuitivas y razones como una relación entre dos cosas muy diferentes pero que de alguna manera conforman el razonamiento. MyS logran esto al sostener que el propósito principal de las razones no es dirigirnos hacia conclusiones, sino más bien explicar y justificar *pos facto* las conclusiones a las que hemos llegado previamente por otros medios..

De esta manera, MyS concilian el adaptacionismo con la idea de que el razonamiento es una habilidad social que actúa como filtro para las inferencias intuitivas. Para MyS, el razonamiento se refiere al proceso consciente de atender a razones, que implica un procesamiento discriminado de inferencias a nivel conceptual.

Sin embargo, esta concepción de la razón (y el razonamiento) es sumamente problemática. Muchas críticas a la TI cuestionan la idea de que el razonamiento sea un módulo cognitivo, en el sentido adaptacionista.⁵ Además, cabe resaltar que en nuestra argumentación destacamos que este supuesto es una consecuencia obligada del modelo evolutivo que ellos emplean para explicar el desarrollo de nuestras capacidades de razonamiento.

La TI es una propuesta importante porque ha dado buenas razones para hacer ver que es necesario tomar en cuenta nuestra evolución como especie para dar cuenta de lo que es el razonamiento. Pero la respuesta se queda corta. Como lo hace ver Seitz (2020), la TI no es un recuento sobre el origen del razonamiento, sino en todo caso un recuento de cómo el razonamiento adquirió su función principal (en el contexto de la argumentación). Además, la TI explica el razonamiento como si un rasgo evolucionara en un solo paso, lo que es una consecuencia del adaptacionismo. La TI implica que las prácticas argumentativas ya formaban parte del entorno ancestral, listas para ejercer una presión selectiva sobre las primeras propensiones a razonar.

⁵ Por ejemplo, se pueden encontrar varias críticas en esta dirección en el número especial de *Mind and Language* dedicado a este tema (*Mind and Language*, Vol. 33. Núm. 5. 2018).

Esta visión es problemática debido a que las propensiones a intercambiar razones son un prerrequisito para cualquier cosa que pueda llamarse correctamente práctica argumentativa. La TI de MyS, entonces, se entiende mejor, “no como un relato de los orígenes de la razón, sino como un relato de su papel funcional primario una vez que los rudimentos de la práctica argumentativa emergieron” (Norman, 2016, p. 691).⁶

Además de lo mencionado, el adaptacionismo de MyS los lleva a sostener un individualismo cognitivo debido a su compromiso con la noción de módulo cognitivo. De acuerdo con MyS, el razonamiento propiamente dicho es un módulo cognitivo que opera con metarrepresentaciones, es decir, con representaciones de representaciones mentales. Estas representaciones mentales son razones psicológicas que residen en la mente de los sujetos individuales. Lo esencial del razonamiento radica en que nos permite intercambiar argumentos para persuadir a los demás y justificarnos a nosotros mismos. Sin embargo, esta función social se concibe en términos de beneficios individuales según MyS, ya que para ellos, el razonamiento:

Es un mecanismo para la búsqueda de beneficios individuales. Un individuo se beneficia al tener sus justificaciones aceptadas por otros y al producir argumentos que influyan en los demás. También se beneficia al evaluar objetivamente las justificaciones y argumentos presentados por otros, y al aceptarlos o rechazarlos en función de tal evaluación. Estos beneficios se logran en la interacción social, pero siguen siendo beneficios individuales. (Mercier y Sperber, 2017, p. 333)

A pesar de presentarse como una propuesta interaccionista-social, la TI sigue operando bajo un enfoque de individualismo cognitivo. Según la TI, la comprensión y modelado de los procesos de razonamiento se centran en la mente de los sujetos individuales, representados como módulos cognitivos o adaptaciones biológicas. En esta perspectiva, lo social se refiere principal-

⁶ MyS aceptan que un rasgo se produjo como solución para un problema específico de una situación específica (i.e. la argumentación). Basándose en esto, MyS no pueden hipotetizar sobre candidatos plausibles de etapas anteriores. El adaptacionismo no puede explicar las novedades. Por lo tanto, MyS no pueden proporcionar una explicación detallada sobre lo que originó este híbrido socio-cognitivo, ya sea concebido como un módulo o de otra manera.

mente al uso o función del razonamiento como módulo, pero no aborda su origen y estructuración. Consideramos que el adaptacionismo que asumen MyS no les permite explicar la estructuración social del razonamiento de una manera satisfactoria.

Un relato evolucionista sobre el origen del razonamiento implicaría también un recuento evolucionista de las normas que caracterizan al razonamiento. Esto requeriría explicar cómo las inferencias se transforman en razones en ciertos contextos, un proceso que conceptualmente está más allá del alcance de un modelo adaptacionista como el adoptado por MyS. Para lograr una explicación evolucionista del razonamiento que vaya más allá de la dicotomía entre biología y cultura, se necesitaría abordar los pasos intermedios y considerar algún tipo de “proto-razonamiento” que permita explicar el origen del razonamiento y su estructuración social. Después de todo, la estructura social de la cognición humana no surgió de forma instantánea; existen razones fundamentadas para pensar que la estructuración social de la cognición es un proceso evolutivo que ha ocurrido a lo largo del linaje humano (véase Sterelny, 2012; Martínez, 2016). En la siguiente sección, mostraremos cómo un modelo evolucionista no adaptacionista nos permite lograr esto.

DE LA DISOLUCIÓN DE MÓDULOS DE COMPORTAMIENTO AL CONCEPTO DE PROTO-RAZONAMIENTO

Las críticas al adaptacionismo han existido desde que se estableció como la interpretación predominante de la teoría de la evolución, pero fue en la década de 1980 cuando surgieron críticas sistemáticas que dieron lugar a enfoques alternativos para comprender la evolución biológica y social como componentes significativos en la evolución de la especie humana. El concepto de nicho ontogenético (Alberts, 2008; West y King 1987; West, King y Arberg, 1988) se introdujo como el punto de apoyo para un modelo que permite explicar el desarrollo de conductas y en particular de conductas típicas de la especie (que son un caso especial de lo que anteriormente llamamos rasgo típico de una especie) como parte de un proceso de desarrollo que como veremos pueden superar la dicotomía biología y cultura que subyace a propuestas adaptacionistas. Alberts (2008) presenta un ejemplo

del comportamiento de las crías de una especie de rata. Después de salir del útero, las crías deben encontrar un pezón para comenzar a amamantar. En ese momento, son ciegas, sordas, incapaces de orientarse en el espacio y con un control motor limitado. A pesar de estas limitaciones, la cría logra localizar el pezón y comenzar a alimentarse oralmente, todo ello desencadenado por un estímulo olfatorio.

Tradicionalmente, se ha considerado que esta compleja secuencia de comportamientos es un ejemplo típico de un comportamiento innato, propio de la especie. Sin embargo, una vez que se comprenden los antecedentes que llevan a este comportamiento, se reconoce que carece de sentido hablar de un módulo de comportamiento-de-mamar. Más bien, se trata de un proceso en el que toda una serie de interacciones con el entorno de los diferentes nichos de la serie que constituye el desarrollo van facilitando nuevas etapas del proceso a través de la construcción de afordancias que surgen de la interacción de la cría con el nicho de desarrollo. En el primer nicho (el nicho uterino), movimientos proto-respiratorios llevan a poner en contacto líquido amniótico con los sensores olfatorios en desarrollo. En estos movimientos se aprende a identificar el olor del líquido amniótico. En el nacimiento, el fluido amniótico queda en el cuerpo de la madre y el comportamiento típico de lamerse después del parto disemina todavía más esos fluidos en su pelaje. Estos olores permiten conectar el nicho uterino con el nicho del recién-nacido. Las crías responden al olor con actividad que los lleva a buscar y finalmente encontrar un pezón y empezar a mamar. Alberts (2008) muestra cómo esta explicación no sólo es razonable sino que puede apoyarse en toda una serie de experimentos.

Muchos otros “modelos de comportamiento” (comportamientos típicos de una especie) han sido explicados utilizando el concepto de nicho ontogenético. West y King (1987) presentan ejemplos de cómo la estructuración social de procesos de aprendizaje permite explicar comportamientos usualmente considerados innatos, como el canto típico de una especie de pájaros. Lo relevante de estas explicaciones alternativas basadas en el concepto de *nicho de desarrollo* es que sugieren que los recursos del entorno físico y social pueden proporcionar explicaciones para comportamientos que, a primera vista, podrían considerarse como módulos de comportamiento (que según el enfoque adaptacionista, tendrían que considerarse como rasgos típicos

de la especie en un sentido puramente biológico). Esto ocurre simplemente porque aún no se han descubierto los procesos socialmente estructurados que subyacen al comportamiento en cuestión. Enfocarse en los recursos del nicho ontogenético es una manera de dar cuenta de la importancia de la herencia exogenética en la evolución biológica, pero también, y esto es relevante para nuestra propuesta, es un tipo de herencia importante en el desarrollo de procesos socialmente estructurados que lleva al desarrollo de culturas acumulativas. Una cultura acumulativa es aquella en la que innovaciones en comportamientos socialmente estructurados pueden heredarse a través de procesos de enseñanza aprendizaje. En una cultura acumulativa hay herencia exogenética de rasgos típicos de la especie que van cambiando en la medida que las innovaciones modifican conductas y hábitos o generan nuevas conductas y hábitos (que constituyen prácticas). Una explicación de este tipo nos permite dar una explicación alternativa de “los módulos de comportamiento” que MyS (y en general, las propuestas adaptacionistas) simplemente dan por sentado.

La idea de nicho ontogenético la generaliza Karola Stotz al concepto de nicho de desarrollo (Stotz, 2017). La diferencia entre un nicho ontogenético y un nicho de desarrollo radica en su alcance conceptual. Un nicho ontogenético se enfoca específicamente en el proceso de desarrollo individual de un organismo en relación con su entorno durante su ciclo de vida. Por su parte, un nicho de desarrollo abarca un enfoque más amplio al considerar no solamente los aspectos individuales del desarrollo, sino también aspectos sociales, culturales y ecológicos que influyen en el desarrollo de un organismo individual, sin limitarse únicamente a su proceso ontogenético. En otras palabras, un nicho de desarrollo podría considerarse como un enfoque integral que explica la vida de los organismos a través de una ecología del desarrollo.

La construcción del nicho de desarrollo es un proceso dinámico que enfatiza la importancia de los recursos exogenéticos heredados por un organismo (además de los genes). Estos recursos permiten la reconstrucción de ciclos de vida que resultan fundamentales para la supervivencia de las generaciones futuras. Esta es una idea cercana a la más conocida *Teoría de la Construcción de Nichos* (TCN) (Laland *et al* 2001; Lewontin, 1983; Odling-Smee *et al.* 2003). La TCN se centra en explorar las consecuencias evolutivas de los procesos en los cuales los organismos modifican activamente

sus entornos, influyendo así en las presiones de selección que actúan sobre ellos y, en general, sobre las poblaciones. Una diferencia de gran relevancia para nosotros radica en que el concepto de nicho de desarrollo enfatiza la importancia de considerar cómo la estructuración social del comportamiento contribuye a explicar patrones de conducta innovadores de una manera que no puede lograrse a través de un enfoque adaptacionista.

Un nicho de desarrollo está compuesto por un conjunto de legacías epistémicas, simbólicas, epigenéticas, sociales y ecológicas heredadas por el organismo como recursos de desarrollo necesarios (Stotz, 2010, p. 483). En este sentido, el desarrollo y el aprendizaje de los organismos dentro de sus nichos son factores indispensables para comprender su evolución y, en particular, el desarrollo de lo que los adaptacionistas denominan rasgos típicos de una especie. El énfasis en los nichos de desarrollo, en lugar de la construcción de nichos en general, es crucial porque nos permite centrar nuestra atención en el surgimiento de innovaciones que no pueden ser explicadas únicamente por la selección natural. Específicamente, esto nos permitirá explicar el origen y desarrollo de procesos de proto-razonamiento que, a lo largo de la evolución, llegan a constituir nuestras capacidades cognitivas.

La noción de nicho de desarrollo nos sugiere que lo que MyS consideran que puede explicarse en el razonamiento como un rasgo típico de la especie o un módulo cognitivo, en realidad puede explicarse como un proceso socialmente estructurado. Además, un nicho de desarrollo nos permite concebir la biología y la cultura como un proceso continuo. En ese sentido, el razonamiento puede entenderse como un conjunto de prácticas asociadas con nichos de “especialistas” que se estabilizan en patrones de comportamiento socialmente estructurados.

En los últimos años, han surgido propuestas sobre el razonamiento que apuntan en la dirección mencionada anteriormente (véase Dutilh Novaes, 2021; Seitz, 2020; Sarabia, 2023b; Norman, 2016).⁷ Especialmente, Dutilh

⁷ Andy Norman (2016) ha propuesto que el razonamiento puede entenderse como la armonización de intenciones. Nuestra propuesta se alinea con esta idea, pero aporta una elaboración que Norman no aborda: consideramos de manera más detallada el papel de los procesos de desarrollo, tanto biológicos como sociales, en la generación, estabilización y diversificación de los procesos que permiten esa coordinación. Además, en otros escritos (Martínez, 2014; Martínez y Villanueva, 2018), hemos señalado que existen diversos tipos de intenciones que se distinguen precisamente por los nichos de desarrollo en los que se

Novaes (2021) ha defendido que el razonamiento, en particular el razonamiento deductivo, surge como un producto de procesos culturales (p. xii). Para esta filósofa, las prácticas de deducción se originaron como un fenómeno cultural confinado en su mayor parte a nichos de especialistas como matemáticos, científicos y filósofos. Como ya vimos previamente, argumentar que el razonamiento es un rasgo que surge por medio de la selección natural (proporcionando ventajas adaptativas a los ancestros que poseían dicho rasgo en comparación con aquellos que no lo tenían) enfrenta la dificultad de explicar por qué los humanos modernos no utilizamos el razonamiento deductivo de manera sistemática fuera de los nichos de especialistas (Dutilh Novaes, 2021, p. 187). Según Dutilh Novaes, esto señala a la idea de que el razonamiento deductivo (y el razonamiento en general) puede ser visto de manera más plausible como producto de procesos culturales y no como una adaptación biológica:

La heterogeneidad de la red cerebral implicada en el razonamiento deductivo sugiere que el razonamiento deductivo no corresponde a un proceso cognitivo unificado y bien delimitado. En cambio, corresponde a una plétora de actividades cognitivas diferentes, cuya unidad es, posiblemente, una construcción teórica en lugar de un módulo cognitivo claramente discernible y bien definido...la deducción es un término que corresponde a prácticas que pertenecen a nichos de especialistas, en lugar de ser un componente básico de la cognición humana. (Dutilh Novaes, 2021, p. 203)

Si esto que señala Dutilh Novaes es el caso, entonces debemos esperar que otros tipos de razonamiento deban entenderse también como prácticas asociadas con nichos de “especialistas”. En ese sentido, podemos pensar que los

estructuran. En esencia, nuestras diferencias con Norman y con MyS se centran en la importancia de reconocer el carácter distribuido de la cognición, en el que intervienen prácticas y experticias. Asimismo, hemos argumentado que, al igual que MyS, Norman también asume el adaptacionismo, un enfoque que, como hemos dicho, es necesario dejar de lado para comprender mejor el tipo de proceso evolutivo que es relevante para integrar avances en las ciencias cognitivas y entender la naturaleza social (distribuida y situada) del razonamiento (véase Sarabia, 2023a).

diferentes tipos de razonamiento deben verse como herramientas o artefactos culturalmente perfeccionados para moldear nuestro comportamiento.

A diferencia de la propuesta de MyS, el recuento de Dutilh Novaes sostiene que el razonamiento es un fenómeno cultural y no una adaptación biológica. Esta teoría dialógica defiende que el razonamiento deductivo se origina en contextos argumentativos específicos de un nicho particular que requieren un adiestramiento especial para ser competente. A través de ciertas prácticas argumentativas y dialógicas en el contexto de la educación formal, aprendemos las reglas de la deducción por medio de realizar razonamientos deductivos. Así, la emergencia histórica del razonamiento deductivo y el desarrollo de las habilidades deductivas son fundamentalmente un fenómeno cultural (Dutilh Novaes, 2013, p. 479).

La propuesta de Dutilh Novaes está en la misma dirección de lo que nosotros defendemos. No obstante, ella se compromete con la propuesta de Cecilia Heyes para explicar la cognición en general, así como la naturaleza social del razonamiento (véase Dutilh Novaes, 2021, p. 195-202). Estamos de acuerdo con Heyes y Dutilh Novaes en que los procesos culturales juegan un papel constitutivo en la cognición humana y que muchos mecanismos cognitivos son adquiridos y transmitidos culturalmente. No obstante, su propuesta general adopta el enfoque del individualismo cognitivo al sostener que la cognición social puede explicarse en términos de individuos particulares y sus computaciones mentales internas. (véase especialmente Heyes, 2012, 2018). Además, Heyes sigue promoviendo la dicotomía entre biología y cultura, solo que como una defensa desde el otro lado del espectro. Es decir, ella piensa que podemos explicar mecanismos cognitivos específicos como productos de la cultura (gadgets) y no de la biología (como lo hacen MyS). Lo cual sigue operando bajo el paradigma que contrapone la cultura con la biología. Precisamente, nuestra noción de nichos de desarrollo nos ayuda a vencer esa dicotomía y en lugar de sostener que ciertos mecanismos son producto de la biología o la cultura, podemos sostener que son resultado de procesos de evolución bio-cultural que nos llevan al desarrollo de proto-razonamientos y de allí al tipo de razonamiento deductivo y de otros tipos de razonamiento propios de nichos de especialistas, por ejemplo, como los razonamientos inductivos y abductivos.

En la siguiente sección, mostramos cómo es posible entender el razonamiento como el desarrollo de procesos cognitivos que se originan a partir de

estructuras protonarrativas que se desarrollaron con anterioridad al lenguaje simbólico. Estas estructuras protonarrativas permiten posteriormente el desarrollo de estructuras narrativas corporeizadas en la danza y la música, y más adelante en el lenguaje simbólico. La especialización de estructuras narrativas asociadas con diferentes tipos de actividades humanas inicia el proceso de especialización de cierto tipo de narrativas que, eventualmente, llegan a constituir patrones de razonamiento corporizados en prácticas.

DE PROTONARRATIVAS A RAZONAMIENTO

En trabajos anteriores (Martínez y González, 2023; Martínez, 2014), hemos mostrado cómo a partir de procesos de arrastre mutuo de percepciones y acciones se inician ciclos de percepción-acción que sirven como andamios para el posterior desarrollo de nuevos procesos de arrastre. Estos nuevos procesos conducen al desarrollo de organizaciones sociales cada vez más complejas, basadas en mecanismos de coordinación y cooperación corporizados en hábitos y prácticas.

El concepto de arrastre (*entrainment* en inglés) se refiere a procesos mediante los cuales sistemas rítmicos independientes interactúan entre sí y, bajo ciertas condiciones, tienden a sincronizarse. Por independencia, se entiende que los sistemas son autosostenibles como sistemas rítmicos. El origen del concepto proviene de la física del siglo XVIII pero hoy en día es un fenómeno muy estudiado en biología. Uno de los fenómenos de arrastre más estudiados en biología es el del arrastre circadiano, que refiere a la coordinación de ritmos vitales con la luz del sol. Diferentes tipos de procesos en diferentes niveles de organización se coordinan de manera que podamos hablar de el organismo como un todo. Procesos de arrastre a nivel celular se comunican con procesos fisiológicos de todo tipo a través de la coordinación rítmica del arrastre circadiano. El ritmo de los latidos del corazón está regulado por un conjunto de células que se sincronizan para generar el ritmo de los latidos.

También existen procesos de arrastre que implican respuestas emocionales ante cambios en el entorno, como el miedo que puede surgir debido a la oscuridad, por ejemplo. Las experiencias musicales, así como otras experiencias artísticas, también están claramente vinculadas a procesos de

arrastre. Un concierto musical es un ejemplo de un fenómeno de arrastre colectivo. La música producida por un instrumento (que puede ser una voz humana) no solo arrastra a los oyentes, sino que también genera procesos de arrastre mutuo entre los participantes de la experiencia musical (van Dyck *et al.* 2015). Estos procesos de arrastre mutuo a menudo se expresan en sentimientos de solidaridad o comunidad entre los asistentes.

Estos procesos de arrastre vinculados con experiencias musicales o de danza dan lugar a estructuras que podemos denominar *protonarrativas*. Estas protonarrativas permiten la coordinación de acciones en una experiencia musical colectiva y, al mismo tiempo, fomentan el desarrollo de dichos procesos de arrastre en otros ámbitos de la experiencia. Es importante destacar que estas protonarrativas no son entidades lingüísticas, sino que se caracterizan como patrones de acciones o interacciones que pueden desempeñar un papel en la comunicación humana y en el desarrollo de rasgos culturales acumulativos.

El concepto de protonarrativa se ha desarrollado principalmente en musicología, con un enfoque en la pregunta de cómo surge el lenguaje, la música y, en general, el tipo de cultura acumulativa humana. El lenguaje y la música son objeto de atención porque están vinculados a capacidades cognitivas que son distintivamente humanas y que resulta difícil explicar cómo surgieron a partir de capacidades compartidas con otros animales. Algunos autores argumentan que la música surge primero y el lenguaje es posterior (Mithen, 2005), mientras que para otros, la música es una consecuencia de la capacidad para el lenguaje simbólico (Pinker, 1994).

El concepto de protonarrativa permite explicar el origen común de la música y el lenguaje como parte de nichos de desarrollo, donde la música y el lenguaje surgen de procesos de arrastre que luego se diversifican. El hecho de que en muchas culturas no se haga una distinción clara entre danza y música ha sido mencionado por varios musicólogos como un respaldo para esta propuesta.

Una protonarrativa se refiere al encadenamiento esperado o percibido de una serie de sucesos que se interpretan como teniendo una finalidad. En filosofía, se asume típicamente que este tipo de intencionalidad, implícita en la protonarrativa, requiere recursos representacionales cognitivos del tipo que usualmente se conoce como “lectura de mente”. Sin embargo, el

hecho de que este tipo de comportamiento pueda observarse en animales y en infantes demuestra que la estructuración narrativa a la que hace referencia la protonarrativa no necesita ser articulada representacionalmente.

El acoplamiento entre los sistemas de percepción y acción, responsables del movimiento corporal espontáneo en respuesta a la experiencia musical, ha sido objeto de numerosos estudios (Repp y Su, 2013; Zatorre, Chen, y Penhune, 2007). Este fenómeno facilita la coordinación de acciones, como por ejemplo bailar, y, por lo tanto, contribuye a actividades colectivas. Los mecanismos implicados en esta coordinación de acciones actúan como andamios para la interacción e integración de diferentes sistemas perceptivos, especialmente la audición y la visión, que desempeñan un papel crucial en situaciones como un diálogo, donde los movimientos oculares y los gestos de los participantes se sincronizan.

La experiencia de arrastre nos hace más receptivos al establecimiento de la comunicación y, por ende, a otorgar significado a gestos visuales y auditivos, lo que nos entrena en la capacidad de anticipar acciones. Todos estos procesos fisiológicos nos preparan para la comunicación y la coordinación precisa requerida para el desarrollo de una cultura acumulativa.

Estos procesos de arrastre tienen su origen en la relación madre-infante (Dissanayake, 2021; Delafield-Butt y Trevarthen, 2015), respaldada por afordancias comunicativas que emergen de la interacción. Estas interacciones van moldeando series esperadas de sucesos concatenados, conocidas como protonarrativas, que constituyen la base de la dimensión anticipatoria de la experiencia, especialmente antes del desarrollo del lenguaje.

Es importante destacar que estas protonarrativas no se limitan a experiencias musicales, sino que también son relevantes en los juegos infantiles y en el desarrollo de nuestra capacidad para contar y comprender historias como narrativas de posibles o pasados sucesos, organizados temporalmente. Autores como Bruner (1991) han señalado que el desarrollo de nuestras capacidades para generar e interpretar narrativas está estrechamente relacionado con el desarrollo de la inteligencia en los niños, a lo que se refiere como “inteligencia narrativa”. Esta inteligencia narrativa es precisamente el tipo de inteligencia que se articula y se desarrolla a través de las narrativas

La capacidad de anticipar acciones a un nivel de complejidad determinado requiere del desarrollo de nuestras habilidades para generar e interpretar na-

rrativas, lo cual es esencial para interactuar de manera coordinada y eficiente en las relaciones sociales, especialmente en nuestra capacidad para integrarnos como “expertos” en prácticas especializadas, como cazar, recolectar alimentos, jugar ajedrez o hacer matemáticas. Esta capacidad se cultiva a través de nuestras interacciones con otros seres humanos desde temprana edad, lo que permite el desarrollo de las capacidades cognitivas específicas del nicho en cuestión, así como las prácticas culturales que encarnan esas capacidades.

La importancia de los cuentos infantiles para el desarrollo de nuestra cognición social y, en particular, nuestras habilidades de razonamiento pueden verse como una continuación del canto maternal. La interacción a través del canto entrena al bebé a enfocar su atención en ciertos sonidos y ritmos de la experiencia. De manera similar, los cuentos permiten a los niños aprender estructuras narrativas que transmiten valores y la relación entre acciones y fines propios de la cultura, lo que sirve como andamio para el desarrollo de nuestras capacidades de razonamiento más abstracto. Los ritmos de la experiencia, corporizados en estructuras protonarrativas con carácter anticipatorio, así como en hábitos y prácticas con una dimensión afectiva-cognitiva, son la materia prima de la estructuración de las razones en narrativas, que globalmente asociamos con el concepto de razonamiento.

Desde esta perspectiva, la idea de Aristóteles de que el razonamiento es un hábito que se aprende cobra mucho sentido. Aprender implica desarrollar habilidades y la capacidad de percibir oportunidades en nuestro entorno en relación con fines que dependen de la historia del nicho, tanto en términos filogenéticos como ontogenéticos. El concepto de protonarrativa nos permite establecer un puente entre patrones de coordinación de acciones a nivel perceptual (como ocurre en la música) con la coordinación estructurada en protonarrativas musicales y, posteriormente, en narrativas lingüísticas y en todo tipo de prácticas donde la estabilización de lo que constituye una razón para actuar es relevante (como en la ciencia).

En la sección 3, rechazamos el adaptacionismo de MyS y, junto con él, su perspectiva de que no existen razones inconscientes. En nuestra opinión, para que las protonarrativas puedan actuar como portadoras de razones, es fundamental asumir que las razones también pueden ser implícitas (véase Church, 2005). De esta manera, el razonamiento puede entenderse como un tipo de narrativa especializada, asociada con prácticas que cultivan cierto

tipo de experiencia, pero no hay razón para considerar el tipo de prácticas que utilizan métodos formales como el paradigma del razonamiento. En todo caso, el razonamiento en un sentido amplio debería caracterizarse como narrativo. La estructura narrativa de las razones es lo que en todo caso es común a todos los tipos de razonamiento. Esas narrativas son las que podemos rastrear hasta el origen de nuestras capacidades cada vez más especializadas para coordinar nuestras acciones a través de procesos de aprendizaje que ocurren en nichos de desarrollo que eventualmente podemos identificar con prácticas de razonamiento.

CONCLUSIONES

En este trabajo, abordamos cómo la idea de que el razonamiento deductivo representa el paradigma del razonamiento ha influido en su estudio desde la filosofía y la psicología. En numerosas teorías del razonamiento, se concibe esta habilidad como una capacidad innata o rasgo típico de la especie, localizado exclusivamente en la mente de individuos particulares.

Como hemos visto, incluso en casos en los que se reconoce que el razonamiento es una práctica social o cultural y no un logro individual (como en la teoría de MyS) el individualismo cognitivo sigue siendo un presupuesto importante.

Basándonos en los conceptos de nichos de desarrollo y procesos de arrastre, presentamos algunas estructuras llamadas protonarrativas que facilitan la coordinación de acciones en experiencias colectivas y fomentan el desarrollo de otros procesos estructurados en prácticas en otros ámbitos. Las protonarrativas son fundamentales para el desarrollo de habilidades de razonamiento y narrativas en niños pero siguen siendo importantes porque muchas veces juegan el papel de razones implícitas en prácticas de razonamiento. La capacidad de anticipar acciones requiere desarrollar habilidades para generar e interpretar narrativas, lo que es esencial para la interacción social y la especialización en prácticas culturales.

Desde esta perspectiva, el razonamiento puede entenderse como una narrativa especializada que surge de la coordinación de prácticas culturales. Si bien es cierto que existen formas de razonamiento que se basan en reglas formales, estas representan solo una parte del espectro del razonamiento. El

razonamiento involucra una variedad de procesos cognitivos distribuidos en prácticas y experticias cuya estructura es compleja pero no (necesariamente) formal. Es importante reconocer la riqueza y diversidad del razonamiento para tener una comprensión más completa de esta capacidad humana y su manifestación en distintos contextos y situaciones.

FUENTES CONSULTADAS

- ALBERTS, J. (2008). The Nature of Nurturant Niches in Ontogeny. En *Philos. Psychol.* Núm. 21. pp. 295-303. DOI: 10.1080/09515080802169814.
- BRUNER, J. (1991). The Narrative Construction of Reality. En *Critical Inquiry*. Vol. 18. Núm. 1. pp. 1-21.
- CHATER, N. y OAKSFORD, M. (1999). The Probability Heuristics Model of Syllogistic Reasoning. En *Cognitive Psychology*. Vol. 38. Núm. 2. pp. 191-258. <https://doi.org/10.1006/cogp.1998.0696>
- CHURCH, J. (2005). Reasons of Which Reason Knows Not. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*. Vol. 12. Núm. 1. pp. 31-41.
- COSMIDES, L. y TOOBY, J. (1992). Cognitive Adaptations for Social Exchange. En Barkow, J., Cosmides, L. y Tooby, J. (Eds.). *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. pp. 163-228. Nueva York: Oxford University Press.
- DELAFIELD-BUTT, J. y TREVARTHEN, C. (2015). The Ontogenesis of Narrative: from Moving to Meaning. En *Front Psychol.* Vol. 2. Núm. 6. pp. 11-57. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01157
- DISSANAYAKE, E. (2021). Ancestral Human Mother-Infant Interaction was an Adaptation that Gave Rise to Music and Dance. En *Behav Brain Sci.* Vol. 30. Núm. 44e68. DOI: 10.1017/S0140525X20001144
- DUTILH NOVAES, C. (2021). *The Dialogical Roots of Deduction: Historical, Cognitive, and Philosophical Perspectives on Reasoning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DUTILH NOVAES, C. (2013). A Dialogical Account of Deductive Reasoning as a Case Study for how Culture Shapes Cognition. En *Journal of Cognition and Culture*. Núm. 13. pp. 459-482.

- EVANS, J. (2002). Logic and Human Reasoning: an Assessment of the Deduction Paradigm. En *Psychological Bulletin*. Vol. 128. Núm. 6. pp. 978-996.
- HAIDT, J. (2012). *The Righteous Mind: why Good People are Divided by Politics and Religion*. Nueva York: Pantheon/Random House.
- HEYES, C. (2018). *Cognitive Gadgets: the Cultural Evolution of Thinking*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- HEYES, C. (2012). Grist and Mills: on the Cultural Origins of Cultural Learning. En *Philosophical Transactions of the Royal Society*. Vol. 367. Núm. 1599. pp. 2181-2191.
- INGOLD, T. (2004). Beyond Biology and Culture: the Meaning of Evolution in a Relational World. En *Social Anthropology*. Vol. 12. Núm. 2. pp. 209-221.
- JOHNSON-LAIRD, P. (2006). *How we Reason*. Nueva York: Oxford University Press.
- KAHNEMAN, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Nueva York: Farrar, Straus and Giroux.
- LALAND, K., ODLING-SMEE, F. y FELDMAN, M. (2001). Cultural Niche Construction and Human Evolution. En *J Evol Biol*. Núm. 14. pp. 22-33.
- LEWONTIN, R. (1983). Gene, Organism, and Environment. En Bendall, D. (Ed.). *Evolution from Molecules to Men*. pp. 273-285. Cambridge: Cambridge University Press.
- LLOYD, G. (2013). Reasoning and Culture in a Historical Perspective. En *Journal of Cognition and Culture*. Núm. 13. pp. 437-457.
- MARTÍNEZ, S. (2019). What is Innovation? New Lessons from Biology. En *Theoria. An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*. Vol. 34. Núm. 3. pp. 343-355. <https://doi.org/10.1387/theoria.18863>
- MARTÍNEZ, S. (2016). Cultura material y cognición social. En Hernández, P., García, J. y Romo, M. (Eds). *Cognición: estudios multidisciplinares*. pp. 247-264. Ciudad de México: CEFPSVLT-SEP.
- MARTÍNEZ, S. (2014). Technological Scaffoldings for the Evolution of Culture and Cognition. En Caporael, L., Griesemer, J. y Wimsatt, W. (Comps.). *Developing Scaffolds in Evolution, Culture and Cognition*. pp. 249-264. Cambridge: MIT Press.

- MARTÍNEZ, S. y GONZÁLEZ, X. (2023). Del arrastre háptico a la estructura narrativa de la cognición social. En Barrera, K. Gastelum, M. y Martínez, S. (Eds). *Heurísticas y narrativas como entramado cognitivo*. Ciudad de México: FFyL-UNAM.
- MARTÍNEZ, S. y VILLANUEVA, A. (2018). Musicality as Material Culture. En *Adaptive Behavior*. Vol. 26. Núm. 5. pp. 257-267.
- MERCIER, H. y SPERBER, D. (2017). *The Enigma of Reason*. Cambridge: Harvard University Press.
- MERCIER, H. y SPERBER, D. (2011). Why do Humans Reason? Arguments for an Argumentative Theory. En *Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 34. Núm. 2. pp. 57-74.
- MITHEN, S. (2005). *The Singing Neanderthals: the Origins of Music, Language, Mind, and Body*. Cambridge: Harvard University Press.
- NETZ, R. (1999). *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics: a Study in Cognitive History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NORMAN, A. (2016). Why we Reason: Intention-Alignment and the Genesis of Human Rationality. En *Biology and Philosophy*. Núm. 31. pp. 685-704.
- ODLING-SMEE, F., LALAND, K. y FELDMAN, M. (2003). *Niche Construction: the Neglected Process in Evolution*. Princeton: Princeton University Press.
- PINKER, S. (1994). *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. Nueva York: William Morrow and Company.
- REPP, B. y SU, Y. (2013). Sensorimotor Synchronization: a Review of Recent Research (2006-2012). En *Psychon Bull Rev*. Núm. 20. pp. 403-452. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0371-2>
- SARABIA, S. (2023a). *Aplicaciones de la teoría de construcción de nichos para un modelo evolucionista del razonamiento* (Tesis de Doctorado). México: UNAM.
- SARABIA, S. (2023b). Adaptacionismo, razonamiento y la teoría interaccionista. En Barrera, K., Gastelum, M. y Martínez, S. (Eds). *Heurísticas y narrativas como entramado cognitivo*. Ciudad de México: FFyL-UNAM.
- SPERBER, D. y MERCIER, H. (2018). Why a Modular Approach to Reason? En *Mind Lang*. Vol. 33. Núm. 3. pp. 1-9. DOI: 10.1111/mila.12208

- STEITZ, F. (2020). Argumentation Evolved: but how? Coevolution of Coordinated Group Behavior and Reasoning. En *Argumentation*. Núm. 34. pp. 237-260.
- STERELNY, K. (2012). *The Evolved Apprentice: how Evolution Made Humans Unique*. Cambridge: MIT Press.
- STOTZ, K. (2017). Why Developmental Niche Construction is not Selective Niche Construction: and why it Matters. En *Interface Focus*. Vol. 7. Núm. 20160157. <http://dx.doi.org/10.1098/rsfs.2016.0157>
- STOTZ, K. (2010). Human Nature and Cognitive Developmental Niche Construction. En *Phenomenol. Cogn. Sci.* Núm. 9. pp. 483-501. DOI:10.1007/s11097-0109178-7
- VAN DYCK, E., MOENS, B., BUHMANN, J., DEMEY, M., COOREVITS, E., DALLA BELLA, S. y LEMAN, M. (2015). Spontaneous Entrainment of Running Cadence to Music Tempo. En *Sports Med Open*. Vol. 1. Núm. 1. p. 15. DOI: 10.1186/s40798-015-0025-9.
- WASON, P. (1966). Reasoning. En B. Foss (Ed.). *New Horizons in Psychology*. H. Middlesex: Penguin.
- WEST, M. y KING, A. (1987). Settling Nature and Nurture into an Ontogenetic Niche. En *Dev. Psychobiol.* Núm. 20. pp. 549-562. DOI:10.1002/dev.420200508
- WEST, M., KING, A. y ARBERG, A. (1988). The Inheritance of Niches. En E. Blass (Ed.). *Handbook of Behavioral Neurobiology: Developmental Psychobiology and Behavioral Ecology*. pp. 41-62. Nueva York: Plenum Press.
- ZATORRE, R., CHEN, J. y PENHUNE, V. (2007). When the Brain Plays Music: Auditory Motor Interactions in Music Perception and Production. En *Nature Reviews Neuroscience*. Vol. 8. Núm. 7. pp. 547-558.

Fecha de recepción: 31 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 7 de noviembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1059>

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1060>

UNA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BASADA EN PRÁCTICAS COGNITIVAS SITUADAS

Melina Gastelum Vargas*

RESUMEN. En este artículo queremos enriquecer una mirada de la educación intercultural que pueda utilizar las conceptualizaciones de la cognición 4E (enactiva, embebida, corporizada y extendida). Seguimos la idea de que la educación se puede entender como comunidad de prácticas situadas. Argüimos que la perspectiva de las prácticas adquiere un sentido desde la cognición 4E que ayudará a promover una epistemología educativa que no se cierne solamente sobre los procesos gnoseológicos, sino que pone en juego otras categorías del entorno sociocultural que ayudan a otro tipo de reflexiones que lleven hacia una interculturalidad crítica, política y ética.

PALABRAS CLAVE. Cognición 4E; educación intercultural; prácticas; afordancias; configuraciones de comportamiento.

AN INTERCULTURAL EDUCATION BASED ON SITUATED COGNITIVE PRACTICES

ABSTRACT. In this article we want to enrich a view of intercultural education that can use the conceptualizations of 4E cognition (enactive, embedded, embodied and extended). We follow the idea that education can be understood as a community of situated practices.

* Profesora-investigadora de tiempo completo en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM y también profesora del posgrado en Filosofía de la Ciencia de la UNAM. Correo electrónico: melina.gastelum@filos.unam.mx

We argue that the perspective of practices acquires a sense from the 4E cognition that will help to promote an educational epistemology that does not only hover over gnoseological processes but brings into play other categories of the sociocultural environment that help other types of reflections that lead towards a critical, political and ethical interculturality.

KEY WORDS. 4E cognition; intercultural education; practices; affordances; behavioral settings.

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de “educación” en lugar de aprendizaje, capacitación o desarrollo de habilidades, ¿qué es lo que estamos tratando de expresar? ¿Qué nos importa cuando nos preocupamos por educar a las personas? ¿Qué cambios queremos que se promuevan? En este trabajo analizaremos que ciertos desarrollos desde la cognición 4E pueden ayudar a profundizar en una caracterización de la educación situada, principalmente la intercultural, sobre todo a partir de comprender los entornos como constitutivos de los procesos cognitivos individuales y sociales y de formación de comunidades o prácticas. Además, la perspectiva de las prácticas adquiere un sentido desde la cognición 4E que ayudará a promover una epistemología educativa que no se cierne solamente sobre los procesos gnoseológicos, sino que pone en juego otras categorías del entorno sociocultural que ayudan a otro tipo de reflexiones que lleven hacia una interculturalidad crítica, política y ética.

Para desarrollar el artículo se dividirá como sigue. En la primera parte del artículo daremos brevemente el marco desde donde queremos entender y teorizar sobre la educación. En la segunda parte veremos las características principales de la cognición 4E, enfocándonos particularmente en la cognición corporizada y distribuida, señalando los elementos más importantes para los fines de este artículo. En la tercera sección se establece la noción de práctica que es fundamental para entender la educación desde otro punto de vista distinto al tradicional, donde los valores y las heurísticas socioculturales jueguen un rol crucial y no sólo estén “ahí afuera”. Esto lleva a com-

prender que la variedad cultural juega un rol primordial para comprender la diversidad de prácticas basada en la diferenciación de la especialización de habilidades en relación con los medios a través de las afordancias.¹ En la cuarta y última sección se bosqueja cómo es que con estas consideraciones se puede trazar una propuesta de una educación intercultural situada centrada en una ética intercultural crítica basada en prácticas corporizadas.

EDUCACIÓN: DESDE DÓNDE Y HACIA DÓNDE

Hablar de educación en el s. XXI es un tema sumamente amplio y del que no pretendemos ser exhaustivos en este trabajo, más bien se trata de abonar a una mirada de la educación que pueda utilizar las conceptualizaciones de la cognición 4E (enactiva, embebida, corporizada y extendida). Queremos seguir la idea de que la educación se puede entender como comunidad de prácticas, que se define como un grupo social en el cual los individuos se involucran en una actividad específica (Dietz, 2023; González-Grandón *et al.* 2021). Este concepto guarda estrecha relación con la idea de desarrollo proximal de Vygotsky (1978), donde los aprendices novatos o aquellos que recién se integran a la comunidad participan desde una posición periférica en lugar de central en una práctica o actividad particular. Aunque su participación es legítima por su pertenencia a la organización, asumen un rol reconocido dentro de la comunidad como parte del proceso de aprendizaje. En las comunidades de práctica, se destaca el término “aprendizaje situado”, el cual enfatiza tanto el aprendizaje como la actividad realizada en un espacio y tiempo específicos, y en un contexto cultural determinado. Además, pone énfasis en la participación y en la superación de las nociones convencionales de verticalidad, instrucción explícita, imitación y reproducción del aprendizaje (González-Grandón *et al.*, 2021, p. 254). Según Lave y Wenger (1991, p. 95), el aprendizaje situado “desplaza el enfoque del análisis desde la enseñanza hacia la intrincada estructuración de los recursos de aprendizaje de una comunidad”.

La educación que queremos resaltar es la educación intercultural como comunidad de prácticas, y que contrasta con la educación tradicional en

¹ En este artículo se utilizará el término afordancia como uso en español del término *affordance* en inglés.

varios aspectos, ya que implica un cambio en la perspectiva y los métodos educativos. Hay algunos puntos clave que queremos resaltar como contraste entre ellas y que nos sirve como punto de partida para este artículo.

TABLA I. TEMAS EN CONTRASTE DE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL Y LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL.

TEMA	EDUCACIÓN TRADICIONAL	EDUCACIÓN INTERCULTURAL
Enfoque en la diversidad cultural	Tiende a centrarse en un conjunto uniforme de valores, conocimientos y prácticas, a menudo reflejando la cultura dominante.	Reconoce y valora la diversidad cultural, promoviendo la comprensión y el respeto entre diferentes grupos culturales.
Participación activa de la comunidad	Puede seguir un enfoque más jerárquico, con el conocimiento transmitido de manera vertical desde el maestro hacia los estudiantes, con menos participación de la comunidad.	Busca la participación activa de la comunidad en el proceso educativo, incorporando perspectivas culturales diversas y colaborando con las comunidades locales.
Desarrollo de habilidades interculturales	A menudo se enfoca en la transmisión de conocimientos específicos sin un énfasis explícito en el desarrollo de habilidades interculturales.	Se centra en el desarrollo de habilidades interculturales, como la comunicación efectiva, la empatía y la capacidad de trabajar en entornos culturalmente diversos.

TEMA	EDUCACIÓN TRADICIONAL	EDUCACIÓN INTERCULTURAL
Adaptabilidad del currículo	Puede seguir un currículo estándar que no refleje adecuadamente la diversidad cultural, lo que puede llevar a la falta de relevancia para algunos estudiantes.	Busca adaptar el currículo para reflejar la diversidad cultural, integrando perspectivas y experiencias de diferentes culturas.
Abordaje de estereotipos y prejuicios	Puede no abordar de manera explícita los estereotipos y prejuicios	Trabaja activamente para abordar y desafiar estereotipos y prejuicios culturales, promoviendo una
Abordaje de experiencias y emociones	Puede no abordar de manera explícita las cuestiones subjetivas, experienciales y emocionales de los sujetos	Trabaja activamente para abordar y comprender las experiencias subjetivas y emocionales.

Elaboración propia

Es importante señalar que la educación intercultural no necesariamente reemplaza por completo a la educación tradicional, sino que puede complementarla. Algunos enfoques pedagógicos buscan integrar elementos de educación intercultural (Dietz, 2023) en entornos educativos más tradicionales para crear experiencias más enriquecedoras y equitativas para todos los estudiantes.

Como veremos en este artículo esta aproximación intercultural de la educación se puede ver mejorada con la noción de práctica corporizada, lo cual requiere también reconceptualizar a la “cognición” moviendo las barreras de representación y procesamiento de los individuos para ver el quehacer social como un sistema complejo que comprenda aspectos cognitivos, sociales, culturales y materiales de la práctica. Esta dirección se está

consiguiendo por los enfoques situados, embebidos y corporizados de la cognición, agrupados muchas veces, aunque no tan precisamente, bajo la categoría 4E. De esto hablaremos en la siguiente sección.

COGNICIÓN 4E

La perspectiva de una educación centrada en prácticas o comunidades de educación desde la cognición 4E ayudará a promover una epistemología educativa que no se cierna solamente sobre los procesos gnoseológicos, sino que pone en juego otras categorías del entorno sociocultural y afectivo que ayudan a otro tipo de reflexiones que lleven hacia una interculturalidad crítica, política y ética.

Es por ello por lo que en este artículo presentaremos algunas claves para la discusión de una epistemología centrada en las prácticas situadas, y por consecuencia en las culturas, que lleve hacia una propuesta de educación intercultural crítica y situada.

Para ello, veremos que los estudios cognitivos situados 4E conllevan una serie de elementos que permiten comprender al conocimiento como algo conformado constitutivamente en su contexto social y ambiental. Con ello, y siguiendo a Martínez (2014) veremos que las tecnologías cognitivas se pueden entender como un andamiaje para los desarrollos y las innovaciones dentro de las prácticas educativas. Aunado a esto, analizaremos que la variedad cultural juega un rol primordial para comprender la diversidad de prácticas basada en la diferenciación de la especialización de habilidades en relación con los medios de un contexto dado a través de las posibilidades que este ofrece en ambientes específicos.

COGNICIÓN SITUADA: CORPORIZADA Y DISTRIBUIDA

La premisa funcionalista principal de la inteligencia artificial (IA), que a su vez ha dominado la ciencia cognitiva por buen tiempo, es pensar que la inteligencia es una estructura que se puede abstraer y que se puede implementar en distintos medios, ya sean computadoras, humanos u otros animales. El reduccionismo cognitivo identifica la cognición con el procesamiento de símbolos que, en humanos, toma lugar en la mente de los individuos,

normalmente en la forma de representaciones o alguna clase de algoritmo simbólico. La investigación en los estudios cognitivos apoya la posición de que muchos aspectos importantes de las prácticas de razonamiento y de representación social no pueden ser explicadas sin invocar estructuras y procesos cognitivos. Sin embargo, existen muchas investigaciones in vivo (Dunbar, 1995; Latour, 2005) y estudios de observación que han llevado a reconocer que los ambientes sociales, culturales y materiales son cruciales para entender la cognición.

Para acomodar estas observaciones en un enfoque de la cognición se requiere una aproximación que sirva como vía media y que no sea reduccionista. Esta aproximación requiere reconceptualizar a la “cognición” moviendo las barreras de representación y procesamiento de los individuos a un sistema complejo que comprenda aspectos cognitivos, sociales, culturales y materiales de la práctica. Esta dirección se está consiguiendo por los enfoques situados, embebidos y corporizados de la cognición, también englobados bajo el concepto de la cognición 4E.

Estos enfoques retan los principales supuestos del cognitivismo clásico, lo cual sigue generando disputas dentro de las ciencias cognitivas. Estas perspectivas buscan proveer explicaciones de la cognición que le den roles sustanciales y constitutivos a los factores socioculturales y corporales. Estas aproximaciones (que ahora llamaremos en general situadas) arguyen que la mirada tradicional del procesamiento de símbolos ha equivocado las propiedades de un sistema cognitivo, el cual comprende tanto al individuo como al ambiente (sociomaterial), en vez de una mente individual a la que el ambiente le provoca estados cognitivos. Es decir, que estas corrientes de investigación se pueden caracterizar en general como que le dan un rol al ambiente (social, cultural y material) en moldear y participar de la cognición en general de una forma no causal, sino constitutiva.² Muchos de estos análisis hacen de la acción el factor principal para entender la cognición humana. Esto tiene como consecuencia que los procesos cognitivos no se puedan tratar de manera separada a los contextos y actividades en los que ocurren: se postula entonces a la cognición es una relación entre los individuos y las situaciones que no reside “en la cabeza”.

² Es importante decir aquí que las relaciones ontológicas pueden variar en las distintas Es de las 4E. No es el caso entrar en esta discusión en este artículo. Nosotros tomamos una relación constitutiva del ambiente en el sistema cognitivo.

En este artículo usaremos principalmente las explicaciones de la cognición humana basadas en la psicología ecológica³ de James Gibson (1979) que emplean la noción de modulación a los constreñimientos y afordancias del ambiente. Una afordancia es la relación entre el ambiente y el sujeto que permite el ciclo de percepción-acción, es lo que permite al ambiente soportar una actividad de acuerdo con las características del ambiente y con las habilidades de un agente en constreñimientos regulares en una situación dada (Chemero, 2009). No ahondaremos más en esta literatura aquí, pero lo resumiremos en que la estructura del ambiente provee los constreñimientos y las afordancias que se necesitan para resolver problemas, incluidas otras personas, y estas no pueden ser capturadas en representaciones abstractas solamente. Determinar los artefactos cognitivos en un sistema específico es gran parte de la tarea a estudiar en esta perspectiva, como menciona Harry Heft: “se hace evidente que numerosos patrones de acción que a menudo encontramos como miembros de nuestras comunidades son difíciles de comprender por completo sin tener en cuenta los lugares específicos donde se llevan a cabo estas acciones” (Heft, 2018, p. 100).

Ahora bien, situando el problema de entender e interpretar las prácticas educativas con respecto a este marco conceptual provisto por los enfoques situados de la cognición 4E, nos permite la posibilidad de analizarlo desde el comienzo dándole relevancia y orientación al desarrollo de la cognición humana, a la marca de las historias socioculturales de las localidades en las que la educación se da y también a la sociedad en general en la que se desarrolla una comunidad educativa.

Resumiendo, el reduccionismo de la noción de sistema de símbolos físicos no hace justicia a la cognición humana como tal: la relación compleja entre el ambiente material, la naturaleza del razonamiento distribuida en ambientes, así como el extenso uso de representaciones externas que se dan en la comunicación y en el razonamiento. Estos aspectos de las prácticas necesitan ser entendidos en una explicación de la cognición que hable más allá que de contenido que opera en los razonamientos cognitivos internos, y haciendo más que proveer un andamiaje para la cognición. Las perspectivas situadas proveen el marco teórico para hacerlo y al mismo tiempo, estudiar

³ Si bien la E de ecológica no figura entre las Es de la cognición 4E, es una de las teorías que engloban a los principios fundamentales de la cognición corporizada y situada.

las prácticas educativas, reflexivamente, contribuye a la tarea de desarrollar explicaciones de la cognición más integrales, sobre todo ante una sociedad culturalmente diversa.

Si reconceptualizamos la cognición moviendo las fronteras del individuo hacia sistemas complejos con características que sobresalen en el ambiente de una práctica, podremos dar cuenta de aspectos que se desarrollan por la interacción entre el ambiente y los sujetos, dando así cabida a una diversidad de prácticas embebidas en especificidades culturales. Esto lleva a proveer una base para la educación que vaya más allá de contenidos, como lo menciona Broncano:

La universidad elitista se basaba en la educación teórica y disciplinar. A partir de los años ochenta fue creciendo el modelo de la triple hélice (al menos en algunos lugares) de interacción entre academia, estado y empresas. Ahora es cada vez más necesario un modelo creativo que incorpore los saberes locales y la creatividad expandida de toda la sociedad: una cuádruple o quíntuple hélice. No se puede lograr sin abrir la comunicación científica en muchas direcciones, y hablar cada vez más de una sociedad en experimentación constante. (Broncano, 2023)

Así, en este trabajo intentamos ofrecer una visión más clara de los retos de una educación intercultural situada que va más de la mano con una educación más compleja, corporizada y de una ciudadanía flexible, haciendo hincapié en los nuevos paradigmas de la cognición, como el enfoque 4E que informan sobre vías alternativas a la comprensión tradicional de la enseñanza y aprendizaje. Es necesario preguntarse si los nuevos retos educativos requieren un nuevo marco cognitivo que ofrezca oportunidades para una educación diferente. Puesto que sitúa a la persona, su contexto sociocultural y la participación en el centro de las tecnologías emergentes, proporciona una visión holística, sistémica y centrada en la experiencia, en sintonía con los retos de la educación del siglo XXI.

LA IDEA DE PRÁCTICA COMO FORMA DE COMUNIDAD DE
CONOCIMIENTO

Cuando hablamos del problema educación de contenidos, a menudo se considera que existen estándares epistémicos aplicables universalmente, lo que implica criterios aceptables para todas las personas, en cualquier momento y lugar, para tomar decisiones entre métodos o teorías. El desafortunado predominio del paradigma cognitivista desempeña actualmente un papel central en las teorías del aprendizaje, reduciendo la educación a dinámicas lineales, representaciones y la memorización de habilidades y procedimientos (Bereiter, 2002). En el aula, el cognitivismo ha alejado el foco de atención del cuerpo y ello ha provocado desinterés de los alumnos por los contenidos que se transmiten de forma transmisiva. La educación transmisiva busca fijar un significado, no iniciar un movimiento que pueda crearlo, descuidando así el cuerpo. Esto se reafirma en la escasez de metodologías de enseñanza que privilegien la acción de la percepción para comprender y aprender (Videla y Veloz, 2023, p. 153). Los diseños educativos basados en la percepción y la acción permiten nuevas formas de aprendizaje en los alumnos, a través de el involucramiento y la coordinación de puntos de vista tácitos sobre diferentes contenidos de enseñanza (Videla y Veloz, 2023, p. 155). Los diseños educativos basados en las prácticas conducen a descentralizar los procesos educativos y a romper la asimetría de relaciones de poder dentro del aula (Videla y Veloz, 2023, p. 155; Bourdieu, 1990). En esta perspectiva, conocer no es extraer significado de un mundo independiente de la mente transmitido por el profesor, sino que conocer es crear y co-crear significados, es decir, es el producto de una historia recurrente de interacciones entre alumnos y profesores en alumnos y profesores en distintos niveles de dinámicas educativas (Videla y Veloz, 2023, p. 155; De Jaegher y Di Paolo, 2007).

Una de las grandes investigaciones que ahora caracterizaremos entonces son las prácticas, para ver por qué la educación intercultural puede ayudarse de esta noción. Una práctica (Martínez y Huang, 2015, p. 65) es un complejo de actividades (que incluyen normas, agentes, reglas, valores, estándares y tecnología) que tienen una estructura estable con la capacidad de reproducirse con variantes a través de diferentes procesos de aprendizaje.

Las actividades que constituyen una práctica son de diverso tipo, uno importante es lo que podemos caracterizar como razonamiento:

El razonamiento en su sentido más amplio es la habilidad (o capacidad) de hacer inferencias. Estas, sin embargo, tienen que estar reguladas por un contexto de significado. Razonar es la habilidad de generar inferencias que están acotadas por criterios que las relacionan con un todo en el que tienen significado. Las prácticas tienden a integrarse en agendas de investigación. (Martínez y Huang, 2015, p. 65)

Una agenda de investigación identifica las prioridades y jerarquiza los objetivos que guían la manera en la que un problema se plantea o se descompone en subproblemas que retoman otras prácticas particulares. Los fines de la agenda pueden no ser necesariamente epistémicos, y tienden a modificar las prácticas que la conforman. La retroalimentación entre prácticas y fines tiene una circularidad no viciosa. Así, una tradición de investigación consiste en una serie de prácticas que han coevolucionado como resultado de su acoplamiento a agendas de investigación del pasado y que se proyectan al futuro como investigaciones posibles. Así, las prácticas pueden verse como recursos para la elaboración de una agenda, aunque claro que juegan otros factores como los culturales, políticos o económicos.

Una práctica, además, promueve e involucra normas y estándares epistémicos, tecnológicos y éticos que son un aspecto importante de la manera en se distribuye cognitivamente el conocimiento. Las normas en cuestión provienen muchas veces de criterios de corrección distribuidos en muchas prácticas que se articulan en agendas de investigación. Esto nos permite decir que la normatividad para comprender y utilizar criterios de corrección específicos está implícita y distribuida en toda la geografía de las prácticas que se norman mutuamente en diferentes aspectos establecidos a través de la historia de las prácticas humanas. En esta geografía normativa desempeñan un papel importante las propiedades materiales de los objetos y aparatos que son parte constitutiva de las normas mantenidas o promovidas o transmitidas de muchas prácticas. Así, podremos decir que una práctica está compuesta de al menos cinco clases de recursos:

1. Habilidades y, más en general, capacidades humanas que pueden dirigirse al aprendizaje de diferentes tipos de prácticas.
2. Estructuras cognitivas propias de los seres humanos que subyacen en las habilidades y capacidades que entran en el aprendizaje y mantenimiento de los estándares de una práctica.
3. Materiales que median la integración de capacidades y estructuras cognitivas a través de un proceso de aprendizaje.
4. Diferentes valores y normas que cumplen un papel en la estabilización y en la integración de la práctica en un contexto normativo más amplio.
5. Los fines de la práctica, que no son otra cosa que una manera coherente y sucinta de expresar la estructura normativa de la práctica como un todo, y que por lo tanto permiten identificar aquellos elementos de la práctica que, respecto de sus fines, requieran modificación o cambio sin que por ello la práctica pierda su identidad. (Martínez y Huang 2015, p. 67)

Como vemos, esta aproximación a la noción de práctica requiere también reconceptualizar a la “cognición” moviendo las barreras de representación y procesamiento de los individuos para ver el quehacer social como un sistema complejo que comprenda aspectos cognitivos, sociales, culturales y materiales de la práctica. Esta dirección se está consiguiendo por los enfoques situados, embebidos y corporizados de la cognición. Estas perspectivas buscan proveer explicaciones de la cognición que le den roles sustanciales y constitutivos a los factores socioculturales y corporales, por lo que creemos que se pueden dirigir hacia entender la educación desde las prácticas. En otras palabras, que estas corrientes de investigación se pueden caracterizar en general como que le dan un rol al ambiente (social, cultural y material) en moldear, educar, formar y participar de la cognición en general.

LAS TECNOLOGÍAS COGNITIVAS COMO ANDAMIAJE PARA LOS DESARROLLOS Y LAS INNOVACIONES DENTRO DE LAS PRÁCTICAS

Una parte interesante de pensar en términos de prácticas situadas es el uso de la cultura material, particularmente, de los artefactos. Como mencio-

na Martínez (2014, p. 255), la cultura material se corporiza en normas y prácticas y juega un rol crucial en la diversificación de prácticas y, por lo tanto, es un soporte crucial para la capacidad de innovar y transmitir de generación en generación. Sperber (2000), por su parte, ha dejado claro que para dar cuenta de la estabilidad de los ítems culturales debemos tomar en consideración la habilidad de atribuir objetivos e intenciones. Sin embargo, como menciona Martínez (2014, p. 256), es importante entender que la atribución de intenciones requiere compartir estándares e individualizar las situaciones, lo cual es un rol dentro de las prácticas, que necesita una formación educativa dentro de ellas.

Discernir entre las diferentes actividades que constituyen un marco cultural requiere soporte de artefactos que sirven como andamiajes para la (re) producción de lo representado, esto es, como parte de las actividades cuyo objetivo es (en parte) representar una actividad en su distinción de otras que pueden ser aprendidas y heredadas. El artefacto representa su uso estándar como parte de una práctica. Coeckelbergh y Funk (2018, p. 170) dicen de hecho algo que apunta al mismo sentido: “cuando usamos el lenguaje y la tecnología, hay ya un lenguaje y ya hay unas tecnologías, y hay ya actividades y formas culturales disponibles que forman y estructuran el uso de esos lenguajes y tecnologías”. Así, la cultura material debe verse como parte del horizonte normativo de las prácticas culturales.

Por consiguiente, si entendemos la cultura y la cognición como articuladas en representaciones artefactuales que no solo extienden el cerebro, sino que proveen un ambiente para actividades que constituye unidades de reproducción, entonces la estabilidad y la diseminación de los procesos culturales puede ser explicado como el resultado de la robustez de las tecnologías con trayectorias dependientes de la cognición que produce esas representaciones. La estabilidad de la cultura y su capacidad de innovar se explica como un derivado de la estructura de esos andamiajes que evolucionan e interactúan y que constituyen procesos entrelazados dependientes de trayectorias corporizadas en la evolución de los artefactos. Los recursos materiales y simbólicos se entrecruzan en tecnologías de la cognición que subyacen a la evolución y al desarrollo de las culturas (Martínez, 2014, p. 261), como la científica.

En otras palabras, una tecnología cognitiva corporiza nuestras capacidades cognitivas en patrones de actividades capaces de reproducirse como

parte de hábitos o prácticas heredados (con modificaciones) de generación en generación, y que usualmente involucran el uso de determinados artefactos que constituyen ciertas afordancias, los cuales muchas veces se enseñan de generación en generación dentro de los marcos educativos situados. Esas tecnologías cognitivas constituyen nichos de afordancias que promueven ciertas habilidades, que, en el contexto de procesos de aprendizaje propios de cada práctica, promueven su reproducción a través de generaciones.

Cabe mencionar que un antecedente de la idea de afordancia es un concepto que propone Roger Barker en su ciencia eco-comportamental y que a continuación desarrollaremos. Los *behavior settings* (a partir de ahora configuraciones de comportamiento) son un planteamiento que hizo Barker en 1968, donde planteó la existencia de entidades dinámicas eco-comportamentales que operan a un nivel más alto de complejidad que el individuo y propone que estas entidades están constituidas por las acciones colectivas de individuos en conjunción con el medio físico del ambiente (a lo que Gibson llamó posteriormente afordancias). Esto quiere decir que a través de las acciones colectivas y con el apoyo de las afordancias, los grupos de individuos generan estructuras dinámicas extra-individuales que ocurren naturalmente y que se pueden transmitir de generación en generación (por medio de la educación). Así, estas *configuraciones* o arreglos comportamentales emergen del carácter mutuamente interdependiente de los comportamientos y las afordancias (Heft, 2012, p. 32), moviendo el análisis de la cognición social de lo individual a lo verdaderamente social, en las interacciones formadoras con el ambiente.

Siguiendo la última idea y recurriendo al énfasis que hace Heft en el espacio para los procesos de cognición, “lo que hace que cualquier lugar sea distintivo, lo que le da significado y sentido, es su capacidad para las actividades de la vida de un animal” (Heft, 2018, p. 6). Al introducir el término de escenarios conductuales, Heft enfatiza que, para cada forma particular de vida, “los grados de libertad de acción de los individuos están restringidos en virtud del hecho de que esas acciones generan el escenario mismo que constituyen esas acciones” (Heft, 2018, p. 8), y estas acciones son interdependientes de los otros individuos de esa forma de vida.

Teóricamente, la manera en la que la estructura dinámica de un arreglo comportamental opera debe ser entendido reconociendo que los constreñi-

mientos y las posibilidades emergen de las acciones colectivas de los participantes. Por consiguiente, una manera de entender por qué los individuos tienden a ajustarse a las disposiciones de un lugar –lo cual hacen, como regla– es que su participación en un proceso colectivo, en efecto, “sostiene” sus acciones individuales “en lugar” y con sus límites. Por supuesto, esto solo es posible si los individuos saben qué se espera de ellos, y saberlo debe venir de participar en las estructuras sociales educativas de un hábitat o aprendiéndolo de segunda mano. Los otros usualmente juegan un rol guía en este sentido (Heft, 2007, p. 98-99).

Una de las cosas que comparten los conceptos de *afordancias* que habíamos mencionado ya anteriormente y el de *configuraciones de comportamiento* es que son estructuras psicológicamente significativas en el ambiente. Con esto queremos decir que es información acerca del ambiente para una forma de vida y se convierte en información para organismos particulares una vez que se vuelve parte de las experiencias. Más aún, los espacios no son vacíos, sino que se habitan y se transforman por medio de las acciones que hacen los organismos y así se transforman en ambientes/hábitats a través del tiempo. Esto implica que hay cotas espaciales y temporales dentro de la escala ecológica, las *afordancias* no son independientes de los lugares, de los hábitats, sino que se van transformando (Gastelum, 2023, *en prensa*) y justamente se pueden ir transformando por medio de procesos educativos. Ahora, en el caso de los entornos humanos, las actividades se van volviendo específicas de lugares y de formas de vida:

Significativamente, un arreglo comportamental puede ser viable en una especie que es intensamente social y en una que los individuos puedan establecer un grado de intersubjetividad que haga posibles las acciones conjuntas (Tomasello, 1999; Tomasello & Rakoczy, 2003). Hasta donde sabemos, la única especie viva capaz de generar arreglos comportamentales es la especie homínida que queda en el planeta, *Homo sapiens*. Esto es, que los arreglos comportamentales son una manifestación notable y distintiva de nuestra naturaleza sociocultural. (Heft, 2007, p. 98-99)

En esta notable distinción de la intensidad social en la que los seres humanos vivimos, las *afordancias* están trenzadas en prácticas y hábitos que se

van generando en cada individuo en su trayectoria de vida, pero siempre imbuidas dentro de una(s) práctica(s) que generan hábitats. Así pues, las habilidades, las estructuras cognitivas, los materiales, los valores, las normas y los fines de los que hablaban Martínez y Huang (2015), generan estos arreglos comportamentales que permiten la generación de ciertas prácticas y con ello unas geografías normativas particulares que a su vez permiten ciertas trayectorias que a su vez generan estrategias cognitivas particulares y situadas. Son esas estrategias cognitivas donde la educación debe y puede incidir, pero esto lo veremos más adelante.

LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LAS TECNOLOGÍAS COGNITIVAS: UNA EPISTEMOLOGÍA DE LA INTERCULTURALIDAD QUE GUÍE HACIA UNA EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Con lo dicho hasta ahora, podemos sostener que el saber y la cultura implican una mutua relación dinámica que define una diversidad de las prácticas como resultado normal y esperable a partir de la naturaleza misma de ellas y del hecho que necesariamente se desarrollan en medios específicos que varían unos de los otros. Particularmente destacamos que cada entorno o configuración tendrá su particular dimensión axiológica. Esto explica la diversidad cultural como interculturalidad, es decir, la variedad de representaciones, creencias, normas y valores que guían las prácticas de diferentes grupos de seres humanos en contextos distintos que necesariamente coexisten y se comunican; no son atomizadas ni unidades de análisis separadas.

La idea de que cualquier conocimiento, incluido el científico, se configura en las prácticas situadas de los sujetos, ya se ha tratado, como en Fernet (2011) y Olivé (2004). Una de las categorías que estos autores utilizan es la diversidad cultural, que atraviesa en buena medida a los discursos políticos, culturales y educativos. Según Velasco (2016) desde la perspectiva moderna, la diversidad cultural además de ser un derecho básico de todo ciudadano y de toda persona es una condición necesaria para la autonomía y autenticidad de las personas y los pueblos, ya que el sentido de sus vidas depende de la visión del mundo que sustente. A su vez, la autonomía de las personas constituye una condición indispensable para la auténtica vida democrática, pues a partir de las diferencias culturales, ideológicas, religiosas, etc., de los

individuos se forman los consensos y se establecen las leyes que sustentan el orden justo. Desde esta perspectiva, sin diversidad cultural simplemente no puede existir libertad democrática plena y más aún, no puede haber vida política (Velasco, 2016). Sobre todo, tampoco puede haber la posibilidad de incentivar el despliegue del saber experiencial y vivencial. Si reconocemos la valía epistémica de la pluralidad de conocimientos, incluyendo desde luego los tradicionales, tendremos que aceptar un principio de equidad epistémica entre ellos. Tal principio promovería un diálogo intercultural entre la diversidad de saberes que contribuiría al desarrollo racional y objetivo de la pluralidad de conocimientos en beneficio de la sociedad. Retomando a Harding, se busca una objetividad maximizada, es decir, el reconocer que diferentes culturas o prácticas requieren diferentes estrategias para asegurar una objetividad deseada, que a su vez se puede deconstruir tomando en cuenta su propia historia desde ese punto de vista (2015, p. 47).

Aunado a esto, y como lo menciona Manuel Medina (1999), las prácticas y los entornos constituyen entramados: las diversas prácticas y entornos de una cultura forman parte de una compleja red de interrelaciones, inseparables en la realidad. Al estar toda práctica humana mediada técnicamente (Latour, 1994) y articulada socialmente (Giddens, 1995), la ejecución de cualquier actividad particular activa conjuntamente el entramado de las diferentes prácticas y entornos correspondientes a la totalidad de las técnicas, los artefactos y los colectivos implicados en la misma (Medina, 1999, p. 13). En los entramados de prácticas, los entornos, como productos culturales que son, son el resultado de construcciones de las diversas prácticas cognitivas humanas; o de diversas configuraciones de comportamiento, como veíamos al final de la sección anterior. Pero, tanto si están integrados por agentes humanos como no humanos, nunca son puramente pasivos, son parte activa del aprendizaje que puede tener un agente dentro de ellos. El proceso de desarrollo viene configurado, precisamente, por la interacción transformadora entre humanos y no humanos en esos entramados de prácticas/entornos. Como bien ya lo decía Freire: “Es por esto por lo que [la educación problematizadora] los reconoce [a las personas] como seres que están siendo, como seres inacabados, en y con una realidad que siendo histórica es también tan inacabada como ellos” (Freire, 2005, p. 97).

Lo anterior nos lleva a que ninguna práctica o cultura es completamente estable. En mayor o menor grado, toda cultura produce innovaciones, es

decir, nuevas técnicas y artefactos en sentido amplio, que pueden ser el resultado de prácticas culturales propias o de transferencias de los entornos de otras culturas. Pero, para que tales innovaciones se conviertan en parte integrante de la propia cultura, han de estabilizarse como prácticas y entornos propios, con las posibilidades cognitivas que ellos implican. Es decir, han de aceptarse, generalizarse e institucionalizarse como tales. Este proceso de estabilización es característico del modo de desarrollo de cada tipo de cultura, tiene una historia propia. En él, prácticas y entornos se estabilizan interactivamente. Por otro lado, los procesos de desarrollo de cualquier cultura generan, en mayor o menor grado, incompatibilidades y desestabilizaciones, que, de un modo u otro, representan situaciones de conflicto y consecuencias no deseadas, difíciles de anticipar y, más aún, de excluir de antemano. En realidad, cada modelo de desarrollo representa y legitima, de una forma más o menos encubierta, una práctica particular de regular los procesos de estabilización de innovaciones y desestabilización de tradiciones conforme a determinados criterios y agentes decisorios.

En el modelo de desarrollo compatible como el que propone Medina (2000), los procesos de desarrollo no han de regularse siguiendo presuntas leyes universales o hegemónicas, sean estas del mercado o de la naturaleza, ni conformándose a determinados valores o principios de ética teórica con pretensiones supra culturales o simplemente aceptando el veredicto de expertos, sean estos científicos, ecólogos o filósofos. El modelo tiene por objeto servir de base para una práctica de estabilizar completamente la diversidad de formas de vida y sus desarrollos, promoviendo la equidad epistémica y política, como mencionábamos anteriormente.

Contrariamente a la educación homogenizante cultural y económica promovida por las formas de desarrollo dominante, se trata de un modelo de diversificación, o sea, basado en la máxima diversidad y compatibilidad intra e interculturales. La implementación del modelo es relativa a las diversas peculiaridades propias de cada cultura particular. Frente a los programas de desarrollo universalistas y los planteamientos de globalización, es, pues, un modelo relativista y de regionalización. En el modelo de desarrollo compatible, la compatibilidad se define primariamente con relación a las prácticas y entornos, grupos y organizaciones sociales, interpretaciones, legitimaciones y cosmovisiones, que constituye cada cultura en su sentido

más amplio. Dicho entramado produce sus desarrollos tecnológicos propios junto con sus propias posibilidades, constreñimientos y eventuales incompatibilidades que vienen marcadas cognitivamente por la propia relación práctica/entorno. Como vemos, este planteamiento conlleva el entender a la cognición y a los agentes-entornos cognitivos como hemos explicado ya en este artículo, generando una ontología de sistemas agentes-entornos desde las aproximaciones 4E.

Para empalmar la noción de una educación basada en una epistemología de lo intercultural con lo dicho anteriormente, pensamos que una serie de interpretaciones culturales sobre las realidades sociales diversas tendrían que partir de los conceptos formulados y desarrollados de las prácticas y las tecnologías cognitivas atadas a los entornos materiales, sociales, ambientales, así como a los contextos históricos que les preceden, los cuales los condicionan a seleccionar ciertos objetivos y proyectos y no otros, que atañen a lo que tenemos por valioso en cada forma de vida o cultura. Esto deja ver varias consideraciones que desarrollaremos a continuación, pero también queremos resaltar la importancia de la cognición 4E en otros campos disciplinares al cambiar el entendimiento que se tiene de cognición “más allá de la cabeza” individual de los agentes.

Por último, utilizaremos la interculturalidad crítica de Catherine Walsh, quien argumenta que existen tres perspectivas de entender la interculturalidad y, por ende, tres formas de entender los actores que accionan en cada una de ellas. La primera perspectiva es la relacional en la que “se asume que la interculturalidad ha existido siempre en América Latina porque siempre ha existido la relación entre pueblos indígenas, afrodescendientes, blancos, etcétera” (Walsh, 2009). El problema con esta perspectiva es que borra o elimina las relaciones de poder que existen en las relaciones culturales. La segunda perspectiva la denomina funcional. Walsh argumenta que “la interculturalidad es “funcional” al sistema existente, no toca las causas de la asimetría y desigualdad sociales y culturales, tampoco cuestiona “las reglas del juego”, y por eso es perfectamente compatible con la lógica del modelo neoliberal existente”. Vemos en esta cita que la interculturalidad es entendida desde los términos del poder dominante; es decir, que se utiliza la diversidad cultural y la diferencia para conseguir metas políticas o económicas. Más que interculturalidad, sería multiculturalismo o lo que Zizék (1998)

denominó “la lógica cultural del capitalismo multinacional”. Por último, encontramos la tercera perspectiva: la interculturalidad crítica, que es la que creemos en este trabajo tomaremos, Walsh (2009) argumenta que:

Con esta perspectiva no partimos del problema de la diversidad o diferencia en sí, sino del problema estructural-colonial-racial. Es decir, de un reconocimiento de que la diferencia se construye dentro de una matriz colonial de poder racializado y jerarquizado, con los blancos y “blanqueados” en la cima y los pueblos indígenas y afrodescendientes en los peldaños inferiores. Desde esta posición, la interculturalidad se entiende como una herramienta, como un proceso y proyecto que se construye desde la gente -y como demanda la subalteridad-, en contraste a la funcional, que se ejerce desde arriba. Apuntala y requiere de la transformación de las estructuras, instituciones y relaciones sociales, y la construcción de condiciones de estar, ser, pensar, conocer, aprender, sentir y vivir distintas. (Walsh, 2009)

Esta interculturalidad desde la perspectiva crítica aún no existe; es algo por construir. De ahí que sea un horizonte, lo que ayuda a pensar y accionar una ética intercultural a través de la concepción de las prácticas educativas, en la línea de la tabla 1 que vimos en la primera sección. Se entiende como una estrategia, acción y proceso permanente de relación entre en condiciones de respeto, legitimidad, simetría, equidad e igualdad (Walsh, 2009). Lo que se busca es fundar una sociedad nueva desde las bases del entendimiento cultural y en contra de la explotación del ser humano y la naturaleza, por lo cual creemos que se debe usar una concepción de cognición diferente a la cognitivista, y, desde las nociones de práctica y de desarrollo compatible que hemos desarrollado en este trabajo se pueden generar aplicaciones en el sentido de promover una educación basada en una ética intercultural en una sociedad que actualmente está completamente educada desde una perspectiva hegemónica (De Sousa Santos y Meneses, 2014).

La filosofía intercultural se presenta y proyecta como un espacio dinámico y abierto de relaciones, donde se da un diálogo donde se va a decidir si somos capaces o no de caminar hacia una cultura de convivencia que se labra como un valor de carácter universal, ya que en ella se teje la universa-

lidad sostenida en las relaciones de las diferencias que estructuran nuestra diversidad. Este diálogo es decisivo para el futuro de la realización de lo humano, en toda su variedad, porque se trata, en el fondo, de un complejo diálogo entre eticidades que nos debe poner en condiciones de reencontrarnos con la “medida” de la convivencia solidaria como “medida” de todas las “medidas” que nos transmiten nuestras memorias culturales contextuales. Como señala Salas “el diálogo intercultural es, en lo fundamental, un diálogo de eticidades” (Salas, 2005, p. 17).

Desde ahí, la educación basada en una ética intercultural se puede entender como aquella forma de volver explícitos significados de los entramados de las prácticas en cada cultura, a partir de los posibles espacios de diálogos intersubjetivos que, al mismo tiempo, se abren frente a otras formas de reflexión inherentes a otros contextos culturales. En este punto es importante destacar el aporte que se encuentra al respecto en autores como Levinas (1993), quien releva la importancia de la dialogicidad y la alteridad en tanto que soporte de toda posible Ética. Esto supone asumir que, al interior de los referentes morales presentes en una cultura determinada, siempre encontraremos referencias a registros axiológicos y éticos diversos que son constitutivos de cada práctica y que configuran su propuesta discursiva tanto educativa, ética como moral y que les permite entablar relaciones con otras prácticas. De la mano de autoras que están trabajando en estas nociones:

Para sugerir una posible forma de lograrlo, lo que requiere cumplir con las siguientes dos condiciones: considerar la versión extendida de 4E, es decir, 4E+, que incluye dimensiones afectivas y emocionales de la cognición y la experiencia humana, como una opción para acceder a aspectos formalizables y no formalizables de los procesos de aprendizaje, y adoptar un enfoque de pensamiento sistémico social y culturalmente situado (Aguayo 2016), que puede acomodar interpretaciones holísticas y particularistas, y perspectivas descriptivas y normativas con base sociocultural. (Aguayo, 2023, p. 181)

CONCLUSIONES

En este artículo, hemos examinado cómo ciertos avances desde la perspectiva de la cognición 4E (encarnada, extendida, embebida y enactiva) pueden

contribuir a una comprensión más profunda de la educación situada, especialmente en el contexto intercultural. Esto se logra al reconocer los entornos como elementos constitutivos de los procesos cognitivos tanto individuales como sociales, así como de la formación de comunidades o prácticas. Además, hemos observado que la perspectiva de las prácticas cobra relevancia desde el enfoque de la cognición 4E, lo que facilita la promoción de una epistemología educativa que no se limite únicamente a los procesos de conocimiento, sino que involucre otras categorías del entorno sociocultural. Esto, a su vez, favorece reflexiones que conducen hacia una interculturalidad crítica, política y ética.

Con ayuda de las nociones principales de la cognición 4E hemos establecido una noción de práctica que creemos se vuelve fundamental para entender la educación desde otro punto de vista distinto al tradicional, donde los valores y las heurísticas socioculturales jueguen un rol constitutivo y no sólo estén “ahí afuera”. Esto lleva a comprender que la variedad cultural juega un rol primordial para comprender la diversidad de prácticas basada en la diferenciación de la especialización de habilidades en relación con los medios a través de las afordancias. Hemos utilizado y desarrollado la idea de que las tecnologías cognitivas se pueden entender como un andamiaje para los desarrollos y las innovaciones dentro de las prácticas, lo cual lleva a comprender que la variedad cultural juega un rol primordial para comprender la diversidad de prácticas basada en la diferenciación de la especialización de habilidades en relación con los medios a través de las afordancias; o la generación de diversos arreglos comportamentales.

Todo esto permite proponer una educación situada centrada en una ética intercultural crítica basada en prácticas. Creemos que este cambio de comprensión de las prácticas se puede dirigir hacia la elaboración de programas de una educación que proporcione una comprensión adecuada de los problemas que nos aquejan dentro de las particulares prácticas o configuraciones de comportamiento en que nos desarrollamos como seres humanos. Como menciona González Grandón:

Las experiencias de aprendizaje parecen implicar que el yo encarnado, el aprendiz, está interactuando y cambiando su propio horizonte a través de una experiencia sentida desconcertante con o a través de

otros. Cerca de Freire (1997: 101f) la “comunidad de aprendizaje o comunidad de diálogo”, – como una práctica educativa determinada por el poder, por la sociedad y por la cultura, que tiene como referencia punto en el devenir colectivo del no saber, no saber cómo y no sentir, a través del consentimiento intersubjetivo, la educación enactiva y crítica puede concretarse en planes y programas curriculares. (González-Grandon, 2023, p. 173)

El enfoque 4E revitaliza la concepción de práctica dando importancia al cuerpo y al contexto en el aprendizaje. Ha aportado pruebas empíricas a los trabajos teóricos pioneros sobre el aprendizaje y sobre la pedagogía de los sentidos y la experiencia (Stolz, 2021). Algunos importantes de ellos son Friedrich Fröbel (1895), Maria Montessori (1967), John Dewey (1944), Jean Piaget (1971), Lev Vygotsky (1978), entre otros.

Es de vital importancia que los planes de estudio, las prácticas y el aprendizaje de los estudiantes y docentes contemplen los aprendizajes situados basados en prácticas para visibilizar y difundir buenas situaciones y experiencias de coproducción de conocimiento que potencien una ciudadanía global crítica y la transición hacia una forma de vida compatible pues como vimos, en el modelo de desarrollo compatible como el que propone Medina (2000), los procesos de desarrollo no han de regularse siguiendo presuntas leyes universales, sean estas del mercado o de la naturaleza, ni conformándose a determinados valores o principios de ética teórica con pretensiones supra culturales o simplemente aceptando el veredicto de expertos, sean estos científicos, ecólogos o filósofos. El modelo tiene por objeto servir de base para una práctica de estabilizar completamente la diversidad de formas de vida y sus desarrollos.

FUENTES CONSULTADAS

AGUAYO, C. (2023). Exploring the Challenges at the Crossroads of Education and 4E Cognition: a Systemic, Values-Based and Global South Perspective. En *Constructivist Foundations*. Vol. 18. Núm. 2. pp. 180-182. Disponible en <https://constructivist.info/18/2/180>

- BEREITER, C. (2002). Education and Mind in the Knowledge Age. En Erlbaum, L., Mahwah, N., Barker, R. y Wright, H. (1951). *One Boy's Day*. Nueva York: Harper.
- BOURDIEU, P. (1990). *The Logic of Practice*. Stanford: Stanford University Press.
- BRONCANO, F. (2023). Se ha creado es una inmensa burocracia que vive de imponer indicadores de calidad que se inventa para su propia existencia. Entrevista a Fernando Broncano. En *Espacios de educación superior*. Disponible en <https://www.espaciosdeeducacionsuperior.es/26/10/2023/se-ha-creado-una-inmensa-burocracia-que-vive-de-imponer-indicadores-de-calidad/?-fbclid=IwAR35fZHS8jGRzFj4uigImHowUKsuu5A7q8THAJ8lajAw0EnJsQTknfNAQ-4> consultado el 02 de noviembre del 2023.
- CHEMERO, A. (2009). *Radical Embodied Cognitive Science*. Estados Unidos: MIT Press.
- COECKELBERGH, M. y FUNK, M. (2018). Wittgenstein as a Philosopher of Technology: Tool Use, Forms of Life, Technique and a Transcendental Argument. En *Hum Stud*. Núm. 41. pp. 165-191.
- DE JAEGHER, H. y DI PAOLO, E. (2007). Participatory Sense-Making: an Enactive Approach to Social Cognition. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. pp. 485-507.
- DEWEY, J. (1944). *Democracy and Education*. Nueva York: The Free Press.
- DE SOUSA SANTOS, B. y MENESES, M. (Eds.). (2014). *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. España: Akal.
- DIETZ, G. (2023). Interculturalidad en la educación. En *Boletín mensual de la comisión nacional para la mejora Continua de la Educación*. Año. 2. Núm. 22. Ciudad de México.
- DUNBAR, K. (1995). How Scientists Really Reason: Scientific Reasoning in Real-World Laboratories. En Sternberg, R. y Davidson, J. *In the Nature of Insight*. Cambridge: MIT Press.
- FREIRE, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo XXI.
- FORNET, R. (2011). En torno a la cuestión del concepto de cultura. Un intento de clarificación desde la perspectiva de la filosofía intercultural. En García, D. (Coord.). *Reflexiones contemporáneas sobre la filosofía de la cultura*. pp. 1-10. México: Porrúa.

- GASTELUM, M. (2023, en prensa). Configuraciones de comportamiento en la racionalidad ecológica. En Barrera, Gastelum y Martínez. (Eds). *Cognición social y artefactualidad en el razonamiento*. UNAM.
- GIBSON, J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- GIDDENS, A. (1995) *La constitución de la sociedad*. Argentina: Amorroutu.
- GONZÁLEZ-GRANDÓN, X. (2023). Learning and Cultivating: Collective Experiences for an Engaged Pedagogy. En *Constructivist Foundations*. Vol. 18. Núm. 2. pp. 171-173. Disponible en <https://constructivist.info/18/2/171>
- GONZÁLEZ-GRANDÓN, X., CHAO, C. y PATIÑO, H. (2021). El juego en la educación: una vía para el desarrollo del bienestar socioemocional en contextos de violencia. En *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol. 51. Núm. 2. pp. 233-270. DOI: <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.2.375>
- HARDING, S. (2015). *Objectivity and Diversity, Another Logic of Scientific Research*. Estados Unidos: University of Chicago Press.
- HEFT, H. (2018). Places: Widening the Scope of an Ecological Approach to Perception-Action with an Emphasis on Child Development. En *Ecological Psychology*. Vol. 30. Núm. 1. pp. 99-123. DOI: <https://doi.org/10.1080/10407413.2018.1410045>
- HEFT, H. (2012). Environment, Cognition and Culture: Reconsidering the Cognitive Map. En *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 33. pp. 14-25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.09.002>
- HEFT, H. (2007). The Social Constitution of Perceiver-Environment Reciprocity. En *Ecological Psychology*. Vol. 19. Núm. 2. pp. 85-105. DOI: 10.1080/10407410701331934
- LATOUR, B. (2005). *Reassembling the Social, an Introduction to Action-Network Theory*. Estados Unidos: Oxford University Press.
- LATOUR, B. (1994). On Technical Mediation. En *Common Knowledge*. Vol. 3. Núm. 2. pp. 29-64.
- LAVE, J. y WENGER, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEVINAS, E. (1993). *Humanismo del otro hombre*. Madrid: Caparrós.

- MARTÍNEZ, S. (2014). Technological Scaffoldings for the Evolution of Culture and Cognition. En Caporael, L., Griesemer, J. y Wimsatt, W. (Eds.). *Developing Scaffolds in Evolution, Culture and Cognition*. Londres: MIT Press.
- MARTÍNEZ, S. y HUANG, X. (2015). *Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas*. México: Bonilla Artigas.
- MEDINA, M. (2000). *Ciencia, Tecnología y Cultura*. Barcelona: Universitat de Barelona/Invescit. consultado el 21/05/2022 www.ub.edu/prometheus21/articulos/ctc.pdf
- MEDINA, M. (1999). Ciencia, tecnología y cultura, bases para un desarrollo compatible. En *Ludus vitalis*. Vol. 7. Núm. 11. pp. 177-192.
- OLIVÉ, L. (2004). *Interculturalismo y justicia social. Autonomía e identidad cultural en la era de la globalización*. México: UNAM.
- SALAS, R. (2005). *Ética intercultural: (Re) Lecturas del Pensamiento latinoamericano*. Santiago: UCSH.
- SPERBER, D. (2000). An Objection to the Memetic Approach to Culture, En Aunger, R. (Ed.). *Darwinizing Culture: the Status of Memetics as a Science*. Oxford: Oxford University Press.
- STOLZ, S. (2021). *The Body, Embodiment, and Education: an Interdisciplinary Approach*. Nueva York: Routledge.
- TOMASELLO, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- TOMASELLO, M. y Rakoczy, H. (2003). "What Makes Human Cognition Unique". From Individual to Shared to Collective Intentionality. En *Mind & Language*. Núm. 18. pp. 121-147.
- VIDELA, R. y VELOZ, T. (2023). The 4E Approach Applied to Education in the 21st Century. En *Constructivist Foundations*. Vol. 18. Núm. 2. pp. 153-157. Disponible en <https://constructivist.info/18/2/153>
- VYGOTSKY, L. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Mental Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- VELASCO, A. (2016). Diversidad cultural, pluralismo epistémico, ciencia y democracia, una revisión desde la filosofía política de las ciencias. En *Acta sociológica*. Vol. 71. pp. 51-78.
- WALSH, C. (2009a). *Interculturalidad, estado, sociedad: luchas (de) coloniales de nuestra época*. Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar.

- WALSH, C. (2009b). Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des) de el in-surgir, re-existir y revivir. En *UMSA Revista*. Ecuador.
- ŽIŽEK, S. (1998). Multiculturalismo o la lógica cultural del capitalismo multinacional. En Jameson, F. y Žižek, S. *Estudios Culturales. Reflexiones sobre el multiculturalismo*. Buenos Aires: Paidós. pp. 137-188.

Fecha de recepción: 31 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 6 de noviembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1060>

BIENESTAR ENACTIVO: UN PROGRAMA TRIAXIAL TRANSDISCIPLINAR*

Jorge Pablo Oseguera**
Susana Ramírez-Vizcaya***

RESUMEN. Debido a la proliferación de investigaciones sobre el bienestar en distintas disciplinas, es necesario desarrollar un modelo de investigación transdisciplinar para estudiarlo en toda su complejidad e integrar todos los temas y disciplinas. Argumentamos que el *enfoque enactivo*, junto con la *teoría de red causal positiva del bienestar* y la *teoría de sistemas complejos* ofrecen las herramientas necesarias para hacerlo. En este artículo esbozamos un programa de investigación a lo largo de 3 ejes: filogenético, sistémico y ontogenético. Nuestra propuesta nos permite: 1) desestancar el debate filosófico sobre la naturaleza de bienestar; 2) situar al bienestar como un fenómeno encarnado y embebido en un contexto complejo; 3) entender los mecanismos involucrados para diseñar mejores intervenciones; y 4) alejarnos del antropocentrismo.

* Susana Ramírez-Vizcaya agradece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional para las Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CoNaHCyT) por el apoyo económico brindado durante la escritura del artículo, así como a la UNAM, Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, Becaria del Instituto de Investigaciones Filosóficas asesorada por la Dra. Olbeth Hansberg Torres, por el apoyo económico brindado durante la etapa de correcciones. Ambos autores agradecen también a los integrantes del Seminario de Epistemología y Filosofía de la Mente del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) de la UAEM por sus comentarios a una primera versión del artículo.

** Profesor Investigador de Tiempo Completo Asociado C en el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEMor), México. Correo electrónico: jorge.oseguera@uaem.mx

*** Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I) y actualmente se encuentra realizando una estancia posdoctoral en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: susana.rv09@gmail.com

PALABRAS CLAVE. Bienestar; enactivismo; redes causales positivas; sistemas complejos; transdisciplina.

ENACTIVE WELL-BEING: A TRIAXIAL TRANSDISCIPLINARY PROGRAM

ABSTRACT. Due to the proliferation of research on well-being in different disciplines, it is necessary to develop a transdisciplinary research model that allows us to study it in all its complexity, and integrate all the topics and disciplines involved. We argue that the *enactive approach*, together with the *Positive Causal Network Theory* of well-being and the *Complex Systems Theory* offer the necessary tools to do so. In this article we outline a research program along 3 axes: phylogenetic, systemic and ontogenetic. Our proposal allows us to: 1) advance in the stagnated philosophical debate on the nature of well-being; 2) situate it as a phenomenon embodied and embedded in a complex context; 3) understand the mechanisms involved to design better interventions; and 4) move it away from anthropocentrism.

KEY WORDS. Well-being; enactivism, positive causal networks, complex systems, transdiscipline.

INTRODUCCIÓN

El bienestar es un tema que ha sido discutido por más de dos siglos. Se puede encontrar un debate entre distintas escuelas filosóficas en Asia como el taoísmo, el budismo y el confucianismo, así como en la Antigua Grecia (Fletcher, 2015). Recientemente, con la emergencia de la psicología positiva, el tema ha recibido un tratamiento más científico, lo que ha enriquecido el debate filosófico milenario sobre la naturaleza del bienestar. También se ha vuelto de gran interés para la economía y las políticas públicas a partir del

movimiento que busca ir más allá del PIB para evaluar el estado de un país en términos del bienestar de sus ciudadanos y estudiar los impactos de las políticas aplicadas a este fin (Costanza *et al.*, 2014), lo que ha resultado en instrumentos para medir el bienestar de la humanidad (Adler y Seligman, 2016; Barrington-Leigh y Escande, 2018) y en el premio Nobel de Amartya Sen en 1998 por sus trabajos sobre economía del bienestar. Asimismo, hay factores corporeizados cuyas relaciones con el bienestar están siendo investigados, como el nervio vago (Wilkie *et al.*, 2022) y los genes (Luhmann y Intelisano, 2018). Más aún, en distintos ámbitos se habla del bienestar de los animales no humanos (Broom, 1986; Korte *et al.*, 2007; Webb *et al.*, 2019) y los ecosistemas (Kortetmäki *et al.*, 2021; Le Quang, 2013). Finalmente, es claro en la literatura que se necesitan herramientas teóricas para comprender la diferencia entre el bienestar de un infante, un adulto y un adulto mayor (Alexandrova, 2017), así como el bienestar de personas con discapacidades (Amundson, 2022) y enfermedades (Cacho-Díaz *et al.*, 2023).

Estos ejemplos son muestra de que el estudio actual del bienestar abarca distintos niveles. Por ejemplo, va desde el nivel celular, avanzando a lo largo del desarrollo filogenético; pero también se extiende a niveles colectivos, nacionales e incluso al nivel planetario. Sin embargo, estos niveles no están aislados: lo que sucede en uno tiene efectos en otros, por lo que no deberían estudiarse por separado. El bienestar de las células de un organismo tiene efectos en el bienestar del organismo y el bienestar de una sociedad en los individuos que la componen. Por tanto, se requiere de una teoría del bienestar que integre estos temas en un marco conceptual que pueda usarse a través de todas las disciplinas relacionadas. Dicha teoría debe ser situada, *i.e.*, debe entender al bienestar como un fenómeno que no sucede en el individuo abstracto, como tradicionalmente se ha entendido, sino como un fenómeno corporeizado que implica un individuo concreto y embebido en un ambiente.

Esto requiere un trabajo no sólo interdisciplinar, sino *transdisciplinar*. El adjetivo “transdisciplinar” ha sido definido por distintas escuelas (Bernstein, 2015), sin embargo, hay un núcleo conceptual compartido. Como se entiende aquí, la investigación transdisciplinar se requiere cuando hay un problema que por su naturaleza compleja no puede ser investigado si no es a partir de entender la relación entre los distintos niveles e involucrando a actores fuera de la academia, como los tomadores de decisiones, los legisla-

dores, los diseñadores de políticas públicas y la sociedad en general, quien es la que se verá impactada por cómo se conceptualiza y se teoriza sobre el tema (Brown *et al.*, 2010; Gibbons *et al.*, 1994). Como se hará evidente, el bienestar es un objeto de investigación de este tipo. En este artículo se argumentará que para investigarlo de manera transdisciplinar, la ciencia cognitiva enactiva ofrece un marco conceptual sumamente útil. En palabras de algunos de sus principales proponentes, el enactivismo, “en lugar de estar constreñida por los límites tradicionales de algún campo académico específico, [...] es inherentemente transdisciplinar” y, además, enfatiza la interdependencia entre los distintos dominios de actividad de los seres vivos (Froese y Di Paolo, 2011, p. 3).

Este artículo no pretende brindar una teoría completa, sino bosquejar un programa de investigación para desarrollar tal teoría a partir de los elementos conceptuales que ofrecen el enactivismo y la teoría de sistemas complejos. La propuesta consiste en analizar el bienestar a lo largo de tres ejes: 1) filogenético, 2) sistémico y 3) ontogenético. Dicho análisis triaxial podría resultar en una teoría integral que:

- Ayude a avanzar en el estancado debate sobre la naturaleza del bienestar.
- Permita mapear las investigaciones particulares sobre bienestar en un marco amplio, permitiendo visibilizar su relevancia y sus posibles consecuencias para otras investigaciones.
- Brinde herramientas conceptuales para entender el bienestar no solo al nivel humano, sino también al nivel de otras formas de vida.
- Contribuya a entender el bienestar como un fenómeno que involucra a individuos situados en entornos materiales y socioculturales concretos.
- Facilite el entendimiento de las distintas dimensiones del bienestar y de cómo estas dimensiones se interrelacionan de formas complejas.
- Coadyuve al desarrollo de un marco común para el estudio del bienestar que permita trascender los límites disciplinares tradicionales.
- Tome en cuenta la experiencia de individuos y comunidades fuera del ámbito académico.

En la primera sección se presentará una breve crítica al atomismo que ha prevalecido en el estudio de la cognición y, en la segunda, se argumentará que dicho atomismo puede estar en la raíz del estancamiento en el debate actual sobre el bienestar y se apuntará hacia la necesidad de contar con una teoría integradora que permita dar cuenta de la complejidad intrínseca al estudio del bienestar. En la tercera sección, se presentará brevemente el enfoque enactivo a la cognición como un marco conceptual que nos puede permitir integrar la diversidad de factores que contribuyen al bienestar desde un enfoque transdisciplinar. En las secciones 4, 5 y 6 se brindarán algunas pautas generales para el análisis propuesto en los ejes filogenético, sistémico y ontogenético, respectivamente. Finalmente, a manera de conclusión, se explicarán las principales ventajas de esta propuesta.

EL ATOMISMO EN EL ESTUDIO DE LA COGNICIÓN

La ciencia cognitiva enactiva surge a finales del S. XX como alternativa al computacionalismo o cognitivismo, que sostiene que “los estados mentales son estados computacionales” (Scheutz, 2002) y que la cognición consiste en el procesamiento de representaciones mentales en el interior del individuo. Más que detenernos en las críticas del enactivismo al computacionalismo (algunas críticas pueden encontrarse en Varela *et al.*, 1991; Wheeler, 2005), nos interesa resaltar su rechazo a la perspectiva atomista sobre la mente, la cual, no es exclusiva del computacionalismo, sino que puede encontrarse, por ejemplo, en la filosofía empirista moderna y la psicología asociacionista, que concebían el conocimiento y los fenómenos mentales como el resultado de la asociación de ideas o impresiones elementales. Este atomismo fue heredado por la psicología conductista, en tanto que 1) considera que es posible analizar el comportamiento en sus partes componentes (*i.e.*, reflejos individuales) sin perder información sobre el mismo y; 2) concibe a los reflejos como asociaciones mecánicas entre unidades elementales: un estímulo (o un tipo de estímulos) y una respuesta (o un tipo de respuestas).

Aunque las ciencias cognitivas surgen en gran medida como un rechazo al programa de investigación conductista (Gardner, 1985), todavía asumen una perspectiva atomista al concebir a la cognición como el paso intermedio entre la *entrada* de estímulos sensoriales y la *salida* de respuestas motrices.

En este sentido, el cognitivismo ha sido criticado por preservar el marco teórico estímulo-respuesta del conductismo y complementarlo con “una psicología de representaciones mentales o modelos mentales que conviertan los estímulos entrantes en conocimiento y organicen las respuestas significativamente” (Reed, 1991, p. 145). Además, es posible afirmar que la noción de representación mental (la versión contemporánea de las ideas o impresiones modernas) es también atomista, pues cada estado representacional se considera como el vehículo de un contenido específico y, por tanto, como un “símbolo atómico” o “una estructura molecular” compuesta de símbolos atómicos (Wheeler, 2005, p. 62). Bajo la perspectiva computacionalista, estas representaciones internas son manipuladas por un procesador central, usualmente vinculado con el cerebro, para generar planes de acción que controlan el comportamiento de manera análoga a como el algoritmo de un programa controla el funcionamiento de una computadora.

EL ATOMISMO EN LAS TEORÍAS TRADICIONALES SOBRE EL BIENESTAR

En esta sección se argumentará que las teorías filosóficas tradicionales sobre el bienestar, *i.e.*, el hedonismo, la teoría de la satisfacción de la preferencia y la teoría de la virtud, se han enfocado en alguna de las tres unidades elementales que, según la perspectiva atomista de la cognición que subyace al computacionalismo, constituyen los fenómenos mentales: las entradas sensoriales (*input*), el programa interno que controla el procesamiento de las representaciones internas (algoritmo) y la producción de un efecto en el mundo (*output*).

Una de ellas es el *hedonismo*, una familia de teorías cuyos orígenes en la Antigua Grecia se encuentran en las escuelas cirenaicas y epicúreas (O’Keefe, 2015) y llegan a ser desarrolladas en su versión más influyente por John Stuart Mill (1998). A grandes rasgos, estas teorías se enfocan principalmente en la entrada sensorial, la cual determina la cualidad fenoménica que, según esta perspectiva, constituye el bienestar. Si lo que se experimenta se siente bien (placer), aumenta el bienestar; si se siente mal (dolor), disminuye. El nivel de bienestar, por ende, es una función de nuestras experiencias positivas menos nuestras experiencias negativas (Mill, 1998). Si se tiene como entrada una vista de una hermosa montaña, una comida deliciosa o una

agradable melodía, la experiencia será positiva y, por tanto, contribuirá al bienestar. Por el contrario, si la entrada es un olor desagradable, un ruido muy fuerte o un color demasiado estridente, la experiencia será negativa y causará malestar. Si bien se está hablando en términos de experiencias, en la práctica el hedonismo ha enfatizado la *entrada*: buscar estímulos que se experimenten placenteramente.

Otra teoría es la de *la satisfacción de la preferencia*, la cual puede ser rastreada al diálogo platónico *Gorgias*, donde Calicles la defiende (Platón, 2004). Según esta teoría, lo que contribuye al bienestar es obtener lo que uno prefiere o desea (Heathwood, 2015). Si alguien desea buena salud, su bienestar mejorará si la tiene; si prefiere ir al cine con su pareja que ver una película en casa, pero prefiere ver una película en casa con su pareja a verla solo, entonces lo que más contribuirá a su bienestar es ir al cine con su pareja y, en segundo lugar, ver la película en casa con su pareja. Las acciones pueden contribuir a obtener lo que se desea o prefiere, por tanto, esta teoría enfatiza la *salida*, es decir, el resultado de las decisiones y acciones. Ésta es la teoría del bienestar implícita en la economía tradicional: si uno está dispuesto a pagar más por x que por y , significa que prefiere a x sobre y , y por tanto x contribuye más a su bienestar que y , lo que justifica que x cueste más que y , resultando en la “ley” de la oferta y la demanda. Por ende, mientras más dinero se tenga, mejor se podrá satisfacer las preferencias (Alexandrova y Fabian, 2022).

Finalmente, el énfasis de la *teoría de la virtud* (Aristóteles, 2000) no recae en el placer o la satisfacción de la preferencia, sino en los hábitos. Aristóteles toma la virtud como los hábitos positivos necesarios para alcanzar la felicidad y nuestros fines. Aristóteles usa el concepto de *eudaimonía*, que se traduce como florecimiento y se refiere a la vida bien vivida que se alcanza por medio de cultivar las virtudes. La valentía, por ejemplo, es una virtud que se ejercita para actuar de manera efectiva ante situaciones peligrosas. Aunque la noción de hábito tiene una larga y compleja historia dentro de la filosofía, la idea de hábito que prevalece actualmente es la de una respuesta automática o algoritmo automatizado que se detona mecánicamente ante alguna señal en el entorno. De esta manera, para la teoría de la virtud, la vía para alcanzar el bienestar es modificando dicho algoritmo para que el procesamiento de las entradas resulte en salidas más conducentes al bien-

estar. Por tanto, el énfasis para esta teoría es en el *algoritmo*¹. Esta teoría ha servido de inspiración para teorías del bienestar en la economía, como lo son la aproximación de las capacidades desarrollada por Martha Nussbaum y Amartya Sen (1998).

Por más de dos siglos, se ha discutido cuál es la teoría correcta del bienestar, sin llegar todavía a un consenso. Esto se manifiesta en un estancamiento en el debate actual, en el que los representantes de cada teoría insisten en que el elemento que enfatizan es en realidad lo que constituye el bienestar. Sin embargo, como señala Michael Bishop (2015, p. 66), el problema ha sido enfocarse en sólo uno de estos elementos: si uno toma distancia y observa el proceso completo, podrá percatarse de que todos estos elementos son importantes y que no es sólo uno de ellos, sino el proceso *completo* lo que constituye el bienestar.

Pensemos en una persona que tiene buenos *hábitos*, como ser amigable, honesta y disciplinada. Ella tiene la *preferencia* de que le vaya bien en el trabajo. Sus hábitos le ayudan a llevarse bien con sus colegas y a alcanzar los objetivos que tienen como equipo, ayudándole así a satisfacer sus preferencias. Al satisfacerlas se *siente bien*. Y ese sentimiento la motiva a seguir siendo disciplinada, honesta y amigable, lo que refuerza esos buenos hábitos. Así se genera un círculo virtuoso o un proceso recursivo, que Bishop (2012) llama *red causal positiva* (RCP), en términos de la cual puede entenderse el bienestar. Cuando esta red funciona bien, se alcanza un estado homeostático en relación con el ambiente, manteniéndose un buen nivel de placer, de satisfacción de la preferencia y de buenos hábitos; la vida va bien y, por tanto, uno está en un estado de bienestar. Desde esta perspectiva, la *cantidad* pasa a un segundo plano, dándole prioridad a la estabilidad: la cantidad

¹ Existen variantes de cada una de estas teorías. Una variante interesante del hedonismo es el *epicureísmo*, que también considera la cualidad fenoménica de la experiencia como importante para el bienestar, pero enfatiza que ésta no está completamente determinada por la entrada, sino que es posible modificar el algoritmo para que la experiencia cambie de cualidad, lo que lleva a prescripciones como aprender a disfrutar los pequeños placeres de la vida, desestimar los lujosos y alcanzar estados como la *ataraxia*, la cual consiste en la imperturbabilidad del alma. Por tanto, podría decirse que el énfasis está tanto en la entrada como en el algoritmo. Además, existen teorías híbridas, como las de listas objetivas, que enlistan algunos elementos constitutivos del bienestar (p. ej., estados mentales que se sienten bien, como la felicidad, y virtudes como la sabiduría).

de placer, de satisfacción de preferencias o de buenos hábitos no es, por sí misma, tan importante como el que estos elementos desarrollen entre sí relaciones de retroalimentación que contribuyan a la autosustentación de la RCP de bienestar. Así, mientras más fácilmente pueda adaptarse una RCP a posibles cambios sin colapsar, mayor será el bienestar del individuo.

Este trabajo busca llevar más allá la idea de contextualizar los elementos del bienestar dentro de un proceso integral: se quiere poner dicho proceso en su contexto filogenético y ontogenético, así como mostrar cómo los procesos individuales están imbricados en redes más amplias que se extienden al nivel ambiental. Esto permitirá tener una mejor idea de la complejidad del bienestar y de cómo está influenciado por múltiples factores. Para ello, se propone integrar las RCPs con el marco conceptual de la ciencia cognitiva enactiva.

CIENCIA COGNITIVA ENACTIVA Y BIENESTAR

Propuesto por Francisco Varela, Evan Thompson y Eleanor Rosch (1991) como una alternativa teórica al computacionalismo, el enactivismo rechaza concebir a la cognición como el procesamiento de representaciones mentales. En su lugar, propone entenderla como un proceso de *creación de sentido* (*sense-making*) que involucra al agente en su totalidad y su historia de interacciones con su entorno. Así, este enfoque contrasta con el modelo atomista y lineal percepción-cognición-acción del computacionalismo.

Una de las ideas centrales de la ciencia cognitiva enactiva es la *continuidad fuerte entre la vida y la mente*, la cual no implica que el dominio mental sea idéntico al biológico o pueda reducirse a este último, sino que la vida y la mente comparten un “conjunto de propiedades organizativas básicas” (Froese y Di Paolo, 2009, p. 40), de manera que el mismo conjunto de conceptos que permite entender las formas mínimas de vida (p. ej., autonomía, creación de sentido, adaptividad, que explicaremos más adelante) puede aplicarse para entender “los alcances más altos de la cognición humana” (Froese y Di Paolo, p. 439). De este modo, el enactivismo puede brindar herramientas conceptuales para integrar progresivamente, desde un enfoque sistémico, los múltiples factores que contribuyen al bienestar “de la célula a la sociedad”, esto es, los factores a nivel de la autorregulación

metabólica, la regulación (o correulación) de los ciclos sensomotores de interacción con el entorno y con otros agentes y las prácticas embebidas en contextos socioculturales (Froese y Di Paolo, 2011).

En lo que sigue se explorarán los conceptos fundamentales del enactivismo a diferentes niveles de complejidad, desde la organización más básica de los organismos unicelulares hasta formas más complejas de organización, como la de los seres humanos e incluso las sociedades humanas, tomando como base los ejes filogenético, sistémico y ontogenético. No se especificarán la totalidad de factores que contribuyen al bienestar en las distintas especies, en todas sus etapas de desarrollo ontogenético y en todos los niveles, sino sólo se dará una idea general de las posibilidades que este enfoque puede brindar a un estudio transdisciplinar del bienestar.

EJE FILOGENÉTICO: BIENESTAR DE LA CÉLULA AL ORGANISMO

Con la diversificación de las formas de vida, los seres vivos se complejizaron de distintas maneras. En esta sección se analizan las características más fundamentales de los seres vivos y algunos de los hitos filogenéticos más importantes para entender el bienestar como un sistema de procesos interconectados.

De acuerdo con el enfoque enactivo, el concepto más fundamental para entender a los seres vivos, y que puede servir como guía para analizar el bienestar en los tres ejes propuestos, es el de *autonomía adaptiva*². Varela (1979) caracteriza a los seres vivos como *sistemas autónomos*, es decir, como sistemas cuya organización genera y mantiene una identidad en el espacio (dominio³) en el que existen, de manera que la preservación de dicha identidad se convierte en una norma intrínseca que guía su actividad. En

² El término “adaptivo” es distinto a “adaptativo” para evitar las connotaciones evolucionistas.

³ Maturana y Varela (1980) hablan de “dominios fenomenológicos” (p. 116-117) para referirse al conjunto de interacciones que son relevantes para un sistema autónomo dados sus requerimientos organizacionales y estructurales (materiales), pues, como señala Thompson, para el enactivismo, el mundo de un ser vivo es “un dominio relacional enactuado o producido por la agencia autónoma de ese ser y el modo de acoplamiento con el entorno” (2007, p. 13). Por tanto, lo que tradicionalmente es concebido como “interior” y “exterior” no son “esferas separadas preexistentes, sino dominios que se especifican mutuamente” (2007, p. 26).

este sentido, la autonomía de las formas de vida más básicas implica ya una teleología intrínseca vinculada con la preservación de su existencia, que se va complejizando a lo largo de la filogenia y cuya complejización está asociada con cambios cualitativos en la experiencia (Froese y Di Paolo, 2011). De este modo, como se verá más adelante, para el enfoque enactivo existen distintos tipos de autonomía, como “la autonomía del comportamiento, la autonomía de la interacción intersubjetiva, la autonomía de lo social o lo político”, y cada una de ellas da lugar a nuevos dominios fenomenológicos, “nuevas formas de identidad y nuevos tipos de normas” que guían el comportamiento de los agentes (Barandiaran, 2017, p. 412).

Sistemas autónomos: Clausura organizacional y precariedad

De acuerdo con el enfoque enactivo, la normatividad que guía la actividad de los seres vivos resulta de su propia organización. Como señala Varela “a pesar de su diversidad, todos los sistemas vivos comparten una organización común que implícitamente reconocemos al llamarlos ‘vivos’” (1979, p. 4-5), la cual se caracteriza por su *clausura organizacional* (frecuentemente llamada “clausura operacional”) y su *precariedad*. La clausura organizacional “surge a través de la concatenación circular de procesos para constituir una red interdependiente” (1979, p. 55), de manera que la operación de cada proceso de la red depende de la operación de al menos algún otro y habilita al menos algún otro proceso de esa misma red. Es importante notar que la clausura organizacional no implica que la red de procesos esté cerrada a influencias externas, como puede ser la luz solar, que posibilita la fotosíntesis en las plantas, pero que no depende de ellas para existir. En este sentido, se dice que un sistema autónomo es “al mismo tiempo operacionalmente cerrado y termodinámicamente abierto” (Di Paolo *et al.*, 2017, p. 114), pues se constituye como una unidad distinta de su entorno, pero permanece abierta al intercambio material necesario para su autoproducción.

La organización de los sistemas autónomos también se caracteriza por su *precariedad* (Weber y Varela, 2002), en el sentido de que los procesos que los constituyen no podrían continuar operando si la red organizacionalmente cerrada que sostienen dejara de funcionar. De este modo, puede decirse que un sistema autónomo “es él mismo la *condición de sus partes*”

(Fuchs, 2018, p. 85) y, por tanto, debe compensar activamente tanto sus propias tendencias entrópicas como las perturbaciones del entorno para seguir manteniendo su identidad sistémica a pesar del constante cambio en su sustrato material. Puede verse entonces que la identidad autónoma emergente no es una “entidad estática”, sino una forma dinámica, “intrínsecamente abierta [...], cuya existencia continuada es un logro constante frente a la desintegración potencial” (Froese y Di Paolo, 2011, p. 6).

El caso de un organismo unicelular puede servir para entender mejor estas ideas. Humberto Maturana y Francisco Varela (1980; 1998; ver también Varela, 1979) se refieren al tipo de autonomía que caracteriza a los seres vivos como *autopoiesis* y ponen a la célula viva como el ejemplo paradigmático de este tipo de organización que se autoindividúa en el dominio molecular a través de lo que Ezequiel Di Paolo *et al.* (2017) llaman procesos de *autoproducción* y *autodistinción*:

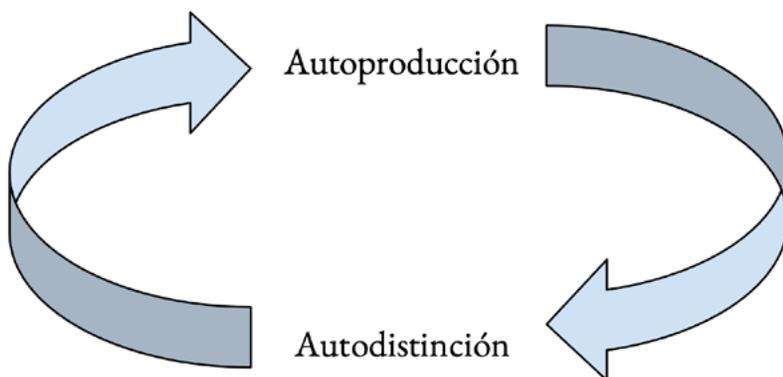
- 1) *Autoproducción*: sus procesos metabólicos están organizados como una red organizacionalmente cerrada y precaria de reacciones bioquímicas que producen los componentes materiales que dicha red requiere para funcionar adecuadamente.
- 2) *Autodistinción*: sus procesos metabólicos construyen una membrana semipermeable que la separa de su entorno y la distingue como una unidad concreta en el dominio molecular, de modo que “la célula emerge como una figura de un fondo químico. (Thompson, 2007, p. 46)

La membrana semipermeable protege a la célula y regula el paso de nutrientes y desechos dentro y fuera de ella, manteniendo un entorno apropiado para el funcionamiento de los procesos metabólicos, los cuales son precarios en tanto que dependen de la membrana semipermeable que contribuyen a mantener, pues si esta no existiera, los componentes de la célula se difundirían “gradualmente de regreso a una sopa molecular” (Thompson, 2007, p. 46).

Es posible entonces, siguiendo la idea de Bishop (2015) de RCP, caracterizar el bienestar de un organismo unicelular como el buen funcionamiento de esta red organizacionalmente cerrada y precaria de procesos metabólicos que se autorregenera mediante la *autoproducción* material de sus componentes y se *autodistingue* como una unidad en el dominio bioquímico.

Cuando estos procesos funcionan bien, se genera un sistema recursivo (o autosustentable) que permite al organismo sobrevivir (Fig. 1). Si uno falla, el sistema completo se ve afectado. En esta caracterización mínima de un sistema autopoietico, es posible ver ya las bases de una RCP, en cuyo estudio resultan centrales algunas ramas de la biología, como la biología celular, la biología molecular y la bioquímica.

FIGURA 1. AUTOPOIESIS: BUCLE DE RETROALIMENTACIÓN ENTRE AUTOPRODUCCIÓN Y AUTODISTINCIÓN



Sistemas autónomos adaptivos: creación de sentido y agencia

Andreas Weber y Varela influenciados por Kant y Hans Jonas, proponen que la organización autopoietica es lo que da a la vida orgánica una teleología intrínseca o propósito natural inmanente que la distingue del mundo inorgánico y que implica un impulso por preservar su identidad y una perspectiva valorativa sobre sus interacciones con su entorno, las cuales tienen una valencia para un organismo en tanto que contribuyen (o no) a que pueda seguir existiendo. Estos autores entienden al organismo no como un agregado de partes que conforman un cuerpo fisiológico (*Körper*), sino como un cuerpo vivido (*Leib*), con “una perspectiva individual corporeizada materialmente”, que *da sentido* a su entorno “*de acuerdo con los valores que encuentra en el hacer de su vida*” (2002, p. 102).

Para la ciencia cognitiva enactiva, esta creación de sentido (*sense-making*) significa “que los objetos o eventos se vuelven significativos para un agente si están involucrados en la regulación normativamente guiada de [su] actividad” (Di Paolo *et al.*, 2017, p. 123). Sin embargo, como señala Di Paolo, la creación de sentido requiere de algo más que la autopoiesis, pues este concepto sólo indica que un sistema autopoietico conserva su organización mientras sus intercambios con el mundo no lo destruyan, pero no nos dice nada sobre su capacidad para “apreciar las diferencias gradadas entre estados igualmente viables” (2005, p. 437), pero que pueden llegar a mejorar o a poner en riesgo su autopoiesis. Esta capacidad, como se verá enseguida, es la *adaptividad*.

De acuerdo con el enfoque enactivo, la búsqueda de las condiciones apropiadas para la autopreservación implica una “tensión fundamental [...] en el corazón de la vida orgánica, entre una dependencia general de los recursos materiales y una lucha por emanciparse de ellos” (Kyselo, 2014, p. 5), esto es, entre los procesos de autoproducción y los procesos de autodistinción, ambos necesarios para la autoindividuación de los seres vivos (Di Paolo *et al.*, 2017). Por un lado, la condición ideal para contrarrestar las tendencias entrópicas y las perturbaciones externas que amenazan la identidad de un organismo (autodistinción) es permanecer completamente cerrado. No obstante, los procesos de producción metabólica requieren del entorno para continuar operando. Por tanto, la condición ideal para la autoproducción es la de una total apertura al flujo material con el entorno, pero esto resultaría en la disolución del sistema. Debido a esto, ni en el caso de la “autoproducción máxima” ni en el de la “autodistinción máxima, tenemos un sistema vivo” (Di Paolo, 2021, p. 798).

Para resolver esta tensión, Di Paolo agrega otra condición necesaria para la creación de sentido: la *adaptividad*, i.e., *la capacidad de regular tanto el funcionamiento como las interacciones con el entorno antes de sobrepasar los límites de viabilidad*, permaneciendo abierto a aquellos flujos que contribuyan a la autoproducción y cerrado a aquellos que afecten la autodistinción. En este sentido, nos dice este autor, un sistema autónomo adaptivo debe poder llevar a cabo dos procesos:

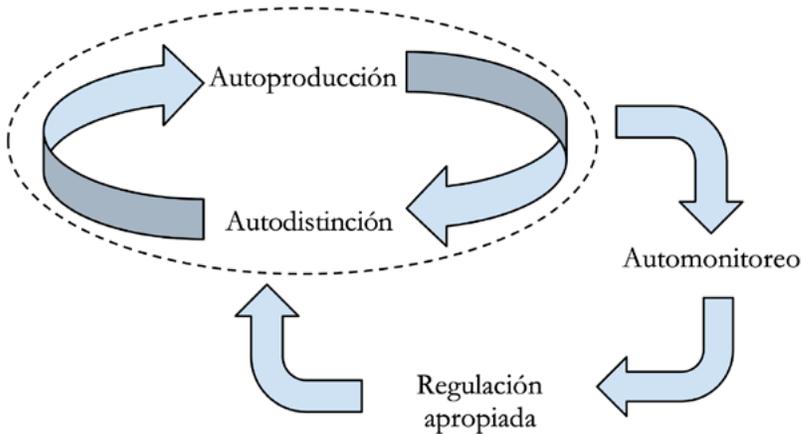
- 3) *Automonitoreo*: ser sensible a las tendencias de sus estados antes de que sobrepasen sus límites de viabilidad y

- 4) *Regulación apropiada*: poder regular sus estados internos y sus interacciones con el entorno para contrarrestar las tendencias a sobrepasar sus límites de viabilidad y mejorar sus condiciones. (Di Paolo, 2005, p. 438)

Un ejemplo de adaptividad se encuentra en la quimiotaxis de algunas células vivas (Egbert *et al.*, 2010), que, por ejemplo, permite a las bacterias detectar gradientes químicos en su entorno y dirigirse hacia las concentraciones más altas de nutrientes (quimiotaxis positiva) y lejos de sustancias tóxicas (quimiotaxis negativa) (Vladimirov y Sourjik, 2009). Así, un sistema autopoietico adaptivo es capaz de establecer una relación de creación de sentido con su mundo, pues aquello que contribuye a preservar su identidad autogenerada tiene una valencia positiva y lo invita a acercarse (p. ej., nutrientes), mientras que aquello que la amenaza le aparece con una valencia negativa, como algo de lo cual alejarse para evitar un daño (p. ej., sustancias tóxicas). Como señala Thompson, “la autopoiesis adaptiva produce (genera y constituye) un mundo cargado de valores para el organismo, un lugar de atracciones y repulsiones, que ofrece las posibilidades de acercamiento y evitación” (2022, p. 236).

De este modo, estas dos condiciones, la autopoiesis y la adaptividad, son necesarias y, en conjunto, suficientes para la creación de sentido. Por un lado, la autopoiesis hace surgir un sistema autoindividuado que “puede ser el centro de una perspectiva sobre el mundo”, así como una normatividad todo o nada basada en su preservación. Por otro lado, la adaptividad “permite al sistema apreciar sus encuentros con respecto a esta condición, su propia muerte, de manera graduada y relacional mientras todavía está vivo” (Di Paolo, 2005, p. 439), así como constituirse como un “centro de actividad” que puede transformar su acoplamiento con el mundo. Es por esto que, de acuerdo con el enfoque enactivo, sólo un sistema autónomo adaptivo (Fig. 2) puede considerarse un *agente, i.e.*, “una unidad autoconstruida que se involucra con el mundo regulando activamente sus intercambios con él” (Di Paolo, 2005, p. 443) de acuerdo con normas intrínsecas originadas a partir de la preservación de su organización (Barandiaran *et al.*, 2009).

FIGURA 2. SISTEMA AUTÓNOMO ADAPTIVO: AUTOPOIESIS + ADAPTIVIDAD



Hasta ahora, el desarrollo de la propuesta se ha centrado en agentes unicelulares, pero a lo largo del desarrollo filogenético (y ontogenético), la interacción entre ellos ha dado lugar a la emergencia de organismos multicelulares o “agentes multisistema” (Stapleton y Froese, 2015), cuya preservación se convierte en la norma que guía el funcionamiento de los sistemas autónomos que los componen.

Esta discusión trae de regreso la tesis de la continuidad vida-mente. Como se dijo anteriormente, el enfoque enactivo propone un conjunto de conceptos para entender tanto las formas mínimas de vida como las formas de cognición más complejas, por lo que estos conceptos no sólo se aplican a los sistemas de autoproducción molecular (*autopiéticos*), sino a otros sistemas con el mismo tipo de organización autónoma. De este modo, de acuerdo con el enfoque enactivo, existen múltiples formas de generar y mantener una identidad y, por tanto, de realizar la autonomía –por lo que también existen diversos modos de enactuar el bienestar. Este último punto también lo comparte Bishop (2015), quien señala la *realizabilidad múltiple* como una característica de las RCPs, lo que permite que el bienestar tome muchas formas, no sólo entre especies, sino también dentro de cada especie.

Varela emplea el término “yos regionales” para referirse a los diferentes “niveles y procesos donde surge una identidad [...] y cuyo tejido de articula-

ción es el organismo” (1991, p. 80). Los yos regionales que propone son: 1) la unidad mínima de un sistema autopoietico; 2) la clausura organizacional del sistema inmune; 3) el yo cognitivo sensomotor en el dominio del comportamiento, posibilitado por el sistema nervioso; 4) el yo sociolingüístico y; 5) la unidad del colectivo social. Aunque esta lista no es exhaustiva, el estudio de estas distintas formas de generación de identidad y de sus interacciones puede contribuir a entender mejor la complejidad del bienestar como un sistema de procesos interconectados, así como la importancia de abordarlo desde una perspectiva transdisciplinar. Hasta ahora se han desarrollado las nociones fundamentales del enfoque enactivo partiendo de la unidad mínima del sistema autopoietico, pero en los siguientes ejes se discutirán brevemente las líneas de investigación que pueden abrirse en el estudio del bienestar a partir de considerar a los otros “yo regionales”.

Ahora bien ¿cómo puede ayudar este marco conceptual a entender el bienestar? Lo que el hedonista llama *placer* y *dolor* (que pueden ser físicos, emocionales o sociales) pueden verse como formas más evolucionadas de automonitoreo, *i.e.* ayudan al organismo a monitorear los cambios y tendencias dentro y fuera de él. De manera similar, lo que el teórico de la virtud llama *virtudes* son una forma más evolucionada de regulación apropiada: Así como acercarse a un lugar es una regulación apropiada al detectar un nutriente, actuar honestamente o enfrentar valientemente un peligro son regulaciones apropiadas en ciertos contextos, como cuando está en juego la reputación o hay que vencer a un enemigo en combate. Si dichas acciones son regulaciones apropiadas, entonces su resultado será una interacción exitosa con su entorno. En el caso de una célula, ejemplos de interacciones exitosas son nutrirse (contribuyendo a su autoproductión) y alejarse de entornos que pongan en riesgo su autodistinción. En organismos como el humano, esos ejemplos cuentan como interacciones exitosas, pero también los casos de satisfacción de la preferencia que contribuyen a mantener la identidad personal, como ir a un buen concierto o salir por un café con los amigos.

De este modo, es posible identificar cuatro procesos iterativos causalmente relacionados de manera autosustentable, característica de las RCPs: El organismo 1) regenera constantemente su identidad y lleva a cabo un; 2) proceso de automonitoreo (ej. dolor y placer) que activa un; 3) proceso de regulación (ej. virtudes, acercarse al alimento, alejarse del peligro), el cual

puede o no resultar en una; 4) interacción exitosa con su entorno (ej. nutrirse, sobrevivir, etc.), que a su vez permite continuar con los procesos de autoproducción, autodistinción, automonitoreo y regulación. Esta *red causal positiva primigenia* es la base sobre la que se complejizaron y diversificaron los organismos en su desarrollo filogenético. Por tanto, se propone que las distintas formas de enactuar el bienestar pueden entenderse en términos de la RCP de los sistemas autónomos adaptivos (ver Fig. 2), con mayor o menor complejidad dependiendo de dónde se sitúe el bienestar en cuestión a lo largo de los tres ejes propuestos.

Esta serie de procesos que en los organismos unicelulares son importantes para la supervivencia se van complejizando a lo largo del desarrollo filogenético, y comienzan a surgir elementos que no son necesarios para la supervivencia pero sí lo son para el bienestar. Mientras se va enriqueciendo la vida mental de los organismos, más compleja es la creación de sentido. Los seres humanos, por ejemplo, desarrollan sistemas de valores, tanto morales como estéticos, y le dan sentido a la vida, lo cual no es necesario para la supervivencia, pero sí contribuye a robustecer el funcionamiento de las RCPs. El goce estético nos genera sentimientos y emociones; el darle sentido a la vida genera motivación intrínseca para desarrollar hábitos positivos y tener interacciones exitosas con el mundo; los valores éticos contribuyen a que los humanos funcionen mejor en sociedad. Es así como el bienestar en algunos organismos es mejor entendido como florecimiento o *eudaimonia*, yendo más allá de la supervivencia.

Sin embargo, en muchas ocasiones los valores establecidos por las instituciones sociales también pueden poner en riesgo el bienestar individual cuando las normas que guían la creación de sentido a nivel personal entran en conflicto con las normas que guían la creación de sentido social. Un ejemplo de ello es lo que Michele Merritt llama “género sinsentido”, en el que “hay una falla para adoptar, adaptarse a, reconocer o enactuar las normas típicas asociadas al propio género tal como se concibe dentro de un binario de hombre versus mujer” (2014, p. 286).

También hay que señalar la importancia de la creación de sentido con una valencia *negativa*: en muchos escenarios es conveniente para el bienestar global de un organismo no tener solamente experiencias con valencia positiva. Por ejemplo, experimentar dolor al tocar el fuego es parte del

proceso de aprendizaje que hace que un animal evite acercarse al fuego nuevamente, lo cual contribuye a su bienestar en el largo plazo. Asimismo, alimentarse constantemente podría eliminar el hambre, pero resultaría en indigestión y, eventualmente, en obesidad y otros problemas de salud asociados con ella. En cambio, si el organismo cuenta con un mecanismo que le permita percibir que ya no puede procesar más alimento y, además, predecir que habrá más alimento disponible en el futuro, podría adaptar su conducta para guardar el alimento en lugar de continuar alimentándose (además de que experimentar hambre motiva al animal a forrajear, actividad física importante para su salud).

Por esta razón, dentro del enfoque enactivo se dice que “la adaptividad trabaja en el campo virtual que rodea a la configuración dinámica del sistema agente-mundo” (Di Paolo, 2015, p. 55-56), pues permite distinguir entre aquellas interacciones que en el presente son igualmente viables, pero que en el futuro podrían tener efectos positivos o negativos en las condiciones de viabilidad. En este sentido, la adaptividad va más allá de la homeostasis, a lo que se denomina *alostasis*. No se trata simplemente de mantener la estabilidad de ciertas variables reaccionando al entorno, sino que es importante *anticipar* dichos cambios para hacer los ajustes correspondientes antes de que se presente una desviación de los niveles homeostáticos (Korte *et al.*, 2007; Miller *et al.*, 2022; Schulkin, 2011).

También es importante señalar que la adaptividad puede fallar y afectar el bienestar del organismo, como sucede con las enfermedades, la fatiga o el estrés. En estos casos, el reestablecimiento de un estado saludable puede implicar no sólo un retorno a las condiciones previas, sino la “reparación de los procesos adaptivos y un cambio en el rango y tipo de relaciones aceptables con el entorno” (Di Paolo, 2005, p. 440) que debería también tomarse en cuenta en el estudio del bienestar. Además, como se verá más detalladamente en el siguiente eje, las interacciones con otros agentes abren un nuevo dominio de normatividad en especies sociales como los humanos, por lo que el mal funcionamiento de la adaptividad puede conducir, por ejemplo, a problemas en interacciones sociales al no cumplir con alguna norma del entorno sociocultural, lo cual podría llevar, si esto se repite frecuentemente, al aislamiento social, que puede tener un impacto importante en el bienestar.

EJE SISTÉMICO: BIENESTAR DE LAS CÉLULAS A LA BIÓSFERA

En este eje se utilizará el marco conceptual de los sistemas complejos (Lara-Rosano *et al.*, 2021) tomando como ejemplo a los seres humanos, los cuales, al igual que otros organismos, están compuestos de distintos sistemas (nervioso, inmune, circulatorio, etc.) esenciales para su supervivencia. Por lo tanto, si se quiere entender su bienestar, es importante analizarlos como agentes multisistema y así comprender cómo los sistemas que los componen se entrelazan para coadyuvar al buen funcionamiento del sistema completo. El buen funcionamiento de estos niveles subsistémicos es lo que vulgarmente se conoce como salud.⁴ Sin embargo, el entorno es asimismo importante para el bienestar, por lo que también hay niveles y dimensiones *suprasistémicas* que deben analizarse.

Una es la *dimensión material*, que incluye bienes como el alimento y la tecnología, pero también los espacios privados como el hogar y los espacios públicos como los de esparcimiento, en donde se construye el tejido social y se desarrolla la comunidad, esencial para el bienestar humano. En estos últimos pueden incidir las políticas públicas al promover, por ejemplo, actividades deportivas, que contribuyen a la salud (nivel subsistémico) y a la comunidad (nivel suprasistémico).

Otra dimensión importante para el bienestar es la social, en donde se dan procesos en distintos niveles, como el familiar, el comunitario, el étnico, el nacional, el global, etc. Cuando dos organismos comparten un entorno, las acciones de uno pueden modificar el ambiente del otro y viceversa, lo cual da lugar a un *sistema multiagente*⁵ (Froese y Di Paolo, 2011), en el que cada agente puede regular sus interacciones con al menos algún otro en un proceso de “creación de sentido participativo” (De Jaegher y Di Paolo, 2007) que puede considerarse propiamente *social* cuando los agentes se reconocen como agentes en la interacción (Froese y Di Paolo, 2011). Este reconocimiento mutuo de la agencialidad —y la subjetividad— del otro en la interacción es una parte fundamental del bienestar humano, pues la

⁴ Se dice “vulgarmente”, pues la definición de salud de la OMS toma esto sólo como una parte de la salud.

⁵ No confundir “sistema multiagente” con “agente multisistema” del primer párrafo en esta sección.

identidad personal es moldeada de manera importante por las interacciones sociales (Maiese, 2019; Brancazio, 2020). En este sentido, la investigación sobre el bienestar humano tiene que tomar en cuenta las distintas formas en las que las estructuras sociales facilitan o promueven la negación sistemática de la agencialidad de grupos marginalizados, para lo cual es importante no sólo la convergencia de distintas disciplinas, sino también el involucramiento de agentes pertenecientes a dichos grupos.

En escenarios de suma cero, la interacción social implica una relación inversamente proporcional entre el bienestar de los agentes, pues mientras mayor el bienestar de uno, menor el del otro y viceversa; pero en escenarios de suma no cero, implica una relación proporcional: mientras mayor el bienestar de uno, mayor el bienestar del otro. Evolutivamente, estos tipos de escenarios fueron dando lugar a mecanismos de cooperación entre los individuos de una especie (que también van tomando forma a lo largo del desarrollo ontogenético), pero también a mecanismos de cooperación simbióticos.

Además, los procesos de interacción entre agentes adquieren, en algunas ocasiones, una autonomía que puede ya sea fortalecer o limitar la agencia de los interactuantes (De Jaeger y Di Paolo 2007). En este sentido, la sociabilidad implica un grado de heteronomía para los agentes (Torrance y Froese, 2011). Por ejemplo, una conversación agradable puede autoperpetuarse al hacer fluir las palabras y los gestos de los agentes, quienes se sienten estimulados por la plática y desean que continúe. Sin embargo, una discusión desagradable también puede autoperpetuarse (y escalar) a pesar de los intentos de cada parte para evitarlo (De Jaeger y Di Paolo, 2007), suscitando sentimientos como incomodidad, enojo y frustración. Más aún, estas dinámicas de interacción pueden volverse habituales e incluso generar entornos propicios (o adversos) para el diálogo y la expresión.

En algunos organismos, como los humanos, la dimensión social da lugar a otras dos dimensiones. La primera es la *cultural*, en la que se desarrollan procesos de comunicación, estéticos y de diseminación de ideas, entre otros, que, en los humanos, dan lugar a la *agencia lingüística* (Di Paolo *et al.*, 2018). En esta dimensión surgen las normas socioculturales, que los agentes incorporan explícita o implícitamente (p. ej., mediante el *habitus* social)

en su comportamiento y sus interacciones con otros agentes⁶ y que deben considerarse en el estudio del bienestar, con la participación de disciplinas como la sociología, la antropología y la lingüística. La comprensión de esta dimensión es fundamental, pues la cultura juega un papel importante en la formación de las preferencias. Aquí entran en juego factores como las costumbres y expectativas culturales (como los roles de género) que pueden tener un impacto positivo o negativo en el bienestar. También en este nivel surgen instituciones que son fundamentales para el bienestar humano, pues pueden coadyuvar u obstaculizar su florecimiento (Maiese y Hanna, 2019). Esta es una de las razones por las cuales el bienestar tiene una forma y un contenido distinto dependiendo del contexto cultural y la ubicación geográfica.

La segunda dimensión que surge a partir de la dimensión social es la *económica*. En ella se dan fenómenos como la división social del trabajo, que puede contribuir al mejor funcionamiento del sistema multiagente en distintas especies. En los humanos esta dimensión se complejiza con el intercambio de recursos, el uso de monedas y las instituciones económicas globales, como el Banco Mundial y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con sus respectivas ideologías. Por tanto, esta dimensión tiene distintos niveles que van de lo microeconómico a lo macroeconómico, empalmándose con otras dimensiones, como en lo ideológico.

Finalmente se podría mencionar la *dimensión ecológica*, donde ocurren los procesos de la biósfera que son esenciales para la vida (como los ciclos del agua, del carbono y del hidrógeno). No se pretende que esta categorización de dimensiones sea exhaustiva. El punto que se quiere hacer es que el bienestar debe entenderse en distintos niveles y dimensiones a lo largo de un eje *sub-suprasistémico*: desde lo que sucede al interior del organismo hasta lo que sucede a nivel planetario, pasando por su comunidad, su ecosistema y su país.

Los niveles subsistémicos y suprasistémicos están relacionados entre sí en ambas direcciones. Una persona, por ejemplo, puede tener el hábito de tirar basura en un río, lo que contribuye a contaminar el agua. Si esta agua contaminada se evapora y se condensa sobre campos de cultivo, el alimento

⁶ Si bien las normas socioculturales pueden restringir, facilitar o modular la agencia individual, estas requieren ser “(inter)enactuadas” para mantener su fuerza y, en algunos casos, pueden llegar a transformarse mediante la agencia de los miembros de una comunidad (Torrance y Froese, 2011).

se puede contaminar y afectar la microbiota intestinal de quien lo consume (Jin *et al.*, 2017), lo cual, a su vez, puede afectar su desempeño cognitivo (Tooley, 2020). De esta manera, procesos a nivel del sistema (hábitos) pueden tener efectos causales a nivel suprasistémico (ambiental), los cuales tienen impacto a nivel subsistémico (microbiota) y nuevamente a nivel sistémico (cognitivo).

También puede pensarse en otro tipo de interacciones entre estos niveles: las relaciones sociales pueden causar estrés, la indignación puede generar cambios políticos, la cultura puede motivar a hacer ejercicio físico, etc. Por lo tanto, el estudio del bienestar no puede limitarse al nivel del sistema individual, sino que debe entenderse como un fenómeno corporeizado (subsistema) y embebido en su entorno (suprasistema). Esto es importante, ya que el bienestar es lo que en transdisciplina se conoce como “problema retorcido” (“wicked problem”; Brown *et al.*, 2010), donde la solución de un problema puede crear otro problema en el mismo nivel o en algún otro, por lo que es importante tener en cuenta cómo funcionan y se relacionan estos sistemas para no generar un problema más grave (a corto o largo plazo) al implementar soluciones, así como integrar equipos transdisciplinarios que tomen en cuenta las diferentes dimensiones.

EJE ONTOGENÉTICO: BIENESTAR DEL FETO A LA VEJEZ

El último eje de este análisis va desde el primer momento en el surgimiento de un nuevo ser vivo (la germinación en las plantas o la inseminación en animales, etc.) hasta la muerte. A lo largo de este desarrollo, distintas características relevantes para el bienestar aparecen y desaparecen, por lo que es importante considerarlas. Este eje tiene algunos paralelismos con el eje filogenético, pues hay elementos que surgen en algún punto del desarrollo filogenético que también surgen en algún punto del desarrollo ontogenético. Además, algunos de ellos juegan un rol importante en el eje sistémico.

Una razón por la cual este eje es importante es que el bienestar tiene un aspecto *prospectivo*: lo que sucede en una etapa tiene implicaciones para el bienestar en etapas posteriores. Por ejemplo, hay elementos importantes para el bienestar en la infancia (como el disfrute y el juego), pero también hay elementos que no necesariamente son importantes para ese momento y

sin embargo es fundamental desarrollarlos en esa etapa para tener bienestar en etapas posteriores, como la empatía, la cual se presentará más adelante, y el apego seguro, sobre el cual hay mucha evidencia de su importancia para el bienestar futuro (Alexandrova, 2017, cap. 3).⁷ Por lo tanto, al identificar el papel que tienen estos elementos en el bienestar, es posible saber en qué punto del desarrollo filogenético y ontogenético deben ser tomados en cuenta. En esta sección se presentarán algunos de ellos para ejemplificar cómo debería desarrollarse el análisis propuesto.

El primero de estos elementos son los hábitos. El eje filogenético se enfocó en los sistemas autopoieticos, cuyas interacciones están guiadas por normas intrínsecas relacionadas con su supervivencia. Sin embargo, el comportamiento de muchos animales no está guiado únicamente por la preservación de su identidad biológica, como puede verse en el caso del juego o en el de los deportes extremos en humanos, que incluso pueden poner en riesgo su vida. Para dar cuenta de aquellos comportamientos que están “posibilitados y restringidos, pero, en última instancia, subdeterminados por la biología” (Di Paolo *et al.*, 2017, p. 142), el enfoque enactivo propone un nivel de generación de identidad (autonomía) en el dominio del comportamiento que también da lugar a una normatividad intrínseca que guía las interacciones del agente con su entorno, pero que no está basada en la supervivencia, sino en la preservación de una red autónoma y adaptativa de esquemas sensomotores precarios autosustentados, comúnmente conocidos como *hábitos*, los cuales se plantean como constitutivos de la identidad de los agentes sensomotores (Ramírez-Vizcaya y Froese, 2018).

Es importante señalar que, desde la perspectiva enactiva, los hábitos no son entendidos en el sentido conductista de reacciones mecánicas a estímulos, sino en un sentido más organicista, como organizaciones sensomotoras adaptativas que expresan una inteligencia corporeizada (Merleau-Ponty, 1945/1957) y que están relacionadas “con un equilibrio plástico que involucra la totalidad del organismo, incluyendo otros hábitos, el cuerpo y el hábitat que codeterminan” (Barandiaran y Di Paolo, 2014, p. 5).

La normatividad sensomotora se manifiesta, por ejemplo, cuando alguno de los hábitos es perturbado (p. ej., por una lesión o un granizo que nos

⁷ Este aspecto prospectivo del bienestar en la infancia es denominado *well-becoming* en inglés, que se podría traducir como “biendevenir”.

impide conducir adecuadamente) y se experimenta una incomodidad al tener que realizar las acciones “de una manera distinta, menos confortable (o menos disfrutable) y menos eficiente” (Di Paolo *et al.*, 2017, p. 156), ante lo cual uno busca regular sus interacciones; así como cuando un hábito se ejecuta adecuadamente y uno experimenta un sentido de disfrute y fluidez.⁸

La red de hábitos comienza con un repertorio sensomotor incipiente presente desde la gestación que se va transformando y complejizando a lo largo del desarrollo ontogenético y que depende no sólo de la formación de “patrones neurodinámicos habilitantes y configuraciones corporales” en el organismo (posibilitados por la autonomía del sistema nervioso), sino también de estructuras y dinámicas en el entorno que apoyan recurrentemente su enacción (Di Paolo *et al.*, 2017, p. 152). Además, en el caso de los humanos, el proceso de formación de hábitos implica la incorporación de las normas del contexto sociocultural en el que estos se desarrollan. En este sentido, los hábitos son también un elemento fundamental del eje sistémico, pues entrelazan lo subsistémico y lo suprasistémico.

El repertorio de hábitos en un humano se desarrolla en distintos contextos socioculturales, configurando su ser en el mundo y dando lugar a “identidades regionales” (Di Paolo, 2009), que son las diversas formas que puede tomar una identidad sensomotora en distintos contextos al involucrarse en múltiples actividades cotidianas (p. ej., la identidad como filósofa, amiga, practicante de yoga y fotógrafa *amateur*). Idealmente, la interacción fluida entre las identidades regionales da lugar a una identidad global relativamente coherente, integrada, dinámica y metaestable, cuya preservación adaptiva (y crecimiento creativo) se vuelve relevante para el bienestar de un agente. Sin embargo, un mal funcionamiento de la adaptividad o un entorno (material o sociocultural) inapropiado pueden poner el riesgo el bienestar en este dominio, produciendo una excesiva rigidez en la red de hábitos (autodistinción máxima) o una excesiva dispersión en las acciones que dificulte la formación de los mismos (autoproducción máxima). Además, el automantenimiento de alguna de estas identidades regionales puede llegar a dominar el resto del sistema y bloquear el ejercicio de otras identidades regionales e, incluso, imponer su normatividad sobre la normatividad del

⁸ El estado conocido como “fluir” (*flow*) ha sido ampliamente estudiado en la psicología positiva por su importancia para el bienestar (Csikszentmihalyi, 1992).

dominio biológico, poniendo en riesgo el bienestar, como puede suceder en trastornos adictivos severos (Ramírez-Vizcaya y Froese, 2019).

Otros elementos importantes en este eje son la empatía y la autoconciencia, que se presentarán brevemente en lo que resta de esta sección. Thomas Fuchs (2018) desarrolla el concepto de “resonancia intercorporal” para referirse a bucles de percepción-acción entre agentes, donde la experiencia sentida por uno provoca sensaciones similares en el otro. Esto es lo que se conoce como empatía, la cual es posible gracias a las neuronas espejo. De esta manera, hay un acoplamiento entre la significación de un organismo con la significación de otro (no necesariamente con específico). La empatía surge en algún punto del desarrollo filogenético y ontogenético y es un ejemplo de los distintos mecanismos de cooperación en los sistemas multiagente. La empatía facilita la cooperación entre los humanos, por lo que tiene importancia en la dimensión social y económica, pero también puede estar regulada por fenómenos culturales: por ejemplo, la interacción con personas de otros grupos será muy distinta dependiendo de si uno crece en una cultura xenófoba o cosmopolita. Asimismo, es posible desarrollar distintos grados de empatía hacia otras especies, lo cual puede tener un impacto importante en la dimensión ecológica.

Por otro lado, es indudable que la autoconciencia tiene un impacto en la concepción que una persona tiene de sí misma, lo cual es relevante afectiva, cultural y socialmente. En algún momento, las personas comienzan a verse como entes individuales, distintos a su ambiente y a los otros. Esto posibilita la autoevaluación tanto cognitiva como afectiva que los psicólogos llaman *bienestar subjetivo* (Diener *et al.*, 2009). La cultura establece estándares bajo los cuales uno se compara con los demás, lo cual influye en cómo se concibe y evalúa su vida en un continuo de satisfactoria a insatisfactoria. Por tanto, definir en qué momento del desarrollo se tiene ya una capacidad para evaluar subjetivamente la propia vida es importante al desarrollar indicadores de bienestar infantil en sus distintas etapas (Alexandrova, 2017, p. 57-58).

Con estos ejemplos se espera haber mostrado la importancia de analizar las etapas críticas del desarrollo ontogenético en las que se van formando elementos que serán fundamentales para el bienestar en etapas posteriores. Al identificarlos, pueden llevarse a cabo estudios longitudinales que involucren a distintas disciplinas para entender cómo ciertos eventos o

intervenciones en una etapa pueden tener efectos en otras. Por ejemplo, sería importante entender cómo ciertos hábitos como los alimenticios pueden tener efectos positivos o negativos en la vejez, lo cual involucraría a la nutrición y a la gerontología, pero también a la sociología, la antropología y la economía para comprender, por ejemplo, las dinámicas de los hábitos alimenticios que pudieran haber sido modificados por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Asimismo, podría analizarse cómo cultivar ciertas maneras de ver la vida –por medio de meditaciones estoicas en la juventud, por ejemplo– puede mejorar la calidad de vida en la vejez. Esto es importante, ya que una teoría del bienestar no sólo debe ayudar a evaluar el bienestar presente, sino también decir qué elementos deben desarrollarse en una etapa para garantizar o aumentar la probabilidad de tener los recursos psicológicos, inmunológicos, sociales, culturales, etc. necesarios para el bienestar en etapas posteriores. Esto es importante para florecer, tener una vejez más digna y prepararse para la muerte.

VENTAJAS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO

La propuesta de este artículo es el esbozo de un programa de investigación transdisciplinar que analice el modelo de las RCPs a lo largo de tres ejes: filogenético, sistémico y ontogenético, tomando como base el marco teórico de la ciencia cognitiva enactiva y los sistemas complejos, apoyándose en las distintas disciplinas relevantes a cada uno de los ejes. Este modelo ofrece distintas ventajas:

1. En términos de bienestar humano, tiene el potencial de conciliar las distintas teorías al ser compatible con ellas. Los hedonistas podrían estar de acuerdo con él, pues una RCP que funcione adecuadamente terminaría manteniendo un buen nivel de sensaciones positivas a largo plazo. Algo similar podría argumentarse sobre la satisfacción de las preferencias y los hábitos positivos.
2. Al situar al bienestar como un fenómeno enactivo, encarnado y embebido podemos llegar a conectar las distintas disciplinas que estudian el bienestar, entendiéndolo más profundamente. Esto contribuiría a debates actuales como el del bienestar en distintas es-

pecies (eje filogenético), el del bienestar en niños y adultos mayores (eje ontogenético), así como el bienestar microbiano, económico y planetario (eje sistémico).

3. El modelo RCP funge como lo que Anna Alexandrova (2017, p. xxxix) llama “teoría de nivel superior” (*high theory*), que se aplica a tipos específicos de entes en tipos de circunstancias específicas para dar como resultado “teorías de nivel medio” en los tres ejes, como podría ser una teoría sobre el bienestar de humanos (filogenético) menores de edad (ontogenético) víctimas del narcotráfico (sistémico), una teoría sobre el bienestar de ajolotes (filogenético) en cautiverio (sistémico), o una teoría sobre el bienestar de países latinoamericanos (sistémico).
4. El análisis de cada eje puede traer perspectivas interesantes en otros ejes. Un ejemplo de esto es el concepto de alostasis mencionado en el eje filogenético. Así como es importante que un animal tenga un mecanismo adaptivo para darse cuenta de que ya no puede procesar más alimento y que habrá más alimento disponible en el futuro, para no indigestarse y padecer obesidad, también es importante que la humanidad tenga un mecanismo adaptivo para monitorear qué tanto es necesario producir y aumentar el crecimiento económico, para no abusar de los recursos naturales ni contaminar demasiado al planeta.⁹

FUENTES CONSULTADAS

- ADLER, A. y SELIGMAN, M. (2016). Using Wellbeing for Public Policy: Theory, Measurement, and Recommendations. En *International Journal of Wellbeing*. Vol. 6. Núm. 1. DOI: 10.5502/ijw.v6i1.429
- ALEXANDROVA, A. (2017). *A Philosophy for the Science of Well-Being*. Oxford: Oxford University Press.

⁹ Esto va en línea con modelos económicos nuevos, como el decrecimiento (Hickel, 2021) y la “economía de la dona” (Raworth, 2017). Esta última consiste en identificar un “piso” básico de producción, por encima del cual es necesario estar para satisfacerlas necesidades básicas del mundo, así como un “techo” que no debemos rebasar para no sobreexplotar o contaminar al planeta. Dentro de este rango, el nivel de producción puede variar para satisfacer las necesidades humanas y planetarias.

- ALEXANDROVA, A. y FABIAN, M. (2022). *The Science of Wellbeing*. Recuperado de https://www.templeton.org/wp-content/uploads/2022/02/Science_of_Wellbeing_JTF_1.pdf
- AMUNDSON, R. (2022). Disability, Ideology, and Quality of Life: a Bias in Biomedical Ethics. En Reynolds, J. y Wieseler, C. (Eds.). *The Disability Bioethics Reader*. pp. 137-146. Routledge.
- ARISTÓTELES. (2000). *Nicomachean Ethics*. Cambridge University Press.
- BARANDIARAN, X. (2017). Autonomy and Enactivism: Towards a Theory of Sensorimotor Autonomous Agency. En *Topoi*. Vol. 36. Núm. 3. pp. 409-430. DOI:10.1007/s11245-016-9365-4
- BARANDIARAN, X. y DI PAOLO, E. (2014). A Genealogical Map of the Concept of habit. En *Frontiers in Human Neuroscience*. Vol. 8 Núm. 522. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00522
- BARANDIARAN, X., DI PAOLO, E. y ROHDE, M. (2009). Defining Agency: Individuality, Normativity, Asymmetry, and Spatio-Temporality in Action. En *Adaptive Behavior*. Vol. 17. Núm. 5. pp. 367-386. DOI: 10.1177/1059712309343819
- BARRINGTON-LEIGH, C. y ESCANDE, A. (2018). Measuring Progress and Well-Being: a Comparative Review of Indicators. En *Social Indicators Research*. Vol. 135. Núm. 3. pp. 893-925. DOI: 10.1007/s11205-016-1505-0
- BERNSTEIN, J. (2015). Transdisciplinarity: a Review of its Origins, Development, and Current Issues. En *Journal of Research Practice*. Vol. 11. Núm. 1. pp. 1-20.
- BISHOP, M. (2012). The Network Theory of Well-Being: an Introduction. En *Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication*. Vol. 7. Núm. 1. DOI: 10.4148/biyclc.v7i0.1773
- BISHOP, M. (2015). *The Good Life: Unifying the Philosophy and Psychology of Well-Being*. Oxford University Press.
- BRANCAZIO, N. (2020). Being Perceived and Being 'Seen': Interpersonal Affordances, Agency, and Selfhood. En *Frontiers in Psychology*. Núm. 11.
- BROOM, D. (1986). Indicators of Poor Welfare. En *British Veterinary Journal*. Vol. 142. Núm. 6. pp. 524-526. DOI: 10.1016/0007-1935(86)90109-0

- BROWN, V., HARRIS, J. y RUSSELL, J. (2010). *Tackling Wicked Problems Through the Transdisciplinary Imagination*. Earthscan.
- CACHO-DÍAZ, B., GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, E., BONILLA-NAVARRETE, A., TEXCOCANO-BECERRA, J. y OÑATE-OCAÑA, L. (2023). Are Neurologic Symptoms Associated with Worse QoL in non-CNS Cancer Patients? En *Journal of Clinical Neuroscience*. Vol. 111. pp. 39-45. DOI: 10.1016/j.jocn.2023.03.003
- COSTANZA, R., KUBISZEWSKI, I., GIOVANNINI, E., LOVINS, H., MCGLADE, J., PICKETT, K., RAGNARSÓTTIR, K., ROBERTS, D., DE VOGLI, R. y WILKINSON, R. (2014). Development: Time to Leave GDP Behind. En *Nature*. Vol. 505. Núm. 7483. pp. 283-285. DOI: 10.1038/505283a
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1992). *Flow: the Psychology of Happiness*. Rider.
- DE JAEGHER, H. y Di Paolo, E. (2007). Participatory Sense-Making: an Enactive Approach to Social Cognition. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. pp. 485-507. DOI: 10.1007/s11097-007-9076-9
- DI PAOLO, E. (2005). Autopoiesis, Adaptivity, Teleology, Agency. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 429-452. DOI: 10.1007/s11097-005-9002-y
- DI PAOLO, E. (2009). Extended Life. En *Topoi*. Vol. 28. Núm. 1. pp. 9-21. DOI: 10.1007/s11245-008-9042-3
- DI PAOLO, E. (2015). Interactive Time-Travel: on the Intersubjective Retro-Modulation of Intentions. En *Journal of Consciousness Studies*. Vol. 22. Núm. 1-2. pp. 49-74.
- DI PAOLO, E. (2021). Enactive Becoming. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 20. Núm. 5. pp. 783-809. DOI: 10.1007/s11097-019-09654-1
- DI PAOLO, E., BUHRMANN, T. y BARANDIARAN, X. (2017). *Sensorimotor Life: an Enactive Proposal*. Oxford University Press.
- DI PAOLO, E., CUFFARI, E. y DE JAEGHER, H. (2018). *Linguistic Bodies: the Continuity Between Life and Language*. The MIT Press.
- DIENER, E., SCOLLON, C. y LUCAS, R. (2009). The Evolving Concept of Subjective Well-Being: the Multifaceted Nature of Happiness. En *Assessing Well-Being: the Collected Works of Ed Diener*. pp. 67-100. Springer Science + Business Media.

- EGBERT, M., BARANDIARAN, X. y DI PAOLO, E. (2010). A Minimal Model of Metabolism-Based Chemotaxis. En *PLoS Computational Biology*. Vol. 6. Núm. 12. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1001004
- FLETCHER, G. (Ed.). (2015). *The Routledge Handbook of Philosophy of Well-Being*. Routledge.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2009). Sociality and the Life–Mind Continuity Thesis. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 439-463. DOI: 10.1007/s11097-009-9140-8
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2011). The Enactive Approach: Theoretical Sketches from Cell to Society. En *Pragmatics & Cognition*. Vol. 19. Núm. 1. pp. 1-36. DOI: 10.1075/pc.19.1.01fro
- FUCHS, T. (2018). *Ecology of the Brain: the Phenomenology and Biology of the Embodied Mind*. Oxford University Press.
- GARDNER, H. (1985). *The Mind's New Science: a History of the Cognitive Revolution*. Basic Books.
- GIBBONS, M., LIMOGES, C., NOWOTNY, H., SCHWARTZMAN, S., SCOTT, P. y TROW, M. (1994). *The New Production of Knowledge: the Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage.
- HEATHWOOD, C. (2015). Desire-Fulfillment Theory. En G. Fletcher (Ed.). *The Routledge Handbook of Philosophy of Well-Being*. pp. 135-147. Routledge.
- JIN, Y., WU, S., ZENG, Z. y FU, Z. (2017). Effects of Environmental Pollutants on Gut Microbiota. En *Environmental Pollution*. Núm. 222. pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.envpol.2016.11.045
- KORTE, S., OLIVIER, B. y KOOLHAAS, J. (2007). A New Animal Welfare Concept Based on Allostasis. En *Physiology & Behavior*. Vol. 92. Núm. 3. pp. 422-428. DOI: 10.1016/j.physbeh.2006.10.018
- KORTETMÄKI, T., PUURTINEN, M., SALO, M., ARO, R., BAUMEISTER, S., DUFLOT, R., ELO, M., HALME, P., HUSU, H.-M., HUTTUNEN, S., HYVÖNEN, K., KARKULEHTO, S., KATAJA-AHO, S., KESKINEN, K., KULMUNKI, I., MÄKINEN, T., NÄYHÄ, A., OKKOLIN, M.-A. y PERÄLÄ, T. (2021). Planetary Well-Being. En *Humanities and Social Sciences Communications*. Vol. 8. Núm. 1. DOI: 10.1057/s41599-021-00899-3
- KYSELO, M. (2014). The Body Social: an Enactive Approach to the Self. En *Frontiers in Psychology*. Núm. 5. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.00986

- LARA-ROSANO, F., GALLARDO, A. y ALMANZA, S. (2021). *Teorías, métodos y modelos para la complejidad social*. Ediciones Comunicación Científica.
- LE QUANG, M. (2013). *Ecosocialismo y buen vivir: Diálogo entre dos alternativas al capitalismo*. IAEN Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- LUHMANN, M. y INTELISANO, S. (2018). Hedonic Adaptation and the Set Point for Subjective Well-Being. En Diener, E., Oishi, S. y Tay, L. (Eds.). *Handbook of Well-Being*. DEF Publishers.
- MAIESE, M. (2019). Embodiment, Sociality, and the Life Shaping Thesis. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Núm. 18. pp. 353-374. DOI: 10.1007/s11097-018-9565-z
- MAIESE, M. y HANNA, R. (2019). *The Mind-Body Politic*. Springer.
- MATURANA, H. y VARELA, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Springer.
- MATURANA R. y VARELA G. (1998). *De Máquinas y Seres Vivos: Autopoiesis: la Organización de lo Vivo*. Universitaria.
- MERLEAU-PONTY, M. (1945/1957). *Fenomenología de la Percepción*. FCE.
- MERRITT, M. (2014). Making (Non)Sense of Gender. En Cappuccio, M. y Froese, T. (Eds.). *Enactive Cognition at the Edge of Sense-Making: Making Sense of Non-Sense*. pp. 285-306. Palgrave Macmillan.
- MILL, J. (1998). *Utilitarianism*. Oxford University Press.
- MILLER, M., KIVERSTEIN, J. y RIETVELD, E. (2022). The Predictive Dynamics of Happiness and Well-Being. En *Emotion Review*. Vol. 14. Núm. 1. pp. 15-30. DOI: 10.1177/17540739211063851
- NUSSBAUM, M. y SEN, A. (1998). *La calidad de vida*. FCE.
- O'KEEFE, T. (2015). Hedonistic Theories of Well-Being in Antiquity. En Fletcher, G. (Ed.). *The Routledge Handbook of Philosophy of Well-Being*. pp. 29-39. Routledge.
- PLATÓN (2004). *Diálogos*. Madrid: Gredos.
- RAMÍREZ-VIZCAYA, S. y FROESE, T. (2019). The Enactive Approach to Habits: New Concepts for the Cognitive Science of Bad Habits and Addiction. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. Núm. 301. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00301
- REED, E. (1991). James Gibson's Ecological Approach to Cognition. En Still, A. y Costall, A. (Eds.). *Against Cognitivism: Alternative*

- Foundations for Cognitive Psychology*. pp. 143-173. Harvester Wheatsheaf.
- SCHEUTZ, M. (Ed.). (2002). *Computationalism: New Directions*. The MIT Press.
- SCHULKIN, J. (2011). *Adaptation and Well-Being: Social Allostasis*. Cambridge University Press.
- STAPLETON, M. y FROESE, T. (2015). Is Collective Agency a Coherent Idea? Considerations from the Enactive Theory of Agency. En Misselhorn, C. (Ed.). *Collective Agency and Cooperation in Natural and Artificial Systems*. pp. 219-236. Springer.
- TAYLOR, C. (2013). Retrieving Realism. En Schear, J. (Ed.). *Mind, Reason, and Being-in-the-World: the McDowell-Dreyfus Debate*. pp. 61-90. Routledge.
- THOMPSON, E. (2007). *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Harvard: Harvard University Press.
- THOMPSON, E. (2022). Could all Life be Sentient? En *Journal of Consciousness Studies*. Vol. 29. Núm. 3. pp. 229-265. DOI: 10.53765/20512201.29.3.229
- TOOLEY, K. (2020). Effects of the Human Gut Microbiota on Cognitive Performance, Brain Structure and Function: a Narrative Review. En *Nutrients*. Vol. 12. Núm. 10. DOI: 10.3390/nu12103009
- TORRANCE, S. y FROESE, T. (2011). An Inter-Enactive Approach to Agency: Participatory Sense-Making, Dynamics, and Sociality. En *Humana.Mente*. Núm. 15. pp. 21-53.
- VARELA, F. (1979). *Principles of Biological Autonomy*. North Holland.
- VARELA, F. (1991). Organism: a Meshwork of Selfless Selves. En Tauber, A. (Ed.). *Organism and the Origins of Self*. pp. 79-107. Springer Netherlands.
- VARELA, F., THOMPSON, E. y ROSCH, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. The MIT Press.
- VLADIMIROV, N. y SOURJIK, V. (2009). Chemotaxis: How Bacteria use Memory. En *Bcbm*. Vol. 390. Núm. 11. pp. 1097-1104. DOI: 10.1515/BC.2009.130
- WEBB, L., VEENHOVEN, R., HARFELD, J. y JENSEN, M. (2019). What is Animal Happiness? En *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol. 1438. Núm. 1. pp. 62-76. DOI: 10.1111/nyas.13983

- WEBER, A. y VARELA, F. (2002). Life After Kant: Natural Purposes and the Autopoietic Foundations of Biological Individuality. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 1. Núm. 2. pp. 97-125. DOI: 10.1023/A:1020368120174
- WHEELER, M. (2005). *Reconstructing the Cognitive World: the Next Step*. The MIT Press.
- WILKIE, L., FISHER, Z. y KEMP, A. (2022). The Complex Construct of Wellbeing and the Role of Vagal Function. En *Frontiers in Integrative Neuroscience*. Vol. 16. Núm. 925664. DOI: 10.3389/fnint.2022.925664

Fecha de recepción: 29 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 27 de noviembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1061>

APROXIMACIÓN 4E/MoBI EN PRÁCTICA: IMPLICANCIAS PARA LA PSICOLOGÍA Y LA PSIQUIATRÍA*

Samuel Boehm**

Aitana Grasso-Cladera***

Eilis Reardon****

Stefanella Costa-Cordella*****

Francisco J. Parada*****

RESUMEN. El presente artículo explora la evolución de los modelos utilizados por el campo de la medicina, desde el modelo biomédico hasta el modelo ofrecido por el marco de la Cognición 4E. Asimismo, se critica el enfoque biomédico para el diagnóstico y

* AGC recibe financiamiento del Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation), proyecto número GRK 2185/2. SCC recibe financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) de postdoctorado proyecto N°3220844. FJP recibe financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) a través del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) Iniciación en Investigación proyecto N°11180620 y de FONDECYT regular proyecto N°1190610.

** Estudiante de Neuroscience & Hispanic Studies, Connecticut College, Estados Unidos. Correo electrónico: sboehm@conncoll.edu

*** Actualmente lleva a cabo su trabajo doctoral en el Institute of Cognitive Science, Universität Osnabrück. Osnabrück, Alemania. Correo electrónico: aitana.grasso.cladera@uni-osnabrueck.de

**** Estudiante de Neuroscience & Hispanic Studies, Connecticut College, Estados Unidos. Correo electrónico: ereardon@conncoll.edu

***** Actualmente se desempeña como profesora Asistente de la Facultad de Psicología de la Universidad Diego Portales y es investigadora del Centro de Estudios en Neurociencia Humana y Neuropsicología (CENHN), Facultad de Psicología, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile. Correo electrónico: stefanella.costa@udp.cl

***** Actualmente se desempeña como profesor Asociado de la Facultad de Psicología de la Universidad Diego Portales y es el director del Centro de Estudios en Neurociencia Humana y Neuropsicología (CENHN), Facultad de Psicología, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile. Correo electrónico: francisco.parada@udp.cl

tratamiento de enfermedades debido a su naturaleza reduccionista de la complejidad del continuo salud-enfermedad y la experiencia humana. Se propone el modelo de la Cognición 4E como una posibilidad para la aplicación práctica del modelo biopsicosocial –siendo su dificultad para la aplicabilidad una de las principales críticas a este modelo– dado a que permite el desarrollo de intervenciones concretas desde una perspectiva integradora en las ciencias médicas. Este artículo explora la aplicación del modelo 4E de la Cognición en el campo de la Psiquiatría y Psicología, destacado el potencial rol de las tecnologías *Mobile Brain-Body Imaging* (MoBI) para el diagnóstico y tratamiento de diversos diagnósticos neuropsiquiátricos desde una perspectiva integradora que considere elementos fisiológicos, sociales, psicológicos e incluso ambientales y estructurales. Finalmente, se exploran posibles direcciones futuras en términos de investigación y aplicabilidad al desarrollo de intervenciones y tratamientos implementando estas tecnologías.

PALABRAS CLAVE. MoBI; cognición 4E; psiquiatría; diagnóstico; salud mental.

4E/MOBI APPROACH IN PRACTICE: IMPLICATIONS FOR PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

ABSTRACT. The present article explores the evolution of the models used in the medical field, from the biomedical model to the model offered by the framework of 4E Cognition. Additionally, the diagnosis and treatment of illness through the biomedical focus is critiqued due to its reductionist view of the complexity of the health-illness continuum and the human experience. The 4E Cognition model is proposed as a possibility for the practical application of the biopsychosocial model - be it that one of the principle critiques of this model is the difficulty of applicability - given so that the development of concrete interventions from an integrative perspective in the medical

sciences are permitted. This article explores the application of the 4E Cognition model in the field of psychiatry and psychology, highlighting the potential role of Mobile Brain-Body Imaging (MoBI) technology for the diagnosis and treatment of diverse neuropsychiatric diagnoses from an integrative perspective that considers physiological, social, psychological, environmental, and structural elements. Finally, possible future directions in terms of research and the applicability of the development of interventions and treatments that are implementing these technologies are explored.

KEY WORDS. MoBI; 4E cognition; psychiatry; diagnosis; mental health.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de las últimas décadas, nuevas conceptualizaciones sobre la naturaleza y dinámicas de los procesos cognitivos los han definido como fenómenos complejos, que emergen a partir de la relación dinámica entre el cuerpo de un agente/organismo en relación con su nicho (Newen *et al.*, 2018; Varela *et al.*, 1991). Estas nuevas conceptualizaciones pueden ser entendidas a partir de la aproximación 4E de la Cognición (*4E Cognition*) (Newen *et al.*, 2018), la cual propone una visión enactiva¹ respecto a la relación dinámica entre la mente, el cuerpo del agente y su ambiente (Varela *et al.*, 1991). A partir de estas conceptualizaciones, los procesos cognitivos serían considerados fenómenos de tipo evolutivos, que se encuentran enraizados en la biología del agente (i.e., cognición encuerpada,² en contraposición a teorías cerebro-centristas, (Clark, 2000; Di Paolo y De Jaegher, 2012; Thompson, 2010; Varela *et al.*, 1991), y cuyo ambiente tiene un rol relevante (i.e., cognición situada),³ así como también la extensión de los procesos cognitivos en el mundo físico y socio-cultural (i.e., cognición extendida)⁴ (Clark y Chalmers, 1998; Di Paolo *et al.*, 2010; Thompson, 2010; Varela *et al.*, 1991).

¹ *Enactive Mind*

² *Embodied Cognition*

³ *Embedded Cognition*

⁴ *Extended Cognition*

Este cambio onto-ético-epistemológico en ciencias cognitivas y neurociencias requiere también un cambio metodológico (Parada y Rossi, 2021; Rossi *et al.*, 2019). Entender la cognición como un fenómeno complejo, arraigado en la biología y vinculado con la historia de interacciones del organismo con su nicho, requiere el diseño e implementación de nuevas metodologías de investigación que permitan estudiar y considerar los roles tanto del cuerpo como el ambiente en los fenómenos cognitivos (Newen *et al.*, 2018; Varela *et al.*, 1991); es decir, implica la incorporación del estudio tanto de dinámicas extracraneales (i.e., dinámicas que provienen del cuerpo y del ambiente) para el estudio de dinámicas intracraneales (e.g., actividad cerebral). La incorporación de diversas fuentes de información para comprender a cabalidad la complejidad del fenómeno cognitivo permite avanzar en el estudio de estos como situados en una biología que, a su vez, se encuentra situada en un ambiente particular (De Jaegher *et al.*, 2010; Di Paolo *et al.*, 2010; Di Paolo y De Jaegher, 2012; Frith, 2008; Grasso-Cladera *et al.*, 2022; Kyselo, 2014; Parada y Rossi, 2018). Este cambio onto-ético-epistemológico posibilita el establecimiento de un nuevo objeto de estudio; el *sistema cerebro/cuerpo-en-el-mundo* (Rossi *et al.*, 2019).

En el presente artículo, se abordará la crítica al modelo biomédico respecto a su aproximación al continuo salud-enfermedad para el diagnóstico y tratamiento de distintas enfermedades. Asimismo, se propondrá el modelo de la Cognición 4E como una posibilidad para el desarrollo de una aproximación holística e integradora para el campo médico, ejemplificando cómo podría aplicarse al contexto de la Psiquiatría y cómo se podría beneficiar del uso de tecnologías (*Mobile Brain-Body Imaging*; MoBI) como herramientas diagnósticas y de tratamiento. Finalmente, el artículo propone futuros lineamientos en el uso de tecnologías MoBI para la investigación y tratamiento en el campo de la Psiquiatría.

DESDE EL MODELO BIOMÉDICO HASTA LA COGNICIÓN 4E EN EL CAMPO MÉDICO

Inicios en el campo médico: El Modelo Biomédico

En el campo de la medicina, el modelo biomédico ha sido la perspectiva predominante para el tratamiento de trastornos y enfermedades (Wade

y Halligan, 2004), siendo la base teórica subyacente a la formación en ciencias de la salud (Buja, 2019). Desde el modelo biomédico, existe una división clara entre el cuerpo y la mente, por lo que cada elemento biológico es analizado por sí mismo. A partir de la teoría propuesta por el modelo biomédico, existe una predominancia de la conceptualización de la salud como la ausencia de enfermedad (Baeta, 2015; Wade y Halligan, 2004). Es decir, existirían dos estados claros: salud y enfermedad. De esta manera, la investigación científica está orientada al cese o alivio de síntomas específicos de cada patología, siendo la aproximación basada en el uso de fármacos una de las más comunes (Rubio y Muñoz, 2021). Así, los profesionales del área de la salud que adhieren al modelo biomédico manejan la presencia de síntomas (e.g., cefalea) con intervenciones, generalmente farmacológicas, orientadas a la remisión sintomática.

Sin embargo, si bien ha sido el modelo predominante en ciencias de la salud durante décadas, la concepción biomédica respecto a los procesos de salud y enfermedad puede ser considerada como un elemento propio de la cultura occidental, presente incluso antes de la formación profesional. Esto significa que, en sociedades occidentales, antes de iniciar la instrucción formal en una carrera en salud, existe una tendencia a evaluar trastornos y enfermedades desde una perspectiva predominantemente biomédica. Es posible evidenciar que, incluso desde edades tempranas, el modelo biomédico tiene una fuerte presencia. Por ejemplo, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) tiene un diagnóstico temprano, generalmente antes de los 10 años, y se define por ser un trastorno neuropsiquiátrico, sin considerar en su definición, diagnóstico y tratamiento factores concomitantes y diferencias culturales o de género (Béliard *et al.*, 2022; Deacon y McKay, 2015; Hinshaw, 2003). Otro ejemplo, es evidenciado por nuevos movimientos que buscan promover el parto fisiológico con menores grados de medicalización como una manera de respetar el proceso de parto (Miller *et al.*, 2016) y permitir la complejidad de los procesos perinatales (e.g., microbiológicos, sociales, psicológicos), como por ejemplo, la exposición del recién nacido a la microbiota presente en el canal vaginal durante el parto y sus beneficios para el desarrollo de la microbiota del recién nacido y su impacto en el sistema inmune del mismo (Ferretti *et al.*, 2018; Palacios-García y Parada, 2023; Tamburini *et al.*, 2016).

De esta manera, la predominancia de los tratamientos farmacológicos demuestra que se busca la rápida remisión sintomática, lo cual puede pasar por alto la consideración del organismo en su conjunto, así como también la historia de la persona y su experiencia en el proceso de salud-enfermedad (Hermoza-Moquillaza *et al.*, 2016). Esto demuestra que en núcleo de esta aproximación se sitúa el modelo biomédico y su noción de que la ausencia de sintomatología y enfermedad representa un estado de salud, teniendo como objetivo primario el logro de un estado asintomático (Wade y Halligan, 2004).

En las últimas décadas, las críticas que se han generado al modelo biomédico han demostrado que onto-epistemológicamente se caracteriza por ser una visión reduccionista que fomenta la separación de la mente y el cuerpo en su concepción del continuo salud-enfermedad, lo cual se traduce en una reducción de las enfermedades a elementos biológicos y, por consiguiente, una reducción de los tratamientos (Cooper, 2017; Deacon, 2013; Getz *et al.*, 2011). El entendimiento de enfermedades a partir de perspectivas reduccionistas implica su reducción a la simple sumatoria de los síntomas físicos, lo cual excluye el rol del ambiente, la historia de interacciones de la persona, y su experiencia en relación a la sintomatología presentada. Esta simplificación a lo medible y lo observable (e.g., sintomatología física, elementos biológicos) supone dejar de lado la complejidad del continuo salud-enfermedad, lo que muchas veces puede contribuir a la invisibilización y estigmatización en distintos diagnósticos.

Una primera aproximación al cambio: el Modelo Biopsicosocial

Considerando que el contexto, la conducta, y las experiencias de las personas en relación al continuo salud-enfermedad tienden a ser dimensiones no consideradas por el modelo biomédico clásico, nuevas perspectivas son necesarias para poder incorporar y entender la complejidad del este continuo. De esta manera, con el propósito de examinar el estado de salud desde una perspectiva que integre elementos biológicos, psicológicos y sociales, el modelo biopsicosocial ha tenido una gran proliferación en los últimos años, desde la introducción del término de George Engel en 1977 (Suls y Rothman, 2004).

El modelo biopsicosocial puede considerarse como una perspectiva enactiva del cuerpo, en la cual la experiencia de una persona se construye

a partir del interjuego entre procesos cognitivos, biológicos y ambientales (Engel, 1977). De esta manera, la experiencia de una persona respecto a su padecimiento no se reduce a la presencia de sintomatología, sino más bien a la relación entre los síntomas y el contexto de la enfermedad. Bajo este modelo, se considera la presentación y desarrollo de la sintomatología en función del ambiente en el cual la persona se encuentra situada, así como también la evaluación del ambiente como un factor protector, precipitante o agravante de la sintomatología (MacAllister *et al.*, 2016). Así, este modelo ofrece la posibilidad de considerar el continuo salud-enfermedad desde una perspectiva integradora, *holística*, lo cual desdibuja la frontera entre los constructos de salud y enfermedad, entendiéndolos como un continuo.

Este cambio en el entendimiento de la salud y enfermedad de las personas supone que el equipo médico tratante considere el padecimiento de manera individual, lo cual supondría la implementación de modificaciones y especificaciones individuales a tratamientos universales (Engel, 1997). De esta manera, se abre la posibilidad al desarrollo de tratamientos específicos para cada persona, considerando todas las dimensiones que componen la vida de quienes presentan la sintomatología. Sin embargo, a pesar de ser un avance en comparación con la aproximación presentada, el modelo biopsicosocial no se encuentra exento de críticas.

Principalmente, las críticas al modelo biopsicosocial se asocian a la falta de integración de los tres elementos que componen el modelo cuando se trata del diagnóstico y/o tratamiento de alguna condición de salud (Lane, 2014; Lehman *et al.*, 2017; Stilwell y Harman, 2019). Es decir, a pesar de su desarrollo teórico existe una falta de especificidad al momento de la aplicación práctica. Por ejemplo, aunque el factor psicológico y social son componentes fundamentales en el modelo biopsicosocial (e.g., relevancia de factores individuales y sociales), gran parte de los fondos económicos relacionados a diagnósticos de salud mental⁵ son entregados a hospitales psiquiátricos, instituciones que en su mayoría siguen rigiéndose por el modelo biomédico (e.g., diagnósticos de salud mental entendidos como desbalances neuroquímicos) (Cohen, 1993; Deacon, 2013; Double, 2005; Leiva-Peña *et al.*, 2021).

⁵ La distinción *salud mental* se realiza sólo para ejemplificar con un caso específico dentro del campo de la salud. Sin embargo, no es posible entender el continuo salud-enfermedad desde perspectivas integradoras considerando la salud mental separada de la salud física.

Una nueva alianza: Cognición 4E y Modelo Biopsicosocial en el Campo Médico

El modelo de Cognición 4E permite entregar una estructural al modelo biopsicosocial para el aterrizaje de las propuestas de dicho modelo en acciones concretas (Becerra, 2018), principalmente debido a que el marco onto-epistemológico ofrecido por las 4E establece como relevante tanto el contexto de una persona, como también el contexto del diagnóstico y tratamiento. Particularmente, en términos de diagnósticos de salud mental, la teoría de la Cognición 4E plantea un camino posible para describir de qué manera estos diagnósticos son una experiencia que incluye tanto el organismo como el contexto de la persona.

En este sentido, los postulados sobre cognición extendida y situada propuestos por la Cognición 4E ponen énfasis en la relevancia de las relaciones interpersonales como elemento fundamental tanto para el desarrollo y el entendimiento de procesos cognitivos y posibles desórdenes asociados (Couture y Penn, 2003). Así, si bien es posible dar cuenta de una intención de incorporar las relaciones interpersonales por parte del modelo biopsicosocial como un elemento relevante en la experiencia del continuo salud-enfermedad (dimensión social), la Cognición 4E permite entender el funcionamiento de los fenómenos cognitivos en tanto los elementos contextuales (e.g., sociales, relacionales, ambientales) establecen una relación constitutiva con los procesos cognitivos (Rojas-Líbano y Parada, 2019).

Teniendo en cuenta el marco onto-epistemológico propuesto por la Cognición 4E, es posible dar cuenta de la emergencia de un nuevo paradigma para la investigación sobre el rol y efecto del entorno en el funcionamiento cognitivo, y viceversa. Por ejemplo, los cambios que se generan en la red social de una persona (e.g., aislamiento social) pueden generar un impacto en la salud mental, así como también la salud mental puede tener una injerencia en las relaciones establecidas con otros (Corrigan *et al.*, 2006; Zhao *et al.*, 2020). Así, la perspectiva de la Cognición 4E ofrecería una manera integral de comprender tanto los procesos cognitivos como la experiencia humana.

La incorporación de la relación del modelo biopsicosocial y la perspectiva 4E de la Cognición en el campo de las ciencias médicas permite una aproximación más integral del continuo salud-enfermedad, permitiendo el

desarrollo de un conocimiento más específico de los pacientes que se podría traducir en un aumento de la empatía por parte de los profesionales de la salud mejorando la relación paciente-tratante y teniendo un impacto beneficioso en el tratamiento (Stepien y Baernstein, 2006). Incluso considerando elementos contextuales como por ejemplo el uso de delantales blancos para generar mayor confianza a los pacientes respecto al tratamiento (Chung *et al.*, 2012), lo cual demuestra la influencia que puede tener un elemento contextual en el resultado de un tratamiento, considerando la correlación entre el nivel de seguridad o confianza y la adherencia al tratamiento (Delamater, 2006). De esta manera, es posible dar cuenta que el tratamiento no sólo podría verse afectado o depender del diagnóstico, sino también de las características del ambiente en el cual se presenta dicho diagnóstico, así como también del ambiente en que se implementa el tratamiento (Lefley, 1989).

En suma, el uso de las cuatro dimensiones de la Cognición 4E en conjunto con el modelo biopsicosocial se podría realizar un aterrizaje e implementación práctica de las propuestas del modelo biopsicosocial, generando intervenciones integrales con aplicaciones en el mundo real.

A continuación, se presentará una propuesta, a modo de ejemplo, respecto a la aplicación de la perspectiva de la Cognición 4E. Para desarrollar esta propuesta, se utilizará la distinción conceptual de *salud física* y *salud mental* comúnmente implementada en el campo biomédico para referirse a afecciones que forman parte del *cuerpo del organismo* o que están vinculadas al orden de lo psiquiátrico/psicológico, respectivamente. Sin embargo, cabe destacar que es una distinción conceptual con propósitos de esclarecer el argumento a presentar, dado que no es posible hablar de *salud* sin considerar tanto los elementos de salud física como de salud mental. Es decir, no es posible hablar de salud física sin necesariamente referirnos, abordar o al menos considerar la salud mental, y viceversa. Esta conceptualización sobre la imposibilidad de distinguir y abordar de manera separada la salud física y mental, así como también el continuo salud-enfermedad, es coherente con la perspectiva 4E de la Cognición y con el concepto de *One Health* (Destoumieux-Garzón *et al.*, 2018).⁶

⁶ La profundización de la discusión sobre la distinción salud física/mental excede el objetivo de este artículo, mayor información puede ser encontrada en (Destoumieux-Garzón *et al.*, 2018).

PSIQUIATRÍA: POSIBILIDADES DE LA COGNICIÓN 4E EN EL CAMPO MÉDICO

La postura enactiva de la Cognición 4E ha sido abordada en la literatura en su relación con la psiquiatría tanto desde una perspectiva teórica como práctica (de Haan, 2017, 2020; Norte, 2022). A partir de esta postura, la cognición se describe como un proceso que emerge a partir de la interacción constante del organismo con el ambiente; es decir, el ambiente en el cual se sitúa el organismo no tiene un rol pasivo (e.g., procesamiento de información visual ambiental), sino más bien activo (i.e., es un proceso de construcción activa autodeterminada de la realidad) (Di Paolo y Thompson, 2014). Así, la percepción se vuelve una exploración activa del ambiente, con el objetivo de recolectar información y poder realizar predicciones que generen acciones sobre nuestra realidad.

Por otro lado, la dimensión *extendida* de la Cognición 4E establece la relación entre los fenómenos cognitivos y experienciales, y el contexto en el que se sitúa el organismo. Así, la manera en que la cognición funciona y percibe el ambiente es una reflexión directa del ambiente mismo en el cual se sitúa (Roberts *et al.*, 2019). Bajo esta conceptualización, los cambios que se generan a nivel ambiental pueden tener una injerencia en los procesos cognitivos y experienciales, debido a su naturaleza situada y extendida en el ambiente.

Un ejemplo de la aplicación conceptual de algunos postulados de la Cognición 4E en el contexto de la psiquiatría es el caso del *sense-making*⁷ propuesto por de Haan (2020). El *sense-making*, entendida como la habilidad de una persona para interpretar el ambiente que lo rodea y enactuar en de acuerdo con los elementos presentes en dicho ambiente, es fundamental para el entendimiento de los procesos cognitivos (de Haan, 2020). De esta manera, el *sense-making* correspondería a un intercambio energético entre el organismo y su ambiente, con el propósito de que el individuo construya su propia realidad. En la misma línea teórica, De Jaegher y Di Paolo (2007) describen el término *participatory sense-making* como una representación de la cognición entendida desde la perspectiva enactiva; es decir, aquella postura en la cual la frontera entre la mente y el ambiente se desdibuja, volviéndose

⁷ Debido a la ausencia de una traducción precisa del término al español, se mantendrá el uso del concepto en su idioma original.

fluida. Así, esta habilidad permitiría el desarrollo de la individualidad y la construcción de relaciones con otros individuos (Fuchs y De Jaegher, 2009).

En relación con la Psiquiatría, la perspectiva enactiva entregaría una definición compleja de los diagnósticos de salud mental, entendiéndolos como la manifestación o *reflejo* de una desconexión del acoplamiento cuerpo/mundo que subyace el proceso de *sense-making* (de Haan, 2020). Es decir, existirían dificultades en los procesos de *input* y *output* que se integran en el *sense-making* que impedirían el tener una percepción positiva de su ambiente de modo tal de poder pertenecer, desarrollarse y prosperar en el ambiente. A su vez, este desacoplamiento podría significar una interferencia en el establecimiento de relaciones interpersonales (Angélico *et al.*, 2013).

En términos prácticos, desde las concepciones enactiva y extendida, fenómenos neuropsiquiátricos (e.g., autismo) podría entenderse como una manera particular de *sense-making*, especialmente en relación a la interacción que se establece con otros sujetos. Esto entrega relevancia a la consideración de las diferencias en términos de los tipos de interacciones establecidas por las personas que presentan el diagnóstico, tanto entre pares como como cualquier otro significativo (Roberts *et al.*, 2019).

Por otro lado, las concepciones enactiva y extendida que derivan de la propuesta de la Cognición 4E permiten un entendimiento y abordaje externalista de los diagnósticos de salud mental. Así, tanto el *input* como el *output*, en términos de procesamiento cognitivo, tendrían la misma relevancia en el proceso de percepción, considerando el entretreído indisociable entre el ambiente y la cognición. De esta manera, podría hablarse de la existencia de un sistema de causalidad circular entre un individuo y su ambiente, en el cual la desregulación de factores psicosociales y fisiológicos pudiese precipitar la presentación o afectar el desarrollo de un diagnóstico de salud mental (Fuchs, 2009). Bajo esta perspectiva, el análisis y entendimiento de la psicopatología desde una mirada externalista permitiría entender dificultades cognitivas, experienciales, comportamentales y ambientales que permiten la creación de la realidad (Sneddon, 2002). Por ejemplo, si consideramos el caso de una persona que presenta un diagnóstico de una afección mnémica que puede beneficiarse del uso de elementos externos (e.g., dispositivos recordatorios, listas, etc.) para recordad una actividad y los pasos necesarios a realizar para cumplir con dicho objetivo. Desde la

conceptualización extendida de la cognición, estas herramientas externas serían consideradas como partes activas de su proceso cognitivo (Murphy, 2020), lo cual permite una re-estructuración de la manera de entender los diagnósticos de salud. Similar ejemplo sucede al considerar otros tipos de diagnósticos (e.g., depresión, esquizofrenia), donde la evidencia demuestra la importancia del apoyo social en el tratamiento (Beels, 1981; Buchanan, 1995; Choenarom *et al.*, 2005; Cooper, 2017; George *et al.*, 1989; Hamaidah *et al.*, 2014; Lakey y Cronin, 2008). Así, la consideración del rol que ocupa la persona diagnosticada en su red social se vuelve un factor relevante para el entendimiento del sistema del cual forma parte y la posibilidad de desarrollar intervenciones y tratamientos, con el propósito de contribuir de mejor manera al aumento de su bienestar.

De esta manera, las dimensiones enactiva y extendida de la Cognición 4E presentarían un fuerte fundamento onto-epistemológico para la explicación y entendimiento de los diagnósticos de salud mental de una manera integral. Sin embargo, para la aplicación práctica de la aproximación 4E en el diagnóstico y tratamiento en Psicología y Psiquiatría, se vuelve necesario el desarrollo de nuevas preguntas, diseños y técnicas de investigación tanto de la cognición como de la experiencia humana considerando los ambientes naturales en los cuales ocurren, de modo tal de poder generar intervenciones integrales.

MOBILE BRAIN BODY IMAGING, OPORTUNIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN Y EJERCICIO PRÁCTICO DESDE LA COGNICIÓN 4E

El cambio paradigmático en el objeto de estudio en ciencias cognitivas requiere ir acompañado por el desarrollo de nuevos programas de investigación que permitan incorporar una nueva visión en el estudio y aproximación al entendimiento de los fenómenos cognitivos. De esta manera, los avances tecnológicos de las últimas décadas han permitido la incorporación de nuevas técnicas de medición y análisis de señales tanto intra como extra corporales, para el estudio de los procesos cognitivos en el mundo real (Grasso-Cladera *et al.*, 2022; Ladouce *et al.*, 2016). En este sentido, *Mobile Brain Body Imaging* (MoBI) ofrece un marco técnico-metodológico que permite la combinación de dispositivos portátiles de mediciones neuroconductuales, acompañados del monitoreo comportamental, para la

adquisición de datos de alta dimensionalidad (Gramann *et al.*, 2011; Grasso-Cladera *et al.*, 2022; Jungnickel *et al.*, 2019; Parada y Rossi, 2021). MoBI se caracteriza por la adquisición de imágenes funcionales y estructurales del sistema cerebro/cuerpo en paradigmas de investigación o espacios naturales. Es decir, se permite el estudio de la cognición tal como ocurre en el mundo real, complementando los resultados provenientes de experimentos de laboratorio tradicionales (Grasso-Cladera *et al.*, 2022). A su vez, este marco técnico-metodológico permite estudiar los fenómenos cognitivos enfatizando el rol del cuerpo y el ambiente (Parada y Rossi, 2021).

En la literatura, es posible encontrar múltiples ejemplos de la implementación de MoBI en investigación. Este marco técnico-metodológico se ha utilizado para estudiar dinámicas cerebrales (e.g., electroencefalograma; EEG, magnetoencefalograma; MEG) (Dale *et al.*, 2000; Gramann *et al.*, 2014; Hill *et al.*, 2020; Ladouce *et al.*, 2016; Shamay-Tsoory y Mendelsohn, 2019; Stam, 2010). MoBI ha sido también utilizado para estudiar señales fisiológicas de diversas naturalezas, como por ejemplo actividad cardíaca (Al Rasyid *et al.*, 2016; Lázaro *et al.*, 2020; Weder *et al.*, 2015), conductancia de la piel (Benedek y Kaernbach, 2010; Posada-Quintero y Chon, 2020), e incluso para mediciones conductuales como dinámicas oculares (Kredel *et al.*, 2017; Palacios-García y Luarte, 2020; Wohltjen y Wheatley, 2021) o movimiento corporal (Ramseyer, 2011; Ramseyer y Tschacher, 2014). Es decir, el marco técnico-metodológico MoBI ofrece gran versatilidad respecto a las posibilidades de investigación (para una revisión más completa respecto a los usos de MoBI para el estudio de la cognición, ver (Grasso-Cladera *et al.*, 2022)). Estas investigaciones han estado orientadas, por ejemplo, al desarrollo estudios en el marco del diseño *hyperscanning* (i.e., medición fisiológica simultánea de dos o más personas al mismo tiempo; (Babiloni *et al.*, 2006), con el propósito de evaluar el nivel de sincronía durante los procesos de interacción (Czeszumski *et al.*, 2020; Dumas *et al.*, 2011; Liu *et al.*, 2019).

Así, MoBI se posiciona como una herramienta fundamental para el estudio de procesos interaccionales en la vida real, gracias a la posibilidad de implementación en escenarios versátiles y naturales. De esta manera, a partir del desarrollo de nuevos paradigmas y diseños de investigación, es posible establecer una interacción sinérgica entre metodología (MoBI) y epistemología (Cognición 4E) (Parada y Rossi, 2021).

Usos y aplicaciones de MoBI en Psiquiatría

En términos de tratamiento de diagnósticos de salud mental, diversas aproximaciones presentan una visión reduccionista respecto al proceso de mejoría, siendo el uso de fármacos la herramienta privilegiada para la remisión sintomática (Brauer *et al.*, 2021; Terlizzi y Norris, 2021). Si bien la efectividad de la aproximación farmacológica ha sido ampliamente demostrada, la reducción de un diagnóstico de salud mental a elementos biológicos que pueden ser regulados exclusivamente mediante la ingesta farmacológica no permitiría una comprensión adecuada del fenómeno y, por lo tanto, el tratamiento entregado sería mejor personalizado, corriendo el riesgo de poseer menor poder explicativo. Teniendo en consideración estos elementos, el uso de fármacos debe ser implementado como una estrategia complementaria al trabajo terapéutico con los pacientes (Simeon *et al.*, 1995). De esta manera, tanto la Psiquiatría como la Psicología Clínica, la aproximación del tratamiento se realiza en sistemas diádicos (i.e., médico/terapeuta - paciente) o sistemas de múltiples niveles (i.e., médico/terapeuta - paciente - otros significativos), lo cual ofrecería oportunidades para la inclusión del enfoque 4E/MoBI para el estudio de la neurodiversidad en el contexto de interacciones semi-estructuradas entre dos o más participantes, siendo relevante para el desarrollo de nuevas perspectivas y técnicas o diseños metodológicos relevantes para el entendimiento integral de los procesos de salud mental.

En relación con el uso de variables fisiológicas para el estudio de diagnósticos neuropsiquiátricos, existe evidencia del uso de dispositivos EEG móviles para observar la actividad epileptiforme (Chez *et al.*, 2006). El registro continuo (24 horas) de la actividad cerebral eléctrica de los participantes entregó información respecto a los cambios de la actividad epileptiforme, lo cual demuestra la posibilidad de implementar dispositivos MoBI para un entendimiento integral sobre el desarrollo de patologías neuropsiquiátricas. Por otro lado, el trabajo realizado por Anaya y colaboradores (2021) sobre inhibición comportamental en relaciones interpersonales demuestra la posibilidad de utilizar señales de EEG en un ambiente diádico estructurado (i.e., entrevista con preguntas preestablecidas) y desestructurado (i.e., conversaciones libres entre participantes), similar al contexto interaccional establecido en la relación terapeuta-paciente. Anaya y colaboradores (2021)

observaron que, en comparación, el ambiente desestructurado presentó diferencias significativas en términos de inhibición comportamental y el rendimiento con personas que no presentaban esta característica.

Actualmente, diversos estudios promueven una aproximación técnica al estudio de la neurodiversidad y los diagnósticos neuropsiquiátricos en ambientes naturales, sin embargo, no se encuentran exentos de limitaciones que reflejan vacíos teóricos y de evidencia empírica (Askamp y van Putten, 2014; Callan *et al.*, 2017; Murugesan *et al.*, 2022; Sidelinger *et al.*, 2023). Por ejemplo, existe literatura que destaca la relevancia de observar las dinámicas conductuales entre médico/terapeuta y paciente -sistema diádico- en la consulta psiquiátrica; sin embargo, este abordaje no ha considerado las ventajas de utilizar MoBI para su implementación (Datz *et al.*, 2019). Por otro lado, investigaciones sobre patologías del neurodesarrollo (e.g., autismo) han destacado la importancia de incluir un enfoque diádico en la investigación y abordaje de casos, sin embargo, existen limitaciones vinculadas al entendimiento, análisis e interpretación de las dinámicas comportamentales, un elemento que, por ejemplo, podría ser superado por el uso de tecnologías como Eye-Tracker (Kellerman *et al.*, 2020).

A pesar de las limitaciones que pueden presentar los incipientes estudios que intentan incorporar mediciones comportamentales y fisiológicas en espacios clínicos, se evidencia que el uso de MoBI es factible en espacios naturales, permitiendo la libertad de movimiento de las personas y el estudio de la cognición en el mundo real. Esto demuestra que el uso de MoBI puede ser implementado no sólo para el estudio de diagnósticos del neurodesarrollo, sino también para otros diagnósticos de salud mental como la depresión, siendo esta un problema de salud pública a nivel mundial debido a la alta prevalencia que presenta (World Health Organization [WHO], 2022). Por ejemplo, el estudio de la depresión en ambientes naturales incorporando una aproximación 4E/MoBI podría permitir la especificación de diagnósticos (e.g., determinar factores ambientales predisponentes y precipitantes) y tratamientos (e.g., comprender el rol del paciente en el sistema social que se inserta y utilizarlo como una herramienta de trabajo) para mejorar el *outcome* de las personas (Ding *et al.*, 2019).

El futuro de MoBI y sus posibles contribuciones al campo de la psiquiatría

Respecto a la discusión sobre el desarrollo y tratamiento de las distintas patologías de salud mental, es importante cuestionar la manera en que se realizan los procesos diagnósticos. Sobre todo, es importante tener en consideración que el diagnóstico de cualquier patología de salud mental puede suponer el desarrollo de estigma interno de la persona sobre su condición y sí misma, así como también el estigma por parte de otros, lo cual releva la necesidad de analizar las estructuras diagnósticas (Corrigan, 2007).

En la actualidad, los procesos diagnósticos en psiquiatría se basan, principalmente, en el uso de manuales diagnósticos (Stoyanov, 2020), siendo uno de los más comúnmente utilizados el Manual Diagnósticos y Estadísticos de Trastornos Mentales (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*; DSM) (Collier, 2008). El DSM entrega una descripción de los principales síntomas de una gran variedad de patologías de salud mental, a partir del cual los profesionales clínicos (e.g., psiquiatras, psicólogos) pueden realizar diagnósticos a partir de la presencia y/o ausencia de sintomatología, así como también en función de su gravedad. Las diversas ediciones del DSM a lo largo del tiempo han implementado cambios en sus criterios diagnósticos específicos a partir de conocimientos empíricos y factores culturales y contextuales (Clegg, 2012). De esta manera, debido a su larga data, múltiples revisiones y ediciones, y la robustez que entrega, el DSM ofrece la posibilidad de generar diagnósticos diferenciales y establecer diálogos multidisciplinarios con otros profesionales del área de la salud debido a que permite el establecimiento de un lenguaje común respecto a las patologías de salud mental. Sin embargo, a pesar de su robustez y aceptación entre la comunidad médica, es posible señalar que la realización de procesos diagnósticos con base exclusiva en manuales diagnósticos no considera el impacto que supone en la vida de una persona la entrega de un diagnóstico de salud mental (Batstra y Frances, 2012). Este elemento podría ser un factor precipitante de estigma en la persona que cuenta con el diagnóstico, lo cual puede tener un impacto directo en el tratamiento (e.g., adherencia) y, por consiguiente, el resultado obtenido del mismo (Abdisa *et al.*, 2020; Hack *et al.*, 2020).

Así, el DSM ofrece una estructura nosológica de las patologías de salud mental, estableciendo clasificaciones específicas de las sintomatologías

presentadas (Cooper, 2004). Dada su cercana relación con la medicina, sería posible decir que su modelo de clasificación de patologías de salud mental es similar a otros manuales orientados a diagnósticos de patologías de salud fisiológica (e.g., endocrinología, cardiología), donde los diagnósticos tienen características específicas asociadas (e.g., nivel hormonal, tasa cardíaca) a desregulaciones y que son independientes de la particularidad de cada paciente; es decir, son categorías y clasificaciones más bien rígidas. Sin embargo, tanto en términos de salud fisiológica como mental, la complejidad y multiplicidad de niveles que componen la experiencia y la vida de las personas se encuentran en juego. Así, se vuelve relevante considerar las diversas aristas de la experiencia de las personas, por ejemplo, al considerar la presentación sintomática en función del ambiente o contexto en el cual se encuentre la persona. Sin embargo, no siempre es visibilizada la influencia del ambiente en la experiencia de la persona que cuenta con el diagnóstico, siendo un elemento que muestra la inconsistencia entre las propuestas del modelo biopsicosocial y la lógica diagnóstica basada en el DSM (Denton, 2007).

Tal como se mencionó anteriormente, la implementación del modelo biopsicosocial no se encuentra exenta de limitaciones, lo cual puede contribuir a que las versiones recientes del DSM no presenten una estructura que permita incorporar elementos diagnósticos de las distintas patologías en función del ambiente en el cual se presentan; sin embargo, es importante destacar la utilidad diagnóstica del DSM. Creemos que, debido a su estructura nosológica, el DSM carece de posibilidad de considerar elementos de la experiencia humana y del continuo de salud-enfermedad desde una perspectiva extendida y enactiva, por lo que podría considerarse como la representación de una dimensión más bien reduccionista de dicho continuo. Asimismo, el diagnóstico basado en la sumatoria de la sintomatología presentada dificulta la inclusión de la dimensión social, que si bien se la considera un factor relevante (y muchas veces protector) los profesionales tratantes muchas veces no tienen la posibilidad de acceder a dicha dimensión.

Debido a esta dificultad, creemos que el uso de MoBI para complementar el diagnóstico de patologías de salud mental puede ser relevante de considerar para el campo clínico de la Psiquiatría y la Psicología. Estudios realizados en el campo han demostrado que el marco técnico-metodológico propuesto por MoBI permite el uso de tecnologías para observar y estudiar

la cognición y experiencia humana en ambientes naturales; tal como ocurre en el mundo real. Nuestra propuesta se orienta al uso de MoBI como una herramienta complementaria que podría mejorar el proceso diagnóstico de patologías de salud mental al considerar aristas o dimensiones de la experiencia que son necesarias para generar un abordaje y tratamiento integral. Por ejemplo, sería relevante desarrollar estrategias diagnósticas que no se basen exclusivamente en la presentación o ausencia de un síntoma, sino más bien considerando la manera en que se manifiesta dicho síntoma en términos de su día a día, su corporalidad, el ambiente en el que se encuentra situado, y de qué manera afecta el sistema del cual forma parte.

Asimismo, la incorporación de la tecnología MoBI en el diagnóstico permitiría contar con una herramienta de medición fisiológica que posibilite registros longitudinales (e.g., uso de pulseras de registro o relojes inteligentes). Con la implementación de estas tecnologías que presentan un impacto bajo al realizar registros en la vida diaria, sería posible detectar anomalías en términos de cambios en la actividad de cada organismo en función de los valores obtenidos en mediciones longitudinales. De esta manera, sería posible establecer biomarcadores individuales, es decir, factores fisiológicos individuales orientados al ejercicio de la medicina de precisión (i.e., enfoque que considera la variabilidad individual por factores genéticos, ambientales y de estilo de vida, en el tratamiento y prevención de enfermedades) (Hurta-do, 2022; Perón, 2019; Sacristán, 2018).

CONCLUSIÓN

En suma, los campos de la Psicología y la Psiquiatría podrían verse beneficiados por la aplicación del marco teórico-metodológico 4E/MoBI. Si bien el modelo biomédico continuará teniendo validación debido a su larga data y resultados en el campo de la medicina, nuevos modelos (e.g., modelos biopsicosocial y 4E) proponen aproximaciones novedosas al estudio, entendimiento y tratamiento del continuo de salud-enfermedad. El uso de tecnologías MoBI para una aproximación *en la vida real* de la sintomatología y dificultades presentadas por las personas, podría contribuir al establecimiento de diagnósticos más precisos. Asimismo, considerando el aumento del interés en la medicina de precisión en los últimos años, la im-

plementación de MoBI podría contribuir al desarrollo y perfeccionamiento de esta aproximación (Ginsburg y Phillips, 2018; Mirnezami *et al.*, 2012) y contribuir al establecimiento de diagnósticos diferenciales y planes de tratamiento (König *et al.*, 2017).

Así, el uso de MoBI en Psiquiatría posibilitaría resaltar la relevancia de los elementos biológicos, contextuales (e.g., culturales, sociales, económicos, materiales), y psicológicos no sólo desde un punto de vista teórico, sino también desde la integración y posibilidad de generar aplicaciones prácticas. De esta manera, implementar el modelo biopsicosocial guiándose por la perspectiva onto-epistemológica de 4E y técnico-metodológico de MoBI presentan un fuerte futuro en el desarrollo de las prácticas de psiquiatría.

FUTURAS APLICACIONES

Creemos que una de las principales implicancias a futuro de la implementación del marco 4E/MoBI en las ciencias médicas refiere a la oportunidad de abarcar la dimensionalidad de la experiencia humana (e.g., corporalidad, fisiología, relaciones interpersonales, ambiente, etc) y, por tanto, tener un campo de intervención mucho mayor para la disminución del malestar que puede generarse debido a la presencia de distintas sintomatologías.

Si bien este enfoque es novedoso, actualmente existen investigaciones orientadas a entender el rol de elementos contextuales como facilitadores y herramientas de tratamiento. Por ejemplo, en el caso de personas que presentan diagnóstico de demencia, la implementación de mecanismos externos que permiten recordar es un factor que les permite mantener un nivel de independencia en su día a día; es decir, elementos externos permiten el andamiaje de la función cognitiva que se encuentra afectada (Asghar *et al.*, 2017; Cash, 2003; Fabricatore *et al.*, 2020).

Asimismo, a partir del uso de tecnología MoBI, sería posible observar la actividad fisiológica de las personas en distintos ambientes que podrían tener una influencia en el diagnóstico o condición de la persona. De esta manera, el monitoreo de la actividad fisiológica (e.g., frecuencia cardíaca) y la entrega de la información a las personas (i.e., biofeedback) podría ser provechoso para la identificación temprana de elementos estresantes que podrían precipitar, por ejemplo, una crisis de pánico o ser utilizado como

una herramienta de rehabilitación (Frank *et al.*, 2010; Giggins *et al.*, 2013; Schoenberg y David, 2014).

Además, la complejización de los modelos de entendimiento de las patologías de salud mental podrían conllevar a un mejor desarrollo de tratamientos y, por consiguiente, a un mejor resultado. Por ejemplo, considerar aproximaciones encuerpadas⁸ para el entendimiento de la experiencia subjetiva en relación a la presencia de un diagnóstico de salud mental, y la interacción entre elementos propios de la afectividad y su interacción y relación con dinámicas ambientales (Depraz, 2020; Fuchs, 2005; Fuchs y Koch, 2014; Fuchs y Schlimme, 2009).

De esta manera, si bien es posible que no se genere un cambio en términos de diagnóstico diferencial, si es posible generar un cambio en relación a la aproximación profesional y al plan de tratamiento generado para cada paciente a partir de la consideración de factores fisiológicos, sociales, psicológicos, ambientales, entre otros, en los que la complejidad y multidimensionalidad de la experiencia humana se encuentra en interacción.

FUENTES CONSULTADAS

- ABDISA, E., FEKADU, G., GIRMA, S., SHIBIRU, T., TILAHUN, T., MOHAMED, H., WAKGARI, A., TAKELE, A., ABEBE, M. y TSEGAYE, R. (2020). Self-Stigma and Medication Adherence Among Patients with Mental Illness Treated at Jimma University Medical Center, Southwest Ethiopia. En *International Journal of Mental Health Systems*. Vol. 14. Núm. 56.
- AL RASYID, M., PRANATA, A., LEE, B., SAPUTRA, F. y SUDARSONO, A. (2016). Portable Electrocardiogram Sensor Monitoring System Based on Body Area Network. En *2016 IEEE International Conference on Consumer Electronics-Taiwan (ICCE-TW)*. Núm. 1-2.
- ANAYA, B., VALLORANI, A. y PÉREZ-EDGAR, K. (2021). Dyadic Behavioral Synchrony Between Behaviorally Inhibited and Non-Inhibited Peers is Associated with Concordance in EEG Frontal Alpha

⁸ El presente artículo tiene por objetivo ejemplificar la aplicación de las perspectivas enactiva y extendida de la Cognición 4E. Para mayor desarrollo y entendimiento sobre la perspectiva encuerpada, revisar la literatura sugerida.

- Asymmetry and Delta-Beta Coupling. En *Biological Psychology*. Vol. 159. Núm. 108018.
- ANGÉLICO, A., CRIPPA, J. y LOUREIRO, S. (2013). Social Anxiety Disorder and Social Skills: a Critical Review of the Literature. En *International Journal of Behavioral and Consultation Therapy*. Vol. 7. Núm. 4. pp. 16-23.
- ASGHAR, I., CANG, S. y YU, H. (2017). Assistive Technology for People with Dementia: an Overview and Bibliometric Study. En *Health Information and Libraries Journal*. Vol. 34. Núm. 1. pp. 5-19.
- ASKAMP, J. y VAN PUTTEN, M. (2014). Mobile EEG in Epilepsy. En *International Journal of Psychophysiology: Official Journal of the International Organization of Psychophysiology*. Vol. 91. Núm. 1. pp. 30-35.
- BABILONI, F., CINCOTTI, F., MATTIA, D., MATTIOCCO, M., DE VICO, F., TOCCI, A., BIANCHI, L., MARCIANI, M. y ASTOLFI, L. (2006). Hypermethods for EEG Hyperscanning. En *Conference Proceedings: ...Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Conference*. Núm. 3666-3669.
- BAETA, M. (2015). Cultura y modelo biomédico: reflexiones en el proceso de salud enfermedad. En *Comunidad y Salud*. Vol. 13. Núm. 2. pp. 81-84.
- BATSTRA, L. y FRANCES, A. (2012). Diagnostic Inflation: Causes and a Suggested Cure. En *The Journal of Nervous and Mental Disease*. Vol. 200. Núm. 6. pp. 474-479.
- BECERRA, C. (2018). Modelo Biopsicosocial: ¿Superación del reduccionismo biomédico o consigna polisémica impracticable? En *CMS Books in Mathematics/Ouvrages de Mathématiques de la SMC*. Vol. 58. Núm. 3. pp. 167-177.
- BEELES, C. (1981). Social Support and Schizophrenia. En *Schizophrenia Bulletin*. Vol. 7. Núm. 1. pp. 58-72.
- BÉLIARD, A., ORTEGA, F. y VELPRY, L. (2022). Beyond Controversies in Child Mental Health: Negotiating Autism and ADHD Diagnosis in France and Brazil. En *BioSocieties*. Vol. 17. Núm. 4. pp. 619-643.

- BENEDEK, M. y KAERNBACH, C. (2010). A Continuous Measure of Phasic Electrodermal Activity. En *Journal of Neuroscience Methods*. Vol. 190. Núm. 1. pp. 80-91.
- BRAUER, R., ALFAGEH, B., BLAIS, J., CHAN, E., CHUI, C., HAYES, J., MAN, K., LAU, W., YAN, V., BEYKLOO, M., WANG, Z., WEI, L. y WONG, I. (2021). Psychotropic Medicine Consumption in 65 Countries and Regions, 2008-19: a Longitudinal Study. En *The Lancet. Psychiatry*. Vol. 8. Núm. 12. pp. 1071-1082.
- BUCHANAN, J. (1995). Social Support and Schizophrenia: a Review of the Literature. En *Archives of Psychiatric Nursing*. Vol. 9. Núm. 2. pp. 68-76.
- BUJA, L. (2019). Medical Education Today: all that Glitters is not Gold. En *BMC Medical Education*. Vol. 19. Núm. 1. p. 110.
- CALLAN, J., WRIGHT, J., SIEGLE, G., HOWLAND, R. y KEPLER, B. (2017). Use of Computer and Mobile Technologies in the Treatment of Depression. En *Archives of Psychiatric Nursing*. Vol. 31. Núm. 3. pp. 311-318.
- CASH, M. (2003). Assistive Technology and People with Dementia. En *Reviews in Clinical Gerontology*. Vol. 13. Núm. 4. pp. 313-319.
- CHEZ, M., CHANG, M., KRASNE, V., COUGHLAN, C., KOMINSKY, M. y SCHWARTZ, A. (2006). Frequency of Epileptiform EEG Abnormalities in a Sequential Screening of Autistic Patients with no known Clinical Epilepsy from 1996 to 2005. En *Epilepsy & Behavior: E&B*. Vol. 8. Núm. 1. pp. 267-271.
- CHOENAROM, C., WILLIAMS, R. y HAGERTY, B. (2005). The Role of Sense of Belonging and Social Support on Stress and Depression in Individuals with Depression. En *Archives of Psychiatric Nursing*. Vol. 19. Núm. 1. 18-29.
- CHUNG, H., LEE, H., CHANG, D., KIM, H., LEE, H., PARK, H. y CHAE, Y. (2012). Doctor's Attire Influences Perceived Empathy in the Patient-Doctor Relationship. En *Patient Education and Counseling*. Vol. 89. Núm. 3. pp. 387-391.
- CLARK, A. (2000). *Mindware: an Introduction to the Philosophy of Cognitive Science*. 210. <https://psycnet.apa.org/fulltext/2001-14520-000.pdf>

- CLARK, A. y CHALMERS, D. (1998). The Extended Mind. En *Analysis*. Vol. 58. Núm. 1. pp. 7-19.
- CLEGG, J. (2012). Teaching About Mental Health and Illness Through the History of the DSM. En *History of Psychology*. Vol. 15. Núm. 4. pp. 364-370.
- COHEN, C. (1993). The Biomedicalization of Psychiatry: a Critical Overview. En *Community Mental Health Journal*. Vol. 29. Núm. 6. pp. 509-521.
- COLLIER, E. (2008). Historical Development of Psychiatric Classification and Mental Illness. En *The British Journal of Nursing*. Vol. 17. Núm. 14. pp. 890-894.
- COOPER, R. (2017). Where's the Problem? Considering Laing and Esterson's Account of Schizophrenia, Social Models of Disability, and Extended Mental Disorder. En *Metamedicine*. Vol. 38. Núm. 4. pp. 295-305.
- COOPER, R. (2004). What is Wrong with the DSM? En *History of Psychiatry*. Vol. 15. Núm. 1. pp. 5-25.
- CORRIGAN, P. (2007). How Clinical Diagnosis Might Exacerbate the Stigma of Mental Illness. En *The Social Worker*. Vol. 52. Núm. 1. pp. 31-39.
- CORRIGAN, P., WATSON, A. y MILLER, F. (2006). Blame, Shame, and Contamination: the Impact of Mental Illness and Drug Dependence Stigma on Family Members. En *Journal of Family Psychology: JFP: Journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association*. Vol. 20. Núm. 2. pp. 239-246.
- COUTURE, S. y PENN, D. (2003). Interpersonal Contact and the Stigma of Mental Illness: a Review of the Literature. En *Journal of Mental Health*. Vol. 12. Núm. 3. pp. 291-305.
- CZESZUMSKI, A., EUSTERGERLING, S., LANG, A., MENRATH, D., GERSTENBERGER, M., SCHUBERTH, S., SCHREIBER, F., RENDON, Z. y KÖNIG, P. (2020). Hyperscanning: a Valid Method to Study Neural Inter-Brain Underpinnings of Social Interaction. En *Frontiers in Human Neuroscience*. Vol. 14. Núm. 39.
- DALE, A., LIU, A., FISCHL, B., BUCKNER, R., BELLIVEAU, J., LEWINE, J. y HALGREN, E. (2000). Dynamic Statistical Parametric Mapping:

- Combining fMRI and MEG for High-Resolution Imaging of Cortical Activity. *Neuron*. Vol. 26. Núm. 1. pp. 55-67.
- DATZ, F., WONG, G. y LÖFFLER-STASTKA, H. (2019). Interpretation and Working through Contemptuous Facial Micro-Expressions Benefits the Patient-Therapist Relationship. En *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 16. Núm. 24. <https://doi.org/10.3390/ijerph16244901>
- DEACON, B. (2013). The Biomedical Model of Mental Disorder: a Critical Analysis of its Validity, Utility, and Effects on Psychotherapy Research. En *Clinical Psychology Review*. Vol. 33. Núm. 7. pp. 846-861.
- DEACON, B. y MCKAY, D. (2015). The Biomedical Model of Psychological Problems: a Call for Critical Dialogue. En *The Lancet*. Vol. 16. Núm. 2-3.
- DE HAAN, S. (2020). An Enactive Approach to Psychiatry. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 3-25.
- DE HAAN, S. (2017). The Existential Dimension in Psychiatry: an Enactive Framework. En *Mental Health, Religion & Culture*. Vol. 20. Núm. 6. pp. 528-535.
- DE JAEGHER, H. y DI PAOLO, E. (2007). Participatory Sense-Making. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. pp. 485-507.
- DE JAEGHER, H., DI PAOLO, E. y GALLAGHER, S. (2010). Can Social Interaction Constitute Social Cognition? En *Trends in Cognitive Sciences*. Vol. 14. Núm. 10. pp. 441-447.
- DELAMATER, A. (2006). Improving Patient Adherence. En *Clinical Diabetes: A Publication of the American Diabetes Association*. Vol. 24. Núm. 2. pp. 71-77.
- DENTON, W. (2007). Issues for DSM-V: Relational Diagnosis: an Essential Component of Biopsychosocial Assessment. En *The American Journal of Psychiatry*. Vol. 164. Núm. 8. pp. 1146-1147.
- DEPRAZ, N. (2020). Microphenomenology of Chronicity in Psychosomatic Diseases. En *Time and Body: Phenomenological and Psychopathological Approaches*. Núm. 82.

- DESTOUMIEUX-GARZÓN, D., MAVINGUI, P., BOETSCH, G., BOISSIER, J., DARRIET, F., DUBOZ, P., FRITSCH, C., GIRAUDOUX, P., LE ROUX, F., MORAND, S., PAILLARD, C., PONTIER, D., SUEUR, C. y VOITURON, Y. (2018). The One Health Concept: 10 Years Old and a Long Road Ahead. En *Frontiers in Veterinary Science*. Vol. 5. Núm. 14.
- DING, X., YUE, X., ZHENG, R., BI, C., LI, D. y YAO, G. (2019). Classifying Major Depression Patients and Healthy Controls Using EEG, Eye Tracking and Galvanic Skin Response Data. En *Journal of Affective Disorders*. Núm. 251. pp. 156-161.
- DI PAOLO, E. y DE JAEGHER, H. (2012). The Interactive Brain Hypothesis. En *Frontiers in Human Neuroscience*. Vol. 6. Núm. 163.
- DI PAOLO, E., ROHDE, M. y DE JAEGHER, H. (2010). Horizons for the Enactive Mind: Values, Social Interaction, and Play. En *Enaction: Towards a New Paradigm for Cognitive Science*. books.google.com.
- DI PAOLO, E. y THOMPSON, E. (2014). The Enactive Approach. En L. Shapiro (Ed.). *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. Vol. 1. pp. 68-78.
- DOUBLE, D. (2005). *Beyond Biomedical Models: a Perspective from Critical Psychiatry*. criticalpsychiatry.co.uk. Disponible en: <https://www.criticalpsychiatry.co.uk/wp-content/uploads/docs/biopsychological-and-social-models.pdf>
- DUMAS, G., LACHAT, F., MARTINERIE, J., NADEL, J. y GEORGE, N. (2011). From Social Behaviour to Brain Synchronization: Review and Perspectives in Hyperscanning. En *IRBM*. Vol. 32. Núm. 1. pp. 48-53.
- ENGEL, G. (1997). From Biomedical to Biopsychosocial. Being Scientific in the Human Domain. En *Psychosomatics*. Vol. 38. Núm. 6. pp. 521-528.
- ENGEL, G. (1977). The Need for a New Medical Model: a Challenge for Biomedicine. En *Science*. Vol. 196. Núm. 4286. pp. 129-136.
- FABRICATORE, C., RADOVIC, D., LOPEZ, X., GRASSO-CLADERA, A. y SALAS, C. (2020). When Technology Cares for People with Dementia: a Critical Review Using *Neuropsychological Rehabilitation* as a Conceptual Framework. En *Neuropsychological Rehabilitation*. Vol. 30. Núm. 8. pp. 1558-1597.

- FERRETTI, P., PASOLLI, E., TETT, A., ASNICAR, F., GORFER, V., FEDI, S., ARMANINI, F., TRUONG, D., MANARA, S., ZOLFO, M., BEGHINI, F., BERTORELLI, R., DE SANCTIS, V., BARILETTI, I., CANTO, R., CLEMENTI, R., COLOGNA, M., CRIFÒ, T., CUSUMANO, G. y SEGATA, N. (2018). Mother-to-Infant Microbial Transmission from Different Body Sites Shapes the Developing Infant Gut Microbiome. En *Cell Host & Microbe*. Vol. 24. Núm. 1. 133-145.e5.
- FRANK, D., KHORSHID, L., KIFFER, J., MORAVEC, C., y MCKEE, M. (2010). Biofeedback in Medicine: who, when, why and how? En *Mental Health in Family Medicine*. Vol. 7. Núm. 2. pp. 85-91.
- FRITH, C. (2008). Social Cognition. En *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. Vol. 363. Núm. 1499. pp. 2033-2039.
- FUCHS, T. (2009). Embodied Cognitive Neuroscience and its Consequences for Psychiatry. En *Poiesis & Praxis: International Journal of Ethics of Science and Technology Assessment*. Vol. 6. Núm. 3. pp. 219-233.
- FUCHS, T. (2005). Corporealized and Disembodied Minds: A Phenomenological View of the Body in Melancholia and Schizophrenia. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 12. Núm. 2. pp. 95-107.
- FUCHS, T. y DE JAEGHER, H. (2009). Enactive Intersubjectivity: Participatory Sense-Making and Mutual Incorporation. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 465-486.
- FUCHS, T. y KOCH, S. (2014). Embodied Affectivity: on Moving and Being Moved. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 5. Núm. 508.
- FUCHS, T. y SCHLIMME, J. (2009). Embodiment and Psychopathology: a Phenomenological Perspective. En *Current Opinion in Psychiatry*. Vol. 22. Núm. 6. pp. 570-575.
- GEORGE, L., BLAZER, D., HUGHES, D. y FOWLER, N. (1989). Social Support and the Outcome of Major Depression. En *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*. Núm. 154. pp. 478-485.
- GETZ, L., KIRKENGEN, A. y ULVESTAD, E. (2011). The Human Biology-Saturated with Experience. En *Tidsskrift for Den Norske Læ-*

- geforening: Tidsskrift for Praktisk Medicin, Ny Raekke*. Vol. 131. Núm. 7. pp. 683-687.
- GIGGINS, O., PERSSON, U. y CAULFIELD, B. (2013). Biofeedback in Rehabilitation. En *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*. Vol. 10. Núm. 60.
- GINSBURG, G. y PHILLIPS, K. (2018). Precision Medicine: From Science To Value. En *Health Affairs*. Vol. 37. Núm. 5. pp. 694-701.
- GRAMANN, K., FERRIS, D., GWIN, J. y MAKEIG, S. (2014). Imaging Natural Cognition in Action. En *International Journal of Psychophysiology: Official Journal of the International Organization of Psychophysiology*. Vol. 91. Núm. 1. pp. 22-29.
- GRAMANN, K., GWIN, J., FERRIS, D., OIE, K., JUNG, T, LIN, C, LIAO, L. y MAKEIG, S. (2011). Cognition in Action: Imaging Brain/Body Dynamics in Mobile Humans. En *Reviews in the Neurosciences*. Vol. 22. Núm. 6. pp. 593-608.
- GRASSO-CLADERA, A., COSTA-CORDELLA, S., ROSSI, A., FUCHS, N. y PARADA, F. (2022). Mobile Brain/Body Imaging: Challenges and Opportunities for the Implementation of Research Programs Based on the 4E Perspective to Cognition. En *Adaptive Behavior*. DOI: 10597123211072613.
- HACK, S., MURALIDHARAN, A., BROWN, C., DRAPALSKI, A. y LUCKSTED, A. (2020). Stigma and Discrimination as Correlates of Mental Health Treatment Engagement Among Adults with Serious Mental Illness. En *Psychiatric Rehabilitation Journal*. Vol. 43. Núm. 2. pp. 106-110.
- HAMAIDEH, S., AL-MAGAIREH, D., ABU-FARSAKH, B. y AL-OMARI, H. (2014). Quality of Life, Social Support, and Severity of Psychiatric Symptoms in Jordanian Patients with Schizophrenia. En *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. Vol. 21. Núm. 5. pp. 455-465.
- HERMOZA-MOQUILLAZA, R., LOZA-MUNARRIZ, C., RODRÍGUEZ-HURTADO, D., ARELLANO-SACRAMENTO, C. y HERMOZA-MOQUILLAZA, V. (2016). Automedicación en un distrito de Lima Metropolitana, Perú. En *Revista Médica Herediana*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 15-21.

- HILL, R., BOTO, E., REA, M., HOLMES, N., LEGGETT, J., COLES, L., PASTAVROU, M., EVERTON, S., HUNT, B., SIMS, D., OSBORNE, J., SHAH, V., BOWTELL, R. y BROOKES, M. (2020). Multi-Channel Whole-Head OPM-MEG: Helmet Design and a Comparison with a Conventional System. En *NeuroImage*. Vol. 219. Núm. 116995.
- HINSHAW, S. (2003). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). En *Encyclopedia of the Neurological Sciences*. pp. 299-302. Elsevier.
- HURTADO, C. (2022). Medicina de precisión: conceptos, aplicaciones y proyecciones. En *Revista Médica Clínica Las Condes*. Vol. 33. Núm. 1. pp. 7-16.
- JUNGNICKEL, E., GEHRKE, L., KLUG, M. y GRAMANN, K. (2019). Chapter 10 - MoBI—Mobile Brain/Body Imaging. En Ayaz, H. y Dehais, F. (Eds.). *Neuroergonomics*. pp. 59-63. Academic Press.
- KELLERMAN, A., SCHWICHTENBERG, A., ABU-ZHAYA, R., MILLER, M., YOUNG, G. y OZONOFF, S. (2020). Dyadic Synchrony and Responsiveness in the First Year: Associations with Autism Risk. En *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*. Vol. 13. Núm. 12. pp. 2190-2201.
- KÖNIG, I., FUCHS, O. y HANSEN, G. (2017). What is Precision Medicine? En *European Respiratory Review: An Official Journal of the European Respiratory Society*. <https://erj.ersjournals.com/content/50/4/1700391.short>
- KREDEL, R., VATER, C., KLOSTERMANN, A. y HOSSNER, E.-J. (2017). Eye-Tracking Technology and the Dynamics of Natural Gaze Behavior in Sports: a Systematic Review of 40 Years of Research. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 8. Núm. 1845.
- KYSELO, M. (2014). The Body Social: an Enactive Approach to the Self. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 5. Núm. 986.
- LADOUCE, S., DONALDSON, D., DUDCHENKO, P. y IETSWAART, M. (2016). Understanding Minds in Real-World Environments: Toward a Mobile Cognition Approach. En *Frontiers in Human Neuroscience*. Vol. 10. Núm. 694.
- LAKEY, B. y CRONIN, A. (2008). Chapter 17 - Low Social Support and Major Depression: Research, Theory and Methodological Issues. En Dobson, K. Y Dozois, D. (Eds.). *Risk Factors in Depression*. pp. 385-408. Elsevier.

- LANE, R. (2014). Is it Possible to Bridge the Biopsychosocial and Biomedical models? En *BioPsychoSocial Medicine*. Vol. 8. Núm. 1. p. 3.
- LÁZARO, J., RELJIN, N., HOSSAIN, M.-B., NOH, Y., LAGUNA, P., y CHON, K. (2020). Wearable Armband Device for Daily Life Electrocardiogram Monitoring. En *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. Vol. 67. Núm. 12. pp. 3464-3473.
- LEFLEY, H. (1989). Family Burden and Family Stigma in Major Mental Illness. En *The American Psychologist*. Vol. 44. Núm. 3. pp. 556-560.
- LEHMAN, B., DAVID, D. y GRUBER, J. (2017). Rethinking the Biopsychosocial Model of Health: Understanding Health as a Dynamic System. En *Social and Personality Psychology Compass*. Vol. 11. Núm. 8. e12328.
- LEIVA-PEÑA, V., RUBÍ-GONZÁLEZ, P. y VICENTE-PARADA, B. (2021). Social Determinants of Mental Health: Public Policies Based on the Biopsychosocial Model in Latin American Countries Determinantes Sociais da Saúde Mental: Políticas Públicas a Partir do Modelo Biopsicossocial em Países Latino-Americanos. En *Revista Panamericana de Salud Pública = Pan American Journal of Public Health*. Vol. 45. e158.
- LIU, H., ZHANG, M., PÉREZ, A., XIE, N., LI, B. y LIU, Q. (2019). Role of Language Control During Interbrain Phase Synchronization of Cross-Language Communication. En *Neuropsychologia*. Núm. 131. pp. 316-324.
- MACALLISTER, L., ZIMRING, C. y RYHERD, E. (2016). Environmental Variables that Influence Patient Satisfaction: a Review of the Literature. En *HERD*. Vol. 10. Núm. 1. pp. 155-169.
- MILLER, S., ABALOS, E., CHAMILLARD, M., CIAPPONI, A., COLACI, D., COMANDÉ, D., DIAZ, V., GELLER, S., HANSON, C., LANGER, A., MANUELLI, V., MILLAR, K., MORHASON-BELLO, I., CASTRO, C., PILEGGI, V., ROBINSON, N., SKAER, M., SOUZA, J., VOGEL, J. y ALTHABE, F. (2016). Beyond Too Little, Too Late and Too Much, Too Soon: a Pathway Towards Evidence-Based, Respectful Maternity Care Worldwide. En *The Lancet*. Vol. 388. Núm. 10056. pp. 2176-2192.

- MIRNEZAMI, R., NICHOLSON, J. y DARZI, A. (2012). Preparing for Precision Medicine. En *The New England Journal of Medicine*. Vol. 366. Núm. 6. pp. 489-491.
- MURPHY, D. (2020). Philosophy of Psychiatry. En Zalta, E. (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University. Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/psychiatry/>
- MURUGESAN, G., AHMED, T., SHABAZ, M., BHOLA, J., OMAROV, B., SWAMINATHAN, R., SAMMY, F. y SUMI, S. (2022). Assessment of Mental Workload by Visual Motor Activity Among Control Group and Patient Suffering from Depressive Disorder. En *Computational Intelligence and Neuroscience*. Núm. 8555489.
- NEWEN, A., DE BRUIN, L. y GALLAGHER, S. (2018). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford University Press.
- NORTE, C. (2022). Desde el pluralismo integrativo hacia un modelo enactivo en psiquiatría. En *Culturas Científicas*. Vol. 3. Núm. 2. pp. 4-34.
- PALACIOS-GARCIA, I. y LUARTE, N. (2020). Environmental Noise is Differently Associated with Negative and Positive Urban Experience: an Exploratory First-Person Pedestrian Mobile Study in Santiago de Chile. Disponible en: (El *Studies in*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02109395.2020.1795376>
- PALACIOS-GARCÍA, I. y PARADA, F. (2023). The Holobiont Mind: a Bridge Between 4E Cognition and the Microbiome. En *Adaptive Behavior*. Vol. 31. Núm. 5. pp. 487-496.
- PARADA, F. y ROSSI, A. (2021). Perfect Timing: Mobile Brain/Body Imaging Scaffolds the 4E-Cognition Research Program. En *The European Journal of Neuroscience*. Vol. 54. Núm. 12. pp. 8081-8091.
- PARADA, F. y ROSSI, A. (2018). If Neuroscience Needs Behavior, what does Psychology Need? En *Frontiers in Psychology*. Vol. 9. Núm. 433.
- PERÓN, J. (2019). Medicina de precisión y medicina basada en la evidencia. En *Revista cubana de medicina militar*. Vol. 48. Núm. 4. pp. 918-928.

- POSADA-QUINTERO, H. y CHON, K. (2020). Innovations in Electrodermal Activity Data Collection and Signal Processing: a Systematic Review. En *Sensors*. Vol. 20. Núm. 2. DOI: <https://doi.org/10.3390/s20020479>
- RAMSEYER. (2011). Nonverbal Synchrony in Psychotherapy: Embodiment at the Level of the Dyad. En *The Implications of Embodiment: Cognition*. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Fabian-Ramseyer/publication/215507460_Nonverbal_synchrony_in_psychotherapy_embodiment_at_the_level_of_the_dyad/links/0912f513897423f9a8000000/Nonverbal-synchrony-in-psychotherapy-embodiment-at-the-level-of-the-dyad.pdf
- RAMSEYER, F. y TSCHACHER, W. (2014). Nonverbal Synchrony of Head and Body-Movement in Psychotherapy: Different Signals have Different Associations with Outcome. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 5. Núm. 979.
- ROBERTS, T., KRUEGER, J. y GLACKIN, S. (2019). Psychiatry Beyond the Brain: Externalism, Mental Health, and Autistic Spectrum Disorder. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 26. Núm. 3. pp. 51-68.
- ROJAS-LÍBANO, D. y PARADA, F. (2019). Body-World Coupling, Sensorimotor Mechanisms, and the Ontogeny of Social Cognition. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. Núm. 3005.
- ROSSI, A., GRASSO-CLADERA, A., LUARTE, N., RIILLO, A. y PARADA, F. (2019). The Brain/Body-in-the-World System is Cognitive Science's Study Object for the Twenty-First. Century/El sistema cerebro/cuerpo-en-el-mundo es el objeto de estudio de la ciencia cognitiva en el siglo XXI. En *Estudios de Psicología*. Vol. 40. Núm. 2. pp. 363-395.
- RUBIO, y MUÑOZ, J. (2021). Biología y medicina reduccionistas: Una reflexión sobre sus raíces epistemológicas y sus limitaciones. En [Revistas.una.ac.cr](https://www.revistas.una.ac.cr). <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/praxis/article/download/15414/21586?inline=1>
- SACRISTÁN, J. (2018). Medicina centrada en el Paciente, medicina personalizada y medicina de precisión? de qué estamos hablando. En

- Medicina Centrada En El Paciente. Reflexiones de La Carta.* pp. 33-39. Unión Editorial.
- SCHOENBERG, P. y DAVID, A. (2014). Biofeedback for Psychiatric Disorders: a Systematic Review. En *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. Vol. 39. Núm. 2. pp. 109-135.
- SHAMAY-TSOORY, S. y MENDELSON, A. (2019). Real-Life Neuroscience: an Ecological Approach to Brain and Behavior Research. En *Perspectives on Psychological Science: a Journal of the Association for Psychological Science*. Vol. 14. Núm. 5. pp. 841-859.
- SIDELINGER, L., ZHANG, M., FROHLICH, F. y DAUGHTERS, S. (2023). Day-to-Day Individual Alpha Frequency Variability Measured by a Mobile EEG Device Relates to Anxiety. En *The European Journal of Neuroscience*. Vol. 57. Núm. 11. pp. 1815-1833.
- SIMEON, J., CARREY, N., WIGGINS, D., MILIN, R. y HOSENBOSCH, S. (1995). Risperidone Effects in Treatment-Resistant Adolescents: Preliminary Case Reports. En *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. Vol. 5. Núm. 1. pp. 69-79.
- SNEDDON, A. (2002). Towards Externalist Psychopathology. En *Philosophical Psychology*. Vol. 15. Núm. 3. pp. 297-316.
- STAM, C. (2010). Use of Magnetoencephalography (MEG) to Study Functional Brain Networks in Neurodegenerative Disorders. En *Journal of the Neurological Sciences*. Vol. 289. Núm. 1-2. pp. 128-134.
- STEPIEN, K. y BAERNSTEIN, A. (2006). Educating for Empathy. A Review. En *Journal of General Internal Medicine*. Vol. 21. Núm. 5. pp. 524-530.
- STILWELL, P. y HARMAN, K. (2019). An Enactive Approach to Pain: Beyond the Biopsychosocial Model. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. DOI: https://doi.org/10.1007/s11097-019-09624-7?fbclid=IwAR2lzy--ybpscorqga_bjbtg-mi79iqvjmhrcxiqahk6zpvscx-hp2jmp_k
- STOYANOV, D. (2020). The Reification of Diagnosis in Psychiatry. En *Neurotoxicity Research*. Vol. 37. Núm. 3. pp. 772-774.
- SULS, J. y ROTHMAN, A. (2004). Evolution of the Biopsychosocial Model: Prospects and Challenges for Health Psychology. En *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. Vol. 23 Núm. 2. pp. 119-125.

- TAMBURINI, S., SHEN, N., WU, H. y CLEMENTE, J. (2016). The Microbiome in Early Life: Implications for Health Outcomes. En *Nature Medicine*. Vol. 22. Núm. 7. pp. 713-722.
- TERLIZZI, E. y NORRIS, T. (2021). *Mental Health Treatment Among Adults: United States*, 2020. NCHS.
- THOMPSON, E. (2010). *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Harvard University Press.
- VARELA, F., ROSCH, E. y THOMPSON, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT Press.
- WADE, D. y HALLIGAN, P. (2004). Do Biomedical Models of Illness Make for Good Healthcare Systems? En *BMJ*. Vol. 329. Núm. 7479. pp. 1398-1401.
- WEDER, M., HEGEMANN, D., AMBERG, M., HESS, M., BOESEL, L., ABÄCHERLI, R., MEYER, V. y ROSSI, R. (2015). Embroidered Electrode with Silver/Titanium Coating for Long-Term ECG Monitoring. En *Sensors*. Vol. 15. Núm. 1. pp. 1750-1759.
- WOHLTJEN, S. y WHEATLEY, T. (2021). Eye Contact Marks the Rise and Fall of Shared Attention in Conversation. En *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Vol. 118. Núm. 37. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2106645118>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. (2022). *Mental disorders*. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- ZHAO, S., WONG, J., WU, Y., CHOI, E., WANG, M. y LAM, T. (2020). Social Distancing Compliance Under COVID-19 Pandemic and Mental Health Impacts: a Population-Based Study. En *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 17. Núm. 18. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186692>

Fecha de recepción: 31 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 2 de noviembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1062>

COGNICIÓN EXTENDIDA Y SÍMBOLOS DE LA VELADA MAZATECA CON HONGOS PSILOCIBIOS

Seraid Caynas Rojas*
Roberto E. Mercadillo**

RESUMEN. El resurgimiento de la medicina psicodélica ha identificado los beneficios terapéuticos de la psilocibina, pero considerado pocos aspectos fuera de sus efectos neurobiológicos y sintomatologías psiquiátricas. La velada mazateca es una práctica tradicional de sanación mediante el uso de hongos psilocibios. En este trabajo, analizamos sus elementos simbólicos y los comprendemos bajo la cognición extendida y un resignificado efecto placebo. Mostramos que las creencias sobre la sacralidad de los hongos, el papel activo del paciente, la representación del chamán, y los espacios físicos y actos en la ceremonia, constituyen elementos simbólicos que inciden en los efectos farmacológicos de la psilocibina y en el bienestar del paciente. La velada brinda guías para incorporar elementos cognitivos extra-cerebrales en la resurgida medicina psicodélica.

PALABRAS CLAVE. velada; hongos psilocibios; psilocibina; efecto placebo; cognición extendida.

EXTENDED COGNITION AND SYMBOLS OF THE MAZATEC “VELADA” WITH PSILOCYBIN MUSHROOMS

* Actualmente posdoctorante adscrito al área de Neurociencias, Departamento de Biología de la Reproducción, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa, México. Correo electrónico: caynas@gmail.com

** Catedrático adscrito al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, México. Correo electrónico: remercadilloca@conahcyt.mx

ABSTRACT. The resurgence of psychedelic medicine has pointed out the therapeutic benefits of psilocybin, but considered few aspects outside of its neurobiological effects and psychiatric symptomatology. The mazatec “velada” is a traditional healing practice through the use of psilocybin mushrooms. In this work, we analyze its symbolic elements, and we understand them under the extended cognition proposals and a re-signified placebo effect. We argue that beliefs about the sacredness of mushrooms, the active role of the patient, the representation of the shaman, and the physical spaces and acts in the ceremony, constitute symbolic elements influencing the pharmacological effects of psilocybin and the well-being of the patient. The “velada” provides guidelines for incorporating extra-cerebral cognitive elements into current psychedelic medicine.

KEY WORDS. velada; psilocybin mushrooms; psilocybin; placebo; extended cognition.

INTRODUCCIÓN: LA VELADA Y LA TERAPÉUTICA ASISTIDA CON PSILOCIBINA

En la naturaleza existen organismos que producen sustancias capaces de alterar la percepción que tienen los seres humanos sobre el mundo y sobre sí mismos. Este es el caso de la psilocibina producida por algunos hongos, la mezcalina por algunas cactáceas o la dimetilriptamina por algunas plantas y animales. El interés científico en sus propiedades psicotrópicas dio origen a la denominada medicina psicodélica durante la primera mitad del XX (Loizaga-Velder, 2023).

Para el caso de la psilocibina dos circunstancias fueron hito. Primero, la visita del escritor estadounidense Robert Gordon Wasson a la Sierra Mazateca, Oaxaca, en la década de 1950. Ahí, en Huautla de Jiménez, la *chjooñ chjine* (mujer sabia) María Sabina lo guio en una velada (del mazateco *tsakjena kón ka’oña*, desvelarse juntos), ceremonia mazateca para la adivinación y sanación mediante el uso de los así llamados “Niños Santos”, los hongos psilocibios. En 1957, Gordon Wasson comunicó su experiencia en

la revista *Life* y con ello reveló la velada a la curiosidad e interés del mundo occidental, marcando el inicio de la indagación psicofarmacológica de la psilocibina (Capistrán *et al.*, 2023).

También en 1957, el químico suizo Albert Hofmann sintetizó el principal compuesto psicoactivo de los hongos psicocibios mexicanos, la psilocibina, así como su metabolito psicotrópico, la psilocina. A partir de ahí, se desarrollaron equipos e institutos de investigación dedicados a conocer y difundir sus efectos. Se creó la Sociedad Médica Europea de Terapia Psicolítica y, en condiciones controladas, se desarrolló una psicoterapéutica asistida con psilocibina con resultados prometedores. Sin embargo, la prohibición del uso de sustancias psicodélicas acordada en la convención sobre sustancias controladas de la Organización de las Naciones Unidas en 1967, condujo al cese abrupto de esta área del conocimiento (Geiger *et al.*, 2018; González-Mariscal *et al.*, 2023).

La liberación y regulación de algunas sustancias psicodélicas para la investigación médica en Estados Unidos y algunos países de Europa, dieron pauta para el llamado resurgimiento de la medicina psicodélica a principios del siglo XXI. El refinamiento metodológico de las ciencias del comportamiento y el uso de la neuroimagen reavivaron el interés clínico por la psilocibina, tanto en las academias, como en empresas farmacéuticas (Fagetti y González-Mariscal, 2023; Loizaga-Velder, 2023). Las pocas pero prometedoras investigaciones básicas y ensayos clínicos realizados en las primeras décadas de este siglo, han reportado la eficacia de la psilocibina para atender la ansiedad y depresión en pacientes con cáncer en fase terminal (Agin-Liebes *et al.*, 2020; Malone *et al.*, 2018; Ross *et al.*, 2021), el uso problemático de alcohol y tabaco (Cox *et al.*, 2021; Mertens y Preller, 2021; O'Donnell *et al.*, 2022), trastornos del estado de ánimo (Carhart-Harris *et al.*, 2021; Daws *et al.*, 2022; Gukasyan *et al.*, 2022), migrañas (Schindler *et al.*, 2022; Schindler *et al.*, 2021), trastorno obsesivo compulsivo (Grassi *et al.*, 2021; Moreno *et al.*, 2006) y, en menor medida, dolor crónico (Whelan y Johnson, 2018), anorexia nerviosa (Spriggs *et al.*, 2021), trastorno por estrés postraumático (Abdallah *et al.*, 2022), miembro fantasma (Ramachandran *et al.*, 2018), trastorno del espectro autista, dismórfico corporal y neurológico funcional (Butler *et al.*, 2020; Hanes, 1996; Markopoulos *et al.*, 2022; Schneier *et al.*, 2023). El principal interés clínico ha sido la depresión resistente a tratamiento (Davis

et al., 2021; Goodwin *et al.*, 2022, 2023; Tai *et al.*, 2021). Los resultados han impactado a la sociedad al grado de crear reformas legislativas en varios países del mundo para permitir la investigación científica y el uso terapéutico de la psilocibina (Loizaga-Velder, 2023; Nutt, 2019).

Sin embargo, este renovado interés por la psilocibina ha prestado poca atención a la medicina tradicional que dio origen a su investigación científica. La velada mazateca ha resguardado conocimientos sobre el uso de hongos psilocibios con fines curativos. Si bien la experiencia de cada velada es particular para el guía y el solicitante de los hongos, toda experiencia se presenta en el marco de un sistema simbólico que se comparte entre los asistentes y su ambiente inmediato, en momentos, espacios y ritmos guiados por el especialista ritual, un chamán o *chjota chjine/chjgon chjine* (mazateco, hombre/mujer que sabe, persona sabia), quien procura el bienestar de los y las asistentes que necesitan de su conocimiento y servicios para usar los hongos (del mazateco *ndi xi tjo*, “pequeños que brotan”). Desde la cosmovisión mazateca, la cura no recae solamente en las cualidades naturales de los hongos y tampoco, por supuesto, en la psilocibina. Más bien, es una complejidad simbólica y cultural, mediante la cual el hongo, y a través de la ceremonia, establece comunicación con potencias divinas que brindan la información que el solicitante requiere conocer, señalan los orígenes de su padecimiento, las posibles circunstancias que los atañen y los pasos a seguir para la sanación (Fagetti *et al.*, 2023; Fagetti y Mercadillo, 2022; González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2022; González-Mariscal y Sosa Cortés, 2023).

Aunque se cuenta con reportes etnográficos sobre su efectividad, no se han investigado las interacciones entre las propiedades farmacológicas del hongo y las prácticas tradicionales que podrían contribuir a comprender y refinar sus mecanismos psicoterapéuticos (Fagetti y Mercadillo, 2022; González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2022). En este trabajo consideramos que la velada mazateca constituye un espacio que involucra aspectos simbólicos y propiedades farmacológicas que interactúan en los efectos sentidos y observados tras el uso de hongos psilocibios. Nuestro propósito es mostrar tales aspectos y analizar su impacto en los efectos terapéuticos de la psilocibina. Para tal fin, realizamos una revisión cuidadosa de registros e interpretaciones etnográficas sobre la velada, con énfasis en dos publicaciones recientes; una elaborada por Jesús M. González Mariscal y Paulina E. Sosa-Cortés, y otra por

Antonella Fagetti y Roberto E. Mercadillo, ambas publicadas en 2022 en la revista *Anthropology of Consciousness*. La información se organizó dentro un modelo simbólico y ecológico de cinco niveles propuesto por Kevin Feeney (2014) para analizar las experiencias con sustancias psicodélicas. Con ello, distinguimos y categorizamos elementos claves de la velada para discutirlos desde la perspectiva de la cognición extendida y el efecto placebo resignificado.

LA VELADA: PLACEBO Y COGNICIÓN EXTENDIDA

Participar en la velada requiere una preparación días antes de la ceremonia para limpiar y fortalecer el alma y cuerpo del solicitante. La ingesta del hongo se acompaña de objetos, pedimentos, oraciones y cantos mediante los cuales, desde el pensamiento mazateco, se establece una comunicación con seres divinos impregnados en el hongo, considerado como una entidad sagrada. Es el “Honguito” quien guía y ayuda al *chjota chjine/chjoon chjine* y al paciente, a luchar contra fuerzas malignas y obtener la información necesaria para favorecer su bienestar individual y el de su comunidad (Fagetti y Mercadillo, 2022; García-Cerqueda, 2023; González-Mariscal *et al.*, 2023; González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2022; González-Mariscal y Sosa Cortés, 2023). A diferencia de las investigaciones neurocientíficas o psicofisiológicas realizadas en el actual resurgimiento psicodélico, las creencias sobre el hongo y sus atributos son tan importantes como sus propiedades psicoactivas; la psicofarmacología de la psilocibina interactúa y se entrelaza con los elementos simbólicos que transcurren durante la velada.

A este respecto, algunas propuestas de las ciencias cognitivas de finales del siglo pasado han increpado la premisa de la conciencia dependiente de, únicamente, lo que ocurre dentro del cerebro (Clark y Chalmers, 1998). La conciencia humana, más bien, emerge de las interacciones entre el sujeto y su medio; a través del cuerpo y sus sentidos, la cognición se extiende hacia los ambientes en los cuales se sitúa el sujeto, los evoca y los significa. Por un lado, la percepción consciente emerge de la integración de conceptos provenientes de diferentes canales sensoriales y adquieren sentido dentro del cerebro humano (Fauconnier y Turner, 2002). Por el otro, la cognición humana depende de la manipulación e interacción recíproca con su entorno inmediato para desarrollarse (Clark y Chalmers, 1998). Tómesese como

ejemplo a un artista que tras dar pinceladas libres distingue en el lienzo la sugerencia de un venado en postura imponente; retoca la figura, guiado por ese esbozo fortuito mediante un proceso interactivo de sus acciones y los efectos en la pintura, estudiando los cambios con cada intervención. La figura deja de ser los manchones originales y se transforma en un símbolo con significados e impresiones personales que se evocan y transmiten a una comunidad cuando la exquisita estampa del venado es presentada como una obra de arte. Así, se entrelazan las representaciones internas y los objetos externos configurando una cognición capaz de definir pensamientos, emociones y acciones, tanto individuales como colectivas (Bartra, 2019; Clark y Chalmers, 1998).

La comprensión de la farmacología de la psilocibina extendida hacia el ambiente de la ceremonia no puede escapar a un fenómeno muy particular: el efecto placebo. Originalmente, este término se refiere a un medicamento falso, una sustancia inocua que se administra para complacer o engañar al enfermo. Al reflexionar sobre ello, el antropólogo Roger Bartra (2019) alude al poder curativo de la creencia o la fe, que se circunscribe a cualquier rito curativo orquestado por un chamán, un sacerdote o incluso un médico científico. Fundamentalmente, sugiere el antropólogo, se trata de una situación que conjuga la historia e idiosincrasia de una persona que se reconoce como enferma, que está convencida de la eficacia de un remedio y que está consciente durante el tratamiento que le es administrado. Aunque ocurra en ambientes diferentes, como pueden ser un consultorio médico o frente a un altar religioso, la situación es dirigida por una persona reconocida por su conocimiento y capacidad de ayudar: el médico, el curandero o el chamán. Las creencias del paciente respecto a su condición pueden manipularse mediante los símbolos que rodean su interacción con el chamán, como en el caso en el que se quema un tumor extirpado con las manos durante una cirugía espiritual ante los ojos del paciente, generándole calma y bienestar (Bartra, 2019). Históricamente, estas formas simbólicas de curación han sido empleadas en diversas medicinas tradicionales a lo largo del mundo. Si bien son ajenas a la medicina científica, ésta reconoce su existencia y uso simbólico (Dow, 1986). Por ejemplo, el dolor del miembro fantasma fue considerado durante mucho tiempo una suerte de delirio en personas con alguna extremidad amputada. Aunque inexistente tras la amputación,

ahora se sabe que la extremidad continúa siendo señalizada en neuronas de la corteza somatosensorial; la extremidad inexistente es, cerebralmente, sentida (Pasaye *et al.*, 2010). Pero la existencia simbólica de la extremidad perdida puede ser manipulada, tal como lo hizo el neurocientífico Vilayanur Ramachandran y su grupo (2018) al tratar con éxito el dolor fantasma mediante una ilusión óptica.

Con respecto al uso mazateco de hongos psilocibios, las creencias y símbolos propios del paciente dialogan con los símbolos de la velada; imágenes, rezos y cantos con los que interactúa bajo la dirección del chamán, para cambiar sus creencias y comprender su propio padecimiento. Así, el efecto placebo de la velada no sería un elemento inocuo o un engaño, más bien, implicaría una cognición extendida en la medida en que sus elementos ocurren fuera del cerebro, pero influyen en su función, en la acción farmacológica de la psilocibina, y modifican la cognición del sujeto que lo recibe en un proceso que es interactivo, ecológico, neuroquímico y simbólico a la vez.

LOS SÍMBOLOS DE LA VELADA

El modelo simbólico de cinco niveles propuesto por Kevin Feeney (2014) se basa en los sistemas relacionales de la teoría ecológica de Bronfenbrenne, para organizar el análisis de los procesos curativos en la medicina tradicional, evitando el reduccionismo farmacológico actual y complejizando su estudio. Amplía el análisis hacia todos los elementos involucrados en un proceso de sanación, desde los físicos/materiales, hasta los sociales. Consideramos que dicho modelo favorece una comprensión más compleja de la velada mazateca, que constituye un crisol donde se funden conocimientos empíricos con el universo simbólico estrictamente humano. Para nuestro análisis de la velada, consideramos los siguientes cinco niveles que operan como una unidad: los hongos; el solicitante/paciente; el chamán; el espacio de sanación; el contexto cultural. Cada nivel es ilustrado y discutido con registros e interpretaciones etnográficas del contexto mazateco, pero también contrastado con hallazgos y propuestas científicas en un afán por disertar una psicoterapéutica asistida con psilocibina y extendida al mundo social.

Los Hongos (ndi xi tjo)

Existen más de 200 variedades de hongos psicodélicos, 180 de ellas se encuentran en México. En la región mazateca, ubicada en la zona norte del estado de Oaxaca, las principales especies empleadas en ceremonias rituales son *Psilocybe caerulescens* Murr. var. *mazatecorum* Heim, *Psilocybe cubensis*, *Psilocybe hoogshagenii* Heim, *Psilocybe jungensis*, *Psilocybe mexicana* Heim y *Psilocybe zapotecorum* Heim (Fagetti *et al.*, 2023; Solano *et al.*, 2019).

La psilocibina es un alcaloide fosforilado y sintetizado por estos hongos a partir de la triptamina, considerado el principal compuesto responsable de sus efectos psicodélicos. Después de su ingestión, pierde su grupo fosfato durante el primer paso metabólico en el hígado, volviéndose psilocina. La psilocina viaja por el torrente sanguíneo hasta alcanzar el cerebro y atraviesa la barrera hematoencefálica gracias a su apolaridad. Esta molécula presenta gran afinidad por receptores serotoninérgicos, principalmente los 5HT-1A y 5HT-2A. Cuando activa los primeros, regula a la baja la actividad neuronal, reduciendo la conectividad funcional entre regiones del cerebro que expresan estos receptores, mientras que al activar los segundos regula al alta la actividad neuronal, incrementando la conectividad funcional entre aquellas regiones que los expresan (Quednow *et al.*, 2020). La relación entre los efectos farmacológicos y terapéuticos de la psilocibina es un campo activo de investigación, cuya revisión amplia sobrepasa nuestros objetivos (una revisión extensa y sistemática de los ensayos clínicos y estudios neurocientíficos sobre psilocibina puede leerse en Castilla, 2023). Sin negar que las propiedades psicofarmacológicas de la psilocibina son responsables de los beneficios reportados por los ensayos clínicos, nos centraremos aquí en los atributos simbólicos hacia los hongos psicodélicos para argumentar por qué la práctica de la velada mazateca podría maximizar su eficacia terapéutica.

El placebo, comprendido como un efecto simbólico de la atención a la salud, no solo puede rastrearse en el uso ritual de ciertos fármacos. Por ejemplo, se ha documentado que, si se consume un medicamento después de observar algún anuncio que lo publicite, se potencia la respuesta fisiológica para la que fue diseñado (Kamenica *et al.*, 2013). Dado que elementos como el precio, disponibilidad y presentación del fármaco se asocian con su mejor calidad, no sorprende que un placebo costoso, visibilizado y elegantemente empacado

genere una mayor respuesta terapéutica (Díaz-Lago *et al.*, 2023). La industria farmacéutica se vale de esta mercadotecnia para argumentar que los medicamentos de patente son más efectivos, pero bien se podría tratar del efecto placebo inducido por la publicidad, el precio y la experiencia de desempacar el producto. O bien, si se consumen dos píldoras inertes, el efecto placebo es mayor al observado con una sola píldora, ya que se induce la idea de que una mayor cantidad, produce un mayor efecto terapéutico (Blackwell *et al.*, 1972). Si bien es indiscutible que los compuestos activos son los principales agentes del efecto terapéutico de los fármacos, consideramos que su manejo, presentación y cuidado constituyen símbolos que potencian su efecto.

En el caso de la velada, los hongos se consumen en pares, pues se cree que, si se consumen en números nones, el espécimen que queda solo buscará su par y la persona no experimentará sus efectos; cada par está conformado por una dualidad masculino/femenino, Jesús y la Virgen María. Si alguno de los hongos no es ingerido por completo, algún santo en la velada enviará a buscar la parte que se desechó. El paciente o su familia deben procurar conseguir los hongos frescos, porque secos tienen menos “fuerza” y a veces “no trabajan bien”. Su eficacia también depende del cuidado de su colecta y nadie los puede ver hasta que estén en manos de quienes los reparten, pues la mirada de una persona extraña podría contaminarlos y estropear su efecto (Fagetti y Mercadillo, 2022; González-Mariscal *et al.*, 2023; González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2022). Como puede notarse, a diferencia de su compuesto aislado (la psilocibina) usado en la terapéutica científica, los hongos se cargan con significados propios de la cosmovisión originaria y resulta culturalmente más apropiado. Desde la cognición extendida, el objeto (el hongo) pasa a convertirse en un símbolo, al igual que el manchón accidental del pintor pasó a convertirse en un venado imponente en el ejemplo mencionado antes. El hongo, y sus efectos, se torna en un elemento apreciado por el paciente y su comunidad. En las comunidades mazatecas se considera al “Hongo” como una divinidad a la que se le pueden solicitar favores. Fagetti y Mercadillo mencionan al respecto: “La fuerza del Honguito se manifiesta en la capacidad de propiciar la comunicación con las potencias sagradas y de hacer hablar a quienes han comulgado con él. Su origen se atribuye a la sangre derramada por Jesucristo en la cruz y en los lugares que recorrió para huir de quienes lo perseguían” (2022, p. 6).

El Hongo puede actuar directamente o ser el intermediario entre los seres humanos y algún santo católico al que se recurre durante la velada, como lo ejemplifica la expresión “[el Hongo] es San Miguel Arcángel” pronunciada por Trinidad, chamán mazateco de Huautla de Jiménez, para indicar al santo a quien se encomendó la velada y que, de acuerdo a su cosmogonía, se manifiesta mediante el rayo que anuncia las lluvias: “Con su luz fina los relámpagos horadaron las paredes de adobe del jacalito, anunciando el espíritu de San Miguel Arcángel” (González-Mariscal, Spitalier, *et al.*, 2023, p. 90).

Mediante esta comunicación sagrada, el paciente encuentra respuestas a sus males. Por ejemplo, “El Honguito juzga, reprende y sanciona durante la velada a quienes por sus actos y por su comportamiento contravienen las normas sociales. ‘El Honguito es la sabiduría’, decía un *chjota chjine*, por eso sus palabras son recibidas como justas y verdaderas” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 9).

La creencia en recibir una verdad divina, aunque inefable, empodera al paciente para que tome el control de su vida, con la certeza de actuar correctamente: “El Honguito (o los Niños Santos, el Santo, ‘los pequeños que brotan’, ‘las cositas’) tiene su propia personalidad cuando se recalca que Él es el que habla y hace hablar. Es el actor principal en ‘la suerte’, el guía, el que ‘ilumina’, el que muestra, el que enseña, el que te habla y te dice la verdad” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 9).

El paciente y demás asistentes a la velada extienden su mundo interior, su experiencia y pensamientos, hacia los atributos del hongo, emergiendo en forma simbólica de confianza en el proceso de la velada y en el Hongo, que puede influir, quizá determinar, la comprensión de su padecimiento y cura.

El solicitante/paciente

Mediante el registro de la función cerebral por resonancia magnética, se ha documentado que la psilocibina inhibe la actividad de regiones cerebrales cuya función involucra experiencias y expresiones emocionales, como la amígdala (Barrett *et al.*, 2020). También disminuye la estabilidad de la red cerebral basal o en modo predeterminado (vinculada con el pensamiento rumiante propio de la depresión) y aumenta la activación de regiones cerebrales funcionalmente involucradas en procesos sensoriales y perceptuales,

como la corteza occipital (dos Santos *et al.*, 2016). Estos efectos sugieren que el fármaco (la psilocibina) contribuye a una menor intensidad de experiencias negativas, facilitando su afrontamiento y abordaje, y reduce la rumiación, favoreciendo la resignificación de las experiencias del paciente y facilitando su atención al momento presente. Desde la cognición extendida, sin embargo, la función cerebral no podría explicarse solamente como la respuesta pasiva del sistema nervioso frente al fármaco; el sistema nervioso, el cerebro evaluado mediante resonancia magnética, constituye parte del paciente, de la persona que, de manera activa, percibe el mundo externo y evoca su mundo interno. Es el paciente, y no su cerebro, quién solicita aliviar su padecimiento.

En todo proceso de sanación, el paciente se reconoce como necesitado de una atención especial, esto es, se asume como enfermo. Apuntalado en diferentes grados de evidencia y dentro de su contexto y cultura, el paciente construye un mito personal, funda una creencia de su enfermedad que le permite explicar su origen y posible evolución. Como sugiere el antropólogo James Dow (1986), el médico o sanador puede manipular las creencias sobre la enfermedad mediante expresiones verbales y no verbales. Por ejemplo, al explicar las causas de la enfermedad o el mecanismo de acción del fármaco, el médico o sanador impacta en el mito del paciente y con ello puede influir en las expectativas de su tratamiento. Siguiendo a Dow, el paciente “cree” en la recepción de un remedio entregado por el médico, en cuyo conocimiento también “cree” y deposita su confianza, favoreciendo su efectividad. Se ha reportado, por ejemplo, que inyecciones secretas de analgésicos opioides poseen una efectividad menor para mitigar el dolor cuando se comparan con inyecciones que son evidentes para el paciente (Amanzio *et al.*, 2001). El mito del paciente implicaría un dolor que se alivia con el acto médico de administrar el remedio.

En la visión mazateca, guiado por el especialista ritual, el paciente se vuelve un buscador activo de su cura y dialogante, también activo, con el mismo especialista y con el hongo. A este respecto, Fagetti y Mercadillo señalan que:

Ante la gravedad del caso, el *chjota chjine* aconseja al enfermo, o a quien ha acudido a él en busca de la solución a un problema que lo

aflige, que sea él mismo quien conozca el origen de su padecimiento, que “vea con sus propios ojos” qué o quién es el causante y le propone *tsakjena kón ka’oña* (“quedarse despiertos” o “desvelarse juntos. (2022, p. 7)

La solución a sus problemas está motivada por su propio deseo de sanar, pues “Al comienzo del ritual, quien ha pedido la consulta en torno a un padecimiento o un problema que lo aflige se dirige al Honguito, a Dios, para pedirle que le revele lo que quiere saber, que ‘lo ilumine’” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 9).

Bajo los efectos psicodélicos, los pacientes experimentan visiones a las que dan sentido a partir de su propia historia y para entender su padecimiento, que gracias a los eventos simbólicos en la velada reconfiguran su cognición. González-Mariscal y Sosa-Cortés indican que:

El proceso de curación en la mayoría de las ocasiones supone una toma de consciencia del enfermo acerca de sus conflictos internos, del estado en el que se encuentran sus relaciones y de la situación vital en un sentido amplio, de manera que acontece una reorganización del orden interno, social y sagrado de la vida en el proceso de resolución de las problemáticas individuales. (2023, p. 49)

En este sentido, el caso de Gudelia reportado por Fagetti y Mercadillo es ilustrativo. Después de comenzar a hincharse tras un susto, ella:

Recurrió a los Honguitos, como lo hacían sus abuelos. Esa noche vio su cuerpo tendido, como si fuera una tela, con el corazón, la matriz y los intestinos al descubierto: “de repente Dios me hace así con su manga [levanta el brazo]; cuando yo me di cuenta, estaba yo entera”. Dios le recomendó que al otro día volviera a sus quehaceres domésticos. (2022, p.10)

Mediante el trance, Gudelia observó su reconstrucción. La visión provocada por el efecto de la psilocibina en la corteza visual (Carhart-Harris *et al.*, 2012) y su creencia en Dios, en conjunto, le permitieron reelaborar

su mito personal para reconstruir su cuerpo (símbolo) y continuar con su vida cotidiana. Así también lo ilustra el caso de Antonio, hombre que tenía problemas con el uso de marihuana, reportado por Fagetti y Mercadillo:

Allí vi a Dios con la barba blanca y vestido de blanco. Me llamó la atención porque fumaba marihuana y me enseñó un árbol de fruta; ese árbol era yo. Me dijo que tenía muchas cosas por delante y me enseñó Nueva York. Me enseñó un río, un pasto verde, cosas bonitas con el fin de que dejara esos vicios. Dios me dijo que solo hay un camino y que solo a él se le tiene que rezar, él te ayuda a salir de las enfermedades y él es bondadoso. (2022, p. 14)

Durante la experiencia psicodélica, Antonio dotó a su vida de sentido, de un camino señalado por el dios en el que él cree. Un fenómeno similar se ha observado durante el tratamiento del alcoholismo mediante el uso de otras sustancias psicodélicas, como la ayahuasca, el peyote o el sapo (Caro *et al.*, 2020). También se observa en algunas experiencias dentro del programa de doce pasos de Alcohólicos Anónimos. En concreto, los pasos dos y tres implican aceptar un poder superior y el convencimiento de que se puede ser curado por este poder, rindiendo su voluntad para transformarse en medios por los cuales este poder opera en el mundo (Yaden *et al.*, 2021).

El aspecto sacro de la velada también define ciertos cuidados previos a la ingesta de los hongos. Se considera que el cuerpo debe estar limpio para poder comulgar con el hongo, por lo que debe apegarse a medidas para no mancillarlo (*nixin tjinlee*, la dieta), como no comer frijoles negros o carne de cerdo, y evitar tener relaciones sexuales. También deben evitar recibir y compartir alimentos y bebidas, para no recibir algún mal (Fagetti *et al.*, 2023). Estas medidas deben respetarse al menos cuatro días después de la ceremonia, ya que, “Según una *chjoon chiné*, la ingesta de los hongos y el proceso de curación deja a la persona débil y los primeros cuatro días son cruciales, porque el Honguito en ese tiempo ‘está buscando dónde está la enfermedad: – Estoy dentro de tu cuerpo cuatro días, te dice’” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 7).

La dieta y la preparación para la velada constituyen también una extensión cognitiva. El paciente procura limpiarse y liberarse de aquello que no debería tener y eso implica una intención de sanación, pasar de un estado

sucio, a uno limpio, sano. Estos cuidados, junto con los pedimentos de ayuda a un ser superior, sugieren Teixeira y cols. (2022), podrían conjugarse para potenciar los efectos benéficos de un psicodélico sobre el anhelo y acciones para llevar una vida más saludable.

El Chamán (Chjota Chjine/Chjoon Chjine)

En el marco del efecto placebo y la acción farmacológica, Alison Watson y cols. (2012) proponen que en toda interacción entre un médico y alguien necesitado de sus servicios operan actitudes que influyen en los pensamientos, emociones y conductas del paciente; la parafernalia y el lenguaje que circunscriben a la atención médica pueden traducirse en efectos terapéuticos sobre el cuerpo del paciente. Se ha reportado que cuando el médico confía en la eficacia terapéutica de un fármaco, los pacientes que lo reciben presentan un efecto placebo mayor, aun cuando la pastilla constituya una sustancia inocua. En cambio, si el médico sabe que la pastilla es un placebo, los pacientes responden de forma menos positiva a los efectos esperados del fármaco (Gracely *et al.*, 1985).

La confianza, el optimismo, el pesimismo y las actitudes transferidas por el médico, pueden afectar, en cierta medida, los efectos farmacológicos de un tratamiento, sean estos deseados por el paciente, o no. Este fenómeno había ya sido investigado en la década de 1960 en el marco de la controversia contracultural que buscaba la comprensión y los motivos del uso de los entonces denominados psicotomiméticos, término propuesto a algunos psicodélicos que, inicialmente, se pensaba desencadenaban reacciones psicóticas. Stanley Krippner (1970) expone que la dietilamida de ácido lisérgico (LSD, por sus siglas en inglés, *lysergic acid diethylamide*) parecía aumentar la capacidad de los pacientes para evaluar sus problemas con claridad y comunicar sus puntos de vista al terapeuta con mayor facilidad. Sin embargo, cuando antes de la administración del fármaco el médico señalaba la alta probabilidad de sufrir experiencias desagradables como “Probablemente te volverás loco durante varias horas”, entonces muchos de los participantes reportaban haber tenido experiencias terribles y ataques de pánico.

La representación del especialista ritual mazateco podría complejizar la figura del sanador sobre el paciente. A diferencia del médico cuya práctica

se concede después de cursar una formación científica, el *chjota chjine* o la *chjoon chjine* es elegido(a) por una fuerza superior. Su aprendizaje y formación requiere praxis, entrenamiento y observación con especialistas rituales, así como conocimientos adquiridos durante varios años. Sin embargo, la esencia de su don ocurre durante estados no ordinarios de conciencia. Puede ser llamado para servir al Honguito en sueños, durante la muerte ritual (estado cataléptico de algunas horas en las que el elegido visita a Dios o la Virgen María) o mediante una enfermedad de la que debe curarse mediante el uso de los “Niños Santos”. También, puede buscar voluntariamente ser *chjota chjine* o *chjoon chjine*, pero en ese caso, su aceptación ocurre durante el trance (Fagetti, *et al.*, 2023). La presencia del especialista investido con ese don se torna símbolo de autoridad y acceso a la divinidad que impacta en los pensamientos y actitudes del paciente. Durante la velada, es el *chjota chjine* o la *chjoon chjine* quien sahúma los hongos con copal para limpiarlos de fuerzas dañinas, hace pedimentos y canta para atraer las fuerzas benéficas y repeler el mal (Fagetti *et al.*, 2023; Fagetti y Mercadillo, 2022; Wasson, 1957). Se encarga de liberar el alma del paciente de fuerzas malignas que lo asaltan en un plano existencial-sobrenatural, como lo ilustra el caso de Ricardo, un joven que tenía una dolencia crónica en el ojo y quien durante una velada se vio a sí mismo siendo curado por cuatro vírgenes:

Esa noche, a la *chjon chiné* le tocó desentrañar los pormenores del maleficio. Quien había contratado el brujo era una exnovia que Ricardo había pedido en matrimonio, quien resultó ser una mujer celosa que siempre discutía con él. Decepcionado, él se fue alejando de ella, hecho que ocasionó su despecho y deseo de venganza. (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 13)

Es justamente el o la especialista, mediante el manejo de los símbolos de la velada (cognición extendida), quién genera seguridad y confianza en el tratamiento, y encauza el mito personal del paciente para que encuentre una solución culturalmente apropiada: “A través del diálogo con lo sagrado, con Dios, los santos, los espíritus de la naturaleza y los ya fallecidos, el sabio negocia las posibles soluciones para el malestar que aqueja a su paciente” (González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2023; p. 48).

El espacio de sanación

La apariencia del médico o terapeuta, y los objetos que rodean un proceso de curación, constituyen elementos físicos cargados de significados. Los podemos encontrar en la bata blanca y el estetoscopio asociados a la práctica profesional de un médico que genera confianza (Peters, 2001). Un ejemplo de cómo los objetos que rodean el espacio de sanación pueden servir como elementos simbólicos que mejoran el bienestar del paciente lo reporta Annelie Rosén y su equipo (2017), quienes realizaron un experimento que se dividió en tres etapas. En la primera, calentaron la palma de la mano de participantes hasta producirles dolor con una plancha térmica. Después, comentaron a los participantes que emplearían con ellos un dispositivo capaz de inhibir las vías del dolor, sin embargo, dicho dispositivo no tenía ninguna función real (dispositivo placebo). Al colocarlo sobre la piel de los participantes, fingieron prender el dispositivo y bajaron la temperatura de la plancha térmica, convenciendo a los participantes de la efectividad analgésica del dispositivo. En la última etapa, evaluaron la estimación del dolor a la misma temperatura de la plancha térmica con el dispositivo “encendido” y “apagado”. Los participantes que se convencieron de la supuesta eficacia analgésica del dispositivo reportaron menos dolor durante la prueba.

En la velada, la mesa que se encuentra en el lugar de la ceremonia se transforma en un plano sagrado en el que se sintetiza la cosmovisión mazteca. Sus cuatro esquinas representan los puntos cardinales, en algunos casos se pueden presentar referencias del movimiento aparente del sol sobre la bóveda celeste y se coloca de frente al oriente “pues simbólicamente se asocia este punto con el inicio de la vida, y el lugar de donde provienen todas las cosas buenas” (Fagetti, Martínez, *et al.*, 2023; p.31). Sobre esta mesa se pone un altar:

Los aliados y protectores están en el altar: la Virgen de Juquila y de Guadalupe, el Sagrado Corazón de Jesús, San Miguel Arcángel, San Judas Tadeo y San Martín Caballero; algunos de ellos comparten cierta identidad y afinidad con otros seres no humanos que también se invocan en las plegarias: los *Chikon*, dueños de todo lo que existe sobre la tierra, como *Chikon Nindo*, Dueño del Cerro, *Nále Nandá*,

Madre del Agua, y *Nálc Nangi*, Madre Tierra. (Fagetti, Martínez, *et al.*, 2023, p. 34)

Delante del altar “La sabia canta, reza, silba, baila, sacude, percute, zapatea, vibra y tintinea atravesando la noche” (González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2023; p. 47). Estos elementos del entorno inmediato de la velada remiten al paciente a un mundo sobrenatural, cósmico, divino, hacia el cual se extienden sus sensaciones y sus pensamientos y desde donde encuentra la solución a sus problemas.

También se emplean sustancias aromáticas para repeler fuerzas negativas durante la ceremonia, como el copal: “El humo se encarga de purificar tanto los hongos, como a las personas que son parte del ritual” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 8). Otras, en cambio, se emplean para equilibrar la energía del hongo, como el San Pedro, mezcla de tabaco con limón y ajo, que “es caliente porque es fuego; contrasta con la frialdad de los hongos que nacen de la tierra, y protege del maldaire” (Fagetti y Mercadillo, 2022, p. 8). Estas acciones alientan la confianza en el tratamiento y reducen los riesgos potenciales del paciente al sentirse protegido.

El contexto cultural

Un contexto cultural envuelve a todos aquellos sistemas simbólicos y creencias compartidas por un grupo social (Lévi-Strauss, 1956). Se ha mostrado que estos contextos pueden tener efectos sobre los fármacos; por ejemplo, la mercadotecnia alrededor de los medicamentos de patente antes mencionada (Kamenica *et al.*, 2013) o la prohibición y riesgo político y social que puede recaer sobre una sustancia. Un estudio ilustrativo comparó el número de diagnósticos de psicosis en el Reino Unido debidos al uso de marihuana en tres periodos. El primero fue cuando su uso se consideraba de alto riesgo (1999 - 2004), el segundo cuando se reclasificó de bajo riesgo (2004 - 2009) y el tercero durante el año en el que se hizo la investigación (2010), en el que se clasificó nuevamente como de alto riesgo. Aunque no se encontraron diferencias en la prevalencia del uso de marihuana durante los tres periodos, los diagnósticos de psicosis asociados a su uso fueron menos frecuentes durante el periodo clasificado como de menor riesgo por las autoridades, y volvieron

a elevarse tras retirar esta clasificación (Hamilton *et al.*, 2014). Las creencias colectivas sobre el efecto de las sustancias psicoactivas impactan sobre las creencias individuales y posiblemente también sobre los efectos farmacológicos de la sustancia; en el estudio previo, el uso de marihuana dentro de un contexto que la considera riesgosa parece incrementar sus efectos adversos.

La antropóloga Antonella Fagetti (2004) sugiere que, al igual que existen padecimientos provocados por la cultura, existen tratamientos simbólicos para atenderlos (Fagetti, 2004). La velada representa una cosmogonía sincrética mazateca-cristiana que asume la existencia de entidades benéficas y maléficas que actúan en un plano metafísico. El paciente considera que su espíritu está siendo atacado o castigado por dichas entidades y recurre a un especialista que ostenta la fuerza y el conocimiento que ha adquirido del Hongo. Gracias al Hongo, ambos se ponen en contacto con Dios, la Virgen María o los santos, quienes ejercen sus poderes para ayudar al afectado. Gracias a sus conocimientos, el especialista ritual es capaz de proteger al paciente en su viaje místico para descubrir el origen y solución de su padecimiento, ejerciendo sus dones y conocimientos para restaurar el bienestar del solicitante (Fagetti, Martínez, *et al.*, 2023; Fagetti y Mercadillo, 2022; González-Mariscal *et al.*, 2023; González-Mariscal y Sosa-Cortés, 2022; González-Mariscal y Sosa Cortés, 2023). El espíritu podría considerarse la extensión del cuerpo del paciente hacia un plano en el cual éste es sanado y cuyos efectos se materializan en el soma del plano material.

La cultura mazateca crea y organiza los elementos, materiales y simbólicos, que se integran en el proceso de sanación de la velada. Dirige los esfuerzos del especialista y del paciente para conseguir el bienestar corporal y espiritual, y representa un conocimiento invaluable para la salud de los miembros de su comunidad. La salud del paciente, si bien expresada en la materia de su cuerpo y sus funciones, es siempre dependiente de su espíritu; la noción de su cuerpo se extiende hacia aquellos significados que concede a la vida y a su relación con ella, incluidas las potestades divinas en quienes cree y a quienes escucha para guiar su propio actuar y el de los miembros de su comunidad. La sanación mazateca mediante el uso de hongos psicodélicos es, frecuentemente, comunitaria.

CONCLUSIONES: HACIA LA EXTENSIÓN DEL RESURGIMIENTO PSICODÉLICO

En este trabajo expusimos y analizamos algunos elementos que integran la velada mazateca. Procuramos mostrar que el efecto terapéutico de los hongos psilocibios involucra aspectos simbólicos que se sitúan fuera del cerebro y que éstos podrían influir en la psicofarmacología, la terapéutica y la comprensión sobre las experiencias desencadenadas por la psilocibina.

Consideramos importante subrayar que los aspectos mágicos y místicos inherentes a un fenómeno tan complejo como la velada mazateca y el chamanismo no pueden ser discutidos desde nuestra aproximación analítica; por ejemplo, los atributos sagrados y volitivos del hongo, o el don conferido al chamán por un poder superior. En nuestro análisis nos limitamos a mostrar estos aspectos como elementos simbólicos y extracorpóreos necesarios para comprender las prácticas mazatecas con hongos psilocibios y los procesos de sanación de quienes recurren a ellas.

También queremos enfatizar la distinción entre el significado clásico que la medicina científica da al término placebo y el que nosotros empleamos aquí. Desde el primer enfoque, se designa como un tratamiento falso con efectos que, aunque pueden ser sentidos, no son reales. Desde nuestra perspectiva sobre la velada, el efecto placebo procede de actos y elementos simbólicos que inciden en la eficacia terapéutica. Argumentamos que estos elementos hacen sinergia con la acción farmacológica de la psilocibina, potencian su eficacia y reducen los riesgos de efectos adversos.

La mayoría de las investigaciones publicadas en el marco del actual resurgimiento de la medicina psicodélica se han centrado en los efectos psicofarmacológicos de la psilocibina, evaluados mediante neuroimagen e indicadores psicométricos y sintomatológicos propios de la medicina científica. Sin embargo, es escasa o nula su consideración de elementos fuera de la función cerebral o la sintomatología psiquiátrica, como puede ser la experiencia en sí de las o los participantes, o los espacios físicos y sociales en los que toman lugar las investigaciones, por lo que nuestra propuesta constituye una invitación a abrir en líneas de investigación en estas direcciones.

Mostramos que las creencias en torno al hongo repercuten en la comprensión sobre las causas y cura de la enfermedad. El paciente o solicitante

juega un papel activo en la velada, dialoga con el hongo e interpreta los contenidos de su experiencia a partir de sus propios referentes culturales. Proponemos que las investigaciones psicofisiológicas y neurocientíficas del actual resurgimiento psicodélico deberían considerar y evaluar las creencias de las personas que deciden usar psilocibina como alternativa médica contemporánea, así como su papel activo (no solo como receptor) en la experiencia y en el proceso médico.

La figura y guía del chamán es un elemento crucial en la velada. Sin embargo, el papel y representación que juega el terapeuta en los ensayos clínicos recientes con psilocibina, es apenas un aspecto marginal que, si se considera, se le reduce a un acompañante que puede contener posibles experiencias adversas (Tai *et al.*, 2021).

Es controversial que, aunque se ha correlacionado la intensidad de la experiencia psicodélica con la reducción de síntomas de ansiedad, depresión y uso problemático de sustancias, se tienda a ignorar los contenidos fenomenológicos asociados al uso de psilocibina (Ko *et al.*, 2022). Tal como lo mostramos en el caso de la velada, los contenidos mentales forman parte del proceso sanador y, en conjunto con su parafernalia y demás elementos simbólicos, encausan al paciente hacia la identificación de su padecimiento y alivio, así como al bienestar de su comunidad.

Nuestro análisis de la velada procuró mostrar que el proceso sanador con hongos psilocibios incorpora elementos extra-farmacológicos que, siguiendo a las propuestas de algunos autores, implican la integración de conceptos en una cognición compleja durante la cual el sujeto interactúa con su ambiente inmediato (Fauconnier y Turner, 2002; Bartra, 2019; Clark y Chalmers, 1998). La velada brinda pautas para incorporar aspectos poco explorados en la medicina psicodélica actual y conocer, por ejemplo, la integración social y familiar del paciente como indicadores de su bienestar, las creencias sobre su enfermedad, sus esperanzas hacia el tratamiento, sus expectativas sobre el futuro o las razones que lo llevan a recurrir a este tratamiento.

Consideramos relevante hacer una anotación al margen sobre el uso actual de la psilocibina. La difusión sensacionalista de los resultados positivos de la psicoterapia asistida con psilocibina, la despenalización de su uso en cada vez más partes del mundo y la mercadotecnia enfocada en vender hongos psilocibios y productos derivados, como microdosis, comestibles

elaborados a partir de hongos o retiros ceremoniales, han provocado una ingente oferta comercial, reducido la percepción de los riesgos de su uso e incrementado su uso clandestino, tanto recreativo como terapéutico (Livne *et al.*, 2022; Matzopoulos *et al.*, 2022). Un beneficio adicional de investigar la psicoterapia psicodélica con el enfoque de la cognición extendida puede contribuir a prácticas y políticas de salud que abran y regulen su uso médico y científico, así como definir criterios para la formación y actualización de las y los profesionales a cargo de estos tratamientos.

También, para favorecer la incorporación y aportes desde nuestro país al resurgimiento de la medicina psicodélica, consideramos pertinente revisar y analizar las investigaciones pioneras con hongos psicodélicos realizadas por Dionisio Nieto y otros investigadores en el ámbito de la psiquiatría experimental entre 1960 y 1970 en México (González-Mariscal *et al.*, 2023).

Concluimos que existen elementos simbólicos en la velada mazateca capaces de potenciar los efectos psicofarmacológicos y terapéuticos de la psilocibina, pero su indagación empírica requiere de diálogos transdisciplinarios profundos entre saberes surgidos de la investigación científica y la medicina tradicional.

FUENTES CONSULTADAS

- ABDALLAH, C., ROACHE, J., GUEORGUEVA, R., AVERILL, L., YOUNG-McCAUGHAN, S., SHIROMA, P., PUROHIT, P., BRUNDIGE, A., MURFF, W., AHN, K., SHERIF, M., BALTUTIS, E., RANGANATHAN, M., D'SOUZA, D., MARTINI, B., SOUTHWICK, S., PETRAKIS, I., BURSON, R., GUTHMILLER, K. y KRYSTAL, J. (2022). Dose-Related Effects of Ketamine for Antidepressant-Resistant Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder in Veterans and Active Duty Military: a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Multi-Center Clinical Trial. En *Neuropsychopharmacology*. Vol. 47. Núm. 8. pp. 1574-1581. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01266-9>
- AGIN-LIEBES, G., MALONE, T., YALCH, M., MENNENGA, S., PONTÉ, K., GUSS, J., BOSSIS, A., GRIGSBY, J., FISCHER, S. y ROSS, S. (2020). Long-Term Follow-Up of Psilocybin-Assisted Psychotherapy for

- Psychiatric and Existential Distress in Patients With Life-Threatening Cancer. En *Journal of Psychopharmacology*. Vol. 34. Núm. 2. pp. 155-166. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269881119897615>
- AMANZIO, M., POLLO, A., MAGGI, G. y BENEDETTI, F. (2001). Response Variability to Analgesics: a Role for Non-Specific Activation of Endogenous Opioids. En *Pain*. Vol. 90 Núm. 3. pp. 205-215. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(00\)00486-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(00)00486-3)
- AMSTERDAM, J. VAN, OPPERHUIZEN, A. y BRINK, W. VAN DEN. (2011). Harm Potential of Magic Mushroom Use: a Review. En *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. Vol. 59. Núm. 3. pp. 423-429. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2011.01.006>
- BARRETT, F., DOSS, M., SEPEDA, N., PEKAR, J. y GRIFFITHS, R. (2020). Emotions and Brain Function are Altered up to One Month After a Single High Dose of Psilocybin. En *Scientific Reports*. Vol. 10. Núm. 1. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59282-y>
- BARTRA, R. (2019). Chamanes y robots. México: Anagrama.
- BLACKWELL, B., BLOOMFIELD, S. y BUNCHEER, C. (1972). Demonstration to Medical Students of Placebo Responses and Non-Drug Factors. En *The Lancet*. Vol. 299. Núm. 7763. pp. 1279-1282. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(72\)90996-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(72)90996-8)
- BUTLER, M., SEYNAEVE, M., NICHOLSON, T., PICK, S., KANAAN, R., LEES, A., YOUNG, A. y RUCKER, J. (2020). Psychedelic Treatment of Functional Neurological Disorder: a Systematic Review. En *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*. Núm. 10. pp. 2045-2053. DOI: <https://doi.org/10.1177/2045125320912125>
- CAPISTRÁN, V., ZACARÍAS, S. y MERCADILLO, R. (2023). Psilocibina y hongos mágicos: ciencia y tradición para la investigación del siglo XXI. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 93-100.
- CARHART-HARRIS, R., GIRIBALDI, B., WATTS, R., BAKER-JONES, M., MURPHY-BEINER, A., MURPHY, R., MARTELL, J., BLEMINGS, A., ERRITZOE, D. y NUTT, D. (2021). Trial of Psilocybin versus Escitalopram for Depression. En *New England Journal of Medicine*. Vol. 384. Núm. 15. pp. 1402-1411. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2032994>

- CARHART-HARRIS, R., BOLSTRIDGE, M., DAY, C., RUCKER, J., WATTS, R., ERRITZOE, D., KAELEN, M., GIRIBALDI, B., BLOOMFIELD, M., PILLING, S., RICKARD, J., FORBES, B., FEILDING, A., TAYLOR, D., CURRAN, H. y NUTT, D. (2018). Psilocybin with Psychological Support for Treatment-Resistant Depression: Six-Month Follow-Up. En *Psychopharmacology*. Vol. 235. Núm. 2. pp. 399-408. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00213-017-4771-x>
- CARHART-HARRIS, R., ROSEMAN, L., BOLSTRIDGE, M., DEMETRIOU, L., PANNEKOEK, J., WALL, M., TANNER, M., KAELEN, M., MCGONIGLE, J., MURPHY, K., LEECH, R., CURRAN, H. y NUTT, D. (2017). Psilocybin for Treatment-Resistant Depression: fMRI-Measured Brain Mechanisms. En *Scientific Reports*. Vol. 7. Núm. 1. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13282-7>
- CARO, R., ENCISO, F. y MERCADILLO, R. (2020). Los enteógenos en el libre albedrío de la persona con adicciones. Una propuesta neuroética. En J. Martínez-López (Ed.). *Salud Mental Forense*. pp. 571-594. Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz.”
- CARTISER, N., BÉVALOT, F., HONIYGLO, E., FRANCHI, A., BOTTINELLI, C. y FANTON, L. (2018). Défenestration Sous L’Influence de Champignons Hallucinogènes. En *Toxicologie Analytique et Clinique*. Vol. 30. Núm. 2. S18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.toxac.2018.04.009>
- CASTILLA, J. (2023). *La neurobiología subyacente a los efectos terapéuticos de la psilocibina*. Tesis de licenciatura en Neurociencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000837118>
- CLARK, A. y CHALMERS, D. (1998). The Extended Mind. En *Analysis*. Vol. 58. Núm. 1. pp. 7-19. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/3328150>
- COX, D., GARCIA-ROMEU, A. y JOHNSON, M. (2021). Predicting Changes in Substance use Following Psychedelic Experiences: Natural Language Processing of Psychedelic Session Narratives. En *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. Vol. 47. Núm. 4. pp. 444-454. DOI: <https://doi.org/10.1080/00952990.2021.1910830>

- DAVIS, A., BARRETT, F., MAY, D., COSIMANO, M., SEPEDA, N., JOHNSON, M., FINAN, P. y GRIFFITHS, R. (2021). Effects of Psilocybin-Assisted Therapy on Major Depressive Disorder: a Randomized Clinical Trial. En *JAMA Psychiatry*. Vol. 78. Núm. 5. pp. 481-489. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.3285>
- DAWS, R., TIMMERMANN, C., GIRIBALDI, B., SEXTON, J., WALL, M., ERRITZOE, D., ROSEMAN, L., NUTT, D. y CARHART-HARRIS, R. (2022). Increased Global Integration in the Brain After Psilocybin Therapy for Depression. En *Nature Medicine*. Vol. 28. Núm. 4. pp. 844-851. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01744-z>
- DÍAZ-LAGO, M., BLANCO, F. y MATUTE, H. (2023). Expensive Seems Better: the Price of a Non-Effective Drug Modulates its Perceived Efficacy. En *Cognitive Research: Principles and Implications*. Vol. 8. Núm. 1. p. 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41235-023-00463-4>
- DOW, J. (1986). Universal Aspects of Symbolic Healing: A Theoretical Synthesis. En *American Anthropologist*. Vol. 88. Núm. 1. pp. 56-69. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/679279>
- FAGETTI, A. (2004). *Síndromes de Filiación Cultural. Conocimiento y práctica de los médicos tradicionales en cinco Hospitales Integrales con Medicina Tradicional del Estado de Puebla*. Inter Graf.
- FAGETTI, A. y GONZÁLEZ-MARISCAL, J. (2023). Presentación. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 3-4.
- FAGETTI, A., MARTÍNEZ, M. y MATEOS, E. (2023). La mesa, el libro y el guajolote: elementos simbólicos en el proceso de iniciación de los chjota chjine. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 27-35.
- FAGETTI, A., MATEOS-SEGOVIA, E. y REINOSO-NICHE, J. (2023). Cartografía etnográfica del uso ritual y terapéutico de hongos del género *Psilocybe* en México. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 71-82.
- FAGETTI, A. y MERCADILLO, R. (2022). Experiences with Sacred Mushrooms and Psilocybin in Dialogue: Transdisciplinary Interpretations of the “velada”. En *Anthropology of Consciousness*. Vol. 33. Núm. 2. pp. 385-411. DOI: <https://doi.org/10.1111/anoc.12163>
- FAUCONNIER, G. y TURNER, M. (2002). *The Way we Think*. Nueva York: Basic Books.

- FEENEY, K. (2014). Peyote as Medicine: an Examination of Therapeutic Factors that Contribute to Healing. En *Curare*. Vol. 37. Núm. 3. pp. 195-211. Disponible en: <http://www.vwb-verlag.com>
- GARCÍA-CERQUEDA, O. (2023). Comercialización y gestación del “mercado de lo sagrado” en la sierra mazateca de Oaxaca. Algunas consideraciones históricas. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 65-69.
- GEIGER, H., WURST, M. y DANIELS, R. (2018). DARK Classics in Chemical Neuroscience: Psilocybin. En *ACS Chemical Neuroscience*. Vol. 9. Núm. 10. pp. 2438-2447. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.8b00186>
- GONZÁLEZ, J., LOIZAGA, A. y MERCADILLO, R. (2023). Proyecto teonánacatl. Retomando el camino para una terapéutica intercultural y científica con los hongos sagrados en México. En *Elementos*. Vol. 131, Núm. 30. p. 11-18.
- GONZÁLEZ, J. y SOSA, P. (2022). Insights for Modern Applications of Psilocybin Therapy from a Case Study of Traditional Mazatec Medicine. En *Anthropology of Consciousness*. Vol. 33. Núm. 2. pp. 358-384. DOI: <https://doi.org/10.1111/anoc.12168>
- GONZÁLEZ, J. y SOSA, P. (2023). Doña Paulina. El arte de la curación mazateca. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 47-54.
- GONZÁLEZ, J., SPITALIER, A. y SUÁREZ, A. (2023). La velada mazateca como vía de conocimiento en los procesos de construcción de investigación científica. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 83-92.
- GOODWIN, G., AARONSON, S., ALVAREZ, O., ARDEN, P., BAKER, A., BENNETT, J., BIRD, C., BLOM, R., BRENNAN, C., BRUSCH, D., BURKE, L., CAMPBELL-COKER, K., CARHART-HARRIS, R., CATTELL, J., DANIEL, A., DEBATTISTA, C., DUNLOP, B., EISEN, K., FEIFEL, D. y MALIEVSKAIA, E. (2022). Single-Dose Psilocybin for a Treatment-Resistant Episode of Major Depression. En *New England Journal of Medicine*. Vol. 378. Núm. 18. pp. 1637-1648. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2206443>
- GOODWIN, G., AARONSON, S., ALVAREZ, O., ATLI, M., BENNETT, J., CROAL, M., DEBATTISTA, C., DUNLOP, B., FEIFEL, D., HELLERSTEIN, D., HUSAIN, M., KELLY, J., LENNARD-JONES, M., LICHT, R., MARWOOD, L., MISTRY, S., PÁLENÍČEK, T., REDJEP,

- O., REPANTIS, D. y MALIEVSKAIA, E. (2023). Single-Dose Psilocybin for a Treatment-Resistant Episode of Major Depression: Impact on Patient-Reported Depression Severity, Anxiety, Function, and Quality of Life. En *Journal of Affective Disorders*. Vol. 327. pp. 120-127. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.108>
- GRACEY, R., DUBNER, R., DEETER, W. y WOLSKEE, P. (1985). Clinicians' Expectations Influence Placebo Analgesia. En *The Lancet*. Vol. 325. Núm. 8419. p. 43. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(85\)90984-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(85)90984-5)
- GRASSI, G., CECHELLI, C., VIGNOZZI, L. y PACINI, S. (2021). Investigational and Experimental Drugs to Treat Obsessive-Compulsive Disorder. En *Journal of Experimental Pharmacology*. Núm. 12. pp. 695-706. DOI: <https://doi.org/10.2147/jep.s255375>
- GUKASYAN, N., DAVIS, A., BARRETT, F., COSIMANO, M., SEPEDA, N., JOHNSON, M. y GRIFFITHS, R. (2022). Efficacy and Safety of Psilocybin-Assisted Treatment for Major Depressive Disorder: Prospective 12-month Follow-Up. En *Journal of Psychopharmacology*. Vol. 36. Núm. 2. pp. 151-158. DOI: <https://doi.org/10.1177/02698811211073759>
- HAMILTON, I., LLOYD, C., HEWITT, C. y GODFREY, C. (2014). Effect of Reclassification of Cannabis on Hospital Admissions for Cannabis Psychosis: a Time Series Analysis. En *International Journal of Drug Policy*. Vol. 25. Núm. 1. pp. 151-156. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.05.016>
- HANES, K. (1996). Serotonin, Psilocybin and Body Dysmorphic Disorder: a Case Report. En *Journal of Clinical Psychopharmacology*. Vol. 16. Núm. 2. pp. 188-189. Disponible en: https://erowid.org/plants/mushrooms/references/journal/1996_haynes_kr_1.shtml
- JOHNSON, M., RICHARDS, W. y GRIFFITHS, R. (2008). Human Hallucinogen Research. En *Journal of Psychopharmacology*. Vol. 22. Núm. 6. pp. 603-620. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269881108093587>. [Human](#)

- KAMENICA, E., NACLERIO, R. y MALANI, A. (2013). Advertisements Impact the Physiological Efficacy of a Branded Drug. En *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 110. Núm. 32. pp. 12931-12935. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1012818110>
- KO, K., KNIGHT, G., RUCKER, J. y CLEARE, A. (2022). Psychedelics, Mystical Experience, and Therapeutic Efficacy: a Systematic Review. En *Frontiers in Psychiatry*. Vol. 13. Núm. 917199. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.917199>
- KOPPEL, C. (1993). Clinical Symptomatology and Management of Mushroom Poisoning. En *Toxicol*. Vol. 31. Núm. 12. pp. 1513-1540. DOI: [https://doi.org/10.1016/0041-0101\(93\)90337-I](https://doi.org/10.1016/0041-0101(93)90337-I)
- KRIPPNER, S. (1970). The Effects of Psychedelic Experience on Language Functioning. En B. Aaronson y H. Osmond (Eds.). *Psychedelics*. pp. 214-238. Anchor Books.
- LEE, S. (1996). Reconsidering the Status of Anorexia Nervosa as a Western Culture-Bound Syndrome. En *Social Science & Medicine*. Vol. 42. Núm. 1. pp. 21-34. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00074-7](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00074-7)
- LÉVI-STRAUSS, C. (1956). Los hechiceros y el psicoanálisis. En *El Correo de La UNESCO*. Vol. 9. Núm. 7-8). pp. 8-11. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000068778_spa
- LIVNE, O., SHMULEWITZ, D., WALSH, C. y HASIN, D. (2022). Adolescent and Adult Time Trends in US Hallucinogen use, 2002-19: any use, and use of Ecstasy, LSD and PCP. En *Addiction*. Vol. 117. Núm. 12. pp. 3099-3109. DOI: <https://doi.org/10.1111/add.15987>
- LOIZAGA, A. (2023). Perspectiva histórica de la psicoterapia asistida por psiquedélicos. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 55-62.
- MALONE, T., MENNENGA, S., GUSS, J., PODREBARAC, S., OWENS, L., BOSSIS, A., BELSER, A., AGIN-LIEBES, G., BOGENSCHUTZ, M. y ROSS, S. (2018). Individual Experiences in four Cancer Patients Following Psilocybin-Assisted Psychotherapy. En *Frontiers in Pharmacology*. Núm. 9. pp. 1-6. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00256>

- MARKOPOULOS, A., INSERRA, A., DE GREGORIO, D. y GOBBI, G. (2022). Evaluating the Potential use of Serotonergic Psychedelics in Autism Spectrum Disorder. En *Frontiers in Pharmacology*. Vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.749068>
- MATZOPOULOS, R., MORLOCK, R., MORLOCK, A., LERER, B. y LERER, L. (2022). Psychedelic Mushrooms in the USA: Knowledge, Patterns of use, and Association with Health Outcomes. En *Frontiers in Psychiatry*. Núm. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.780696>
- MERTENS, L. y PRELLER, K. (2021). Classical Psychedelics as Therapeutics in Psychiatry - Current Clinical Evidence and Potential Therapeutic Mechanisms in Substance use and Mood Disorders. En *Pharmacopsychiatry*. Vol. 54. Núm. 4. pp. 176-190. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1341-1907>
- MERTENS, L., WALL, M, ROSEMAN, L., DEMETRIOU, L., NUTT, D. y CARHART-HARRIS, R. (2020). Therapeutic Mechanisms of Psilocybin: Changes in Amygdala and Prefrontal Functional Connectivity During Emotional Processing after Psilocybin for Treatment-Resistant Depression. En *Journal of Psychopharmacology*. Vol. 34. Núm. 2. pp. 167-180. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269881119895520>
- MORENO, F., WIEGAND, C., TAITANO, E. y DELGADO, P. (2006). Safety, Tolerability, and Efficacy of Psilocybin in 9 Patients with Obsessive-Compulsive Disorder. En *The Journal of Clinical Psychiatry*. Vol. 67. Núm. 11. pp. 1735-1740. DOI: <https://doi.org/10.4088/JCP.v67n1110>
- NUÑEZ, M., GONZÁLEZ, J. y APFFEL, F. (2023). Hacia un ejercicio de diálogo de saberes en torno a las potencialidades terapéuticas de los hongos que contienen psilocibina. En *Elementos*. Vol. 131. Núm. 30. pp. 5-10.
- NUTT, D. (2019). Psychedelic Drugs - a New Era in Psychiatry? En *Dialogues in Clinical Neuroscience*. Vol. 21. Núm. 2. pp. 139-147. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.31887/DCNS.2019.21.2/dnutt>

- O'DONNELL, K., MENNENGA, S., OWENS, L., PODREBARAC, S., BARON, T., ROTROSEN, J., ROSS, S., FORCEHIMES, A. y BOGENSCHUTZ, M. (2022). Psilocybin for Alcohol use Disorder: Rationale and Design Considerations for a Randomized Controlled Trial. En *Contemp Clin Trials*. Vol. 123. Núm. e106976. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551714422003020?via%3Dihub>
- PASAYE, E., GUTIÉRREZ, R., ALCAUTER, S., MERCADILLO, R., AGUILAR-CASTAÑEDA, E., DE ITURBE, M., ROMERO-ROMO, J. y BARRIOS, F. (2010). Event-Related Functional Magnetic Resonance Images During the Perception of Phantom Limb. A Brushing Task. En *The Neuroradiology Journal*. Vol. 23. Núm. 6. pp. 665-670. DOI: <https://doi.org/10.1177/197140091002300604>
- PETERS, D. (Ed.). (2001). *Understanding the Placebo Effect in Complementary Medicine: Theory, Practice and Research*. Churchill Livingstone.
- QUEDNOW, B., GEYER, M. y HALBERSTADT, A. (2020). Serotonin and Schizophrenia. En *Handbook of Behavioral Neuroscience*. Vol. 31. pp. 711-743. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64125-0.00039-6>
- RAMACHANDRAN, V., CHUNHARAS, C., MARCUS, Z., FURNISH, T. y LIN, A. (2018). Relief from Intractable Phantom Pain by Combining Psilocybin and Mirror Visual-Feedback (MVF). En *Neurocase*. Vol. 24. Núm. 2. pp. 105-110. DOI: <https://doi.org/10.1080/13554794.2018.1468469>
- ROSÉN, A., YI, J., KIRSCH, I., KAPTCHUK, T., INGVAR, M. y JENSEN, K. (2017). Effects of Subtle Cognitive Manipulations on Placebo Analgesia - An Implicit Priming Study. En *European Journal of Pain*. Vol. 21. Núm. 4. pp. 594-604. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejp.961>
- ROSS, S., AGIN-LIEBES, G., LO, S., ZEIFMAN, R., GHAZAL, L., BENVILLE, J., FRANCO, S., BJERRE, C., GUSS, J., BOSSIS, A. y MENNENGA, S. (2021). Acute and Sustained Reductions in Loss of Meaning and Suicidal Ideation Following Psilocybin-Assisted Psychotherapy for

- Psychiatric and Existential Distress in Life-Threatening Cancer. En *ACS Pharmacology and Translational Science*. Vol. 4. Núm. 2. pp. 553-562. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsptsci.1c00020>
- SCHINDLER, E., SEWELL, R., GOTTSCHALK, C., LUDDY, C., FLYNN, L., LINDSEY, H., PITTMAN, B., COZZI, N. y D'SOUZA, D. (2021). Exploratory Controlled Study of the Migraine-Suppressing Effects of Psilocybin. En *Neurotherapeutics*. Vol. 18. Núm. 1. pp. 534-543. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13311-020-00962-y>
- SCHINDLER, E., SEWELL, R., GOTTSCHALK, C., LUDDY, C., FLYNN, L., ZHU, Y., LINDSEY, H., PITTMAN, B., COZZI, N. y D'SOUZA, D. (2022). Exploratory Investigation of a Patient-Informed Low-Dose Psilocybin Pulse regimen in the Suppression of Cluster *Headache*: Results from a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. En *Headache*. Vol. 62. Núm. 10. pp. 1383-1394. Disponible en: <https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/head.14420>
- SCHNEIER, F., FEUSNER, J., WHEATON, M., GOMEZ, G., CORNEJO, G., NARAINDAS, A. y HELLERSTEIN, D. (2023). Pilot Study of Single-Dose Psilocybin for Serotonin Reuptake Inhibitor-Resistant Body Dysmorphic Disorder. En *J Psychiatr Res*. Vol. 161. pp. 364-370. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395623001504?via%3Dihub>
- SOLANO, J., ANABALÓN, L., FIGUEROA, S., LIZAMA, C., REYES, L. y GANGITANO, D. (2019). Psychedelic Fungus (*Psilocybe* Sp.) Authentication in a Case of Illegal Drug Traffic: Sporological, Molecular Analysis and Identification of the Psychoactive Substance. En *Science and Justice*. Vol. 59. Núm. 1. pp. 102-108. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2018.08.005>
- SPRIGGS, M., DOUGLASS, H., PARK, R., READ, T., DANBY, J., DE MAGALHÃES, F., ALDERTON, K., WILLIAMS, T., BLEMINGS, A., LAFRANCE, A., NICHOLLS, D., ERRITZOE, D., NUTT, D. y CARHART-HARRIS, R. (2021). Study Protocol for "Psilocybin as a Treatment for Anorexia Nervosa: a Pilot Study". En *Frontiers in Psychiatry*. Núm. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.735523>

- TAI, S., NIELSON, E., LENNARD, M., AJANTAIVAL, R., WINZER, R., RICHARDS, W., REINHOLDT, F., RICHARDS, B., GASSER, P. y MALIEVSKAIA, E. (2021). Development and Evaluation of a Therapist Training Program for Psilocybin Therapy for Treatment-Resistant Depression in Clinical Research. En *Frontiers in Psychiatry*. Núm. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.586682>
- TEIXEIRA, P., JOHNSON, M., TIMMERMANN, C., WATTS, R., ERRITZOE, D., DOUGLASS, H., KETTNER, H. y CARHART-HARRIS, R. (2022). Psychedelics and Health Behaviour Change. En *Journal of Psychopharmacology*. Vol. 36. Núm. 1. pp. 12-19. DOI: <https://doi.org/10.1177/02698811211008554>
- VAN AMSTERDAM, J., BEST, W., OPPERHUIZEN, A. y DE WOLFF, F. (2004). Evaluation of a Procedure to Assess the Adverse Effects of Illicit Drugs. En *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. Vol. 39. Núm. 1. pp. 1-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2003.09.001>
- WAGNER, A. y KOUTSTAAL, W. (2002). Priming. En V. Ramachandran (Ed.). *Encyclopedia of the Human Brain*. pp. 27-46. DOI: <https://doi.org/10.1016/B0-12-227210-2/00286-7>
- WASSON, G. (13-05-1957). Seeking the Magic Mushroom. En *Life*. pp. 104-120. Disponible en: <https://www.originallifemagazines.com/product/life-magazine-may-13-1957/>
- WATSON, A., POWER, A., BROWN, C., EL-DEREDY, W. y JONES, A. (2012). Placebo Analgesia: Cognitive Influences on Therapeutic Outcome. En *Arthritis Research & Therapy*. Vol. 14. Núm. 3. p. 206. DOI: <https://doi.org/10.1186/ar3783>
- WHELAN, A. y JOHNSON, M. (2018). Lysergic Acid Diethylamide and Psilocybin for the Management of Patients with Persistent Pain: a Potential Role? En *Pain Management*. Vol. 8. Núm. 3. pp. 217-229. DOI: <https://doi.org/10.2217/pmt-2017-0068>
- WHITE, J., WEINSTEIN, S., DE HARO, L., BÉDRY, R., SCHAPER, A., RUMACK, B. y ZILKER, T. (2019). Mushroom Poisoning: a Proposed New Clinical Classification. En *Toxicon*. Núm. 157. pp. 53-65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2018.11.007>

YADEN, D., BERGHELLA, A., REGIER, P., GARCIA, A., JOHNSON, M. y HENDRICKS, P. (2021). Classic Psychedelics in the Treatment of Substance use Disorder: Potential Synergies with Twelve-Step Programs. En *International Journal of Drug Policy*. Vol. 98. Núm. 103380. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103380>

Fecha de recepción: 31 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 7 de noviembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1063>

TRADUCCIÓN



Cuerpos sentipensantes

Autor: Eduardo Flores Soto

Medidas: 190 x 70 cm

Técnica: acrílico/tela

Año 2016

EL ENFOQUE ENACTIVO. BOSQUEJOS TEÓRICOS DESDE LA CÉLULA HASTA LA SOCIEDAD*

Tom Froese

Ezequiel A. Di Paolo

Traducción de Susana Ramírez

RESUMEN. Hay una pequeña, pero creciente, comunidad de investigadores que abarca un espectro de disciplinas unidas en su rechazo al aún dominante paradigma computacionalista en favor del enfoque enactivo. El marco teórico de este enfoque se centra en un conjunto de ideas, como la de autonomía, creación de sentido, emergencia, corporeización y experiencia. Estos conceptos están encontrando aplicaciones nuevas en un rango de áreas diversas. Un tema candente ha sido el establecimiento de un enfoque enactivo a la interacción social. El propósito principal de este artículo es servir como un punto de entrada avanzado a estos desarrollos recientes. El artículo logra esta tarea de una manera doble: (I) proporciona una síntesis sucinta de las ideas y los argumentos centrales más importantes en el marco teórico del enfoque enactivo y (II) usa esta síntesis para refinar el enfoque enactivo a la interacción social. Se propone una nueva definición operacional de interacción social, la cual no solo enfatiza la agencia cognitiva de los individuos y la irreductibilidad del proceso mismo de interacción, sino también la

* Este artículo fue publicado originalmente en inglés en la revista *Pragmatics & Cognition*. Vol. 19. Núm. 1. pp. 1-36, en 2011 con el título *The Enactive Approach: Theoretical Sketches From Cell to Society*. Se reproduce en español con permiso del editor y el autor principal del artículo.

Los autores desean señalar que los temas expuestos en este artículo tienen desarrollos recientes en los siguientes libros: Di Paolo, E., Buhrmann, T. y Barandiaran, X. (2017). *Sensorimotor Life: An Enactive Proposal*. OUP. Y en Di Paolo, E., Clare-Cuffari, E. y De Jaegher, H. (2023). *Linguistic Bodies. The Continuity between Life and Language*. MIT Press.

necesidad de una acción regulada conjuntamente. Se sugiere que esta concepción revisada de ‘interacción sociocognitiva’ puede brindar el término medio necesario desde el cual entender la confluencia de valores biológicos y culturales en la acción personal.

PALABRAS CLAVE. Adaptividad; autonomía; cognición; enacción; creación de sentido; interacción social.

I. INTRODUCCIÓN

Hay una pequeña, pero creciente, comunidad de investigadores que abarca un espectro de disciplinas académicas unidas en su rechazo al aún dominante marco computacionalista en favor del paradigma de la *enacción* de la última etapa del biólogo Francisco Varela (p. ej., Stewart *et al.*, 2011; Torrance, 2005; 2007). Este enfoque enactivo consiste en un conjunto central de ideas, i.e., autonomía, creación de sentido (*sense-making*), emergencia, corporeización y experiencia, las cuales encuentran aplicaciones novedosas en un rango de disciplinas diversas, como la biología, la fenomenología, la vida artificial, la ciencia social, la robótica, la psicología y la neurociencia (Di Paolo *et al.*, 2011). Un área de investigación específica que está generando actualmente mucho interés en el enfoque enactivo es su abordaje de la interacción social (Di Paolo, 2009b). En contraste con la corriente principal, esta explicación de la sociabilidad comienza con un énfasis en la autonomía biológica y la interacción mutuamente coordinada. Se reconoce que el proceso de interacción mismo forma un dominio irreductible de dinámicas que puede ser constitutivo de la agencia individual (De Jaegher y Froese, 2009) y de la cognición social (De Jaegher *et al.*, 2010). Además, es posible rastrear las influencias de tales interacciones irreductibles entre sistemas autónomos a lo largo de todo el camino desde la célula hasta la sociedad y de regreso.

El propósito principal de este artículo es servir como una introducción avanzada a estos desarrollos recientes. El artículo logra esta tarea de una manera doble: (i) proporciona una síntesis de las ideas y los desarrollos centrales más importantes en el marco teórico del enfoque enactivo y (ii) usa esta síntesis para refinar el enfoque enactivo a la interacción social al especificar

de manera más precisa lo que caracteriza a las clases de interacción encontradas en tres tipos distintos de situaciones interagentes, a saber, dentro de los sistemas multiagentes (organísmica), los sistemas sociales (animal) y los sistemas socioculturales (humana). Por supuesto que el enfoque enactivo es todavía un programa de investigación muy joven y, ciertamente, no es posible hacer aún afirmaciones de completitud relativa. En particular, este artículo dirá poco sobre el lenguaje humano en sí mismo, aunque el tema no está más allá del alcance del pensamiento enactivo (ver Bottineau, 2011). Sin embargo, se ha logrado lo suficiente como para poder dar algunos esbozos de cómo podría lucir tal imagen completa y para dar alguna idea de qué podría necesitarse para llenar las brechas restantes.

1.1 ¿Qué es el enfoque enactivo?

El enfoque enactivo fue concebido inicialmente como una alternativa corporeizada y fenomenológicamente informada a la ciencia cognitiva dominante (Varela *et al.*, 1991).¹ Desde entonces, ha comenzado a establecerse como un programa de investigación de amplio alcance con el potencial de brindar una nueva perspectiva sobre una amplia variedad de fenómenos, cubriendo todo el camino desde el organismo unicelular hasta la sociedad humana (Thompson, 2007). Además, la búsqueda continua de nuevos fundamentos teóricos y metodológicos ha conducido a una serie de confrontaciones sistemáticas con algunas de las preguntas más difíciles conocidas por la filosofía y la ciencia: ¿Qué es el significado y de dónde viene? ¿Qué es lo que define a la cognición? ¿Cuál es la relación entre la vida y

¹ Para evitar confusiones, es importante enfatizar desde el comienzo que existen otros enfoques en las ciencias cognitivas que han comenzado a utilizar la etiqueta de 'enacción' después de que Francisco Varela introdujo el término siguiendo a Jerome Bruner. Por ejemplo, tenemos el 'enactivismo radical' de Hutto (2005), el enfoque enactivo sobre la percepción de Noë (2004), así como la explicación enactiva de las representaciones mentales de Ellis y Newton (2010; ver también Ellis, 2006 y Newton, 2004). La mayoría de la crítica al 'enactivismo' realmente está dirigida específicamente a la versión de Noë, la cual tiene algunas diferencias con el marco enactivo que se busca aquí (ver Thompson, 2005). Recientemente, Noë (2009) parece haber alineado su postura más cercanamente al enfoque aquí discutido. No obstante, todavía se necesita más investigación para determinar cuáles son (si existe alguna) las diferencias esenciales entre estos diferentes enfoques 'enactivos' (Kiverstein y Clark, 2009).

la mente? ¿Qué es lo que define a la agencia? ¿Qué hay de especial acerca de las formas sociales de interacción? ¿Cuál es el papel de la cultura en la conciencia humana?

La manera en la que el enfoque enactivo ha abordado estas y otras preguntas similares ha estimulado ya debates productivos dentro de los dominios de investigación específicos en los que dichas cuestiones han estado tradicionalmente inscritas. Sin embargo, el objetivo de abordar estas preguntas no se agota en tal revisionismo “local”. El discurso científico particular, aunque extendido a lo largo de tal conjunto de preguntas de investigación aparentemente dispar, está unificado implícitamente por el marco conceptual y metodológico del enfoque enactivo. En otras palabras, en vez de estar restringido por las fronteras tradicionales de algún campo académico específico, el marco de investigación de este enfoque es inherentemente transdisciplinario y está guiado por preguntas fundamentales organizadas alrededor de las ideas centrales de autonomía, creación de sentido, emergencia, corporeización y experiencia (Di Paolo *et al.*, 2011). La ventaja de esta coherencia conceptual es un discurso que puede integrar un conjunto diverso de observaciones que, de otra manera, están separadas por discontinuidades disciplinares.

Esta integración transdisciplinaria tiene que proceder a lo largo de un delicado término medio: no lo logrará ni un reduccionismo eliminativo ni un dualismo misterioso. Las observaciones tomadas de regiones distintas de los fenómenos deben retener una independencia relativa entre sí. Por ejemplo, aunque las interacciones entre varios agentes corporeizados pueden posibilitar la emergencia de un dominio de fenómenos sociales, la interacción en el dominio social no puede reducirse al comportamiento de los individuos (De Jaegher y Di Paolo, 2007). De manera similar, aunque las interacciones entre las neuronas de un animal pueden posibilitar la emergencia de un dominio de comportamiento y cognición, este último dominio no puede reducirse al funcionamiento del sistema nervioso (Barandiaran y Moreno, 2006). Y aunque la interacción entre los constituyentes químicos puede posibilitar la emergencia de un individuo autónomo, la existencia de este individuo no puede reducirse a la suma de los componentes químicos (Varela, 1997). En otras palabras, es debido a que el enfoque enactivo comienza con el concepto de *autonomía* en sistemas *corporeizados* que ella puede hablar

acerca de la *emergencia* no-misteriosa de dominios irreductibles de actividad, los cuales están asociados típicamente con cambios cualitativos en la *experiencia*. Este reencantamiento de lo concreto (Varela, 1995) es el común denominador del enfoque enactivo, sin importar si este enfoque es empleado para investigar fenómenos sociales, individuales o subindividuales.

Una consecuencia importante de tal discurso unificado es que se vuelve imposible estudiar cualquier fenómeno particular, o incluso un dominio completo de fenómenos, en completo aislamiento. Además de las demandas de la práctica científica estándar, toda la investigación sistemática dentro del enfoque enactivo debe enfrentarse con los desafíos inmensos que plantea la interdependencia no-lineal de los fenómenos a lo largo de todas las regiones ontológicas definidas tradicionalmente (cf. Figura 1).

Incluso una discusión de los fundamentos biológicos de la agencia mínima no puede ignorar cómo es posible que los valores metabólicos hagan surgir patrones de comportamiento (hábitos) perjudiciales, pero autosustentados, o la manera en la que normas socioculturales arbitrarias puedan moldear nuestra constitución metabólica (Di Paolo, 2009c). Aunque tales consideraciones de interdependencia frecuentemente pueden ser bastante desalentadoras en la práctica, son deseables en principio porque ayudan a prevenir que la investigación se desvíe por falsos problemas y soluciones que deben su existencia principalmente a abstracciones mal consideradas. Además, un reconocimiento sistemático de interdependencia implica que la investigación de cualquier fenómeno particular puede usarse como un punto de entrada desde el cual explorar el rango entero del enfoque enactivo. En este artículo, por ejemplo, rastreamos las ideas del enfoque enactivo desde la autonomía orgánica hasta la cultura humana.

FIGURA 1

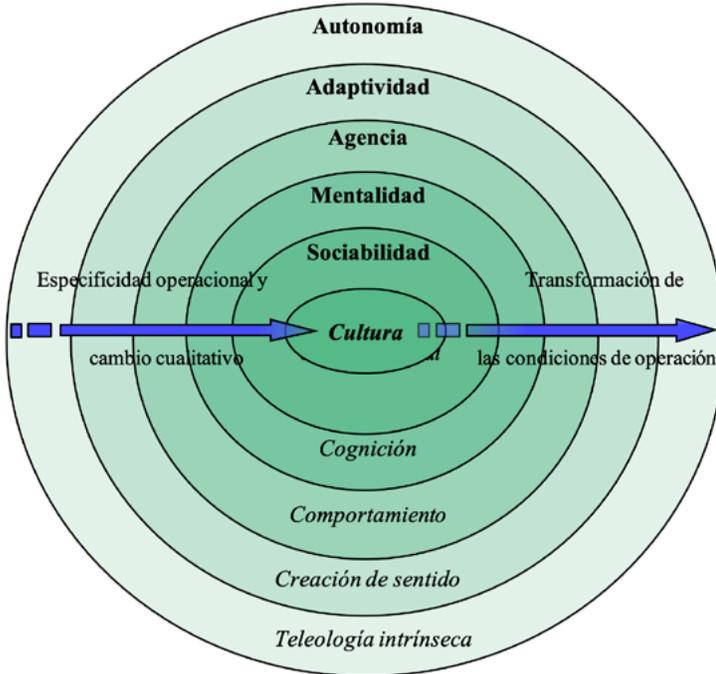


Figura 1. Ilustración esquemática de los conceptos centrales del enfoque enactivo. Cualquier capa interna depende necesariamente de todas las capas externas, aunque pueden obtenerse relaciones complejas entre las capas en ambas direcciones, de manera tal que la emergencia de nuevos dominios transforme las condiciones de operación de fondo. Las condiciones necesarias y suficientes para cada fenómeno cualitativo especificado en la parte inferior de una capa (p. ej., creación de sentido) están especificadas por los requerimientos operacionales de la parte superior de esa capa, incluyendo aquellos de todas las capas exteriores previas (p. ej., ‘autonomía’ y ‘adaptividad’). El término ‘agencia’ se refiere a la capacidad de un sistema autónomo de lograr la adaptación no solo a través de la reorganización interna, sino también mediante la regulación adaptiva de sus interacciones sensomoto-

ras. ‘Mentalidad’ denota una forma de agencia en la que las normas de esta actividad regulatoria están subdeterminadas por criterios metabólicos (p. ej., debido a un sistema nervioso) y ‘sociabilidad’ requiere adicionalmente que las normas estén parcialmente determinadas por asuntos relacionados con otros. La capa central, la de la cultura, requiere todavía de una mayor clarificación por parte del enfoque enactivo, en términos tanto operacionales como fenomenológicos. Conforme la especificidad operacional aumenta con cada capa interna, podemos atribuir una expansión de complejidad cualitativa a la perspectiva del sistema. Nótese, nuevamente, que esta es una interacción de dos vías, dado que los efectos de las propiedades emergentes de las capas más específicas pueden volver a entrar en las capas constitutivas de fondo al transformar sus condiciones de operación. (Copyright 2011 T. Froese. Licencia bajo Creative Commons Attribution 3.0 Unported [<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>])

1.2 Panorama general del artículo

El objetivo de este artículo es revisar críticamente el enfoque enactivo a la interacción social. Como se señaló anteriormente, para lograr este objetivo será necesaria una breve desviación a través de otras partes del enfoque enactivo. En particular, introduciremos su concepción de la agencia autónoma, pues esta nos brindará el marco conceptual requerido, así como una noción de individualidad en relación con la cual cobra sentido una discusión sobre la sociabilidad. De manera más específica, haremos uso del concepto de autonomía para ilustrar las ideas del enfoque enactivo desde las formas más básicas de interacción sistema-entorno hasta las condiciones de la interacción cultural. La noción de agencia se introduce como la forma más básica de existencia autónoma que puede volverse parte de un sistema multiagente, esto es, un sistema en el cual las dinámicas relacionales de las interacciones interindividuales pueden ellas mismas asumir una organización autónoma. Esto es seguido por una consideración de las condiciones necesarias para la interacción social, la cual requiere de una forma de agencia más específica (mentalidad) capaz de constituir un dominio cognitivo. Finalmente, sobre esta base discutiremos el papel del contexto sociocultural.

2. FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS

En esta sección introduciremos brevemente la noción de autonomía biológica, pues esta nos brindará el marco conceptual básico que necesitamos para entender los fundamentos biológicos del enfoque enactivo. Después argumentaremos que la autonomía adaptiva es la forma de vida mínima y que vivir es esencialmente un proceso de creación de sentido. Sobre esta base, desarrollaremos una definición de agencia que nos permitirá, en la siguiente sección, hablar acerca de los sistemas multiagentes.

2.1 Autonomía biológica: identidad, asimetría y normatividad

Posiblemente el concepto más fundacional de todo el enfoque enactivo es la noción de *autonomía*. Esta noción puede rastrearse hasta el trabajo seminal de los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela, quienes propusieron una descripción de la organización mínima de los sistemas vivos, llamada *autopoiesis*, al reflexionar sobre la autoproducción metabólica de los organismos unicelulares (Varela *et al.*, 1974; Maturana y Varela, 1987). La noción de autopoiesis continúa siendo influyente hoy en día en el enfoque enactivo, donde está típicamente asociada de manera cercana con formas químicas de autoproducción. Sin embargo, aunque tal autopoiesis química es, de hecho, un ejemplo paradigmático de autonomía, no es la única forma que puede tomar un sistema autónomo. Varela convirtió, de este modo, las lecciones ofrecidas por la autonomía de los sistemas vivos mínimos en una caracterización operacional más general:

Deberíamos decir que los sistemas autónomos son organizacionalmente cerrados. Esto es, su organización está caracterizada por procesos tales que

1. los procesos están relacionados como una red, de modo que dependen recursivamente el uno del otro en la generación y la realización de los procesos mismos, y
2. ellos constituyen el sistema como una unidad reconocible en el espacio (dominio) en el cual existen los procesos. (Varela, 1979, p. 55)

Esta definición de autonomía como *clausura organizacional* aplica a los sistemas vivos, como los organismos unicelulares y multicelulares, pero además a una amplia gama de otros sistemas, como el sistema inmune, el sistema nervioso e incluso los sistemas sociales (Varela, 1991). La autorreferencia inherente al proceso de autoproducción, que forma el núcleo de esta definición de autonomía, tiene implicaciones importantes: nos permite hablar acerca de las nociones interrelacionadas de identidad, precariedad y enacción de un mundo significativo para el sistema autónomo. El problema de la constitución de la identidad se ha vuelto especialmente pronunciado en la robótica y la IA tradicionales debido a las elecciones arbitrarias que los investigadores están forzados a hacer cuando distinguen el sistema de su entorno (Froese y Ziemke, 2009). Sin la autonomía que la clausura organizacional posibilita, el sistema es incapaz de definir su propia identidad como un individuo; permanece como una colección de componentes definida externamente que simplemente hemos elegido designar como un ‘agente’ por convención. Un sistema autónomo, por otro lado, está organizado de tal manera que su actividad es tanto ‘la causa como el efecto’ de su propia organización autónoma; en otras palabras, su actividad depende de restricciones organizacionales, las cuales son, a su vez, regeneradas por la actividad misma. Esto le da una identidad esencialmente autoconstituida porque su propia actividad generativa demarca lo que cuenta como parte del sistema y lo que pertenece al entorno.

Debido a que los componentes que constituyen este sistema autónomo desaparecerían normalmente si no fuera por esta realización activa de la organización autoproducida, no deberíamos pensar en la identidad emergente como una entidad estática. Es más como una forma de devenir intrínsecamente abierta, cuya existencia continuada es un logro constante frente a una potencial desintegración. Denotamos explícitamente esta situación al caracterizar la identidad de un sistema autónomo como precaria. Por otra parte, los sistemas que no son corporeizados, como las computadoras, tienen una identidad estática que es impuesta desde el exterior en un substrato físico y que no depende de actividad alguna para persistir. Generalmente, un componente de un sistema tal permanece idéntico a sí mismo incluso si es aislado del resto del sistema. En suma, cuando nos referimos a un sistema autónomo, nos referimos a un sistema compuesto de varios procesos que generan

y sostienen activamente su identidad sistémica bajo condiciones precarias.² Dado que los sistemas autónomos hacen emerger su propia identidad al demarcar activamente el límite entre 'yo' y 'otro' durante su autoproducción continua, se sigue que ellos también determinan activa y autónomamente su dominio de interacciones posibles, i.e., las formas potenciales en las que el sistema puede relacionarse con su entorno sin dejar de persistir. Además, lo que un sistema autónomo hace, debido a su modo precario de existencia, es tratar a las perturbaciones que encuentra durante su actividad continua desde una perspectiva de significado que no es intrínseca a las perturbaciones mismas. En otras palabras, el significado de un encuentro no está completamente determinado por ese encuentro mismo. En vez de eso, el significado para el sistema autónomo es adquirido en relación con la necesidad continua de realizar su identidad autoconstituida y, por lo tanto, constituye un asunto relativo a la situación actual del sistema y a sus necesidades. Este proceso de generación de significado en relación con la perspectiva cargada de interés del sistema autónomo es lo que se entiende por la noción de *creación de sentido* (Weber y Varela, 2002). Es importante notar que la significación que continuamente está haciéndose emerger mediante la actividad endógena del sistema autónomo es lo que hace al mundo vivido, como aparece desde la perspectiva de ese sistema, distinto de su entorno físico, como puede ser distinguido por un observador externo (Varela, 1997). En suma, la creación de sentido es la enacción de un mundo significativo por parte de un sistema autónomo.³

² Es importante no estar tentados a reificar esta noción de identidad, especialmente porque la identidad de un sistema autónomo no puede localizarse como una entidad particular. Sin embargo, a pesar de este 'vacío', esta identidad todavía tiene eficacia operacional como una existencia emergente, la cual no es nada, pero moldea las operaciones del sistema y es moldeada por ellas. En consecuencia, la noción de una identidad precaria se piensa mejor como denotando una existencia entre los extremos del yo y el no-yo, la permanencia y la impermanencia. Desde esta perspectiva, podemos entender por qué el paradigma enactivo ha estado siempre interesado en la epistemología budista (p. ej., Varela *et al.*, 1991), ya que algunas vertientes del budismo también incluyen reflexiones profundas sobre la posibilidad de un 'término medio' entre los polos extremos de diferentes dualidades (Lopez Jr., 2004, p. 350-361).

³ Nótese que la noción de creación de sentido podría servir para formular una respuesta parcial al 'problema duro' de la conciencia porque ella pretende dar cuenta de la cualidad vivida de estar-allí, i.e., de que hay 'algo que es como ser' ese sistema. Por supuesto que una respuesta completa necesitaría desempacarse más, incluyendo una apreciación más profunda

El enfoque enactivo a la autonomía y a la creación de sentido implica que el significado no va a encontrarse en el ambiente externo o en las dinámicas internas del sistema. En cambio, el significado es un aspecto del dominio *relacional* establecido entre ambos. El significado depende del modo específico de codeterminación que cada sistema autónomo realiza con su entorno, por lo que distintos modos de acoplamiento estructural darán lugar a distintos significados. Sin embargo, es importante notar que la afirmación de que el significado está cimentado en tales relaciones no implica que el significado pueda ser reducido a esos fenómenos relacionales. Hay una *asimetría* subyacente al dominio relacional de un sistema autónomo, pues la mera existencia de ese dominio relacional es enactuada continuamente por la actividad endógena de ese sistema (Barandiaran *et al.*, 2009). En contraste con la mayoría de la IA corporeizada, donde el dominio relacional existe sin importar lo que el sistema sea o haga, el dominio relacional de un sistema viviente no está dado previamente. De esto se sigue que cualquier modelo de agencia que solo capture las dinámicas relacionales por sí mismas, como es el caso con la mayoría del trabajo en sistemas sensomotores situados, solo será capaz de capturar los aspectos funcionales del comportamiento, pero no su significado intrínseco. Esta es la raíz del famoso problema del significado en el campo de la IA y la robótica (ver Froese y Ziemke, 2009). Para que estas consideraciones tengan un uso más específico en el desarrollo de una noción más precisa de agencia, como se requiere para nuestra discusión de las dinámicas de los sistemas multiagentes, necesitamos primero desarrollar la noción de creación de sentido con un poco más de detalle.

de la perspectiva de primera persona (p. ej., Hanna y Thompson, 2003). Aun así, lo que debería ser claro ya es que, a este respecto, el enfoque enactivo difiere significativamente de un mero enfoque sensomotor: el primero comienza con una explicación del estar situado significativamente en términos del mundo enactuado como una totalidad, mientras que el último se ocupa solo de establecer por qué existe una diferenciación en la cualidad perceptual de acuerdo con contingencias sensomotoras. Es dudoso, sin embargo, que sea posible recuperar el concepto de mundo de esta última postura porque una mera suma de las distintas cualidades no constituye por sí misma una totalidad significativa. Por supuesto que el enfoque enactivo todavía debe explicar cómo tal totalidad, una vez que ha sido traída a la existencia, puede volverse diferenciada. Una posibilidad de lograr esto es con el concepto de adaptividad, que introduciremos en la siguiente subsección.

2.2 *Adaptividad y creación sentido*

De acuerdo con el enfoque enactivo, la normatividad inherente a la creación de sentido implica que las perturbaciones son evaluadas, de alguna manera, en relación con la viabilidad del sistema autónomo. Varela (1997) ha intentado situar la fuente de esta creación de sentido en la ocurrencia de rupturas menores o mayores en la autoproducción activa (autopoiesis) del sistema autónomo. No obstante, el concepto de autopoiesis (o el de autonomía constitutiva, de manera más general) por sí mismo no permite gradación –o bien un sistema pertenece a la clase de tales sistemas– o bien no pertenece. La autoconstitución de una identidad puede, por lo tanto, proveernos solo del tipo más básico de norma, a saber, que todos los eventos son buenos para esa identidad siempre que no la destruyan (y estos últimos eventos no portan ningún significado porque no habrá ya una identidad con la que ellos puedan siquiera estar relacionados).

Sobre esta única base, no hay cabida para dar cuenta de los distintos matices de significado que son constitutivos del *Umwelt* (von Uexküll, 1957) vivido de cualquier organismo. Además, las definiciones operacionales de autopoiesis y autonomía no requieren que el sistema pueda compensar activamente por eventos internos o externos perjudiciales, ni tampoco abordan la posibilidad de que el sistema pueda mejorar espontáneamente su situación actual. ¿Qué está faltando en estas definiciones? ¿Cómo podemos extender la perspectiva precaria engendrada por la autonomía constitutiva hacia un contexto más amplio de relevancia situada, de tal manera que podamos hablar acerca de la enacción del mundo perceptual?

Di Paolo (2005) ha propuesto una solución a este problema. Él comienza desde la observación de que incluso los sistemas autopoieticos mínimos tienen un cierto tipo de tolerancia o *robustez*. Esto significa que ellos pueden soportar un cierto rango de perturbaciones, así como un cierto rango de cambios estructurales internos antes de perder su autopoiesis; estos rangos están definidos por la organización y el estado actual del sistema. Podemos, entonces, definir estos rangos de eventos no fatales como el *conjunto de viabilidad* del sistema, el cual se supone que es de una medida finita, está acotado y, posiblemente, varía en el tiempo. Sin embargo, para que un sistema autopoietico mejore activamente su situación actual, este debe (I) ser capaz

de determinar cómo los cambios estructurales en curso están configurando su trayectoria dentro del conjunto de viabilidad y (II) tener la capacidad de regular apropiadamente las condiciones de esta trayectoria. Estos dos criterios son dados por la propiedad de la *adaptividad*. De manera similar al caso de la robustez, la noción de adaptividad también implica que el sistema autónomo puede tolerar un rango de perturbaciones internas y externas.⁴ No obstante, ella implica un tipo especial de robustez sensible al contexto, la cual involucra tanto monitorear activamente las perturbaciones, como compensar por sus tendencias perjudiciales. No es necesario que la adaptividad tenga lugar mediante la regulación del acoplamiento sistema-entorno (pero tal adaptividad sensoriomotora es requerida para la agencia, como será clarificado después). Una forma más básica de adaptividad involucra la regulación interna de las vías metabólicas.

Hay que notar que la capacidad de un sistema adaptivo para distinguir entre tendencias positivas y negativas en relación con su estado actual no contradice la clausura organizacional del sistema autónomo: el sistema puede medir el tipo y la severidad de una tendencia de acuerdo con los cambios en los recursos regulatorios requeridos. De este modo, mientras que la autopoiesis (o la autonomía) es suficiente para generar un 'propósito natural' (Kant, 1987), la adaptividad refleja la capacidad del organismo –necesaria para la creación de sentido– para evaluar las necesidades y expandir los medios hacia ese propósito. Aunque es probable que Weber y Varela (2002) hayan asumido que, en la definición original de autopoiesis, alguna forma de adaptividad estaba implícita como constitutiva de la creación de sentido, es útil convertir este supuesto en la afirmación explícita: la adaptividad es necesaria para la creación de sentido.

Además, puesto que la creación de sentido depende de la regulación activa del medio interno del sistema autónomo, es en este punto en el que nos podemos referir a la actividad del sistema como una forma de *vida*. La

⁴ Nótese que este concepto de adaptividad, como un tipo de mecanismo regulatorio, debe distinguirse claramente de la noción biológica más general de 'capacidad de adaptación'. Esta última noción se utiliza típicamente para indicar todo el comportamiento viable que tiene orígenes evolutivos y contribuye al éxito reproductivo. Es, por lo tanto, una noción relativa al observador que no tiene una contraparte operacional dentro del organismo observado. La adaptividad, por su parte, se refiere a la actividad que tiene lugar dentro del organismo conforme este compensa las perturbaciones.

regulación adaptiva es un logro de la actividad generada internamente del sistema autónomo, en lugar de ser meramente algo experimentado por él. Es por lo tanto apropiado considerar a la autonomía adaptiva como la forma de vida más básica, y a la creación de sentido como el proceso de vida más básico (Thompson, 2004). Un sistema vivo no solo determina su propio dominio posible de interacciones, como es el caso de cualquier tipo de sistema autónomo, sino que también actualiza este dominio de posibilidades de una manera significativa por medio del comportamiento adaptivo. Dado que estos criterios son satisfechos por todos los seres vivos, la pregunta que surge ahora es cómo distinguir mejor entre distintas formas de vida. Por ejemplo, una planta no tiene el mismo tipo de relación con su entorno que la que tiene un animal que debe moverse y percibir para sustentarse a sí mismo. Sin embargo, incluso una bacteria puede hacer más que solo reorganizar adaptivamente sus vías metabólicas internas; puede mejorar activamente sus condiciones ambientales al buscar áreas con mayores concentraciones de nutrientes, tanto mediante una búsqueda aleatoria como siguiendo un gradiente. Para poder capturar mejor estas formas interactivas de vida, necesitamos una definición de agencia.

2.3 Interacción sensomotora y agencia adaptiva

Barandiaran, Di Paolo y Rohde (2009) identifican tres condiciones que un sistema debe cumplir para ser considerado como un agente genuino: (I) un sistema debe definir su propia individualidad (identidad), (II) debe ser la fuente de actividad en relación con su entorno (asimetría de la interacción) y (III) debe regular esta actividad en relación con ciertas normas (normatividad). En consecuencia, estos autores presentan una definición de *agencia* que sostiene que un agente es un sistema autónomo que regula adaptivamente su interacción con su entorno y, de ese modo, hace una contribución necesaria para preservarse a sí mismo bajo condiciones precarias. ¿Cómo difiere la agencia de la autonomía adaptiva?

Como señalan Barandiaran y Moreno (2008, p. 332), un organismo puede realizar el proceso de regulación adaptiva de dos maneras distintas: por medio de (I) la reorganización *interna* de los procesos constructivos (ajuste metabólico) o (II) la regulación de un ciclo interactivo *extendido*

(ajuste sensomotor). En ambos casos, hay algún grado de desacoplamiento de los procesos constitutivos básicos, pues ahora estamos hablando acerca de dos 'niveles' dinámicos en el sistema: el nivel constitutivo, que asegura la autoconstrucción continua, y el (ahora desacoplado) subsistema interactivo, que regula las condiciones límite del primero. Es solo cuando los mecanismos de regulación operan modulando el acoplamiento estructural, de tal manera que la adaptación es alcanzada a través de interacciones recursivas con el entorno (adaptividad interactiva), que hablamos de *agencia adaptiva*. En contraste con la compensación interna, esta regulación adaptiva de las relaciones sistema-entorno abre un dominio relacional nuevo que puede transitarse por medio del comportamiento o *acción* (i.e., ciclos senso-motores regulados).⁵ Esta concepción de la agencia adaptiva y la acción es ilustrada en la Figura 2.

Por supuesto que la agencia adaptiva especifica solo la forma más básica de agencia, como se muestra, por ejemplo, en el caso de una bacteria que lleva a cabo la quimiotaxis, pero la noción aún nos proporciona una categoría inclusiva útil. En particular, nos permite hacer algunas observaciones muy generales sobre las dinámicas de los sistemas multiagentes que se aplican a la interacción interindividual de una multitud de formas de vida, como la bacteria, los invertebrados, los animales y los humanos.

⁵ Aquí tenemos otra diferencia crucial entre el enfoque enactivo y el enfoque sensomotor: el primero intenta brindar criterios operacionales para distinguir entre el mero cambio físico (p. ej., tu cabello moviéndose en el viento), lo vivo (p. ej., tu cuerpo regulando la temperatura interna) y el comportamiento o acción (p. ej., caminar a casa). Además, tanto lo vivo como la acción son formas de creación de sentido, así que son inherentemente significativas, y su cualidad vivida depende de la forma particular de regulación. El enfoque sensomotor, por su parte, carece de una definición apropiada de acción, incluso a pesar de su insistencia en el papel de la 'acción en la percepción' (p. ej., Noë, 2004). Esta es una laguna importante porque esta insistencia en el papel de la acción corporeizada es lo que lo distingue esencialmente del enfoque sensomotor ecológico sobre la percepción de Gibson (Mossio y Taraborelli, 2008).

FIGURA 2

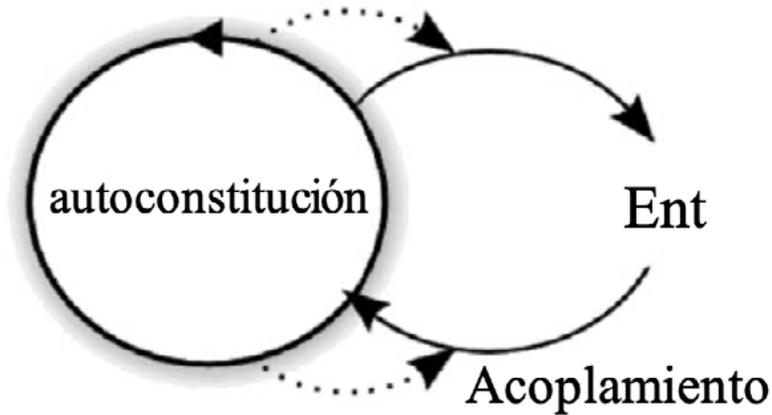


Figura 2. La relación entre la autonomía constitutiva y la agencia adaptiva: el *sistema autónomo* autoconstituye una identidad que es conservada durante el acoplamiento estructural con su entorno (flechas completas); la *agencia adaptiva* requiere la regulación adicional por parte del sistema, la cual tiene como finalidad ajustar apropiadamente esta relación de acoplamiento (flechas punteadas). (Copyright 2010 E. Di Paolo. Licencia bajo Creative Commons Attribution 3.0 Unported [<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>])

3. FUNDAMENTOS INTERACTIVOS

Hemos introducido el concepto de autonomía para desarrollar la explicación enactiva de la agencia adaptiva. En esta sección, volveremos a hacer uso de este concepto cuando describamos las estructuras autosustentadas que pueden emerger sobre la base de un proceso de interacción entre dos o más agentes adaptivos, i.e., estamos interesados en la autonomía de los sistemas multiagente como tales. Esto nos proveerá de los fundamentos conceptuales para la siguiente sección, en la cual analizaremos lo que tienen de especial las interacciones sociales.

3.1 *El sistema multiagente: la autonomía del proceso de interacción*

Como argumentamos en la sección previa, la autonomía adaptiva es una condición suficiente para la vida (creación de sentido) como tal, pero ella requiere una realización interactiva de la adaptividad, una que dependa de la regulación de los ciclos sensomotores de interacción. Esta agencia adaptiva es solo la forma más básica de agencia, pero es suficiente para permitirnos considerar una simple extensión del escenario básico que fue mostrado en la Figura 2. Podemos imaginar dos agentes adaptivos que se encuentran el uno al otro en un entorno compartido, como se muestra en la Figura 3.

En el caso de un agente corporeizado solitario, la estimulación sensorial del agente está determinada en gran medida por su propia estructura y movimientos, dando lugar así a un bucle sensomotor cerrado. Este bucle cerrado hace posible que el agente se involucre en una coordinación sensomotora para estructurar su propio espacio perceptual (ver Pfeifer y Scheier, 1999, p. 377-434). Sin embargo, en el caso en el que dos agentes adaptivos comparten un entorno, los movimientos de un agente pueden afectar ese entorno de tal manera que esto resulte en cambios en la estimulación sensorial para el otro agente y *viceversa*. Además, cuando estos cambios en la estimulación para un agente llevan, a su vez, a cambios en su movimiento que modifican la estimulación para el otro agente, y así sucesivamente, de una manera que sostiene recursivamente esta interacción mutua, el resultado emergente es una configuración especial del comportamiento coordinado. Más precisamente, el proceso mismo de interacción interindividual puede caracterizarse ahora como una estructura autónoma en el dominio relacional que está constituido por los agentes que interactúan (De Jaegher y Di Paolo, 2007). En consecuencia, podemos modificar simplemente el esquema de la Figura 3 enfatizando la organización autónoma del proceso de interacción, como se muestra en la Figura 4.

FIGURA 3

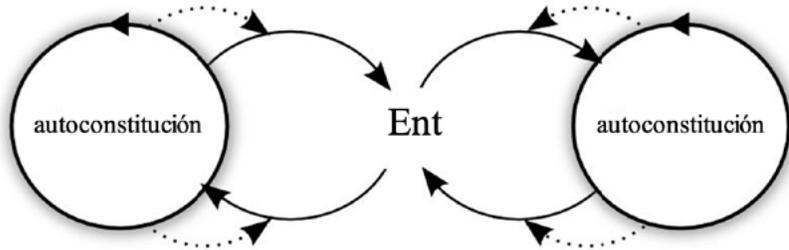


Figura 3. La relación entre dos agentes adaptativos que comparten el mismo entorno: la manera en la que los movimientos de un agente afectan el entorno puede resultar en cambios en la estimulación sensorial para el otro agente, y viceversa, creando la base para una interacción recursiva multiagente. (Copyright 2010 E. Di Paolo. Licencia bajo Creative Commons Attribution 3.0 Unported [<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>])

FIGURA 4

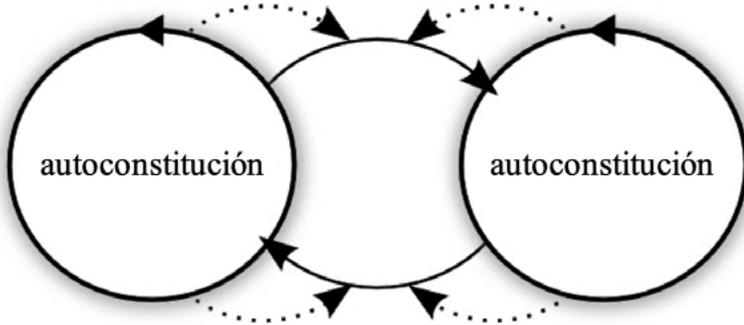


Figura 4. Esquema de un sistema multiagente. Es posible que cuando dos agentes adaptativos que comparten un entorno comienzan a involucrarse en un acoplamiento sensoriomotor mutuo, sus actividades se entrelazan de tal manera que su interacción mutua resulta en un proceso de interacción que está, en sí mismo, caracterizado por una organización autónoma, i.e., una estructura emergente por derecho propio. (Copyright 2010 E. Di Paolo.

Licencia bajo Creative Commons Attribution 3.0 Unported [<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>]

Estamos ahora en posición de definir el concepto de un *sistema multiagente* como refiriéndose a un proceso de interacción constituido por el comportamiento mutuamente coordinado de dos o más agentes adaptivos, por el cual ese proceso de interacción está, en sí mismo, caracterizado por una organización autónoma. Definido de manera más precisa:

La interacción multiagente es el acoplamiento regulado entre al menos dos agentes adaptivos, donde la regulación está dirigida a aspectos del acoplamiento mismo, de tal manera que constituye una organización autónoma emergente en el dominio de las dinámicas relacionales, sin destruir en el proceso la agencia adaptiva de al menos dos individuos involucrados (aunque su alcance puede ser aumentado o disminuido).

Esta definición de interacción en un sistema multiagente está basada en una definición relacionada propuesta por De Jaegher y Di Paolo,⁶ pero establece requerimientos más específicos sobre la forma de agencia necesaria (adaptiva) y se refiere a este tipo de interacción como ‘multiagente’ en vez de ‘social’. El requerimiento de la agencia adaptiva solo está haciendo explícitas las condiciones mínimas necesarias para que un sistema se convierta en un miembro componente de un proceso de interacción interagencial. La motivación para evitar el término ‘social’ para este tipo general de interacción multiagente es que esto nos brinda un manejo conceptual más fino de la variedad de fenómenos que involucran a más de un agente, incluyendo una definición más específica de lo social que desarrollaremos en la siguiente sección.

⁶ La definición de De Jaegher y Di Paolo dice lo siguiente: “La interacción social es el acoplamiento regulado entre al menos dos agentes autónomos, donde la regulación está dirigida a aspectos del acoplamiento mismo, de tal manera que constituye una organización autónoma emergente en el dominio de las dinámicas relacionales, sin destruir en el proceso la autonomía de los agentes involucrados (aunque el alcance de estos últimos puede ser aumentado o disminuido)” (2007, p. 493). Consideraremos esta definición más a fondo posteriormente.

3.2 Ejemplos de sistemas multiagente

Con la finalidad de ilustrar mejor el concepto de sistema multiagente, consideraremos algunos casos que son útiles para delinear el alcance de aplicabilidad del concepto: (I) los agregados de organismos unicelulares y (II) la interacción interindividual entre humanos.

¿Pueden los agregados de organismos unicelulares (agentes adaptivos) regular sus interacciones para formar sistemas multiagente? Ejemplos famosos de tales sistemas son los llamados mohos de fango (*mycetozoans*). En el caso del moho de fango *Dycostelium discoideum*, las esporas comienzan su vida como amibas unicelulares y se multiplican por mitosis mientras se alimentan de bacterias. Una vez que el abastecimiento de alimento se termina, los individuos ameboideos son capaces de unirse en una ‘babosa’ multicelular, lo cual les permite migrar a un entorno más favorable. Eventualmente esta ‘babosa’ se establece y se transforma en un cuerpo fructífero para la distribución de nuevas esporas. En el caso de esta especie particular, estas transformaciones suceden sin fusión celular y con una clara diversidad de tipos celulares. En otras palabras, la interacción mutua entre varias células individuales autónomas es organizacionalmente cerrada a fin de constituir una organización multicelular autónoma por derecho propio.

¿Pero es este sistema autónomo final de ‘segundo-orden’, hablando en sentido estricto, un sistema multiagente tal como lo hemos definido? La respuesta a esta pregunta no es inmediatamente clara porque depende de si los miembros individuales de la ‘babosa’ colectiva retienen todavía la agencia por derecho propio durante esta etapa de su ciclo de vida. La pregunta, por lo tanto, se vuelve una pregunta empírica: ¿están las células del sistema colectivo logrando su adaptividad a través de la regulación de los ciclos interactivos? Si esto es así, entonces la ‘babosa’ no es solo un agente adaptivo, sino también un sistema multiagente, lo cual la convertiría en un ejemplo de un agente adaptivo de ‘segundo-orden’. En la práctica, sin embargo, las fronteras entre estas distintas etapas pueden ser más borrosas de lo que nuestras definiciones operacionales sugieren, y el trabajo futuro debería mirar más de cerca las transiciones entre ellas. Los mohos de fango son blancos convenientes para esta labor porque podemos rastrear las transformaciones del (I) comportamiento de las amebas individuales en libre circulación (i.e., agentes adaptivos

de ‘nivel inferior’) a (II) la interacción mutua entre varias amebas en libre circulación (i.e., un sistema multiagente) a (III) la formación de un agregado físico diferenciado (i.e., un sistema autónomo de segundo-orden) y, posiblemente, hasta (IV) la disolución de los agentes individuales en un organismo colectivo (i.e., un agente adaptivo de ‘nivel superior’). Dependiendo de las condiciones operacionales que se obtengan en estas distintas transformaciones, podemos estar ante la presencia de un sistema multiagente solo en ciertas etapas del proceso o podemos no estarlo en absoluto.

Por supuesto que, dado que hemos intentado definir la forma más general de un sistema multiagente, la aplicabilidad de esta noción no está limitada al dominio de los organismos unicelulares. De hecho, debido a que el marco teórico del enfoque enactivo es una extensión de la teoría general de sistemas, sus ideas no están limitadas al dominio concreto del cual se derivaron originalmente. Incluso algunas propiedades de la interacción social entre seres humanos pueden explicarse en términos de un sistema multiagente. Es útil ilustrar brevemente esta posibilidad por medio de un simple caso concreto de estudio.

Un estudio psicológico reciente de Auvray, Lenay y Stewart (2009) ha investigado las dinámicas de la interacción humana bajo condiciones mínimas. Se les pidió a dos participantes localizarse el uno al otro en un entorno virtual unidimensional simple usando solo el movimiento izquierda-derecha y un mecanismo táctil de retroalimentación todo o nada, el cual indicaba si su ‘avatar’ virtual se estaba superponiendo a algunos objetos dentro del espacio virtual. Ellos podían encontrar tres tipos de objetos: (I) un objeto estático, (II) el avatar del otro participante y (III) la copia ‘sombra’ del avatar del otro participante que reflejaba exactamente el movimiento del otro en una ubicación desplazada. Dado que todos los objetos virtuales eran del mismo tamaño y solo generaban una respuesta táctil todo o nada, la única manera de distinguir entre ellos era a través de las dinámicas de interacción que posibilitaban. Y, de hecho, los participantes lograron localizarse exitosamente el uno al otro porque la interacción mutua continuada posibilitó la situación más estable bajo estas circunstancias. Por lo tanto, a pesar de que los participantes ‘fallaron’ en lograr la tarea individualmente, i.e., no hubo una diferencia significativa entre la probabilidad de responder con un clic ante el avatar del otro y la de hacerlo ante su copia ‘sombra’ que no

interactúa (Auvray *et al.*, 2009, p. 39), aún lograron resolver la tarea colectivamente debido a las dinámicas autosustentadas del proceso de interacción (ver De Jaegher *et al.*, 2010). Aunque es imposible distinguir al compañero activo de su copia no responsiva sobre una base individual, resulta que la mayoría de los clics son hechos correctamente porque es más probable que una interacción mutua persista y, por tanto, los participantes son más propensos a mantenerse frente a frente.

En este caso, la organización global facilitó el comportamiento de los individuos, pero esto no es necesario para la formación de sistemas multiagente. De hecho, De Jaegher y Di Paolo (2007) argumentan que podría ser realmente más revelador investigar situaciones en las que los individuos que interactúan están intentando detener la interacción, pero el proceso de interacción se autosustenta incluso a pesar de esta intención. Eso puede ocurrir fácilmente, por ejemplo, cuando dos personas intentan pasar una al lado de la otra en un pasillo pero sucede que se mueven en la misma dirección al mismo tiempo. De este modo, ellas crean conjuntamente una relación simétrica coordinada, la cual es probable que resulte en que ambas personas se muevan de nuevo en las mismas direcciones, conduciendo así a una mayor interacción. En este caso, los patrones emergentes de coordinación en el nivel interindividual impiden que se realice la intención individual de terminar con el proceso de interacción. En otras palabras, en este tipo de casos, la organización global de la interacción subsume las acciones individuales de los interactuantes de tal manera que se retiene la identidad autónoma de la situación interactiva, al menos temporalmente, a pesar de los mejores esfuerzos individuales para lo contrario. Para bien o para mal, el todo y las partes se posibilitan y se restringen mutuamente.⁷

3.3 Superar la 'brecha cognitiva' del enfoque enactivo

⁷ El efecto 'descendente' del proceso de interacción emergente no es una mera especulación teórica. Es posible, por ejemplo, modificar el diseño experimental de Auvray *et al.*, (2009) de manera que las estructuras de metas 'globales' y 'locales' estén en tensión entre sí e investigar detalladamente las dinámicas resultantes mediante experimentos de modelado de robótica evolutiva (Froese y Di Paolo, 2010).

La discusión sobre el moho de fango y algunas formas de interacción humana es ilustrativa de las fortalezas y los retos del enfoque enactivo. Esta discusión pone de manifiesto uno de los problemas más importantes que enfrenta este programa de investigación, a saber, que todavía existe una preocupación legítima acerca de hasta qué punto las ideas obtenidas en el nivel celular se escalan hasta los organismos multicelulares, incluyendo a los humanos. Podemos referirnos a este problema como la ‘brecha cognitiva’ del enfoque enactivo (ver Froese y Di Paolo, 2009a; De Jaegher y Froese, 2009). Dado que las siguientes secciones introducirán conceptos que son específicos para los animales y los humanos, es pertinente esbozar aquí los contornos de una respuesta a esta preocupación. ¿Cómo llevamos el enfoque enactivo desde las células hasta la sociedad? Una respuesta parcial a este reto ha sido indicada ya por el uso de los mismos conceptos sistémicos en ambos ejemplos. Esto demuestra que los conceptos que son aplicables a los mohos de fango también pueden decirnos algo, aunque seguramente no todo, acerca de las dinámicas de interacción entre humanos. En la introducción a este artículo, notamos esta continuidad conceptual del enfoque enactivo y esta se volverá evidente de nuevo cuando consideremos la cognición social en la siguiente sección.

Pero todavía podemos preguntar: ¿la biología celular realmente tiene algo que decir acerca de las ciencias de la mente humana? ¿Qué ocurre con todos los fenómenos que solo han aparecido después de miles de millones de años de evolución? A primera vista, la tarea de establecer la continuidad vida-mente a partir de las ideas con respecto a las formas de vida mínimas, unicelulares, parece equiparar la brecha cognitiva con la totalidad de la historia de la vida sobre la tierra. ¿Acaso no sería mejor comenzar con un modelo paradigmático de agencia que sea al menos de mediana complejidad, como un animal simple? Esta postura es defendida típicamente por los enfoques corporeizados a la ciencia cognitiva y a la IA (p. ej., Brooks, 1991). Pero hay que notar que, mientras que los robots similares a insectos de Brooks se enfrentan todavía con una brecha *filogenética* inmensa (y de ahí el provocativo título del artículo de Kirsh (1991) “Today the earwig tomorrow man?”), los modelos unicelulares frecuentemente favorecidos por el enfoque enactivo pueden ser vistos, en cambio, como confrontándonos con una brecha *ontogénica*. Al fin y al cabo, todos comenzamos como organismos unicelulares.

Con este cambio de perspectiva, la brecha se ha estrechado desde la extensión total de la historia evolutiva sobre la tierra al ciclo de vida del desarrollo de un solo individuo humano. Es, por lo tanto, esencial que el enfoque enactivo preste mayor atención a la investigación en sistemas del desarrollo.

La incorporación de una perspectiva del desarrollo puede contribuir de alguna manera a abordar la brecha cognitiva, pero no nos llevará por sí sola todo el camino desde la célula hasta la sociedad. Froese y Di Paolo (2009) han argumentado que un aspecto crucial para superar la brecha cognitiva es reconocer que los sistemas multiagente pueden ser una fuente poderosa de andamiaje interactivo. La idea central de esta propuesta, i.e., que muchos aspectos definitorios de la cognición humana son producidos por nuestro estar situados en un contexto sociocultural, ha sido expuesta ya en las ciencias cognitivas desde la perspectiva de la antropología (p. ej., Hutchins, 1995). La contribución del enfoque enactivo a esta perspectiva es una generalización de esta idea a un rango mucho más amplio de interacciones interindividuales. Un simple sistema multiagente podría no brindar tanto andamiaje como una interacción social bien desarrollada, pero aun así, los efectos de cualquier tipo de proceso de interacción son similarmente irreducibles a las capacidades individuales, y cualquiera de ellos puede moldear significativamente el dominio del comportamiento de un individuo (De Jaegher y Froese, 2009). De hecho, la introducción del sistema multiagente como un nivel de análisis intermedio entre el agente individual y el dominio propiamente social trabaja en favor de superar la brecha cognitiva: enfatiza el potencial transformador de las interacciones multiagente básicas *incluso sin* la presencia de interacciones en las que el otro agente está involucrado explícitamente *como* otro agente.

4. LA INTERACCIÓN SOCIAL

La definición operacional de sistema multiagente nos ha brindado una forma sistémica general de caracterizar las interacciones entre agentes adaptivos que dan lugar a la emergencia de estructuras autónomas por derecho propio. Además, un sistema multiagente puede alterar radicalmente los dominios del comportamiento de los individuos que interactúan en términos de su propia normatividad, ya sea en consonancia con las metas

de esos individuos o a pesar de ellas. Sin embargo, en muchos contextos, la noción de una interacción multiagente tal como está es demasiado amplia para capturar lo que es específico acerca de las interacciones *sociales*. Para especificar lo que es esencial acerca de la sociabilidad, debemos introducir primero algunas salvedades adicionales. Nos enfocaremos en dos de ellas que son especialmente importantes, esto es, la generación de valores no metabólicos y la apreciación de otros ‘yos’.

4.1 *Mentalidad: del comportamiento adaptivo a la cognición*

El significado de creación de sentido y comportamiento adaptivo está estrictamente relacionado con el rango de viabilidad de la identidad autónoma por la cual son enactuados. Esto limita la normatividad del sistema adaptivo a valores *autorrelacionados* basados solo en los requerimientos metabólicos del individuo. Sin embargo, para crear sentido de otro agente *como* otro agente es necesario que exista una capacidad de creación de sentido basada en valores no metabólicos relacionados con el *otro*: la presencia del otro agente debe ser perceptible como un *locus* externo de comportamiento dirigido a metas, i.e., como otro yo con sus propios valores autorrelacionados.⁸ Las condiciones necesarias para la agencia adaptiva no son suficientes por sí mismas para lograr tal descentralización de la significación.

Como un primer paso para explicar esta insuficiencia, podemos notar que existe una discordancia de valores: una falla para regular una interacción social no implica necesariamente una falla directa del automantenimiento y la autoproducción metabólica. Los valores que gobiernan el despliegue de las interacciones sociales preservan una independencia relativa con respecto a las normas de realización y regeneración física. Sin embargo, para un agen-

⁸ El caso de la interacción predador-presa merece una mayor reflexión. Si el predador percibe a la presa como otro agente, entonces hay un valor relacionado con el otro, pero este está directamente conectado con valores autorrelacionados (metabólicos, i.e., el otro como comida). Si el predador tiene éxito, la autonomía de la presa se pierde (el ‘otro’ se convierte en ‘yo’), pero es interesante considerar lo que sucede antes de eso, durante la persecución. Algunos aspectos del acoplamiento dinámico entre predador y presa, al menos en algunos momentos, podrían cumplir con los requerimientos que hemos establecido para las interacciones *bona fide*. La cuestión es empírica.

te adaptivo es imposible constituir normas relativamente independientes para propósitos sociales porque su capacidad para regular sus interacciones, aunque parcialmente desacoplada de los procesos constructivos, está todavía demasiado ligada a su propia existencia metabólica. Sin duda, la realización de las normas constitutivas de su actividad regulatoria puede estar restringida por las dinámicas autónomas de un sistema multiagente, pero ellas no pueden simplemente ser transformadas en normas específicamente sociales porque su éxito está determinado, en gran medida, por necesidades energéticas y materiales básicas.

Lo que se necesita es incorporar un nuevo dominio de operaciones en el que el comportamiento sea guiado por una normatividad altamente subdeterminada por valores metabólicos. De hecho, en nuestros cuerpos existen varios de esos sistemas parcialmente desacoplados, los más famosos de los cuales son el sistema inmune y el sistema nervioso. Ambos están involucrados, a su manera, en realizar distinciones yo-otro (Varela, 1991). Pero es el sistema nervioso el que resulta de especial interés para nosotros aquí porque es el que gobierna las interacciones sensomotoras que son esenciales para la interacción social. Más aún, el sistema nervioso también posibilita la emergencia de dinámicas autónomas relativamente desacopladas de procesos metabólicos, de modo que la regulación del comportamiento sensomotor está liberada de los confines estrictos de la normatividad autorrelacionada y puede, en cambio, ser acerca de otra cosa. Argumentamos que este tipo de ‘ser acerca de’ relacionado con otro o *mentalidad* es un prerrequisito para la sociabilidad: solo un agente cognitivo puede ser un agente social.

¿Pero qué es precisamente la *cognición* de acuerdo con el enfoque enactivo? La pregunta acerca de la cognición es, obviamente, una de las preguntas más fundacionales con las que se enfrentan las ciencias cognitivas tradicionales y, de manera similar, plantea retos considerables al enfoque enactivo. No obstante, los retos con los que se enfrenta este enfoque son de un tipo fundamentalmente distinto de aquellos con los que se enfrenta el computacionalismo. En el pasado, el enfoque enactivo siguió a la tradición autopoietica en biología al simplemente igualar a la cognición con el proceso de vida como autopoiesis (p. ej., Stewart, 1992). Después, bajo la influencia de la biofilosofía de Kant (1987) y Jonas (2001), esta fórmula ha sido actualizada de tal manera que la cognición se ha vuelto equivalente

a la creación de sentido (Thompson, 2004). Sin embargo, esta posición no es todavía completamente satisfactoria porque el comportamiento adaptivo podría estar restringido solamente a la realización de un involucramiento directo, mientras que la cognición puede involucrar también cuestiones que no están inmediatamente relacionadas con los eventos fisiológicos o ambientales en curso. En última instancia, el proceso de cognición debe ser lo suficientemente flexible como para que pueda tomar la forma del pensamiento abstracto, el fenómeno que ha sido el objeto de investigación de las ciencias cognitivas dominantes.

Como un primer paso hacia esta meta, podemos recurrir al trabajo de Barandiaran y Moreno (2006; 2008), quienes han refinado los fundamentos biológicos del enfoque enactivo para explicar mejor lo que es único acerca de la cognición. Efectivamente, ellos se han enfocado en la independencia relativa de la operación del sistema nervioso con respecto al resto del cuerpo vivo como la base de la emergencia de un nuevo dominio de estructuras autónomas. Ellos argumentan que la cognición consiste en la preservación adaptiva de una red dinámica de estructuras sensomotoras autónomas sustentadas por interacciones continuas con el entorno y el cuerpo. De manera más precisa:

El desacoplamiento jerárquico logrado a través del funcionamiento electroquímico de las interacciones neuronales y de su capacidad para establecer una red altamente conectada y no-lineal de interacciones proporciona un dominio dinámico con potencialidades de final abierto, no limitado por la posibilidad de interferencia con procesos metabólicos básicos (a diferencia de los procesos de difusión en los sistemas unicelulares y las plantas). Es precisamente la capacidad de final abierto de este dominio de grandes dimensiones lo que abre la puerta a la autoorganización espacial y temporal en las dinámicas neuronales y genera un dominio dinámico extremadamente rico que media el ciclo interactivo, superando algunas limitaciones de los sistemas previos de control sensomotor. (Barandiaran y Moreno, 2008, p. 338)

Un ejemplo paradigmático de tales estructuras autónomas son los hábitos, los cuales comprenden aspectos parciales del sistema nervioso, sistemas

fisiológicos y estructurales del cuerpo, y patrones de comportamiento y procesos en el entorno (Di Paolo, 2003). Debido a la independencia relativa del sistema nervioso de los procesos constructivos metabólicos, i.e., el desacoplamiento jerárquico de su actividad electroquímica, la regulación normativa de la interacción sensomotora está subdeterminada por las necesidades materiales y energéticas básicas. El resultado esencial de esta independencia relativa es que la estabilidad de una estructura cognitiva autónoma depende, en gran medida, de la actividad electroquímica del sistema nervioso, así como de la manera en que esta estructura está acoplada con los ciclos sensomotores.⁹ Solo un agente que es capaz de regular sus ciclos sensomotores de esta manera no-metabólica puede caracterizarse por una forma de *agencia cognitiva*. En suma, siguiendo a Barandiaran y Moreno, podemos definir la interacción cognitiva de la siguiente manera:

La cognición es el acoplamiento sensomotor regulado entre un agente cognitivo y su entorno, donde la regulación está dirigida a aspectos del acoplamiento mismo, de tal manera que constituye una organización autónoma emergente en los dominios de las dinámicas internas y relacionales, sin destruir en el proceso la agencia de ese agente (aunque el alcance de este último puede aumentarse o disminuirse).

En cierta medida, el requerimiento adicional de la regulación no-metabólica de los ciclos sensomotores de interacción es ya una posibilidad restringida incluso para los agentes adaptivos porque los propios mecanismos de regulación adaptiva están, al menos parcialmente, desacoplados de los procesos constructivos metabólicos (Barandiaran y Moreno 2008). Sin embargo, este no es un problema, ya que esperaríamos que el proceso de cognición

⁹ La *forma* de estas estructuras autónomas es relativamente independiente de su realización neuroconductual en una situación concreta particular. Ciertamente, su expresión actual y su significado serán, en gran medida, dependientes de las circunstancias individuales del agente cognitivo, pero su forma específica, como una propiedad sistémica general, puede ser instanciada también por otros agentes cognitivos. Además, no hay necesidad de una conciencia reflexiva para que sus dinámicas autónomas tengan un efecto significativo. En consecuencia, parece que hay una oportunidad para incorporar una psicología jungiana del inconsciente en el enfoque enactivo a las ciencias cognitivas, especialmente para su concepto del 'arquetipo' (ver Jung, p. 1972).

estuviera prefigurado de algún modo en el proceso del comportamiento adaptivo. No obstante, el dominio del comportamiento de los agentes adaptivos está severamente limitado porque las metas regulatorias están, en gran medida, determinadas por necesidades metabólicas, en vez de estarlo por la actividad que es generada vía la interacción sensomotora y dentro del mecanismo adaptivo mismo. La cognición, por su parte, está basada en un dominio de comportamiento potencial casi de final abierto. Ella solo se hace posible cuando la mayor parte de los mecanismos adaptivos está jerárquicamente desacoplada del resto del cuerpo vivo de tal manera que nuevas estructuras autónomas pueden surgir mediante dinámicas recurrentes (cf. Barandiaran y Moreno, 2006, p. 180). Una vez que los requerimientos para la *agencia cognitiva* están en su sitio, es posible que la continuación de ciertos patrones de interacción sensomotora se convierta en una meta en sí misma debido, por ejemplo, a las estructuras dinámicas autónomas que ellos inducen en la actividad neuronal. Además, estos patrones pueden involucrar una coordinación con otro agente en un sistema multiagente. Por lo tanto, solo un agente cognitivo puede dar lugar a un dominio social definido por su propia normatividad específica.

4.2 La sociabilidad: de la creación de sentido participativa a la cognición social

Ahora que hemos esbozado la explicación enactiva de la cognición, ¿podemos decir algo más específico acerca de la *cognición social*? Hasta ahora debería ser claro que necesitamos especificar las condiciones de emergencia para las normas sociales en un dominio cognitivo, y que estas normas deben estar relacionadas con el otro agente como un *locus* externo de comportamiento dirigido a metas. Pero ¿cuál es el rol preciso del otro agente durante una interacción social? De Jaegher y Di Paolo insisten correctamente que

si la autonomía de uno de los individuos que interactúan fuera destruida, el proceso se reduciría al involucramiento cognitivo del agente restante con su mundo no-social. El ‘otro’ se convertiría simplemente en una herramienta, un objeto o un problema para su cognición individual (tal situación ejemplificaría aquello de lo que hemos diagnosticado que sufren las perspectivas tradicionales sobre la cognición social: esto es, la falta de un nivel propiamente social). (2007, p. 492)

Ciertamente, es necesario que el otro agente deba permanecer siendo autónomo para que una interacción sea caracterizada como social. La pregunta que resta, sin embargo, es si una interacción cognitiva entre dos o más individuos en un sistema multiagente es también un criterio suficiente. Lo que se necesita es una noción de sociabilidad que no excluya solamente las interacciones que *destruyen* la autonomía del otro, sino que excluya también aquellas situaciones en las que el otro es simplemente *encontrado* como una mera herramienta, objeto o problema a resolver mediante la capacidad cognitiva de un individuo (si acaso el otro aparece como algo a ser encontrado en absoluto). Para fundamentar esta segunda distinción, i.e., la exclusión de situaciones en las que un agente cognitivo crea sentido del otro agente como un ser no-agencial, no es suficientemente específica la noción de un sistema multiagente de agentes cognitivos. Existen situaciones en las que los agentes cognitivos pueden interactuar (de manera que todos los requerimientos de De Jaegher y Di Paolo son satisfechos), pero en las cuales el otro agente es tratado simplemente como parte del entorno físico. Un ejemplo bien conocido sería el dominio cognitivo de una persona severamente autista, quien está inserta dentro del mundo social de otros, pero no percibe a los otros como tales. En esos casos, ciertamente existen interacciones mutuas entre agentes cognitivos, y estas interacciones pueden hacer surgir estructuras autónomas que posibilitan y restringen el comportamiento individual (sistemas multiagente), pero no existe sociabilidad en la creación conjunta de sentido. Tal *creación de sentido participativa* puede ser lograda por agentes adaptivos en un sistema multiagente y no hace un uso especial de una normatividad específicamente relacionada con otro agente, puesta a disposición por un dominio cognitivo.

Una buena ilustración de la creación de sentido participativa sin cognición social la brinda el experimento psicológico de Auvray *et al.*, (2009) descrito en la sección anterior. En este caso, los participantes humanos constituyen un proceso de interacción autónomo, pero sin ser realmente capaces de diferenciar significativamente entre las situaciones socialmente contingentes y las no-contingentes. Lo que demuestra este ejemplo es que no es suficiente que dos agentes cognitivos hagan surgir un proceso de interacción autónomo si quieren salir de sus dominios cognitivos centrados de forma individual. Mientras que el comportamiento de los participantes

está, sin que ellos lo sepan, guiado por las dinámicas globales del proceso de interacción hacia una solución apropiada de la tarea dada, su creación de sentido individual permanece cualitativamente inalterada con respecto a su punto de referencia solitario. Es prácticamente imposible para los individuos distinguir entre los movimientos del otro participante y los de su copia, aunque ellos están resolviendo ‘colectivamente’ la tarea debido a las dinámicas autónomas del sistema multiagente. En consecuencia, este experimento demuestra que la interacción mutua entre agentes cognitivos en un sistema multiagente es una condición necesaria, pero no suficiente, para la constitución de significado social.

Dado que hemos argumentado que lo que es constitutivo del aspecto cualitativo de la actividad de creación de sentido es la regulación del acoplamiento estructural (i.e., agencia adaptiva), necesitamos examinar más de cerca este aspecto regulativo. ¿Qué tipo de regulación podría ser característica de una interacción social para que esta adquiriera significado como un evento social para el agente? Cuando De Jaegher y Di Paolo introdujeron por primera vez la noción de creación de sentido participativa, ellos brindaron la siguiente descripción:

Si la regulación del acoplamiento social tiene lugar a través de la coordinación de movimientos y si los movimientos –incluyendo las declaraciones– son las herramientas de creación de sentido, entonces nuestra propuesta es: los agentes sociales pueden coordinar su creación de sentido en los encuentros sociales. [...] Esto es lo que llamamos *creación de sentido participativa*: la coordinación de la actividad intencional en la interacción, a través de la cual los procesos de creación de sentido individuales son afectados y nuevos dominios de creación de sentido social, que no estaban disponibles para cada individuo por separado, pueden ser generados. (2007, p. 497)

Este énfasis en la coordinación de los comportamientos en la interacción social es un buen punto de partida. Sin embargo, como Gallagher (2009) ha señalado, debemos ser cuidadosos para diferenciar entre dos tipos distintos de situaciones interindividuales que están siendo confundidos en este primer intento: la creación de sentido participativa, que es un término más

general, y la cognición social, que es una forma específica. Para el primer caso, hay interacciones en un sistema multiagente mediante las cuales las acciones individuales pueden posibilitarse y restringirse mutuamente de forma tanto directa como indirecta (debido al proceso autónomo de interacción). No obstante, aunque en esta manera mutuamente interactiva pueden abrirse dominios nuevos y de otro modo inalcanzables de creación de sentido, estableciendo así formas participativas de creación de sentido, ellos no necesariamente involucran algún sentido del otro agente *como tal*. Este es el caso, por ejemplo, en las colonias de bacterias, los ecosistemas e incluso de mucho de nuestra cultura globalizada. Podemos comprar un libro en línea solo porque estamos insertos en un sistema multiagente extensivo, pero toda la coordinación e interacción subyacente es realmente anónima y está escondida de la vista. La interacción de un individuo con un sitio de compras de Internet no es una experiencia social. La enacción de la cualidad social en relación con los otros requiere de una forma especial de creación de sentido participativa, a saber, de cognición social: la coordinación sensorimotora regulada mediante la cual el otro es reconocido como tal.

4.3 La interacción sociocognitiva: interactuar con otros que son reconocidos como tales

Ahora podemos conjuntar todas las definiciones operacionales previas para formular una pregunta precisa acerca de los orígenes de la cognición social: ¿Cómo podemos explicar la emergencia de la cognición social en términos de la creación de sentido participativa que tiene lugar en un sistema multiagente de agentes cognitivos? Muchos investigadores han notado que los humanos recién nacidos parecen exhibir ya alguna forma de intersubjetividad primaria, como en los casos de imitación neonatal (p. ej., Trevarthen y Reddy, 2007; Gallagher, 2005). Sin duda, podría argumentarse que este tipo de interacción está relacionada más estrechamente con la creación de sentido participativa en general que con la verdadera cognición social, especialmente porque la primera puede involucrar ya formas complejas de coordinación sin presuponer algún requerimiento adicional. La diferencia crucial entre estas dos formas de interacción mutua, sin embargo, es que solo la última está relacionada con la presencia del otro en relación con el desenvolvimiento de la interacción coordinada.

¿Cómo puede ocurrir la presencia del otro en nuestro mundo perceptual? Esta debe estar basada en un cierto tipo de sensibilidad a la contingencia social y el enfoque enactivo propone que esta sensibilidad es una propiedad interactiva (p. ej., De Jaegher *et al.*, 2010; Gallagher, 2008; De Jaegher, 2009). Sin embargo, la sensibilidad de un agente cognitivo a la contingencia social es solo una condición necesaria, pero no suficiente, para atribuir cognición social. Esto se debe a que es posible demostrar que el movimiento que aparece a un observador externo como siendo regulado en relación con la sensibilidad social puede, en cambio, ser un resultado emergente del proceso de interacción autónomo entre dos o más sistemas dinámicos acoplados (p. ej., Froese y Di Paolo, 2008). Hemos visto un ejemplo de esto en nuestra discusión de los experimentos sobre cruce perceptual, en los que la estabilidad del proceso de interacción era el factor decisivo fuera de la percatación consciente de los individuos (Auvray *et al.*, 2009). Lo que se requiere adicionalmente es una regulación correspondiente de las acciones del agente cognitivo en relación con una normatividad dirigida hacia otro agente, la cual está específicamente relacionada con esa sensibilidad.

En este punto nos encontramos con el infame ‘problema de las otras mentes’: ¿De qué manera el agente cognitivo tiene que regular sus acciones en relación con su sensibilidad a la contingencia de su interacción de tal manera que haga sentido de las respuestas contingentes del otro como pertenecientes a otro agente como tal? Este continúa siendo uno de los problemas pendientes para la explicación enactiva de la cognición social y no pretendemos resolverlo aquí por completo. Sin embargo, podemos afinar nuestras intuiciones considerando un caso de estudio. Por ejemplo, De Jaegher y Di Paolo (2008), partiendo de Fogel (1993), brindan una descripción esclarecedora de lo que podríamos considerar como una acción social paradigmática: el acto de dar. Fogel describe una sesión filmada entre un bebé de un año de edad y su madre, en la que el infante extiende sus brazos sosteniendo un objeto y los mantiene relativamente fijos, solo para soltar delicadamente el objeto conforme la mano de la madre toma posesión de él. A partir de esta descripción es evidente ya que el acto de dar tiene una estructura de metas esencialmente distinta de los involucramientos cognitivos centrados en el individuo. En esencia, para que la acción social sea completada exitosamente, esta *requiere la aceptación por parte del otro agente*. En un artículo más reciente, Di Paolo comenta:

Asumiendo por un momento que el infante es el iniciador del acto, nos damos cuenta de que *él debe crear una apertura para su acción que solo puede ser completada por la acción de la madre*. El dar involucra más que la orientación de la creación de sentido de la madre; involucra una solicitud para ella no solo de orientarse hacia la nueva situación, sino también de crear una actividad que llevará el acto a su término. En otras palabras: aceptar la invitación para que una intención sea compartida. [...] una invitación a participar es experimentada como una solicitud para crear un cierre apropiado para una actividad de creación de sentido que originalmente no era suya. Aceptar esta solicitud es producir la ‘otra mitad del acto’ al llevarlo a una conclusión exitosa. (2009c, p. 59-60; énfasis añadido)

La regulación involucrada en la interacción social entre agentes cognitivos es, de hecho, de un tipo especial: la regulación de la interacción de un agente cognitivo crea una apertura para una acción que solo puede ser realizada a través de la regulación complementaria de la interacción por parte del otro. En otras palabras, la interacción social entre los agentes cognitivos se realiza mediante la coordinación de la regulación de la interacción mutua, por lo que el éxito de la regulación depende esencialmente de una coordinación apropiada. Para distinguir este tipo particular de interacción de la noción de ‘interacción social’ más ampliamente concebida (p. ej., cualquier sistema multiagente), así como para distinguirla de la concepción tradicional de ‘cognición social’ (la cual toma como paradigmático el caso en el que un agente percibe a otro agente de una manera unidireccional), proponemos introducir el concepto de *interacción sociocognitiva*. De manera más precisa:

La interacción sociocognitiva es el acoplamiento sensomotor correulado entre al menos dos agentes cognitivos, en el cual la regulación de cada agente está orientada a aspectos del acoplamiento mutuo, de manera que:

1. Una nueva organización autónoma emerge del proceso de interacción, que abarca al menos dos dominios internos y un dominio de dinámicas relacional compartido, y

2. La agencia cognitiva de al menos dos de los individuos no es destruida en el proceso (aunque su alcance puede ser aumentado o disminuido), y
3. La regulación del acoplamiento sensomotor de un agente cognitivo es complementada por la regulación coordinada de al menos otro agente cognitivo.

Esta definición operacional de la interacción sociocognitiva se construye sobre todos los conceptos que hemos introducido hasta ahora. El criterio (1) sigue siendo, en gran medida, el mismo, excepto que ha sido ajustado de manera que la regulación de los ciclos de interacción sensomotora basada en el sistema nervioso involucra ahora al menos dos agentes cognitivos. El criterio (2) podría parecer superfluo debido al criterio (3), pero nos permite excluir casos marginales (p. ej., el acto final de sumisión de una gacela que ha caído presa de un león). Es el criterio (3) el que hace la mayor parte del trabajo: para que una acción sea social, esta tiene que ser una acción conjunta. Por supuesto que esto no dice nada acerca de la forma en la que este esfuerzo conjunto es de hecho realizado. Este podría involucrar roles que sean relativamente sincrónicos en su realización (p. ej., algunas formas de baile) o que sean complementarios de una forma asimétrica (p. ej., el acto de dar, el cual debe involucrar el ofrecer y el aceptar). El factor esencial es que el despliegue de la interacción sensomotora sea *corregulado* porque es esta regulación interactivamente coordinada de la interacción la que dota a la situación de una cualidad social (Froese, 2009, p. 69-70; De Jaegher *et al.*, 2010).

Podemos obtener predicciones experimentales de esta definición. Sabemos que cuando los agentes cognitivos posibilitan y restringen mutuamente sus actividades de creación de sentido en un sistema multiagente, ellos pueden abrir dominios de comportamiento que de otra manera hubieran permanecido inaccesibles a los agentes individuales. Pero sin una regulación codependiente, no esperamos que haya ninguna fenomenología social. De hecho, esta hipótesis está bien apoyada por el experimento psicológico conducido por Auvray *et al.*, (2009): la estabilidad y la inestabilidad relativas del proceso de interacción mutua causan que los participantes tengan un éxito colectivo en una tarea que son incapaces de resolver individualmente, pero los participantes no reportan ninguna cualidad social (e individual-

mente fallan en reconocer al otro por encima del nivel de azar). De acuerdo con nuestra definición propuesta de cognición social, esto es de esperarse porque a los participantes se les da esencialmente una tarea basada en el nivel individual (i.e., da clic cuando tú encuentres al otro). Para que suceda un cambio cualitativo, por el contrario, la tarea debería cambiarse de tal manera que una actividad intencionada de un participante solo pueda llevarse a cabo mediante la actividad coordinada del otro. Por ejemplo, la tarea experimental puede modificarse de forma tal que a los participantes se les pida interactuar para ponerse de acuerdo sobre una dirección común de movimiento (izquierda o derecha) y después continuar interactuando mientras intentan cubrir tanta distancia como sea posible. Se ha demostrado con experimentos de modelado que esta modificación de la tarea puede conducir a comportamientos novedosos (p. ej., Froese y Di Paolo, 2011), pero todavía necesita de una verificación fenomenológica en experimentos psicológicos reales. Dado que el acuerdo sobre una trayectoria común requiere de una interacción corregulada, predecimos que una coordinación exitosa resultará en un sentido vivido de la sociabilidad.

Finalmente, podemos especular que una solución al problema de las otras mentes puede encontrarse al considerar la manera en que un proceso autónomo de interacción puede entrelazar a los agentes cognitivos entre sí. Esto es porque hemos argumentado que la cualidad social de una acción depende esencialmente de la forma en la que esta es completada. Por consiguiente, la acción no necesariamente tiene que estar pensada como un gesto social; es suficiente si solo sucede que se completa como un gesto social. De Jaegher y Di Paolo (2008) han sugerido, por ejemplo, que cuando eliminamos en el caso de estudio el supuesto de que el infante originó intencionadamente el acto de dar, abrimos nuevas posibilidades interpretativas. En ese caso “un cierto movimiento que extiende el objeto en la dirección de la madre, sin intentar dárselo todavía, puede ser ahora dotado oportunista-mente con un nuevo significado a través de la creación de sentido conjunta. Las intenciones latentes se cristalizan a través de la actividad conjunta de tal manera que no solo se logra en conjunto la consumación del acto, *sino también su iniciación*” (Di Paolo, 2009c, p. 60 énfasis añadido). Si aceptamos la idea de que es posible volver a dotar retroactivamente de significado a una situación previamente vivida en relación con su resultado, entonces

también podemos imaginar la emergencia de un evento social a partir de dos actos no-sociales que simplemente sucedió que se complementaron el uno al otro de la manera correcta (p. ej., sucede que dos niños se tropiezan entre sí por accidente y comienzan a jugar a pelearse).

Además, este tipo de encuentros podría suceder con más frecuencia de la esperada porque un proceso autónomo de interacción puede sustentarse a sí mismo incluso a pesar de las intenciones de los individuos que interactúan. La cognición social podría ser entonces un resultado del deseo de liberarse uno mismo de un *locus* externo de influencia (el proceso de interacción) mediante la coordinación conjunta con otro *locus* externo (el otro agente). Esto está bien ilustrado en el ejemplo del pasillo de De Jaegher y Di Paolo, donde la situación interactiva restringe los movimientos de los individuos de tal manera que cada uno continúa reflejando las acciones del otro y, de ese modo, bloquean repetidamente el camino. Una resolución del conflicto requiere que los individuos se hagan más conscientes de las acciones del otro y que, por lo tanto, tomen juntos el control de la situación. El impacto restrictivo del proceso autónomo de interacción se supera finalmente al transformarse en una interacción social durante la cual puede resolverse conjuntamente. Bajo este punto de vista, la distinción yo-otro, que es tan fundamental en toda la cognición social, podría desarrollarse como un proceso de individuación dentro de un sistema multiagente integrado. El individualismo metodológico de la tradición dominante se ha invertido así completamente: volverse un individuo independiente es esencialmente un logro sociocultural.¹⁰

¹⁰ La idea de que la presencia de un 'yo' relativamente independiente no es un punto de partida previamente dado, como asume el individualismo metodológico, sino más bien el resultado de una dialéctica entre un individuo y su medio social, ciertamente no es nueva. Esto crea nuevas aperturas para la colaboración entre disciplinas dispares. Por ejemplo, hay un fuerte potencial para incorporar algunas de las ideas de la psicología vygotskyana (ver Vygotsky, 1978) en el enfoque enactivo a las ciencias cognitivas. De manera similar, hay una oportunidad para establecer mejores vínculos con la tradición de la psicología fenomenológica, la cual ha explorado ya el tema de la individuación social (p. ej., Merleau-Ponty, 1964).

5. EL PAPEL DE LA CULTURA

En la sección previa hemos sugerido que lo que solía ser el problema fundacional de la cognición social, i.e., el llamado problema de las otras mentes, puede disolverse una vez que nos percatamos de que la distinción ‘yo-otro’ puede cristalizarse a partir de las interacciones mutuas en un sistema multiagente. En otras palabras, resulta que la individuación y la socialización son esencialmente dos lados complementarios de la misma moneda del desarrollo. Un aspecto crucial de esta propuesta, el cual hemos pasado por alto hasta ahora, es el papel constitutivo de la cultura. Existe, de hecho, un interés creciente en la cultura dentro del enfoque enactivo (p. ej., Thompson, 2007; 2001; Steiner y Stewart, 2009; Di Paolo, 2009c), pero claramente queda mucho más por hacer. El objetivo de esta sección final es esbozar muy brevemente las líneas generales de aquello en lo que podría consistir una explicación enactiva de la cognición enculturada, señalando al mismo tiempo algunos de los principales retos que todavía quedan por resolver.

5.1 La enculturación: incorporar la heteronomía cultural

El acto de dar, como un acto social paradigmático, está ampliamente difundido a lo largo del reino animal. Este se encuentra más frecuentemente en el contexto de la crianza (p. ej., dar de comer) o del cortejo (p. ej., hacer ofrecimientos más o menos arbitrarios). Como tal, es uno de los actos sociales más fundamentales sobre la base del cual pueden desarrollarse otras formas de sociabilidad. El acto mismo no presupone mucho y, siguiendo la interpretación de De Jaegher y Di Paolo (2008) del infante que da un objeto a su madre, es posible que ninguno de los individuos que interactúa haya originado intencionadamente el acto. Un intercambio arbitrario puede ser dotado de significado social posteriormente, cuando su culminación conjunta cambia el significado mismo de la relación y la convierte en una relación de ‘dador’ y ‘receptor’.

Sin embargo, ¿las categorías abstractas de ‘dador’ y ‘receptor’ realmente tienen algún significado en el reino animal además de su uso por parte de los seres humanos? Típicamente, esperaríamos que los roles estuvieran situados mucho más concretamente en los casos no-humanos de interacción

social, p. ej., como ‘alimentador’ y ‘alimentado’ o ‘cortejador’ y ‘cortejado’. El ejemplo del intercambio del objeto entre el infante y su madre apunta, por lo tanto, a la necesidad de alguna clarificación adicional. ¿De dónde vienen las normas que guían la respuesta de la madre al comportamiento del infante? ¿Y cómo ellas proporcionan una medida para la conclusión exitosa del acto como un todo?

Es aquí que entra en juego el trasfondo sociocultural en el que están insertos los individuos que interactúan y el proceso de interacción que se despliega. De hecho, la madre podría ser movida a aceptar el objeto porque eso es ‘lo que uno hace’ cuando otro le ofrece algo a uno. Desde su perspectiva, tratar el gesto como el intento del infante de ‘dar’ el objeto es una manera ‘natural’ de dar sentido a la situación, y esta creación de sentido se logra implícitamente en términos de una práctica sociocultural preestablecida. Además, este significado, una vez que se ha actualizado en la situación, tampoco pasa desapercibido para el infante, quien ha descubierto ahora una forma novedosa de interactuar con su madre. En otras palabras, caracterizar este ejemplo solo como una interacción sociocognitiva pasa por alto el hecho de que estamos lidiando con un proceso de *enculturación*. El caso de estudio de la interacción infante-madre demuestra que las interacciones humanas pueden ir más allá de los confines estrictos de nuestra definición de interacción sociocognitiva para incluir valores históricos derivados de una herencia tradicional preestablecida.

La apelación a un orden preexistente de prácticas compartidas indica que nuestro tratamiento de la interacción sociocognitiva, el cual se ha enfocado únicamente en la constitución momentánea de normas durante la interacción, no es suficiente para capturar la totalidad de la sociabilidad. En particular, falta aquello que es específico acerca de los tipos humanos de interacción sociocognitiva, a saber, que ellos siempre se despliegan dentro de un contexto cultural. Como Steiner y Stewart (2009) han enfatizado, estos últimos tipos de interacción sociocognitiva pueden incluir también una forma de *heteronomía*, i.e., el ceñirse a una herencia de estructuras sociales preestablecidas. De hecho, la afirmación de que existen valores culturales que guían nuestro comportamiento y nuestro entendimiento apunta a un fenómeno más general, pues el proceso de enculturación tiene efectos similarmente profundos en nuestro comportamiento en solitario. Un naufragio

como Robinson Crusoe no deja inmediatamente de comportarse como un inglés cuando se encuentra socialmente aislado en una isla tropical. Así pues, la enculturación involucra al menos alguna forma de *incorporación* de la heteronomía (Vygotsky, 1978).

Steiner y Stewart argumentan que solo las formas enculturadas de interacción merecen ser llamadas interacciones sociales, con el fin de distanciarlas del tipo de interacciones ‘sociales’ que son paradigmáticas de la perspectiva original de De Jaegher y Di Paolo. Sin embargo, aunque coincidimos en que esta última perspectiva era demasiado inclusiva, razón por la cual la hemos reconceptualizado en términos de la interacción multiagente y convertido en una condición necesaria, pero no suficiente, para la interacción sociocognitiva, la aproximación de Steiner y Stewart es excesivamente exclusiva. Ellos hacen de la sociabilidad un fenómeno específicamente humano, con lo cual excluyen todo lo que va desde los llamados insectos sociales hasta nuestros familiares primates más cercanos. En contraste con ambas perspectivas, la definición de interacción sociocognitiva que hemos brindado en la sección anterior toma una posición intermedia. Por un lado, excluye las interacciones cognitivas que involucran solo contingentemente a otro agente (i.e., dentro de un sistema multiagente, pero sin valores relacionados con el otro), pero por otro lado, incluye las interacciones correguladas que no están guiadas ya por normas culturales preestablecidas. Por supuesto que esto no implica negar que Steiner y Stewart están en lo correcto al insistir que hay algo especial acerca de muchas formas *humanas* de sociabilidad, incluyendo su carácter heterónomo, pero esta especificidad es quizá mejor capturada por la noción de *cultura* que por la de sociabilidad como tal.

Un problema importante que aún persiste para el enfoque enactivo es explicar cómo un agente capaz de una interacción sociocognitiva se convierte en uno capaz de una interacción sociocultural al ser moldeado por valores culturales ‘externos’. ¿Cómo podemos dar cuenta de la incorporación de normas heterónomas? ¿Cómo surge el sentido común a partir de la creación de sentido participativa? Los detalles de este proceso del desarrollo aún necesitan ser trabajados, estableciendo quizá nuevas colaboraciones interdisciplinarias, pero los conceptos clave del enfoque enactivo nos ofrecen ya una pista. Después de todo, la autonomía del proceso de interacción, vista desde la perspectiva de los agentes que interactúan, es también una

forma de heteronomía que tiene su propia teleología intrínseca (Torrance y Froese, 2011). Por supuesto que el trabajo futuro necesitará determinar de manera más precisa lo que es especial acerca de la heteronomía de la cultura humana. En particular, ¿cómo es posible que el comportamiento de un individuo aislado se adhiera automáticamente a normas culturales incluso cuando otros no están inmediatamente presentes? Pero incluso aquí deberíamos ser capaces de abordar este problema desde la perspectiva de la interacción sociocognitiva, especialmente del aprendizaje social. Si queremos saber cómo la cultura puede continuar moldeando nuestro comportamiento incluso fuera de un contexto social inmediato, primero necesitamos entender mejor cómo un agente involucrado en una interacción sociocognitiva, al enfrentarse con la heteronomía de otro agente y con la heteronomía del proceso mismo de interacción, puede experimentar un cambio en su comportamiento que llamaríamos aprendizaje. También está la cuestión de la pedagogía, que debe ser abordada. Un caso de interacción sociocultural que merece especialmente una consideración adicional en este sentido es la adquisición del lenguaje. Parte del trabajo reciente sobre los orígenes del ‘lenguaje distribuido’ podría ser informativa a este respecto (p. ej., Cowley, 2006) y sería de interés mutuo si la investigación futura compara las ideas centrales de ese trabajo con el marco conceptual del enfoque enactivo.

5.2 La vida y la mente: ¿biología o cultura?

Una pregunta final a considerar es si el impacto constitutivo de los valores culturales no constituye un problema para el enfoque enactivo. ¿No tenemos que dar un fundamento biológico para estos valores? Sí y no. Sí, en el sentido de que estos valores solo pueden existir para ciertas clases de agentes creadores de sentido y estos agentes son biológicos en tanto que están vivos (autónomos y adaptivos). No, en el sentido de que no se trata de una reducción de los valores culturales a sus condiciones biológicas de posibilidad; el dominio sociocultural retiene su propia autonomía relativamente independiente. Como tal, la emergencia de la heteronomía de la cultura es la aparición de otra discontinuidad en el sistema de discontinuidades que constituye la vida, la mente y la sociabilidad. Más específicamente, se preser-

va una coherencia de discurso porque la heteronomía de la cultura resulta ser mutuamente interdependiente con la heteronomía de la sociabilidad, y el mismo marco conceptual de la autonomía que constituye el fundamento del enfoque enactivo es aplicable a ambas.

Es claro ya que, como las transiciones previas a lo largo de la ‘continuidad vida-mente’, la entrada de un agente cognitivo a un dominio cultural es tanto habilitante como restrictiva. Es restrictiva porque participar en prácticas compartidas requiere alinear la autonomía de un individuo con una normatividad preestablecida. Pero a pesar de esta restricción, o más bien debido a ella, hay también una expansión de posibilidades. Un buen ejemplo de ello es el juego, cuya libertad reside en la capacidad de un jugador para crear nuevas restricciones significativas mediante las cuales puede dirigir su actividad de creación de sentido y establecer nuevas leyes para que él mismo y los demás las sigan (Di Paolo *et al.*, 2011). Además, al inaugurar una huella histórica de prácticas individuales y sociales compartidas que puede ir más allá del tiempo de vida de un individuo, la interacción cultural brinda el fundamento para construir acumulativamente sobre formas previas de vida más o menos viables. Esto es importante porque cada incremento de autonomía tiene también el efecto de un incremento de arbitrariedad, que la tradición nos ayuda a llenar de una manera significativa.

Finalmente, debería enfatizarse nuevamente que estas consideraciones de la cognición sociocultural no son más que observaciones preliminares para estimular un debate ulterior. Hay mucho más que decir sobre la emergencia del lenguaje, la escritura y otra tecnología moderna (ver Stewart, 2011), pero también es importante que el enfoque enactivo no caiga en la trampa de reinventar la rueda. Por ejemplo, el impacto cognitivo de las prácticas socioculturales y de los objetos tecnológicos ya está siendo investigado sistemáticamente desde la perspectiva de la antropología de una manera que coincide estrechamente con los intereses del enfoque enactivo a la cognición social (p. ej., Hutchins, 1995). Es esencial fortalecer más estos nuevos vínculos interdisciplinarios. Sin duda, la antropología cognitiva es mencionada a veces como una de las disciplinas centrales de las ciencias cognitivas, pero su papel real por lo general ha sido marginado (i.e., se ha convertido en la ‘disciplina faltante’, ver Boden, 2006, p. 515-543). Esto, ciertamente, no resulta sorprendente considerando el individualismo metodológico cogni-

tivista que aún prevalece en la tradición dominante, el cual intenta reducir todos los factores socioculturales a representaciones mentales internas.¹¹ En contraste, el enfoque enactivo asigna una cierta cantidad de autonomía a los procesos socioculturales, al mismo tiempo que los vincula firmemente con los individuos biológicos, y combina la investigación estructural y fenomenológica en un método. Es, por lo tanto, probable que el enfoque enactivo incorporará a la antropología como otra de sus disciplinas centrales.

6. CONCLUSIÓN

Hemos comenzado este artículo con una consideración del alcance del enfoque enactivo, como se representa en la Figura 1. Hemos argumentado que los fenómenos más especializados (capas internas) dependen necesariamente (y no solo históricamente, i.e., en términos evolutivos y del desarrollo) de la existencia de todos los primeros fenómenos más inclusivos (capas externas). Al mismo tiempo, nos hemos asegurado de enfatizar que, aunque cada nuevo dominio emerge sobre la base de la actividad de los dominios precedentes, no puede reducirse a esa actividad habilitante y, más aún, puede alterar las condiciones de realización de los dominios preexistentes. Esta asimetría operacional entre dominios es lo que brinda el concepto recurrente de autonomía. Este concepto es también lo que garantiza que estemos lidiando realmente con una continuidad vida-mente no-reductora, en vez de con una progresión de heurísticas que podría colapsarse en un nivel puramente físico sobre la base de una ciencia más avanzada. De esta manera, hemos trazado el estado actual del marco teórico del enfoque enactivo desde la célula hasta la sociedad, desde la biología celular hasta la antropología cultural.

Reiteramos que no debemos malinterpretar la asimetría operacional entre dominios como prescribiendo únicamente una interacción unilateral. Por el contrario, una vez establecidos los diferentes dominios de actividad de un agente, la relación entre ellos no es de dependencia jerárquica, sino más bien de interdependencias múltiples. Para cualquier agente es posible (y probable) que sus actividades en los diferentes dominios se restrinjan y

¹¹ De hecho, es probable que la perspectiva opuesta sea más productiva, concretamente, para explicar la idea de ‘representación mental interna’ en términos de factores socioculturales.

posibiliten mutuamente de varias maneras no-triviales. Por lo tanto, incluso las normas culturales pueden reinscribirse en la normatividad operativa a nivel metabólico (Di Paolo, 2009c). En consecuencia, podemos identificar múltiples sistemas autónomos pero integrados, interdependientes, mutuamente habilitantes y restrictivos dentro y a lo largo de diferentes dominios. Determinar con precisión cómo operan estas interdependencias múltiples y cómo se combinan para generar formas coherentes de agencia humana, incluida una perspectiva individual, es uno de los problemas de investigación más importantes para la ciencia cognitiva enactiva.

En conclusión, este artículo ha demostrado que el enfoque enactivo tiene el potencial de constituir un marco teórico sistemático que retiene su continuidad conceptual de la vida a la mente y de la célula a la sociedad. Este marco no está en modo alguno completo, aunque está comenzando a formar un programa de investigación coherente. Para facilitar este proceso, hemos ofrecido definiciones explícitas de los conceptos clave para que puedan ser debatidas y mejoradas. Al hacerlo, este artículo también ha brindado una introducción avanzada a los debates en curso del enfoque enactivo sin presuponer un conocimiento detallado de la literatura primaria (la cual ciertamente puede ser a veces bastante inaccesible para el lector general). Para estimular una mayor investigación en esta área, hemos tratado de mostrar cómo los conceptos del enfoque enactivo pueden hacer que las áreas difíciles del terreno científico tradicional sean más fructíferas y, al mismo tiempo, hemos señalado algunas omisiones importantes dentro del enfoque enactivo, las cuales presentan oportunidades emocionantes para futuros desarrollos.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer a los participantes del grupo *Life and Mind* por sus muchas discusiones útiles y, especialmente, a Stephen Cowley por sus amplios comentarios en una versión anterior de este artículo. Nos gustaría también reconocer los comentarios alentadores de Marcelo Dasca, Natika Newton y un revisor anónimo. Froese fue apoyado por una beca de investigación de la *Japanese Society for the Promotion of Science*.

FUENTES CONSULTADAS

- AUVRAY, M., LENAY, C. y STEWART, J. (2009). Perceptual Interactions in a Minimalist Virtual Environment. En *New Ideas in Psychology*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 32-47.
- BARANDIARAN, X., DI PAOLO, E. y ROHDE, M. (2009). Defining Agency: Individuality, Normativity, Asymmetry, and Spatio-Temporality in Action. En *Adaptive Behavior*. Vol. 17. Núm. 5. pp. 367-386.
- BARANDIARAN, X. y MORENO, A. (2008). Adaptivity: from Metabolism to Behavior. En *Adaptive Behavior*. Vol. 16. Núm. 5. pp. 325-344.
- BARANDIARAN, X. y MORENO, A. (2006). On what Makes Certain Dynamical Systems Cognitive: a Minimally Cognitive Organization Program. En *Adaptive Behavior*. Vol. 14. Núm. 2. pp. 171-185.
- BODEN, M. (2006). *Mind as Machine: a History of Cognitive Science*. Vol. 1. Oxford: Oxford University Press.
- BOTTINEAU, D. (2011). Language and Enaction. En J. Stewart, O. Gapenne y E. Di Paolo (Eds). *Enaction: Towards a New Paradigm for Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press. pp. 267-306.
- BROOKS, R. (1991). Intelligence Without Representation. En *Artificial Intelligence*. Vol. 47. Núm. 1-3. pp. 139-160.
- COWLEY, S. (2006). Distributed Language: Biomechanics, Functions and the Origins of Talk. En C. Lyon, C. Nehaniv y A. Cangelosi (Eds). *The Emergence and Evolution of Linguistic Communication*. Londres: Springer. pp. 105-129.
- DI PAOLO, E. (2009a). Extended Life. En *Topoi*. Vol. 28. Núm. 1. pp. 9-21.
- DI PAOLO, E. (2009b). Editorial: the Social and Enactive Mind. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 409-415.
- DI PAOLO, E. (2009c). Overcoming Autopoiesis: an Enactive Detour on the Way from Life to Society. En R. Magalhães Y R. Sanchez (Eds.). *Autopoiesis in Organizations and Information Systems*. Nueva York: Elsevier Science. pp. 43-68.
- DI PAOLO, E. (2005). Autopoiesis, Adaptivity, Teleology, Agency. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 429-452.

- DI PAOLO, E. (2003). Organismically-Inspired Robotics: Homeostatic Adaptation and Teleology Beyond the Closed Sensorimotor Loop. En K. Murase y T. Asakura (Eds.). *Dynamical Systems Approach to Embodiment and Sociality*. Adelaide: Advanced Knowledge International. pp. 19-42.
- DI PAOLO, E., ROHDE, M. y DE JAEGHER, H. (2011). Horizons for the Enactive Mind: Values, Social Interaction, and Play. En J. Stewart, O. Gapenne y E. Di Paolo (Eds.). *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press. pp. 33-87.
- ELLIS, R. (2006). Phenomenology-Friendly Neuroscience: the Return to Merleau-Ponty as Psychologist. En *Human Studies*. Vol. 29. Núm. 1. pp. 33-35.
- ELLIS, R. y NEWTON, N. (2010). *How the Mind Uses the Brain (to Move the Body and Image the Universe)*. Chicago: Carus Publishing Company.
- FOGEL, A. (1993). *Developing Through Relationships: Origins of Communication, Self and Culture*. Londres: Harvester Wheatsheaf.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2011). Toward Minimally Social Behavior: Social Psychology Meets Evolutionary Robotics. En G. Kampis, I. Karsai y E. Szathmary (Eds.). Berlín: Springer. pp. 420-427.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2010). Modeling Social Interaction as Perceptual Crossing: an Investigation into the Dynamics of the Interaction Process. En *Connection Science*. Vol. 22. Núm. 1. pp. 43-68.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2009). Sociality and the Life-Mind Continuity Thesis. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 439-463.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2008). Stability of Coordination Requires Mutuality of Interaction in a Model of Embodied Agents. En M. Asada, J. Hallam, J. Meyer y J. Tani (Eds.). *From Animals to Animats 10: Proceedings of the 10th International Conference on Simulation of Adaptive Behavior*. Berlín: Springer. pp. 52-61.
- FROESE, T. y ZIEMKE, T. (2009). Enactive *Artificial Intelligence*: Investigating the Systemic Organization of Life and Mind. En *Artificial Intelligence*. Vol. 173. Núm. 3-4. pp. 366-500.

- GALLAGHER, S. (2009). Two Problems of Intersubjectivity. En *Journal of Consciousness Studies*. Vol. 16. Núm. 6-8. pp. 289-308.
- GALLAGHER, S. (2008). Direct Perception in the Intersubjective Context. En *Consciousness and Cognition*. Vol. 17. Núm. 2. pp. 535-543.
- HANNA, R. y THOMPSON, E. (2003). The Mind-Body-Body Problem. En *Theoria et Historia Scientiarum*. Vol. 7. Núm. 1. pp. 24-44.
- HUTCHINS, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge: The MIT Press.
- HUTTO, D. (2005). Knowing what? Radical versus Conservative Enactivism. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 389-405.
- DE JAEGER, H. (2009). Social Understanding Through Direct Perception? Yes, by Interacting. En *Consciousness and Cognition*. Vol. 18. Núm. 2. pp. 535-542.
- DE JAEGER, H. y DI PAOLO, E. (2008). Making Sense in Participation: an Enactive Approach to Social Cognition. En F. Morganti, A. Carassa y G. Riva (Eds). *Enacting Intersubjectivity: a Cognitive and Social Perspective on the Study of Interactions*. Amsterdam: IOS Press. pp. 33-47.
- DE JAEGER, H. y DI PAOLO, E. (2007). Participatory Sense-Making: an Enactive Approach to Social Cognition. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. pp. 485-507.
- DE JAEGER, H., DI PAOLO, E. y GALLAGHER, S. (2010). Can Social Interaction Constitute Social Cognition?. En *Trends in Cognitive Sciences*. Vol. 14. Núm. 10. pp. 441-447.
- DE JAEGER, H. y FROESE, T. (2009). On the Role of Social Interaction in Individual Agency. En *Adaptive Behavior*. Vol. 17. Núm. 5. pp. 444-460.
- JONAS, H. (2001). *The Phenomenon of Life: Toward a Philosophical Biology*. Evanston: Northwestern University Press.
- JUNG, C. (1972). *Four Archetypes: Mother, Rebirth, Spirit, Trickster*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- KANT, I. (1987). *Critique of Judgment*. Indianapolis: Hackett Publishing Company.
- KIRSH, D. (1991). Today the Earwig, Tomorrow Man?. En *Artificial Intelligence*. Vol. 47. Núm. 1-3. pp. 161-184.

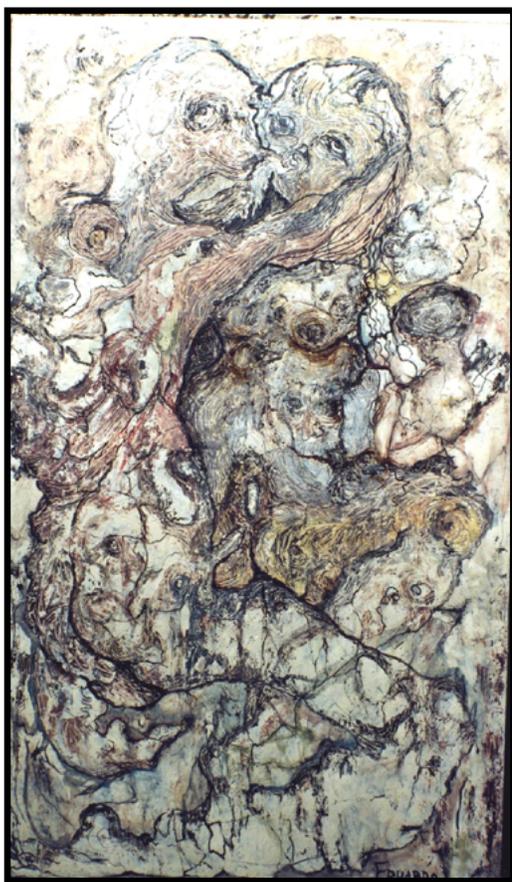
- KIVERSTEIN, J. y CLARK, A. (2009). Introduction: Mind Embodied, Embedded, Enacted: one Church or Many?. *Topoi*. Vol. 2. Núm. 1. pp. 1-7.
- LOPEZ, Jr., D. (2004). *Buddhist Scriptures*. Londres: Penguin Books.
- MATURANA, H. y VARELA, F. (1987). *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*. Boston: Shambhala Publications.
- MERLEAU-PONTY, M. (1964). The Child's Relations with Others. En J. Edie (Ed). M. Merleau-Ponty *The Primacy of Perception And Other Essays on Phenomenological Psychology, The Philosophy of Art, History and Politics*. Evanston: Northwestern University Press. pp. 96-155.
- MOSSIO, M. y TARABORELLI, D. (2008). Action-Dependent Perceptual Invariants: from Ecological to Sensorimotor Approaches. En *Consciousness and Cognition*. Vol. 17. Núm. 4. pp. 1324-1340.
- NEWTON, N. (2004). The Art of Representation: Support for an Enactive Approach. En *Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 27. Núm. 3. p. 411.
- NOË, A. (2009). *Out of Our Heads: Why you are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness*. Nueva York: Hill and Wang.
- NOË, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge: The MIT Press.
- PFEIFER, R. y SCHEIER, C. (1999). *Understanding Intelligence*. Cambridge: The MIT Press.
- STEINER, P. y STEWART, J. (2009). From Autonomy to Heteronomy (and Back): the Enaction of Social Life. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 527-550.
- STEWART, J. (2011). Foundational Issues in Enaction as a Paradigm for Cognitive Science: from the Origin of Life to Consciousness and Writing. En J. Stewart, O. Gapenne y E. Di Paolo (Eds.). *Enaction: Towards a New Paradigm for Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press. pp. 1-32.
- STEWART, J. (1992). Life = Cognition: the Epistemological and Ontological Significance of Artificial Life. En F. Varela y P. Bourguine (Eds.). *Towards a Practice of Autonomous Systems: Proceedings of the 1st European Conference on Artificial Life*. Cambridge: The MIT Press. pp. 475-483.

- STEWART, J., GAPENNE, O. y DI PAOLO, E. (Eds.). (2011). *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.
- THOMPSON, E. (2007). *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- THOMPSON, E. (2005). Sensorimotor Subjectivity and the Enactive Approach to Experience. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 407-427.
- THOMPSON, E. (2004). Life and Mind: from Autopoiesis to Neurophenomenology. A Tribute to Francisco Varela. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 3. Núm. 4. pp. 381-398.
- THOMPSON, E. (2001). Empathy and Consciousness. En *Journal of Consciousness Studies*. Vol. 8. Núm. 5-7. pp. 1-32.
- THOMPSON, E. y VARELA, F. (2001). Radical Embodiment: Neural Dynamics and Consciousness. En *Trends in Cognitive Sciences*. Vol. 5. Núm. 10. pp. 418-425.
- TORRANCE, S. (2007). Introduction to the Second Special Issue on Enactive Experience. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. p. 425.
- TORRANCE, S. (2005). In Search of the Enactive: Introduction to Special Issue on Enactive Experience. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 357-368.
- TORRANCE, S. y FROESE, T. (2011). An Inter-Enactive Approach to Agency: Phenomenology, Dynamics, and Sociality. En *Humana. Mente*. Núm. 15. pp. 21-53.
- TREVARTHEN, C. y REDDY, V. (2007). Consciousness in Infants. En M. Velmans y S. Schneider (Eds.). *The Blackwell Companion to Consciousness*. Oxford: Blackwell. pp. 41-57.
- VON UEXKÜLL, J. (1957). A Stroll Through the Worlds of Animals and Men: a Picture Book of Invisible Worlds. En *Instinctive Behavior: the Development of a Modern Concept*. Nueva York: International Universities Press. pp. 5-80.
- VARELA, F. (1997). Patterns of Life: Intertwining Identity and Cognition. En *Brain and Cognition*. Vol. 34. Núm. 1. pp. 72-87.

- VARELA, F. (1995). The Re-Enchantment of the Concrete: Some Biological Ingredients for a Nouvelle Cognitive Science. En L. Steels y R. Brooks (Eds.). *The Artificial Life Route to Artificial Intelligence*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 11-22.
- VARELA, F. (1991). Organism: a Meshwork of Selfless Selves. En A. Tauber (Ed.). *Organisms and the Origins of Self*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. pp. 79-107.
- VARELA, F. (1979). *Principles of Biological Autonomy*. Nueva York: Elsevier / North Holland.
- VARELA, F., MATURANA, H. y URIBE, R. (1974). Autopoiesis: the Organization of Living Systems, its Characterization and a Model. En *BioSystems*. Núm. 5. pp. 187-196.
- VARELA, F., THOMPSON, E. y ROSCH, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: The MIT Press.
- VYGOTSKY, L. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- WEBER, A. y VARELA, F. (2002). Life After Kant: Natural Purposes and the Autopoietic Foundations of Biological Individuality. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 1. Núm. 2. pp. 97-125

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1064>

ENTREVISTA



Topos Uranus

Autot: Eduardo Flores Soto

Medidas: 180 x 90 cm

Técnica: encáustica y óleo/ tela

Año 1999

LA PSICOLOGÍA ECOLÓGICA Y EL FUTURO DE LA CIENCIA COGNITIVA CORPORIZADA Y SITUADA. ENTREVISTA CON HERAS ESCRIBANO

Alfredo Robles Zamora*
Adrián Espinosa Barrios **

Manuel Heras-Escribano es Investigador Juan de la Cierva-Incorporación en la Universidad de Granada (España). Su trabajo se centra en analizar los aspectos filosóficos más importantes de las ciencias cognitivas situadas y corporizadas. Se formó como licenciado y doctor en Filosofía en la Universidad de Granada, completando su formación con un master en Neurociencias en la Universidad Autónoma de Madrid y un master en Lógica y Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Santiago de Compostela. Ha sido Investigador postdoctoral en la Universidad Alberto Hurtado (Chile) gracias a un proyecto Fondecyt Postdoctoral y en la Universidad del País Vasco (España) gracias al programa Juan de la Cierva-Formación. Ha sido investigador visitante en la Universidad de Southampton (Reino Unido), la Universidad de Pittsburgh (Estados Unidos) y el Okinawa Institute of Science and Technology (Japón). Ha publicado el primer monográfico dedicado a estudiar los aspectos filosóficos de las affordances, titulado *The Philosophy of Affordances* (Palgrave Macmillan), y ha co-editado dos libros: *Affordances y Ciencia Cognitiva* (Tecnos) y *Places, Sociality, and Ecological Psychology* (Routledge). Ha co-editado números especiales y publicado artículos en varias de las revistas más importantes de sus líneas de investigación y ha conseguido financiación tanto de organismos públicos como privados, incluyendo un proyecto de Consolidación Investigadora

* Profesor Investigador en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Correo electrónico: adrian.espinosa@uacm.edu.mx

** Academia de Administración y Humanidades/Unidad Profesional de Energía y Movilidad en el Instituto Politécnico Nacional. Correo electrónico: jroblesz@ipn.mx

2022 de la Agencia Estatal de Investigación (España), un proyecto Fondecyt Posdoctorado (Chile) o una Beca Leonardo de la Fundación BBVA (España).

—*Nos gustaría abrir la conversación con las siguientes preguntas: ¿Cuál es el estatus ontológico de las affordances? ¿Qué tipo de propiedades tienen?*

—Las affordances, o posibilidades para la acción, se definen rompiendo la tradicional dicotomía que existe entre lo subjetivo y lo objetivo, la mente y el mundo; las affordances son aspectos del entorno que están relacionados con las capacidades del agente. No se definen únicamente como un elemento del entorno ni como un elemento del agente, sino que es una combinación de ambos. En ese sentido, las distinciones entre cualidades primarias y secundarias o entre propiedades puramente del mundo y propiedades agenciales quedan superadas por esta nueva manera de entender la relación entre organismo y entorno. Un ejemplo tradicional es que el mismo entorno *afforda* posibilidades distintas para la acción a distintos organismos en función de su constitución corporal. Por ejemplo, a mí, que tengo una estatura media y soy un ser humano que anda en forma bípeda, una escalera me *afforda* escalabilidad: puedo subir el escalón a través de mi pierna gracias a su tamaño. En cambio, para una hormiga, siendo el mismo escalón, ese objeto no *affordaría* escalabilidad.

Una distinción que se hace en la literatura es entre las affordances escaladas al cuerpo y las affordances escaladas a la acción. Las affordances escaladas al cuerpo serían aspectos del entorno relacionados con nuestras dimensiones corporales. Es el ejemplo del escalón en relación con el tamaño de mi pierna y cuánto puede elevarse ésta. En cambio, las affordances relacionadas con la acción tienen que ver con mi movimiento, con mi acción corporal. Por ejemplo, si estoy yendo a una velocidad constante hacia una superficie a gran velocidad, digamos, corriendo hacia un muro, puedo percibir la posibilidad de que choque o de evitar el choque, como girándome hacia un lado en función del momento de cercanía que esté con respecto a esa superficie.

Hay defensores de las affordances que dicen que son aspectos relacionales del entorno. Un ejemplo de esto es el trabajo de Tony Chemero, quien dice que las affordances son relaciones entre el organismo y el entorno.

Thomas Stoffregen, por otro lado, cree que son propiedades del sistema-organismo-entorno. Yo, en cambio, pienso que son disposiciones. Michael Turvey cree que son disposiciones también, pero yo tengo una manera distinta de entender la naturaleza disposicional de las affordances. Algunos de los defensores de las affordances como relaciones argumentan que hay una conexión constante que forman las affordances entre un elemento del entorno y una capacidad del agente. Chemero, por ejemplo, afirma que no pueden ser disposiciones porque ello implicaría que es inevitable su actualización, como ocurre con la disposición de la sal a ser soluble en agua. Para Chemero una affordance sería más bien una relación entre elementos del entorno relacionados con, principalmente, mis habilidades corporales. Él introduce en su trabajo un aspecto normativo (que viene de la influencia de Millikan) que implica que pueden o no aprovecharse las affordances, lo cual se diferencia de la tendencia disposicional que tiene la sal a disolverse en el agua. En cambio, yo considero que la tendencia que tiene la sal a disolverse en el agua es una disposición, pero que éste no es el único tipo de disposición que existe. En la literatura de disposiciones no todas ellas son absolutamente mecánicas e inevitables como el ejemplo de la solubilidad de la sal en el agua. Por ejemplo, Ryle habla de fumar o de hablar francés como una disposición, y esas son habilidades en el sentido de Chemero.

Con lo cual, mi propuesta es una reconfiguración de la propuesta original de Chemero mostrando que es posible que, dentro del marco general de comprensión de las affordances, entren a formar parte disposiciones (en la manera en que las entiende Ryle, por ejemplo).

La manera de entender las disposiciones por parte de Turvey es mucho más parecida al ejemplo de la sal a disolverse en el agua. Él hace incluso una formalización de esta explicación en un artículo de 1992, pero yo creo que esa perspectiva peca de estar muy limitada con respecto a cómo se entiende tradicionalmente en la literatura lo que es una disposición. Así pues, los compromisos básicos tendrían que ver con la escalabilidad del cuerpo y la acción, pero cada autor prefiere un tipo de ontología distinta sobre la cual asentar la idea de affordances.

—¿Las affordances hacen referencia al acto mismo de percibir o son objeto de percepción? La respuesta a esta pregunta está implícita en lo que nos ha explicado, pero tal vez pueda desarrollarlo un poco más.

—Las affordances tal y como yo las entiendo son un objeto de percepción: nosotros podemos percibir colores, formas, texturas, y una de las cosas que podemos percibir son las posibilidades para la acción que están disponibles en nuestro entorno. Percibimos esas posibilidades para la acción a través de un comportamiento exploratorio en el entorno, que se basa en lo que los psicólogos ecológicos llaman *el aprendizaje perceptivo a través de la educación de la atención*. Intentamos explorar el entorno para detectar información ecológica que revela cuáles son las affordances del entorno, sin necesidad de apelar para ello en nuestras explicaciones a procesos de cómputo ni representaciones. Eso significa que percibimos el entorno directamente. La explicación tradicional que se da es que nosotros percibimos affordances y detectamos información; sin embargo, estos no son dos procesos distintos: no es que la detección de información te lleve a percibir affordances, sino que la percepción de affordances es cómo explicas la percepción a nivel de experiencia de primera persona, y la detección de información es la explicación o formalización matemática sobre cómo nosotros accedemos a esa información a través de la exploración.

—*¿Esto implica una nueva teoría de la información? Desde el punto de vista representacionista clásico, el modelo de Shannon de transmisión de la información es uno de los fundamentos canónicos. Pero, al introducir la noción de información ecológica, ¿Estamos hablando sobre un nuevo tipo de información? ¿Es algo ajustable al modelo de Shannon o un tipo de fenómeno novedoso?*

—La información ecológica no se ajusta al modelo de Shannon. De hecho, Gibson mismo explicaba que la teoría de la información de Shannon estaba muy bien para telecomunicaciones, pero que no se aplica de manera correcta a la percepción y que los intentos de aplicarla son espurios. La información ecológica es un nuevo tipo de información, no en el sentido de que hay una entidad nueva en el mundo que hemos descubierto (la información ecológica, que vendría a ser distinta a la información de la teoría matemática de la información de Shannon y Weaver), sino que es una manera diferente de entender cómo nos relacionamos con esos patrones de energía. Por ejemplo, si esta habitación está iluminada en función de un foco de luz que está colocado a mi derecha, la teoría de Shannon-Weaver de

la información matemática dirá que hay ciertos fotones que impactan en mi retina y ese impacto hace que se forme una imagen del entorno que se procesa a través de distintas vías neuronales formando una representación. En cambio, lo que dice la teoría ecológica es que la energía no impacta en mi retina para ser procesada, sino que los diferentes rayos de luz que salen desde la fuente de luz (en este caso una bombilla) reverberan en el entorno (que son las cuatro paredes de esta habitación) formando un patrón estable (en tanto que la habitación no se mueve, y que el foco de energía de la luz se mantiene constante en un sitio). Ese patrón de reverberación adopta la forma de la superficie del entorno: si hay una estantería en la pared, la luz rebotará de tal modo que se ajustará, formando un patrón estable debido a cómo está compuesta la superficie del entorno. A lo que accedemos es a ese patrón lumínico del entorno y eso es la información ecológica.

La información ecológica es constante, pero también hay otros elementos que son variables: cuando yo me muevo a través de la habitación, habrá información invariante a mi movimiento e información que va cambiando; todo esto es información ecológica del entorno. Lo que hago es percibir directamente las affordances de ese entorno: si yo voy andando por la habitación y veo que se produce un juego de sombras en distintas superficies a excepción del suelo (el suelo como superficie que se mantiene estable) yo estoy percibiendo caminabilidad en esa superficie. Aquí no hay nada que procesar, qué representar o computar... Simplemente hay información en el entorno que me revela cuáles son las superficies que hay a mi disposición con las posibilidades para la acción disponible. Estas posibilidades están relacionadas con mis dimensiones físicas y con mi acción.

—¿Hay un cambio ontológico fuerte a partir de la noción de *affordance*? Esto es, ¿considera que la noción de *affordance* implica una nueva forma de entender a los organismos vivos o se trata sólo de un marco conceptual diferente?

—Yo creo que implica una nueva forma de entender a los organismos vivos porque, en realidad, aunque la energía sea la misma, tal como la entiende Shannon y Gibson, el modo en el que interactuamos con esa energía es distinto: en el sentido de Shannon seríamos procesadores, computadoras que sólo procesamos información. Esto no quiere decir que no haya agencia

(cognitiva o biológica), sino que esa agencia no está en el centro de la explicación. En el sentido de Gibson, se enfatizaría nuestro rol como organismo relacionado constantemente con el entorno, el cual es explorado para percibir distintas posibilidades para actuar en él. Por lo cual, hay un cambio de énfasis en el modo en que nosotros consideramos cuál es nuestra relación con esa energía del entorno. Creo que el cambio conceptual implica un cambio serio, implica una manera nueva de ver la naturaleza y de entender la cognición, y de entender cómo nos relacionamos nosotros como organismos exploratorios con el entorno.

—*Entonces, a diferencia de la postura cognitivista-representacionista tradicional que intentar defender la percepción visual en términos de información y reglas de decisión (como en el caso de Marr y Poggio), la psicología ecológica entiende al sujeto como un organismo vivo y dinámico en el medio, de manera que no hay necesidad de recurrir a manipulaciones simbólicas para actuar en el medio. Ahora bien, ¿qué pasa con las affordances en términos históricos?, es decir, ¿evolutivamente es posible que se adquirieran nuevas affordances en términos ontogénicos o filogénicos? ¿Estas affordances están determinadas por el medio contextual ecológico o también por el medio social?*

—Cuando se habla de affordances la gente que no está familiarizada con la tradición ecológica lo ve desde una perspectiva muy sincrónica, pero desde el inicio de la propuesta de la psicología ecológica –como una tercera vía entre el conductismo y el cognitvismo– se ha enfatizado siempre el aspecto del desarrollo y el aspecto biológico. Eleanor y James Gibson, quienes son los fundadores de la teoría, vienen de una tradición pragmatista. James Gibson trabajó con Edwin Holt quien fue alumno de William James. El pragmatismo es una de las primeras teorías filosóficas y experimentales que abrazó el darwinismo, la evolución y la nueva biología de aquel momento, por lo que siempre ha habido un énfasis muy fuerte de la biología y en el desarrollo. Por su parte, Eleanor Gibson dedicó toda su vida a ofrecer una explicación ecológica del desarrollo y del aprendizaje perceptivo. En ese sentido siempre ha habido una perspectiva muy dinámica y de desarrollo con respecto a las affordances. También actualmente existe una teoría que se llama Direct Learning que recoge el espíritu de la percepción directa de las affordances aplicada al aprendizaje que aborda cómo aprendemos a percibir

de manera ecológica. Uno de los grandes teóricos de la psicología ecológica, Edward Reed (quien falleció súbitamente a mediados de los años noventa), dejó inacabado un proyecto en el que buscaba relacionar la teoría de la evolución con la psicología ecológica. Tony Chemero señala que la psicología ecológica es una rama de la biología, con lo cual, dentro del desarrollo ontogenético y filogenético las affordances juegan un papel fundamental.

Yo he intentado enfatizar esto en dos publicaciones en *Biology and Philosophy*.¹ En una de ellas he hablado del papel evolutivo de las affordances en la selección natural y en la construcción de nicho; en otro trabajo, junto con Cristian Saborido,² abordé el papel funcional de las affordances intentando combinar la idea de affordance con la idea de función biológica desde una perspectiva organizacional. Podemos decir que hay mucha relación entre las affordances y la biología y el desarrollo para explicar cuál es el origen de nuestras habilidades no sólo a nivel ontogenético sino a nivel de especie.

—*La teoría evolutiva clásica parte de concebir que la selección natural es el proceso más relevante para las explicaciones biológicas, lo cual opera sobre poblaciones de organismos; sin embargo, se ha reconocido la existencia de otros procesos evolutivos que también son relevantes como la construcción de nicho, la herencia no genética, los procesos epigenéticos, etc. En este sentido, si los organismos realizan sus actividades de construcción de nicho a partir de las affordances que tienen disponibles, entonces ¿las affordances se pueden considerar como condiciones necesarias para las explicaciones evolutivas?*

—Yo haría una matización ahí entre la Síntesis Moderna y la Síntesis Extendida (aunque hay debate en torno a la continuidad y discontinuidad entre ellas). Diría que la Síntesis Moderna reconocía que sólo había un mecanismo evolutivo, que era la selección natural, mientras que la Síntesis Extendida introduce más mecanismos (entre ellos, la teoría de la construcción de nicho), y eso produce consecuencias sin precedentes desde el giro

¹ Heras-Escribano, M. (2020). The Evolutionary Role of Affordances: Ecological Psychology, Niche Construction, and Natural Selection. En *Biology & Philosophy*. Núm. 35. pp. 1-27.

² Saborido, C., y Heras-Escribano, M. (2023). Affordances and Organizational Functions. En *Biology and Philosophy*. Vol. 38. Núm. 6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10539-023-09891>

de la Síntesis Moderna, ya que pone mayor énfasis en los organismos y en los aspectos del desarrollo. La pluralidad de mecanismos da pluralidad de resultados. Las affordances tienen un rol en la explicación evolutiva, pero no sólo se ciñen a la selección natural o a la construcción de nicho, sino que cumplen una doble función, tanto en la evolución a partir de selección natural como en la construcción de nicho; en ambos procesos se pueden entender las affordances. En el ámbito de la construcción de nichos, por ejemplo, como herencia ecológica que ha dejado la población de la generación anterior a la generación posterior para facilitarle su adaptación al entorno, y en el filtro de la selección natural se les puede entender cumpliendo otro papel. Lo bueno de la pluralidad explicativa es que podemos adaptar de manera virtuosa distintos mecanismos para distintos momentos de los procesos evolutivos y los elementos de ese entorno pueden funcionar como constreñimientos o como herencias ecológicas que posibilitan ciertos comportamientos en función de la perspectiva del mecanismo que se esté analizando en ese momento.

—*La Síntesis Evolutiva Moderna suele basarse, por ejemplo, en varias corrientes derivadas del darwinismo (como la psicología evolutiva y la sociobiología) que, a su vez, se apoyan en una noción de información y de representación mental muy fuerte, esto genera una tensión importante entre la Síntesis Evolutiva Moderna y la Síntesis Evolutiva Extendida, en este sentido ¿qué retos presenta la noción de affordance para la Síntesis Evolutiva Moderna?*

—La manera de entender la psicología evolutiva tradicional, como puede ser la de John Tooby y Leda Cosmides por ejemplo, se basa en una combinación de Síntesis Moderna con una manera particular de entender lo mental: es una teoría muy cercana a la teoría fodoriana de la modularidad de la mente. Los modularistas trazan una relación directa entre la información genética y la manera en que ésta se despliega para generar distintos módulos de procesamiento de información en el cerebro. Todo eso se basa en el fondo en la teoría del procesamiento de la información de Shannon. Si introducimos a la psicología ecológica dentro de una perspectiva que compita con la psicología evolutiva cognitivista ofreciendo una psicología no representacional, de percepción directa, corporizada y situada, lo que

nos encontramos es su rechazo pleno al procesamiento de la información. Su manera de abrazar o afectar el nivel del organismo nos separa directamente tanto del procesamiento de la información y de la teoría modular de la mente, así como del compromiso compartido con la explicación sub-personal de la cognición y de la actual Síntesis Moderna. Lo que ocurre es que la Síntesis Moderna se mueve enfatizando dos niveles: el nivel de los genes y el nivel de las poblaciones, con lo que se descarta o se minimiza el nivel del organismo (que sería el nivel intermedio). Por otro lado, la síntesis extendida y la psicología ecológica tienen en común que sin rechazar el nivel poblacional y el genético, enfatizan el nivel del organismo y su interacción con el entorno. Y la Síntesis Moderna y la psicología evolucionista, basadas en el modularidad de la mente, abrazan el procesamiento de la información, lo cual es rechazado por la psicología ecológica.

Lo que tenemos es una combinación de Síntesis Evolutiva Extendida y psicología ecológica, donde el centro de la explicación es la relación entre el organismo y el entorno, y el cómo distintos organismos forman relaciones sociales que crean un impacto profundo en el entorno, las cuales tienen consecuencias en el nivel de las poblaciones. Eso va aparejado con una dinámica (como lo señala la Teoría de Construcción de Nicho) entre el acervo genético (*gene pool*) y cambios del entorno. Lo que tenemos entonces es un cambio no sólo de énfasis, no sólo del nivel personal al sub-personal, sino que se cambia el énfasis sobre cuál es el objeto de la evolución. Encontramos que al rechazar el procesamiento de información y abrazando la percepción directa, lo que tenemos es una imagen completamente nueva de cómo funciona la evolución. La evolución ahora está centrándose en la relación directa de afección mutua que hay entre organismo y entorno: en cómo los organismos voluntaria o involuntariamente están cambiando los entornos y cambiando su nicho para facilitar que la población se adapte a ellos, y eso es un mecanismo completamente nuevo, es un mecanismo cuyos resultados se pueden ver a nivel de población, de grupo, o de especie, pero que están llevados a cabo por organismos. El modelo no está centrado en el cerebro o en el nivel subpersonal, a diferencia de la psicología evolucionista, sino que el cerebro es visto como un elemento más, muy importante, pero un elemento más a fin de cuentas, que hay que ver dentro de una perspectiva corporizada y situada. Lo importante es lo que el organismo puede hacer

con todo su equipamiento corporal y lo que el entorno le facilita al organismo dentro de esa relación recíproca de modificación y cambio.

—¿Considera que hay razones para pensar entonces que las affordances son seleccionadas a nivel poblacional?

—Aquí hay un gran debate porque el trabajo que había citado de Edward Reed funciona a nivel poblacional; otros autores, como Chemero o Rob Withagen, dirían que las affordances funcionan a nivel de organismo. Yo creo que, como es difícil separar al organismo individual de su población, lo que habría sería una posibilidad de analizar de manera multinivel esa relación entre organismo y entorno, notando que no puede haber una selección sólo de un organismo ya que la selección siempre se da en un grupo o en una especie, pero eso no significa que no haya diferencias individuales reseñables debido a los cambios en el equipamiento corporal de distintos organismos. Creo que el cambio poblacional (cambio por selección natural) se va produciendo gradualmente si nos atenemos a lo que nos dice la Teoría de la Evolución. De este modo la distinción sobre en dónde opera la selección sería una distinción desde fuera, esto es, por parte de aquellas personas que se dedican a la ciencia y que tienen que dar un corte en una transición que está dándose constantemente en el entorno. Esta distinción se hace en función de unos criterios muy bien establecidos, que no son caprichosos, pero lo que tenemos siempre de fondo en el mundo es un cambio dinámico llevado a cabo por esa relación y afección mutua entre la acción de los organismos y la acción de las affordances disponibles, así como otros elementos más allá de las affordances.

—Es muy interesante su respuesta, ya que la discusión de fondo es que cuando nos concentramos en el organismo parece que nos queda algo de teleología, lo cual es inaceptable para una perspectiva neodarwinista, pues la idea de que el organismo direcciona su camino evolutivo no deja de ser polémica.

—En la perspectiva de la psicología ecológica aplicada a la evolución de la cognición, el entorno no lleva la voz cantante, como podrían afirmar los pensadores de la Síntesis Moderna, pero tampoco la llevaría únicamente el organismo. Lo que le interesa a la psicología ecológica es la interacción. La unidad básica de estudio de la cognición para la psicología ecológica no es

el cerebro y no es el organismo: es el sistema que forman el organismo y el entorno, y ese sistema se forma a través de una relación que se fragua a través de una historia de interacciones a nivel ontogenético, pero también a nivel filogenético. Esto tiene un gran impacto en lo que se refiere a otros temas relacionados, por ejemplo, el control de la acción o el control del comportamiento. Los cognitivistas tradicionales afirman que se ejerce un control interno a través de las representaciones desde dentro hacia afuera; lo que dice la psicología ecológica es que el control es una dinámica que surge de la interacción entre el organismo y el entorno, porque hay constreñimiento y posibilidades dentro del entorno, pero también hay ciertas limitaciones y capacidades dentro del organismo. Esa conjunción de elementos (limitantes y posibiladores), es lo que permite ejercer una idea de control que es muy variada y cuya riqueza se entiende únicamente si se aplica desde esta perspectiva ecológica y no se dejan elementos de lado.

—*En su libro *The philosophy of affordances*, usted afirma que el representacionismo intenta defender su postura frente a la psicología ecológica de dos maneras: 1) hacer pasar los affordances como una variable más del medio que puede ser codificada en una representación que, a su vez, puede ser manipulada computacionalmente por vía sintáctica, y 2) afirmando que la teoría de las affordances y la psicología ecológica, en general, son adecuadas pero sólo para ciertos procesos de la vida mental, sobre todo aquellos que tienen que ver con la interacción física del organismo en el medio; sin embargo, para explicar lo realmente importante, como la cognición y los procesos de alta jerarquía de abstracción, se insiste en que no hay forma de eludir el uso de las representaciones. ¿Cómo le responde la psicología ecológica a este cognitivismo que intenta siempre traer a su campo la discusión sobre los estados y procesos mentales?, ¿existe en realidad una brecha entre estados que sí podemos explicar por affordances y aquellos procesos de alta jerarquía que requerirían de representaciones?*

—Los representacionistas han intentado durante mucho tiempo dar cuenta de las affordances de manera completamente representacional y basada en el procesamiento de la información. El problema de los representacionistas es que no son capaces de explicar su perspectiva sobre las affordances con la misma riqueza y con el mismo detalle con el que la psi-

cología ecológica da cuenta de las affordances. Existe una gran evidencia de cómo percibimos affordances de manera directa. Imaginemos, por ejemplo, que un físico ptolemaico sigue queriendo explicar, a través de cambios en los epiciclos, cómo hay un cuerpo celeste nuevo que no encaja con todo el marco general anterior. Entonces, modifica los epiciclos hasta que el nuevo cuerpo celeste pueda encajar en el modelo. De la misma manera, un representacionista siempre es capaz, dentro de su narrativa, de introducir cualquier objeto de percepción nuevo simplemente señalando que existen muchos procesos de cómputo sub-personales de los que no somos conscientes. Pero ahí la carga de la prueba cae dentro del representacionismo, porque existe una manera más elegante, sin necesidad de postular representaciones ni procesamiento de la información, para explicar cómo es posible que un ser humano de estatura media sea capaz de cruzar por una puerta, y es simplemente porque percibe la capacidad de cruzar por ahí, sin necesidad de postular módulos dentro de la cabeza que están haciendo ecuaciones a un ritmo trepidante y de las cuales no somos conscientes. Al final, la explicación de la psicología ecológica es mucho más elegante, ya que postula menos procesos y menos entidades frente a una teoría que postula varios procesos y entidades (como las representaciones), y cuyo objetivo es que encajen las nuevas affordances descubiertas dentro de su marco general. En ese sentido, lo que diría es que las affordances suponen una revolución en nuestra manera de entender la percepción y la acción, porque la explicación rica y detallada de las affordances está basada en una metodología de hacer ciencia que es completamente nueva con respecto a la explicación de la psicología experimental cognitivista: ofrece nuevos modelos y nuevas métricas para cuantificar cómo percibimos las affordances. Se trata de una nueva manera de hacer ciencia, no sólo de integrar un nuevo objeto de percepción en la ciencia cognitivista. Eso es lo que les cuesta explicar a los científicos cognitivos dentro del representacionismo.

En cuanto a una presunta brecha explicativa entre procesos del organismo que podríamos explicar en términos de affordances y aquellos para los que requeriríamos representaciones, los psicólogos ecológicos sostienen que, efectivamente, lo que interesa es explicar la percepción y la acción a partir de una nueva manera de hacer ciencia cognitiva. A partir de ello podemos escalar para explicar el resto de las habilidades cognitivas, sin

necesidad de postular representaciones ni procesamiento de información. Yo creo que esa promesa hay que tomarla con seriedad frente a las posturas representacionistas, porque lo más cómodo sería sostener una visión parecida a la de Andy Clark: a nivel de percepción y acción hay percepción de affordances, psicología ecológica y sistemas dinámicos, pero para explicar el lenguaje, para la planificación o la abstracción, es necesario apelar a los procesos representacionales y de cómputo. Yo diría que ese doble nivel no se sostiene, porque la metodología, y por ende la epistemología y la ontología de la percepción de la psicología ecológica no casa con el resto de las metodologías tradicionales y, por ende, con la ontología y epistemología de la ciencia cognitivista tradicional. Considero que la psicología ecológica, durante unas cinco o seis décadas, ha hecho un enorme trabajo experimental para encontrar fundamentos empíricos y conceptuales de la percepción y la acción, y poco a poco ha ido construyendo el edificio sobre esa nueva metodología científica.

— *Tal es caso del aprendizaje que es estudiado desde los orígenes de la psicología ecológica en el trabajo de Eleanor Gibson ¿cierto?*

— El aprendizaje perceptivo está tratado de esa manera, y Eleanor Gibson también hizo trabajos de lectoescritura desde su perspectiva más ecológica. Ella no tenía esta perspectiva paradójica en donde somos computadoras para unas cosas y organismos activos para otras.

— *Comentaba usted que Gibson tiene una fuerte impronta pragmatista de la filosofía de William James, y también una impronta darwiniana evolucionista, pero, por otro lado, conceptos como el de “affordance” quizá están muy emparentados con conceptos en la filosofía de la percepción de Merleau Ponty o con el concepto de “amanualidad” de Heidegger, o “constitución de sentido” en Husserl. ¿Qué relaciones ve usted hoy en día entre la psicología ecológica como programa con los proyectos que utilizan a la fenomenología como parte de sus protocolos de investigación, por ejemplo, con el trabajo de gente como Gallagher o Zahavi que tienen una fuerte impronta fenomenológica en su trabajo?*

— Sobre el origen filosófico de la idea de “affordances” dentro del pensamiento de los Gibson he escrito un par de trabajos junto con Lorena Lobo,

quien es una profesora de psicología y psicóloga experimental. Uno de los textos es *The History and Philosophy of Ecological Psychology*³ y el otro es un capítulo sobre los orígenes teóricos de las affordances en un libro que hemos editado hace poco con ella y con Jesús Vega, se llama *Affordances y ciencia cognitiva: introducción, teoría y aplicaciones*.⁴ En Gibson podemos encontrar varias fuentes sobre el origen de la idea de affordances. La influencia principal es del pragmatismo, debido a la relación entre organismo y entorno que se encuentra en la base de la psicología ecológica. También está la idea —como lo llamaba Edwin Holt— de una manera motriz o motora de entender la conciencia. La teoría de la conciencia de Holt viene del modo en que entendía la conciencia William James: como un flujo de conciencia en el que trabajamos nuestra atención para detectar elementos del entorno.

Por el otro lado está el conductismo, pero el conductismo entendido de manera muy amplia, no como el patrón estímulo-respuesta a la John Watson, sino a partir de la idea funcionalista americana y pragmatista de la relación funcional entre organismo y entorno. En aquel entonces todo lo que era experimental a nivel de comportamiento se consideraba conductista, pero eso no significa que se reducía al esquema estímulo-respuesta. Otra de las fuentes era la Gestalt. Gibson decía que la Gestalt era interesante en tanto que no aceptaba la reducción de la experiencia a sensaciones aisladas, pero estaba en contra de la idea de que las leyes de la Gestalt eran impuestas desde la mente hacia el mundo. Gibson afirmaba que esas leyes ya se encontraban en la interacción con el entorno y no dentro del organismo. Se sabe que los últimos años de su vida, Gibson leyó a Merleau Ponty y que le impresionaba mucho su idea de la “profundidad”, entre otras cosas. Se define muy bien la relación de la fenomenología con la psicología ecológica a través de un texto de Reed en el que acepta la imposibilidad de eliminar el nivel de la experiencia de primera persona de la fenomenología, pero niega que

³ Lobo, L., Heras-Escribano, M. y Travieso, D. (2018). The History and Philosophy of Ecological Psychology. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 9. Núm. 2228. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02228>

⁴ Heras-Escribano, M. y Lobo, L. (2022). Los orígenes teóricos de las affordances y la psicología ecológica. Una introducción histórica. En M. Heras-Escribano, L. Lobo y J. Vega (Coords.). *Affordances y ciencia cognitiva: introducción, teoría y aplicaciones*. España: Taurus.

la psicología ecológica no pueda explicar ese nivel científicamente, porque tradicionalmente la fenomenología de Husserl, Heidegger y Merleau Ponty ha sido anti-naturalista. O sea, acepta que hay que explicar la agencia y la experiencia sin reducciones explicativas, como defendía la fenomenología; pero, contra la fenomenología, la psicología ecológica no descarta que esa explicación de la agencia y la experiencia pueda hacerse de manera científica. Tradicionalmente la fenomenología ha sido siempre anti-naturalista, al contrario que la psicología ecológica. Ha sido muy recientemente, con autores como Shaun Gallagher, Dan Zahavi, Hubert Dreyfus o Francisco Varela que la fenomenología ha hecho un giro de manera en la que la ciencia puede inspirarse en ideas de la fenomenología para hacer una mejor ciencia. Pero este giro reciente de la fenomenología es simplemente reformista, ya que busca que la ciencia de la mente *mainstream* (que es cognitivista) adopte ideas de la fenomenología o se reinterpreten los resultados (dicho por Gallagher, 2017), mientras que la psicología ecológica busca revolucionar la ciencia de la mente creando un nuevo marco científico, con sus propia metodología (métricas, modelos, etc.) y su propia base metafísica y epistémica que permita desarrollar una ciencia cognitiva plenamente corporizada, situada y anti-cognitivista.

En ese sentido, ese giro naturalista de la fenomenología realizado recientemente fue antecedido hace varias décadas por las ideas de la psicología ecológica y, además, estas ideas eran más profundas, mostrando que no tiene que haber un hiato o una separación entre la experiencia en primera persona y la manera de hacer ciencia, sino una continuidad. La manera de entender el naturalismo en la psicología ecológica hace posible naturalizar la experiencia de primera persona a través de una serie de recursos conceptuales y metodológicos: por ejemplo, la idea de *affordance*, la idea de sistema-organismo-entorno, la idea de continuo percepción-acción y también de toda la metodología científica que he mencionado antes. Creo que la psicología ecológica es la gran revolución que supera las dicotomías establecidas en la filosofía y en la ciencia desde tiempos inmemoriales. La ciencia de la conciencia siempre se hacía a nivel sub-personal; de hecho, la neurofenomenología de Varela (o el enactivismo en general) quiere seguir con esas metodologías tradicionales cognitivistas e inspirarse en la manera de entender la experiencia que tiene la fenomenología para modificar un

poco ese objeto de estudio e introducir nuevas ideas en ese viejo marco experimental. Pero lo que la psicología ecológica sostiene es que no hay un hiato entre explicación científica de tercera persona y experiencia subjetiva de primera persona, sino que es posible hacer ciencia cognitiva de la primera persona; pero para eso necesitamos una metodología novedosa y conceptos nuevos como el de “sistema-organismo-entorno” o “affordance”.

Cuando se presenta a la psicología ecológica como una teoría no representacional, corporizada y situada, es importante también señalar que, en términos históricos, la psicología ecológica antecedió a la versión más dura y radical de la mente corporizada y de la mente situada. Desde los años sesenta del siglo veinte, los Gibson reconfiguraron conceptualmente la percepción y el aprendizaje perceptivo, generando así lo que hoy en día entenderíamos como una tesis fuerte y constitutiva del cuerpo y del entorno para explicar la percepción. Mientras que esto ocurría en los sesenta, nacía y se desarrollaba la autopoiesis, pero todavía quedaba mucho para el nacimiento del enactivismo y la mente extendida. La tesis de la “mente extendida” surge en los noventa, así que, lo que ha venido después de los Gibson, a mi juicio, han sido intentos débiles, desde la tradición fenomenológica por un lado y de la filosofía analítica con la mente extendida por otro lado, de intentar acercarse a la radicalidad conceptual y metodológica de la psicología ecológica. Este punto de vista es muy polémico dentro de la perspectiva 4E, pero lo veo claro en al menos dos elementos:

1. Hay una distinción muy fuerte con el enactivismo, pues el enactivismo no rechaza la idea de sensación (y entiende la sensación tal y como se concebía en el cognitivismo). Lo que afirman los enactivistas es que la sensación está unida a la acción (ni la reformulan ni la reconfiguran, solo la unen a la acción). Pero la idea de sensación sí es rechazada por la psicología ecológica, debido a que la sensación es uno de los últimos remanentes que nos quedan del cartesianismo: es la impresión que genera el mundo en ti una vez que ha pasado por el filtro de tu subjetividad. En cambio, para la psicología ecológica, nosotros estamos en constante conexión con el entorno, no necesitamos la mediación de la sensación.
2. Otro elemento del enactivismo es, como señala Gallagher, que no desarrollan un programa científico propio, o no desarrollan una

metodología científica propia: ellos aceptan la metodología que ya hay, que está inspirada en la metáfora del ordenador, y la ponen a trabajar intentando conectar esa metodología con ideas que vienen de la fenomenología.

Esos dos elementos hacen que haya una conexión muy peligrosa entre el cognitivismo y el enactivismo, aunque el enactivismo sea anti-representacionista (aunque cabe decir que hay variedades que no lo son: por ejemplo, la de Alva Nöe). Entonces creo que el enactivismo, que sería la opción más radical dentro de la cognición 4E, todavía está anclada a través de algunos aspectos en la tradición heredada del cognitivismo. A mi juicio, quienes tienen afinidad por el enactivismo, por el anti-representacionismo y por la concepción activa de la percepción, les queda por descubrir el verdadero impacto que supuso la psicología ecológica. Lo que ocurre es que esta psicología ha estado siempre muy centrada en proveer de trabajo experimental en lugar de ofrecer ideas generales sobre la naturaleza y el organismo que no estén sustentadas empíricamente. La psicología ecológica ha empezado haciendo ciencia dura sobre el comportamiento con un nuevo marco metodológico y con una nueva base conceptual para explicar que la percepción-acción tiene buenos cimientos para la construcción de una casa. Mientras tanto, el enactivismo se ha desarrollado —como el mismo Gallagher⁵ señala— más como una filosofía de la naturaleza y no como un programa científico. Entonces da imágenes de la naturaleza, pero que están, a mi juicio, pobremente apoyadas de manera empírica; continuando con la metáfora, implica comenzar a construir la casa por el tejado.’

—¿Qué pasa con los aspectos normativos de la conducta?, es decir, ¿hay posibilidad de hacer una teoría de la normatividad social a partir de la idea de *affordance*? Sabemos que Chemero ha trabajado algo similar, ¿Hay algunos indicios por los cuales podamos dar cuenta, bajo este esquema teórico, de los aspectos normativos de nuestra vida?

—Hay muchas maneras de entender la normatividad, aunque al menos se puede entender de manera social o de manera causal. En mi trabajo re-

⁵ Gallagher, S. (2017). *Enactivist interventions: rethinking the mind*. Oxford: Oxford University Press.

cientemente señalo que hay una distinción entre lo normativo y lo nomológico. Lo nomológico sería lo normativo cuando se aplica a relaciones causales muy fuertes. Por ejemplo, cuando los teleosemánticos como Millikan, hablan del carácter normativo de las representaciones, lo hacen porque cumplen una función biológica. También es lo que ocurre cuando los enactivistas hablan de normatividad biológica. Pero cuando hablamos de normatividad social, de convenciones, de reglas sociales, hablamos de algo muy distinto a una regularidad causal como la de la biología o la de la física; esa normatividad social estaría más sujeta a criterios implícitos que guían la convivencia de los seres humanos o, si no queremos ser antropocentristas, a regulaciones sociales que hay entre distintos grupos de animales de todo tipo, desde aves a homínidos. En ese sentido habría una distinción entre normatividad social como convención o como algo socialmente plástico, y la normatividad entendida nomológicamente, como el *nomos* en términos de relaciones causales fuertes, tal y como se entienden en la física o en la biología.

En un libro que estoy editando con Vicente Raja y con Miguel Segundo Ortín, en homenaje a Harry Heft,⁶ Vicente Raja y yo hemos escrito un capítulo donde proponemos que la idea de *enabling constraint* (la cual Vicente Raja y Michael Anderson han trabajado mucho) puede servir para explicar de manera naturalista la constitución y funcionamiento de normas sociales. Un *enabling constraint*, como su nombre lo indica, es un constreñimiento que permite hacer ciertas cosas que de otra manera no se podrían producir. Pensemos por ejemplo en las rodillas o en las articulaciones de los dedos: si un dedo o una rodilla tuviera infinitos grados de libertad no podríamos andar sobre dos piernas, pero es gracias al que podemos flexionar las rodillas de una sola manera lo que nos permite erguirnos y andar sobre dos piernas; si pudiésemos flexionar de otras maneras nuestras rodillas no podríamos mantenernos erguidos, caeríamos por el peso de la gravedad en distintos lados, por lo cual hay un constreñimiento a un único grado de libertad que es lo que nos permite a su vez desarrollar otras capacidades como la de andar en forma bípeda.

Vicente Raja y yo creemos que, del mismo modo en que este *enabling constraint* puede explicar la percepción y aprovechamiento de affordances,

⁶ Segundo, M et al., (2023). *Places, Sociality and Ecological Psychology. Essays in Honor of Harry Heft*. Nueva York: Routledge.

esto puede servir como una manera de naturalizar de operacional y matemáticamente las normas sociales y así ofrecer una continuidad explicativa dentro de un marco general ecológico que vaya desde lo más interno (como la neurociencia) hasta lo más externo (como las normas sociales) sin afirmar con esto que la cognición surge de dentro hacia afuera, sino que son distintos niveles que se van acoplando entre sí.

—¿Sería una forma de entender a la normatividad como una especie de marco que establece condiciones de posibilidad para la acción social?

—Sí, y este marco, a través de los *enabling constraints*, nos permite la operacionalización científica a través de modelos matemáticos que nos permiten predecir y explicar por qué surgen ciertas acciones a través de unos constreñimientos, lo cual va muy en línea con el modo en el que se entiende la psicología ecológica a partir de la relación organismo-entorno y también la relación entre el sistema neuronal y el organismo.

—Esta primicia que nos acaba de dar sobre el trabajo con Raja es muy interesante porque en el fondo es como encontrar una forma de operacionalizar la normatividad que justo cierra la brecha, por así decirlo, entre lo biológico y lo social, que es lo importante dentro de una perspectiva ecológica. Estos dualismos, como naturaleza-cultura, biología-sociedad, se verían zanjados, y eso conecta con el siguiente punto, que es sobre los retos transdisciplinarios de la noción de affordances, porque parece que se adelgazan esas fronteras disciplinares entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, y respecto a ello la primera pregunta es ¿Las affordances tienen el mismo potencial explicativo para ciencias conductuales que para las ciencias sociales? Porque pareciera que, a excepción de los trabajos de Tim Ingold o Lambros Malafouris en antropología y arqueología, no hay un desarrollo tan profundo como se ha dado en algunas ciencias empíricas respecto a desarrollar metodologías que permitan cerrar la brecha entre lo social y lo natural, entonces ¿los affordances tendrán el mismo potencial explicativo en diferentes contextos disciplinares?

—Tal y como lo veo, todavía queda mucho trabajo por hacer para relacionar, por ejemplo, las affordances con aspectos como la sociología o la arqueología. Siempre he pensado que la relación entre las affordances y la arqueología es extremadamente prometedora, y creo que del mismo modo

en que hemos estado intentando proponer una nueva manera de entender la psicología evolutiva no basada en procesamientos mentales, módulos de información, cerebrocentrismo, representacionalismo y cognitivismo, esa misma idea aplicándose a la arqueología es extremadamente innovadora. Porque la arqueología cognitiva, que es el campo que analiza las capacidades cognitivas en relación con la evidencia arqueológica, parte de inferir cuáles serían las capacidades cognitivas de las poblaciones sobre la base de la evidencia arqueológica. La perspectiva que usan es muy cerebrocentrista y representacionista. En cambio, si adoptamos una perspectiva ecológica preguntando por ejemplo qué affordances había en ese entorno, qué se les permitía hacer a esos sujetos, cuál era la herencia ecológica en esos nichos, cuál fue el desarrollo de esas poblaciones en función de las affordances que tomaban o dejaban de tomar, tendríamos una perspectiva extremadamente prometedora y fructífera, e implicaría una revolución misma de la arqueología. En cuanto a la sociología, el trabajo que acabo de citar con Vicente Raja sobre *enabling constraints* está muy relacionado con la idea de *behaviour settings*, la cual es una manera de entender las relaciones sociales entre miembros de una comunidad en función de las interacciones que hacen. La idea de affordance ahí sería fundamental: el análisis del entorno físico y el entorno social, de qué se permiten hacer el uno al otro, etc. Por lo que creo que sería cuestión de tiempo para que se acaben llenando todos estos vacíos que hay en la teoría a distintos niveles... Siempre apoyado sobre un trabajo empírico, que es lo que ha hecho la psicología ecológica hasta ahora, y que es lo que la diferencia de otras perspectivas.

—¿Las affordances tienen historia? ¿Pueden ser estudiadas desde una perspectiva histórica?

—Las affordances son relaciones estables del organismo con el entorno, por ejemplo, si hay una silla aquí en mi entorno, esa silla me va a “affordar” sentabilidad en tanto que la silla tenga cierta estructura y que yo tenga cierta constitución física: en ese sentido es una relación constante. Lo que ocurre es que, dentro de mi experiencia personal, de mi punto de vista, yo puedo percibirlas como estando o no estando en función de en dónde yo fije la atención; por eso muchas veces lo que se piensa es que las affordances aparecen o desaparecen, pero las relaciones como tal son estables, y al ser

estables, lo que para mí es la experiencia de que aparecen o desaparecen, incluso dentro de mi propio desarrollo ontogenético. Pero lo que hago es focalizar mi atención, cada vez de manera más fina y eficiente para acceder a esa información que me va a permitir esas affordances de la manera más completa posible.

—*Para clarificar el potencial explicativo de las affordances, y tomando en cuenta la nomenclatura tradicional en filosofía de la ciencia (aunque tal vez no sea la mejor manera de entenderlas), las affordances, dentro del diseño del proyecto de investigación, ¿deberían formar parte de la explicación?, es decir, ¿Son explanans? ¿O son el fenómeno que se debería explicar (el explanandum)?*

—Yo creo que pueden servir como ambas en función de qué es lo que se quiera explicar, por ejemplo, si uno quiere explicar cuáles eran las affordances disponibles para una población, en un resto arqueológico, entonces el objeto de estudio van a ser las affordances que había ahí; pero a la vez, si tú quieres explicar cuál es la vida cognitiva que tenía la gente en ese resto arqueológico, una de las cosas que vas a tener en cuenta es cuáles eran las affordances de ese entorno y aplicar una perspectiva ecológica. A raíz de tener tales o cuales affordances podemos inferir que tenían tales o cuales capacidades cognitivas, o que empezaban a desarrollar tales habilidades cognitivas relacionadas con esto o lo otro, ya sea por una cuestión lúdica, de trabajo y demás.

—*¿Usted qué retos o dificultades observa en la investigación respecto a las affordances? Ya hemos hablado sobre las ventajas, pero ¿considera que quizá habría algunas desventajas respecto de utilizarlas en las explicaciones?*

—Hay algunos autores, dentro y fuera de la cognición 4E, que están inventando affordances para todo: affordances musicales, affordances cognitivas, affordances mentales...Yo creo que las affordances son objetos de percepción, y que ese es su nivel. Entonces creo que un reto sería convencer a estos autores de que las affordances tienen su sentido dentro de la explicación de la percepción y la acción, porque de nada sirve postular que hay una affordance mental si para ello vas a postular que hay representaciones para esa affordance. La revolución de lo que supone el concepto de affordance se destruye, queda desactivada si lo que hacemos es simplemente utilizar

conceptos como una etiqueta para hablar de otras cosas que ya están explicadas o pueden explicarse dentro de un marco cognitivista tradicional. Lo que hay que hacer es utilizar la idea de affordance con todo el equipamiento epistémico, metodológico y ontológico que lleva detrás, que es la psicología ecológica. No hacerlo así sería como hablar de la teoría de la gravitación universal fuera del marco de la física moderna, por así decirlo.

Eso es un reto que tiene la gente con una idea más ecológica de las affordances, la idea más revolucionaria con respecto al cognitvismo. Pero, por otro lado, también es cierto que cuando hablaba de ir construyendo el edificio de la cognición desde la percepción-acción hacia arriba, el reto sería explicar otros procesos cognitivos como el lenguaje, la abstracción o la imaginación, partiendo del edificio de la psicología ecológica sin postular representaciones y procesamiento de la información.

No hay affordances para todo, las affordances están al nivel de la percepción-acción. Ahora bien, ¿Qué pieza, o concepto, puede servir para construir desde las affordances (desde la percepción-acción) todo el edificio de la cognición inspirándonos en la metodología, en la ontología y epistemología de la psicología ecológica? Yo creo que una pieza interesante sería la idea de “habito” tal como la entendía John Dewey: eso nos lleva a una ontología mental de los hábitos frente a una ontología mental de la representación, idea que he trabajado en algunas publicaciones recientes.

—Entonces, estamos hablando de un programa de investigación que involucra la necesaria relación entre el concepto de affordances y todo el bagaje epistémico y ontológico de la psicología ecológica y eso usted lo enfatiza en su libro. No podemos utilizar el concepto desvinculado de las afirmaciones epistémicas y ontológicas que hay detrás porque, entonces, lo desnaturalizamos y lo utilizamos como si fuera una herramienta cognitivista más. Sin embargo, en términos actuales académicos, parece que cobra fuerza un representacionismo duro, que se diversifica de muchas maneras distintas. Todo lo que usted ha dicho, implicaría toda una nueva forma de pensar incluso hasta en términos de formación académica, ¿Qué tendría que suceder para que esto fuera así? ¿Cómo visualizaría una reforma disciplinaria, pedagógica quizá, que hiciera que pensáramos en términos de investigación en psicología ecológica con todas las consecuencias teóricas que eso implica?

—Hace poco Julia Blau y Jeffrey Wagman⁷ han escrito un manual introductorio a la psicología ecológica. Dentro del libro que he editado con Lorena Lobo y Jesús Vega hay una aplicación de la idea de *affordance* a muchísimos campos de estudio. En el campo experimental de la psicología ecológica hay un modelo nuevo de métricas distintas, maneras distintas de plantearse los experimentos y demás; sin embargo, creo que no se está avanzando de una manera rápida por razones que son extrínsecas al carácter innovador del contenido. Hay mucho trabajo de recolección de evidencia empírica que se ha dado desde las últimas décadas, pero lo que ocurre es que no se ha sabido transmitir hacia otras esferas fuera de la psicología, como a la filosofía, o hacia las ciencias del comportamiento de otro tipo. En ese sentido, el marketing lo han hecho mejor los enactivistas, porque ellos no han hecho tanta ciencia en vivo, pero el modo en que han llevado su idea a distintos campos ha sido más prolífico. Creo que esto se debe a que, dentro de la psicología experimental, social y del desarrollo hay una tradición cognitivista muy fuerte. Esto es un elemento de sociología de la ciencia, ya que las principales publicaciones tienen una ideología muy marcada: las instituciones que proveen de financiación para la realización de actividades científicas han aceptado la idea de que nuestra mente es como un ordenador, y eso es una idea que ha calado de manera muy profunda dentro de la población a nivel popular. Creo que ese trabajo todavía lo tiene que hacer la psicología ecológica, porque ésta no ha hablado tanto para la filosofía, la ciencia cognitiva, la inteligencia artificial y otras disciplinas.

En cambio, el enactivismo habló directamente para la ciencia cognitiva, para las ciencias de la computación y la cibernética. Esas son perspectivas que estaban en desarrollo y que tienen mucha pluralidad dentro de esos campos de investigación, con muchas perspectivas distintas; si no hay una homogeneidad ideológica es más fácil que entre el mensaje, y que ese mensaje llegue a distintas disciplinas, y más si es un mensaje que se nutre a su vez de ideas provenientes de la fenomenología, el budismo, la psicología de las contingencias sensoriomotrices, etc. Todo eso se mezcla y se lanza a distintos canales donde hay mucha gente de distintas disciplinas hablando entre sí. Por esta razón, incluso aunque la psicología ecológica le hable a la

⁷ Blau, J. y Wagman, J. (2022). *Introduction to Ecological Psychology: a Lawful Approach to Perceiving, Acting, and Cognizing*.

psicología cognitivista, ésta puede no escuchar. Creo que es una cuestión que entra en la sociología de la ciencia. ¿Hay esperanza? Debido a mis convicciones yo siempre voy a mantener una propuesta de esperanza, y creo que en algún momento habrá cambio y otro proyecto ocupará el lugar del cognitivismo. Lo que tenemos que hacer es luchar para ver realizarse ese cambio, y creo que este cambio tiene que venir sin duda alguna de manos de la psicología ecológica.

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1065>

BIBLIOGRAFÍA



Nosogenia

Autor: Eduardo Flores Soto

Medidas: 160X 120 cm

Técnica: Mixta/tela

Año 1999

BIBLIOGRAFÍA SOBRE: LA MENTE MÁS ALLÁ DE LA REPRESENTACIÓN: LAS MÚLTIPLES CARAS DE LA COGNICIÓN CORPORIZADA Y LAS TEORÍAS DE LAS 4E

Adrián Espinosa Barrios*

Alfredo Robles Zamora**

Las fuentes bibliográficas que se presentan a continuación han sido seleccionadas de acuerdo con los siguientes criterios: a) Fuentes seminales, aquellas que, si bien no pertenecen propiamente al corpus de las ciencias cognitivas contemporáneas, son obras que contienen y han generado ideas claves para criticar al cognitivismo. b) Los textos clásicos, aquellas referencias obligadas en cuanto a las distintas perspectivas de la cognición (corporizadas, enactivas, extendidas o situadas). c) Los debates contemporáneos, las fuentes que presentan argumentos críticos en sus análisis para distinguir diferencias, afinar precisiones conceptuales y adecuaciones empíricas a las corrientes actuales.

FUENTES SEMINALES

BOURDIEU, P. (1990). *The Logic of Practice*. Stanford: Stanford University Press,

DEWEY, J. (1944). *Democracy and Education*. Nueva York: The Free Press.

GIDDENS, A. (1995). *La constitución de la sociedad*. Argentina: Amorrotu.

LATOUR, B. (1994.) On Technical Mediation. En *Common Knowledge*. Vol. 3. Núm. 2. pp. 29-64.

* Profesor Investigador en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Correo electrónico: adrian.espinosa@uacm.edu.mx

** Academia de Administración y Humanidades/Unidad Profesional de Energía y Movilidad en el Instituto Politécnico Nacional, México. Correo electrónico: roblesz@ipn.mx

- LÉVI-STRAUSS, C. (1956). Los hechiceros y el psicoanálisis. En *El Correo de La UNESCO*. Vol. 9. Núm. 7-8. pp. 8-11. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000068778_spa
- MERLEAU-PONTY, M. (1957). *Fenomenología de la Percepción*. México: FCE.
- VYGOTSKY, L. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Mental Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

TEXTOS CLÁSICOS

- AIZAWA, K. (2018). Critical Note: So, What Again is 4E Cognition? En: Newen, A., De Bruin, L., Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 117-126. Oxford: Oxford University Press.
- AIZAWA, K. (2015). Cognition and Behavior. En *Synthese*. Vol. 194. Núm. 11. pp. 4269-4288.
- Aizawa, K. (2014). The Enactivist Revolution. En *Avant*. Vol. 5. Núm. 2. pp. 19-42.
- BARANDIARAN, X. (2017). Autonomy and Enactivism: Towards a Theory of Sensorimotor Autonomous Agency. En *Topoi*. Vol. 36. Núm. 3. pp. 409-430. DOI:10.1007/s11245-016-9365-4
- BARANDIARAN, X., DI PAOLO, E. y ROHDE, M. (2009). Defining Agency: Individuality, Normativity, Asymmetry, and Spatio-Temporality in Action. En *Adaptive Behavior*. Vol. 17. Núm. 5. pp. 367-386. DOI:10.1177/1059712309343819
- COSTALL, A. (1995). Socializing Affordances. En *Theory & Psychology*. Vol. 5. Núm. 4. pp. 467-481. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959354395054001>
- CHEMERO, A. (2009). *Radical Embodied Cognitive Science*. Estados Unidos: MIT Press.
- CLARK, A. (2008). *Supersizing the Mind: Embodiment, Action and Cognitive Extension*. Oxford: Oxford University Press.
- CLARK, A. y CHALMERS, D. (1998). The Extended Mind. En *Analysis*. Vol. 58. Núm. 1. pp. 7-19.

- DI PAOLO, E. (2005). Autopoiesis, Adaptivity, Teleology, Agency. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 4. Núm. 4. pp. 429-452. DOI:10.1007/s11097-005-9002-y
- DI PAOLO, E., HUHRMANN, T. y BARANDIARAN, X. (2017). *Sensorimotor Life. An Enactive Proposal*. Estados Unidos: Oxford University Press.
- ESTANY, A. y MARTÍNEZ, S. (2014). “Scaffolding” and “Affordance” as Integrative Concepts in the Cognitive Sciences. En *Philosophical Psychology*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 98-111. DOI: <https://doi.org/10.1080/09515089.2013.828569>
- HEFT, H. (2012). Environment, Cognition and Culture: Reconsidering the Cognitive Map. En *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 33. pp. 14-25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.09.002>
- HEFT, H. (2007). The Social Constitution of Perceiver-Environment Reciprocity. *Ecological Psychology*. Vol. 19. Núm. 2. pp. 85-105. DOI: 10.1080/10407410701331934
- GIBSON, J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- SNEDDON, A. (2002). Towards Externalist Psychopathology. En *Philosophical Psychology*. Vol. 15. Núm. 3. pp. 297-316.
- THOMPSON, E. (2010). *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Boston: Harvard University Press.
- INGOLD, T. (2011). *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge, and Description*. Londres: Routledge.
- INGOLD, T. (2004). Beyond Biology and Culture: the Meaning of Evolution in a Relational World. En *Social Anthropology*. Vol. 12. Núm. 2. pp. 209-221.
- JONES, K. (2003). What Is an Affordance? En *Ecological Psychology*. Vol. 15. Núm. 2. pp. 107-114. DOI: https://doi.org/10.1207/S15326969ECO1502_1
- MACLACHLAN, D. (1989). *The Philosophy of Perception*. Englewood Cliffs. Estados Unidos: Prentice Hall.
- MARTÍNEZ, S. y HUANG, X. (2015). *Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas*. México: Bonilla Artigas.

- MATURANA R. y VARELA G. (1998). *De máquinas y seres vivos: autopoiesis: la organización de lo vivo*. Santiago: Universitaria.
- MATURANA, H. y VARELA, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Amsterdam: Springer.
- NEWEN, A., DE BRUIN, L. y GALLAGHER, S. (2018). 4E Cognition: Historical Roots, Key Concepts, and Central Issues. En: Newen, A., De Bruin, L., Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 3-15. Oxford: Oxford University Press.
- LAVE, J. y WENGER, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- O'CALLAGHAN, C. (2007). *Sounds, a Philosophical Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- OYSERMAN, D. (2015). Culture as Situated Cognition. En *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*. Vol. 318. pp. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118900772.etrds0067>
- RIETVELD, E. y KIVERSTEIN, J. (2014). A Rich Landscape of Affordances a Rich Landscape of Affordances. *Ecological Psychology*. Vol. 26. Núm. 4. DOI: <https://doi.org/10.1080/10407413.2014.958035>
- KYSELO, M. (2014). The Body Social: an Enactive Approach to the Self. En *Frontiers in Psychology*. Núm. 5. DOI:10.3389/fpsyg.2014.00986
- KIVERSTEIN, J. (2018). Extended Cognition. En: Newen, A., De Bruin, L., Gallagher, S. (Eds.). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. pp. 19-40. Oxford: Oxford University Press.
- TOMASELLO, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- VARELA, F., THOMPSON, E. y ROSCH, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: The MIT Press.
- YOUNG, N. (2021). Sounds as Properties. En *Thought*. Vol. 10. Núm. 2. pp. 109-117.
- YOUNG, N. (2017). Hearing Spaces. En *Australasian Journal of Philosophy*. Vol. 95. Núm. 2. pp. 242-255.

DEBATES CONTEMPORÁNEOS

- BAGGS, E. (2021). All Affordances Are Social: Foundations of a Gibsonian Social Ontology. En *Ecological Psychology*. <https://doi.org/10.1080/10407413.2021.1965477>
- BECERRA, C. (2018). Modelo Biopsicosocial: ¿Superación del reduccionismo biomédico o consigna polisémica impracticable? En *CMS Books in Mathematics/Ouvrages de Mathématiques de la SMC*. Vol. 58. Núm. 3. pp. 167-177.
- COOPER, R. (2017). Where's the Problem? Considering Laing and Esterson's Account of Schizophrenia, Social Models of Disability, and Extended Mental Disorder. En *Metamedicine*. Vol. 38. Núm. 4. pp. 295-305.
- COOPER, R. (2004). What is Wrong with the DSM? En *History of Psychiatry*. Vol. 15. Núm. 1. pp. 5-25.
- DE HAAN, S. (2020). An Enactive Approach to Psychiatry. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 3-25.
- DE HAAN, S. (2017). The Existential Dimension in Psychiatry: an Enactive Framework. En *Mental Health, Religion & Culture*. Vol. 20. Núm. 6. pp. 528-535.
- DE JAEGHER, H. y DI PAOLO, E. (2007). Participatory Sense-Making. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 6. Núm. 4. pp. 485-507.
- DE JAEGHER, H., DI PAOLO, E. y GALLAGHER, S. (2010). Can Social Interaction Constitute Social Cognition? En *Trends in Cognitive Sciences*. Vol. 14. Núm. 10. pp. 441-447.
- DENTON, W. (2007). Issues for DSM-V: Relational Diagnosis: an Essential Component of Biopsychosocial Assessment. En *The American Journal of Psychiatry*. Vol. 164. Núm. 8. pp. 1146-1147.
- DEPRAZ, N. (2020). Microphenomenology of Chronicity in Psychosomatic Diseases. En *Time and Body: Phenomenological and Psychopathological Approaches*. Núm. 82.
- DI PAOLO, E. y DE JAEGHER, H. (2012). The Interactive Brain Hypothesis. En *Frontiers in Human Neuroscience*. Vol. 6. Núm. 163.

- DI PAOLO, E., ROHDE, M. y DE JAEGHER, H. (2010). Horizons for the Enactive Mind: Values, Social Interaction, and Play. In *Enaction: Towards a new paradigm for cognitive science*. books.google.com.
- DI PAOLO, E. y THOMPSON, E. (2014). The Enactive Approach. En L. Shapiro (Ed.). *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*. Vol. 1. pp. 68-78.
- DE WIT, M., DE VRIES, S., VAN DER KAMP, J. y WITHAGEN, R. (2017). Affordances and Neuroscience: Steps Towards a Successful Marriage. En *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. Vol. 80. pp. 622-629. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.07.008>
- HERAS-ESCRIBANO, M. y DE PINEDO-GARCÍA, M. (2018). Affordances and Landscapes: Overcoming the Nature-Culture Dichotomy Through Niche Construction Theory. En *Frontiers in Psychology*. Núm. 8. pp. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02294>
- HUTCHINS, E. (2010). Cognitive Ecology. En *Topics in Cognitive Science*. Núm. 2. pp. 705-715. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2010.01089.x>
- GAVER, W. (1991). Technology Affordances. En *Conference on Human Factors in Computing Systems – Proceedings*. pp. 79-84. DOI: <https://doi.org/10.1145/108844.108856>
- FRANK, D., KHORSHID, L., KIFFER, J., MORAVEC, C. y MCKEE, M. (2010). Biofeedback in Medicine: Who, When, Why and How? En *Mental Health in Family Medicine*. Vol. 7. Núm. 2. pp. 85-91.
- FRITH, C. (2008). Social Cognition. En *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. Vol. 363. Núm. 1499. pp. 2033-2039.
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2011). The Enactive Approach: Theoretical Sketches from cell to Society. En *Pragmatics & Cognition*. Vol. 19. Núm. 1. pp. 1-36. DOI:10.1075/pc.19.1.01fro
- FROESE, T. y DI PAOLO, E. (2009). Sociality and the Life-Mind Continuity Thesis. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 439-463. DOI:10.1007/s11097-009-9140-8
- FUCHS, T. (2005). Corporealized and Disembodied Minds: a Phenomenological View of the Body in Melancholia and Schizophrenia. En

- Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 12. Núm. 2. pp. 95-107.
- FUCHS, T. (2009). Embodied Cognitive Neuroscience and its Consequences for Psychiatry. En *Poiesis & Praxis: International Journal of Ethics of Science and Technology Assessment*. Vol. 6. Núm. 3. pp. 219-233.
- FUCHS, T. y DE JAEGHER, H. (2009). Enactive Intersubjectivity: Participatory Sense-Making and Mutual Incorporation. En *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 8. Núm. 4. pp. 465-486.
- FUCHS, T. y KOCH, S. (2014). Embodied Affectivity: on Moving and Being Moved. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 5. Núm. 508.
- FUCHS, T. y SCHLIMME, J. (2009). Embodiment and Psychopathology: a Phenomenological Perspective. En *Current Opinion in Psychiatry*. Vol. 22. Núm. 6. pp. 570-575.
- GRAMANN, K., FERRIS, D., GWIN, J. y MAKEIG, S. (2014). Imaging Natural Cognition in Action. En *International Journal of Psychophysiology: Official Journal of the International Organization of Psychophysiology*. Vol. 91. Núm. 1. pp. 22-29.
- GRAMANN, K., GWIN, J., FERRIS, D., OIE, K., JUNG, T., LIN, C., LIAO, L. y MAKEIG, S. (2011). Cognition in Action: Imaging Brain/Body Dynamics in Mobile Humans. En *Reviews in the Neurosciences*. Vol. 22. Núm. 6. pp. 593-608.
- GRASSO-CLADERA, A., COSTA-CORDELLA, S., ROSSI, A., FUCHS, N. y PARADA, F. (2022). Mobile Brain/Body Imaging: Challenges and Opportunities for the Implementation of Research Programs Based on the 4E Perspective to Cognition. En *Adaptive Behavior*. DOI: 10597123211072613.
- NEWEN, A., DE BRUIN, L. y GALLAGHER, S. (2018). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford: Oxford University Press.
- NORTE, C. (2022). Desde el pluralismo integrativo hacia un modelo enactivo en psiquiatría. En *Culturas Científicas*. Vol. 3. Núm. 2. pp. 4-34.
- MALAFOURIS, L. (2019). Mind and Material Engagement. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. Vol. 18. Núm. 1. pp. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11097-018-9606-7>

- MICHAELS, C. (2013). *Affordances: Four Points of Debate Affordances*. pp. 37-41.
- PALACIOS-GARCÍA, I. y PARADA, F. (2023). The Holobiont Mind: a Bridge Between 4E Cognition and the Microbiome. En *Adaptive Behavior*. Vol. 31. Núm. 5. pp. 487-496.
- PARADA, F. y ROSSI, A. (2021). Perfect Timing: Mobile Brain/Body Imaging Scaffolds the 4E-Cognition Research Program. En *The European Journal of Neuroscience*. Vol. 54. Núm. 12. pp. 8081-8091.
- RAMSEYER. (2011). Nonverbal Synchrony in Psychotherapy: Embodiment at the Level of the Dyad. En *The Implications of Embodiment: Cognition*. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Fabian-Ramseyer/publication/215507460_Nonverbal_synchrony_in_psychotherapy_embodiment_at_the_level_of_the_dyad/links/0912f513897423f9a8000000/Nonverbal-synchrony-in-psychotherapy-embodiment-at-the-level-of-the-dyad.pdf
- ROBERTS, T., KRUEGER, J. y GLACKIN, S. (2019). Psychiatry Beyond the Brain: Externalism, Mental Health, and Autistic Spectrum Disorder. En *Philosophy, Psychiatry, & Psychology: PPP*. Vol. 26. Núm. 3. pp. 51-68.
- ROJAS-LÍBANO, D. y PARADA, F. (2019). Body-World Coupling, Sensorimotor Mechanisms, and the Ontogeny of Social Cognition. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. Núm. 3005.
- SHAMAY-TSOORY, S. y MENDELSON, A. (2019). Real-Life Neuroscience: an Ecological Approach to Brain and Behavior Research. En *Perspectives on Psychological Science: a Journal of the Association for Psychological Science*. Vol. 14. Núm. 5. pp. 841-859.
- KYSELO, M. (2014). The Body Social: an Enactive Approach to the Self. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 5. Núm. 986.
- WITHAGEN, R. y VAN WERMESKERKEN, M. (2010). The Role of Affordances in the Evolutionary Process Reconsidered: a Niche Construction Perspective. En *Theory & Psychology*. Vol. 20. Núm. 4. pp. 489-510. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959354310361405>

WILSON, M. (2002). Six Views of Embodied Cognition. En *Psychonomic Bulletin & Review*. Vol. 9. Núm. 4. pp. 625-636. Disponible en: <http://view.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12613670>

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1066>

ARTÍCULOS

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1072>

CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS MURALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO (1933-1952)

Gustavo Corral Guillé*

RESUMEN. Este ensayo ofrece un análisis de las representaciones científicas en el muralismo mexicano de la primera mitad del siglo XX. A través de tres estudios de caso, el autor considera cuál era el contexto social y cultural en el que los murales fueron elaborados y cómo influyó en la elección de lo que cada artista decidió significar e investiga qué tipo de representaciones de la ciencia proporcionan sus narrativas. El ensayo construye sus conclusiones a partir de dos preguntas clave: en primer lugar, cómo contribuyó la ciencia a las visiones de México como un país moderno, en particular la ciudad de México. En segundo lugar, de qué manera los muralistas imaginaron y divulgaron la ciencia como un medio para lograrlo.

PALABRAS CLAVE. Muralismo; ciudad; ciencia, tecnología y sociedad; comunicación pública de la ciencia; modernidad.

SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE MURALS OF MEXICO CITY (1933-1952)

ABSTRACT. This essay offers an analysis of scientific representations in Mexican muralism from the first half of the 20th century. Through three case studies, the author considers the social and cultural context in which the murals were created and how it

* Investigador Huésped por Estancia Posdoctoral en el CIESAS – Pacífico Sur, México. Correo electrónico: gustavo.corral@gmail.com

influenced the choice of what each artist decided to mean and investigates what kind of representations of science their narratives provide. The essay builds its conclusions from two key questions: first, how did science contribute to visions of Mexico as a modern country, particularly Mexico City. Second, how muralists imagined and disseminated science as a means to achieve this.

KEY WORDS. Muralism; city; science, technology and society; public communication of science; modernity.

INTRODUCCIÓN

Durante la década de 1930, la consolidación del muralismo en México como movimiento artístico que perseguía una función social y pedagógica coincide con una preocupación por encaminar al país por la senda de la modernidad y el desarrollo por parte de los regímenes posrevolucionarios. Dada esta conjunción, no es de extrañar que una presencia de iconografía científica y tecnológica cada vez más explícita y sofisticada se hiciera evidente en los murales de la década. En un periodo en que el discurso gubernamental giraba en torno a liberar a la economía nacional del dominio estadounidense y ampliar el mercado interno para la industria (Hernández, 1994), el muralismo dio un paso adelante para promocionar la ciencia como vehículo para el progreso (Herner, 1999; Ortíz, 2015).

De modo que a partir de entonces los muralistas mexicanos comienzan a plasmar en los muros su entendimiento, admiración y, en ocasiones, crítica hacia la ciencia y la tecnología. Dichos muros se convirtieron en escenarios donde se rendía homenaje a la ciencia contemporánea y su desarrollo histórico. Ese abanico de estímulos visuales incluía un repertorio de imágenes destinadas a la instrucción visual del observador. Los murales dan cuenta de la estructura de disciplinas y especialidades que, durante la primera mitad del siglo XX, conformaron el conocimiento científico; pero también muestran las nacientes aproximaciones interdisciplinarias. Esos murales reflejan la riqueza y diversidad de la cultura material de la ciencia existente en laboratorios, escuelas e industrias; ofrecen una narrativa de la ciencia contemporánea en una evolución lineal, progresiva e inevitable; y hacen

visibles iconográficamente objetos, especímenes y fenómenos imposibles de apreciarse a simple vista y necesarios para entender la composición de la materia, las formas de vida y el cosmos. Pero hay también muralistas que utilizan las paredes para hacer una crítica al progreso científico tecnocrático que comenzaba a fraguarse.

Para entonces el impacto de la ciencia y la tecnología en la economía y la sociedad era evidente y permeaban la creatividad artística con referencias médicas, matemáticas, físicas o químicas usadas para la construcción de escenas alegóricas con el fin de transmitir determinadas ideas o valores. Y permeaba también en la retórica política de la sociedad posrevolucionaria, según la cual, ciencia, técnica e industrialización debían ocupar un lugar destacado en la creación de políticas públicas encaminadas a alcanzar las promesas de progreso y desarrollo económico (González, 1979; Haber, 1993; Minor, 2019). En ese sentido, los murales constituían un espacio de instrucción científica y contribuían a la creación de nuevos públicos a partir de relatos tecno-optimistas, aunque no sin reservas.

Pensar desde la historia de la ciencia el contexto en el que fueron pintados esos murales en aquella época puede dar luz nueva a dichas obras: ¿Cuáles eran las ideas científicas novedosas? ¿Qué aplicaciones se estaban desarrollando en el terreno de la industria, la construcción, la agricultura? ¿Qué de todo esto predominaba en la esfera pública? Se trataba de un momento en México en el que se estaba consolidando la autoridad de los expertos en diversas disciplinas que, en el papel, ayudarían a construir un estado nacional en circunstancias socioeconómicas poco propicias resultado de una revolución (Minor, 2019). De allí que los muralistas destacaran, entre otras cosas, diversos instrumentos específicos de una disciplina y representaran a esos nuevos expertos haciendo gala de familiaridad con las técnicas necesarias para su uso. Pero más allá de cuestiones técnicas, la iconografía da cuenta de la imbricación de ciencia, tecnología, industria y política.

Ante este panorama, el ensayo muestra, a través de tres estudios de caso, las nociones de lo que para los muralistas constituía la ciencia, así como la fuerza seductora y las tensiones en torno a la cultura científica y técnica en la primera mitad del siglo XX. Son expresión de la interacción entre arte y ciencia, que responde a la necesidad del hombre por explicar los fenómenos de la naturaleza y darles un significado. Se podrá apreciar como en los tres

casos, los sectores que impulsaron la creación de los murales pretendían mostrar una ciudad moderna con la finalidad de estimular la construcción nacional. La elección obedece también a que estos tres ejemplos indican que el muralismo no era ajeno a la realidad social que le envolvía en su época, sino que se adaptaba a los acontecimientos del momento. Los tres murales están profundamente arraigados a su contexto, y eso es precisamente lo que los hace tan poderosos y motivadores. Proporcionan un complejo entramado social, cultural y político que contribuye a la creación de significado por parte del público.

EL HOMBRE EN LA ENCRUCIJADA: VISIONES CONTRAPUESTAS DE LA UTOPIA

Este primer caso de estudio comienza a pintarse en Nueva York en 1933, pero como se verá más adelante, concluye en la Ciudad de México en septiembre de 1934. Por encargo de Nelson Rockefeller, en marzo de 1933, Diego Rivera comenzó a pintar en el Rockefeller Center *Man at the crossroads* (*Hombre en la Encrucijada*), probablemente uno de sus murales más controvertidos. Antes de quedar concluido, el mural fue destruido, porque la negativa de Rivera a retirar un retrato de Lenin que incluyó en la obra enfureció a los Rockefeller. Al menos esa es la versión más aceptada y extendida. Sin embargo, como ha afirmado Robert Linsley, la historia de este desencuentro es más compleja y no puede reducirse a un disgusto por ver a Lenin inmortalizado en la pared más prominente del complejo. Para Linsley, “lo que realmente estaba en juego eran visiones contradictorias del futuro” (1994, p. 56). Y, más aún, el papel que la ciencia y la tecnología debían desempeñar para alcanzar esas dos visiones contrapuestas. Al ser una obra por encargo, Rivera tuvo que ajustarse a las peticiones de quien le pagaría, una de las cuales consistía en que el mural debía mostrar un “hombre en la encrucijada mirando con incertidumbre, pero con esperanza y gran expectativa la elección de un futuro nuevo y mejor” (1994, p. 58). ¿Pero qué significaría para una de las familias más poderosas de Estados Unidos un futuro nuevo y mejor y en qué radicaría la incertidumbre para ellos? Y, por otra parte, ¿cómo interpretaría y plasmaría Rivera ese tema descrito en términos tan ambiguos?

El sueño del sistema capitalista es un futuro asentado sobre la base de la eficiencia y el control y con un manejo unidireccional de la comunicación para propagar sus ideas y valores y presentarlos, sin más matices, como la interpretación adecuada de la realidad social y política (Williams, 1976; Waites, 1989). De allí que la ciencia y tecnología y la comunicación de masas estaban arraigadas como componentes clave para los líderes políticos, financieros, corporativos e intelectuales. La Rockefeller Foundation no era la excepción y la inscripción sobre la entrada principal del nuevo Rockefeller Center, *Wisdom and knowledge shall be the stability of thy times (La sabiduría y el conocimiento serán la estabilidad de tus tiempos)*, expresa muy bien que concebían la construcción de conocimiento como factor fundamental para adaptarse a los retos de la modernidad, racionalizar al hombre y estabilizar la sociedad.

La creencia utópica en la propiedad de control y estabilización de la ciencia llevaron a la fundación en la década de 1930 a emprender un nuevo programa dirigido a poner mayor atención al financiamiento de la investigación en la biología en detrimento de las ciencias físicas que hasta entonces recibían casi la totalidad del presupuesto (Kay, 1997; Sastre, 2020). La expectativa era generar conocimiento que aporte “mayores niveles de rigor y nuevos modos de disciplinar las urgentes necesidades sociales” (Kay, 1997, p. 289). En abril de 1933, mientras Rivera trabajaba en el mural, un documento interno de la Rockefeller Foundation titulado *Science of Man* establece una oda explícita al futuro, algo que pueda planearse y construirse a partir de los avances técnicos y de la competencia profesional:

¿Puede el hombre obtener un control inteligente de sus propios poderes? ¿Podemos desarrollar una genética tan sólida y extensa que podamos esperar producir, en el futuro, hombres superiores? ¿Podemos obtener suficiente conocimiento de la fisiología y psicobiología del sexo para que el hombre pueda controlar racionalmente este aspecto omnipresente, sumamente importante y peligroso de la vida? ¿Podemos desentrañar el enmarañado problema de las glándulas endocrinas y desarrollar, antes de que sea demasiado tarde, una terapia para toda la gama de trastornos mentales y físicos que resultan de las alteraciones glandulares? ¿Podemos resolver los misterios de las diversas vitaminas

para que podamos nutrir una raza lo suficientemente sana y resistente? ¿Podemos liberar a la psicología de su actual confusión e ineficacia y convertirla en una herramienta que todo hombre pueda usar todos los días? ¿Puede el hombre adquirir suficiente conocimiento de sus propios procesos vitales para que podamos esperar racionalizar el comportamiento humano? ¿Podemos, en definitiva, crear una nueva ciencia del hombre? (Kay, 1997, p. 289)

Esas ambiciones de la élite industrial capitalista que aspiraban a explotar la ciencia y la tecnología para el control social se contraponían a la visión socialista del futuro que tenía Rivera según la cual la clase trabajadora usaría la ciencia y la tecnología como instrumentos para la emancipación (Rivera, 1934; Herner, 1999). Incluso la descripción del mural que hizo Rivera da pie para pensar la iconografía como la inevitable disputa por el futuro de la tecnología: “La encrucijada era el orden individualista, capitalista, por un lado, y el orden colectivista, socialista, por el otro; y el Hombre, el Productor, en su triple personalidad de trabajador, agricultor y soldado, se encontraba en su intersección” (Rivera, 1934, p. 21).

FIGURA I. MURAL “HOMBRE EN LA ENCRUCIJADA” DE DIEGO RIVERA (1933)



Rivera enmarcó el fresco en el contexto de la evolución –humana y técnica– y con el ser humano capaz de controlar las fuerzas de la naturaleza. Paradó-

jicamente el lado izquierdo del espectador representa diversos problemas, resultado de los efectos sociales de aplicar la ciencia desde una perspectiva capitalista, es decir, con miras a aumentar la producción y disminuir los costos: desempleo tecnológico, desarrollo de instrumentos de guerra para incrementar el poder de los países más desarrollados, alienación, etc. Es una denuncia del uso de la ciencia para perpetuar el poder de las clases dominantes. Esta sección del mural muestra a un profesor enseñando a un grupo multiétnico de estudiantes frente a una pantalla de televisión¹ la teoría de la evolución humana de Charles Darwin, interpretada como la propuesta de que el mono es el ancestro evolutivo de los humanos. La imagen de un mono de la mano con un bebé es una epopeya que describe el gran avance de la evolución desde el primate hasta el ser humano, algo que debió generar gran controversia, dada la repercusión mediática que en 1925 tuvo en Estados Unidos el famoso juicio al profesor John Scopes por enseñar esta teoría en clase (Cutlip, 10-07-2015).

La teoría de la evolución, por otro lado, experimentó importantes avances en este periodo y estaba impulsando, a su vez, avances en campos como la genética, la ecología y la etología, todos ellos parte importante de la denominada “nueva biología” (Bowler, 2009, p. 42-52), señalada a transformar nuestra visión de la vida. Junto a Darwin, una planta eléctrica que permite operar una máquina de rayos X da cuenta de la capacidad humana para desentrañar los secretos de la naturaleza gracias a los adelantos científicos y tecnológicos. La naturaleza de la materia y la energía, a la par de la teoría evolutiva, eran probablemente las ideas científicas con las que cualquier persona educada estaba familiarizada. De allí que desde la primera década del siglo XX la cultura popular asumió con naturalidad su terminología e integró perfectamente representaciones de sus aplicaciones: el modelo planetario del átomo, fotografías de imágenes de rayos X del cuerpo humano, el gran potencial energético de la desintegración de los elementos radioactivos y lo que eso significaría para la humanidad (Bowler, 2009, p. 34-36). Aspectos que, junto con la relatividad y la teoría cuántica dieron lugar a la denominada “nueva física” que hacia la década de 1930 había alcanzado un estado de consolidación, permitiendo logros importantes en la microfísica y en la cosmología.

¹ La televisión es representada en el mural como una especie de lente gigante que proyecta las imágenes.

Es necesario aclarar que Diego no era ajeno a estas discusiones que traspasaron la comunidad científica y saltaron a la esfera pública. Durante su estancia en España leía publicaciones populares, entre ellas, muchas de ciencia, destacando autores como Élisée Reclus, Ernst Haeckel y el mismo Charles Darwin (Wolfe, 1963, p. 54). También se conoce que en Nueva York visitó hospitales y laboratorios de investigación para dotar de mayor realismo a conceptos abstractos y de escala tan pequeña como una célula, una molécula o una neurona o tan grande como el cosmos. Era asesorado al respecto por Alexis Carrel, Premio Nobel de Medicina en 1912 y que formaba parte del Instituto Rockefeller de Investigación Médica. Así lo recordó el mismo Rivera poco tiempo después:

En el trabajo real, que intenté llevar a cabo lo mejor que pude y superar todo lo que había hecho antes, conté con la generosa colaboración de distinguidos científicos, ingenieros, biólogos, inventores y descubridores, uno de ellos un importante investigador de una reconocida institución científica apoyada por los propietarios del Rockefeller Center. Médico y biólogo de renombre internacional, llevó su generosidad hasta el punto no sólo de prestarme sus habilidades y conocimientos biológicos para que los plasmara plásticamente en la pared, sino de trabajar a mi lado noche tras noche, a veces hasta las tres de la mañana, para que el material que me proporcionó pudiera tener su correcta función social y estética en el cuadro terminado. (Rivera, 1934, p. 24)

Rivera también presentó aquí a la clase trabajadora siendo reprimida por la policía en las calles, silenciando cualquier protesta en plena Gran Depresión. Todo esto, mientras un grupo de ricos juega a las cartas, fuma y baila en una fiesta. Un contraste que funciona como metáfora visual de la desigualdad que es a la vez consecuencia y condición necesaria para el funcionamiento del sistema capitalista. También hay una imagen que muestra un ejército cubierto con máscaras de gas marchando con bayonetas desenvainadas y apoyado por avionetas, tanques y lanzallamas. Frente a los soldados se encuentra una escultura clásica (aunque con una cruz cristiana) del dios griego Zeus –identificado con el dios romano Júpiter– que, furioso, levanta

la mano al cielo y parece arrojar un rayo. En el comentario que Rivera hizo al boceto inicial puede leerse que su

pintura mostrará, como culminación de esta evolución, la inteligencia humana en posesión de las Fuerzas de la Naturaleza, expresada por el relámpago que cae de la mano de Júpiter y transformándose en electricidad útil que ayuda a curar los males del hombre... presenta la escala de la Evolución Natural, cuya comprensión reemplaza a las Supersticiones del pasado. (Wolfe, 1963, p. 320)

Es decir, el cristianismo y los falsos dioses griegos representan los mitos del pasado que no tienen lugar en un mundo impulsado por la ciencia. Sobre este segmento izquierdo Diego especificaba que

los Profesores, velan por el desarrollo de la Nueva Generación, que es protegida por el trabajo de los Científicos... en el lado izquierdo [el Cinematógrafo] muestra a un grupo de trabajadores desempleados y en la miseria. Por encima de este grupo la Televisión da una imagen de Guerra, como en el caso del Desempleo, resultado de la evolución del Poder Técnico sin el correspondiente desarrollo ético. (Wolfe, 1963, p. 321)

El otro extremo del fresco también tiene una gran carga simbólica, pero en oposición al caos y desolación antes descrito, sugiere una realidad ilustre, resultado de la lucha socialista. En este caso, la audiencia que mira la televisión se compone de obreros. Lo primero que destaca es la imagen de Lenin que indignó a los Rockefeller y que sostiene las manos de varios trabajadores a su alrededor. A su izquierda se muestran cuatro mujeres atletas listas para competir y arriba de ellas otro grupo de mujeres encabeza un mitin del Primero de Mayo y cantan, probablemente La Internacional, en los alrededores del mausoleo de Lenin en la Plaza Roja de Moscú. Debajo, y rodeada por una multitud, resalta otra escultura clásica que, en este caso, representa a un César descabezado y sosteniendo las fasces romanas, símbolo del fascismo italiano, con esvástica tallada por delante (El 30 de enero de 1933 Hitler llega al poder como canciller de Alemania). Rivera veía en

el César y el fascismo símbolos de la tiranía que el pueblo podría derrotar, únicamente mediante un nuevo movimiento comunista. Eso es lo que puede leerse en la manta que sostiene la primera fila de la muchedumbre que rodea la escultura: “¡Proletarios de todos los países, uníos en la Cuarta Internacional!” La bandera la sostienen León Trotsky, Friedrich Engels y Karl Marx, impulsor e inspiradores teóricos del movimiento por una nueva Internacional. Y finalmente, en el extremo más lejano de ese costado hay un par de trabajadoras sentadas en la cabeza decapitada de la escultura, lo que, de acuerdo con la explicación de Rivera, representa “a los Trabajadores llegando a una verdadera comprensión de sus derechos respecto a los medios de producción, lo que ha resultado en la planificación de la liquidación de la Tiranía” (Wolfe, 1963, p. 320-321). Para Rivera esta utopía del socialismo realizado representa el futuro de la humanidad.

La forma en la que se materializó en el muro esa confianza en la revolución como medio para conquistar el futuro recuerda al movimiento de “construcción de dioses” creado por Alexander Bogdanov y Anatoli Lunacharsky en la primera década del siglo XX (Traverso, 2021, p. 114). Este movimiento proponía que, en lugar de abolir la religión, ésta debía adaptarse a la cosmovisión marxista, es decir, estar fundada en los principios del materialismo histórico y las promesas de la ciencia moderna. Para los “constructores de dioses” la liberación humana se realiza sólo en un futuro socialista que ellos identificaban como la síntesis entre el materialismo histórico de Marx, el evolucionismo de Darwin, el “empiriocriticismo” de Ernst Mach y la filosofía cristiana de Nikolai Fedorov. En otras palabras, el socialismo científico era el camino que conduce a la deificación del hombre.

Ese particular contraste entre lo positivo y lo negativo, entre el socialismo y el capitalismo se extrapola en el mural también al macrocosmos y al microcosmos, ya que, el centro es el referente del cruce de dos elipses que asemejan órbitas atómicas y que bien podría ser el *ombligo* de la encrucijada representando lo microscópico y lo telescópico (Bloch, 1986). La elipse del microcosmos contiene imágenes de bacterias, virus y otros microorganismos que, en su lado negativo son causantes de muchas de las enfermedades infecciosas que afectan a la humanidad, mientras que en su lado positivo Rivera pintó la matriz, el óvulo y los espermatozoides, agentes de la generación de la vida humana (Bloch, 1986). Cerca del centro de la encrucijada, se

aprecia una masa de células cancerosas oscuras que, en palabras de Rivera, representan el “estalinismo, la creciente adoración de un régimen totalitario que invade una gran idea” (Bloch, 1986, p. 116). Por su parte, la elipse del macrocosmos ilustra, en su lado capitalista, la luna que suele pensarse como un planeta muerto y el sol eclipsado. En tanto que, en el lado positivo hay constelaciones y nebulosas –que desempeñan un papel fundamental en la evolución química de la Vía Láctea– y sobresale hacia el centro una estrella roja que esconde una hoz y un martillo.

Justo en el centro de las elipses se encuentra el protagonista del mural: el Hombre en la encrucijada. Rivera dio cuerpo a esa abstracción mediante un trabajador operando una gran máquina alimentada por un generador eléctrico y con la cual parece poder controlar todo lo que ocurre a su alrededor. Sin embargo, Diego parece haber congelado en el muro del Rockefeller Center el instante en el que el hombre está por tomar una decisión: hace uso de su conocimiento y de la tecnología para contribuir a la construcción de un mundo en el que predomine la justicia social o, por el contrario, opta por cancelar cualquier posibilidad de sustentar la transformación en la eficiencia, la cuantificación, el control y la mercantilización. La encrucijada está entre comunismo y fascismo, entre tecnología para transformar la sociedad o tecnología para estabilizar la sociedad y el hombre se está debatiendo entre ambas posibilidades, pero lo que parece tener claro es que él es el controlador de su propio destino. Al mismo tiempo, entre las manos del operario de la máquina, una gran mano sale de un enorme tubo y sostiene una esfera de cristal que contiene en su interior la representación del átomo y la célula. En la parte baja de este segmento central Rivera situó un conjunto de plantas autóctonas de México –maíz, trigo, jitomate y distintas frutas– regadas por una red de cañerías. Este es su modo de señalar que en la era de la máquina, sea bajo el yugo capitalista o la utopía socialista, la Naturaleza se subordina al Hombre. El propio Rivera lo interpreta de la siguiente manera:

En el centro, el Hombre, el trabajador hábil inteligente y productor, controla la energía vital y la capta para sus propios fines a través de la máquina y por medio de su conocimiento de la vida, de los vastos espacios interestelares y de la inmensidad del espacio microbiológico; mientras que la mano mecanizada, símbolo del poder humano en

acción, agarra entre sus dedos la esfera vital – los átomos y la célula, que son la realidad esencial de toda vida. (Rivera, 1934, p. 29)

Al plasmar en los muros del Rockefeller Center su lectura de la encrucijada, como le sugirieron en el título original, Diego describió la situación social y política que, desde su perspectiva, vivía el mundo en ese momento en que el hombre debía decidir la senda a seguir: o buscar la utopía tecnocrática² que a la larga traería estabilidad, modernidad y desarrollo tecnológico, o emprender la revolución socialista para alcanzar, con apoyo de la ciencia y la tecnología, horizontes y espacios más equitativos a nivel nacional e internacional. En este sentido, la idea planteada por Trotsky de formar una nueva Internacional como respuesta a los acontecimientos de la época y para luchar contra el poder capitalista mundial, le parecía idónea para configurar la construcción del socialismo.

Si nos centramos en la rápida expansión del papel de los muralistas en el paisaje visual científico-técnico en la nueva sociedad industrial de la década de 1930, es posible apreciar que su defensa de las tareas pedagógicas con proyección social no fue la única influencia que ejercieron sobre las instituciones públicas y privadas. Convertidos en actores importantes en la búsqueda de la unidad nacional y, de paso, en la construcción de una cultura científica visual para variados niveles de gobierno y para corporaciones industriales –en el marco de la búsqueda de la identidad nacional–, los muralistas encontraron la manera de llevar el arte a la gente, proporcionando a las masas una educación y altos estándares estéticos (Tibol, 1996). A raíz de su participación en la profusión de obras pictóricas en edificios públicos que se produjeron entre 1923 –en que comenzaron a elaborarse los murales de la SEP– y 1955 –en que fueron concluidos los murales del centro SCOP–, los muralistas se constituyeron en una suerte de expertos y portavoces de las necesidades y gustos de las masas.

Es justamente en los modernos años treinta de sorprendente convergencia entre una creciente sensibilidad gubernamental hacia la modernización

² Ver Sastre (2020) sobre las razones que llevaban a la Rockefeller Foundation a financiar proyectos científicos como eje esencial de su política cultural en la década de 1930. En particular, se plantea que la divulgación de la ciencia, desde la perspectiva de la comunicación de masas, era vista por los Rockefeller como una estrategia para garantizar la estabilidad política.

económico-social del progreso tecnológico-industrial-científico y la aplicación de la experiencia de los muralistas a las estrategias de instrucción y sensibilización, que Diego Rivera y José Clemente Orozco fueron invitados a decorar los muros del segundo piso del Palacio de Bellas Artes que sería inaugurado el 29 de septiembre de 1934. Rivera, tras el escándalo de su mural recientemente destruido en el Rockefeller Center de Nueva York, opta por adaptar esa obra al espacio asignado y la renombra como *El hombre controlador del universo*. El mural pasó de estar en un edificio símbolo de la fastuosidad capitalista a uno cuya misión era ser “el centro de orientación y de cultura para todos los sectores sociales” y, en especial, como prometió el entonces jefe del Departamento de Bellas Artes de la Secretaría de Educación Pública, para “las masas populares” (Piñón, 27-09-2014).

FERMÍN REVUELTAS Y SU ALEGORÍA DE LA PRODUCCIÓN

A las puertas del programa cardenista que proponía “una reforma de la política y la economía del incipiente capitalismo de la época inspirada en una recepción del inédito (y hasta hoy en día inexplorado) socialismo mexicano de los años veinte” (Semo, 1993, p. 201), ocurre también que en 1934 Fermín Revueltas plasma en el mural titulado *Alegoría de la Producción* un relato acerca de la conexión entre la ciencia y la tecnología con el trabajo y el desarrollo. Para hacer frente a la falta de recursos y la imposibilidad de recaudación dada la inestabilidad política, económica y social que presentaba México después de la Revolución y la Gran Depresión en los Estados Unidos, el presidente Abelardo Rodríguez Luján fundó el 20 de febrero de 1933 el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BN-HUOP). El objetivo de esta institución era financiar obras de servicios públicos de carácter productivo e impulsar el desarrollo industrial y urbano en territorio nacional, poniendo especial atención en obras municipales como el abastecimiento de agua, la construcción de drenajes, saneamiento y destino de aguas negras, el servicio de luz eléctrica y la edificación de infraestructura y equipamiento para la salud pública como mercados, rastro, baños y lavaderos públicos (Zamora, 1946, p. 281-283). Con el fin de proyectar una unidad estilística para ese nuevo organismo estatal a cargo de la modernización del país, Gonzalo Robles Fernández, su primer director,

contrató a Fermín Revueltas para pintar un fresco que diera vista al edificio del Banco en la calle de Madero número 32 (Ledesma, 2022, p. 1891).

Revueltas era reconocido como el más joven entre los precursores del movimiento muralista con su *Alegoría de la Virgen de Guadalupe* (1922-23), considerada una manifestación del espíritu vanguardista de la época. Fue uno de los iniciadores del estridentismo que se caracterizaba por “la presencia de elementos iconográficos que evocan sensación de progreso y modernidad” (Guerrero, 2011, p. 21), siendo la ciudad, construida a través de la literatura y la pintura, la materialidad de ese ideal. En *Andamios exteriores*, acuarela de 1923, Revueltas concede ya centralidad en su obra a los nuevos edificios en construcción, a los postes con cableado eléctrico, al contraste entre la vieja y la nueva ciudad en construcción y a los obreros que la están edificando. En obras posteriores continuó recibiendo reconocimiento por su labor de registrar gráficamente la fascinación urbana moderna propia del estridentismo. Destacan la pintura *El café de cinco centavos* (1930) que da cuenta de un espacio emblemático de la modernidad; diversas fotografías de la Ciudad de México en camino a la industrialización y vitrales como el del Hospital Colonia de Ferrocarrileros (1933) que plasman la fe en el progreso industrial como resultado de los factores de producción y los avances científicos y tecnológicos.

Como miembro del grupo estridentista, Revueltas se adhería a su principio fundante, enunciado por Arqueles Vela, de crear un arte “en que el sincronismo emocional tenga una equivalencia con ese ritmo sincrónico del ajetreo de la vida moderna” (1923, p. 2). La literatura, la pintura, la fotografía estridentistas debían responder a “esa inquietud que flota en unas pestañas, en la calle toda llena de inquietudes eléctricas y de humo de fábricas, con imágenes diametralmente opuestas y yuxtapuestas con una fuerte hilación ideológica” (Vela, 1923, p. 2). De hecho es Revueltas uno de los responsables de difundir las innovaciones del estridentismo y posicionarlo dentro del imaginario social de la sociedad mexicana con el fin de “destruir las teorías equivocadamente modernas” del arte percibido como oficial y dominante. Hacia la segunda mitad de 1923 edita, junto con Manuel Maples Arce, *Irradiador. Revista de vanguardia. Proyector internacional de la nueva estética*, que con los únicos tres números que ven la luz, estableció vínculos entre miembros y colaboradores del estridentismo.

Otro aspecto diferencial que, probablemente, inclinó a los directivos del BNHUOP por Revueltas para engalanar la institución fue la exaltación que el estridentismo hacía a la belleza moderna de las máquinas y a la velocidad y al ruido asociado a estas en un ambiente urbano. Dicha adoración de la máquina, la ciudad, los obreros y el futuro quedó expresada desde Actual No.1, el primer manifiesto estridentista en el que Maples Arce establece:

Es necesario exaltar en todos los tonos estridentes de nuestro diapasón propagandista, la belleza actualista de las máquinas, de los puentes gímnicos reciamente extendidos sobre las vertientes por músculos de acero, el humo de las fábricas, las emociones cubistas de los grandes trasatlánticos con humeantes chimeneas de rojo y negro anclados horoscópicamente – Ruiz Huidobro – junto a los muelles efervescentes y congestionados, el régimen industrialista de las grandes ciudades palpitantes, las bluzas [sic] azules de los obreros explosivos en esta hora emocionante y conmovida... (Maples, 1921, inciso IV)

Y esos elementos son precisamente los que predominan en el mural *Allegoría de la Producción*. Revueltas combinó elegancia, monumentalidad y modernidad para dar una imagen de grandes avances tecnológicos en la ciudad en construcción que relega a un segundo plano las montañas y los lagos. La obra abrigaba así la posibilidad de un México en camino hacia una auténtica modernidad. Vale la pena examinar las estrategias que utilizó para diseminar mediante el mural la idea de que la edificación de la urbe está íntimamente ligada al conocimiento científico, a los avances tecnológicos y a la innovación. ¿Cómo procedió Revueltas en su intento de imponer los ideales estridentistas –la urbe, el mecanicismo y la exaltación del nuevo siglo– en la pared de una institución estatal recién creada para la construcción de obras públicas que permitan justamente alcanzar esos ideales? El mural contiene cuatro elementos principales: (1) la renovación del país a través de la industrialización y la construcción; (2) una representación iconográfica de la modernidad ligada al progreso tecnológico y al modelo maquinista de desarrollo puesta en relación con el hombre; (3) un cambio estético en el que las máquinas y las técnicas de transformación de la naturaleza conviven e incluso desplazan a la naturaleza misma; (4) el papel activo que ya desempeña la mujer en la producción de bienes.

FIGURA 2. MURAL “ALEGORÍA DE LA PRODUCCIÓN” DE FERMÍN REVUELTAS (1934)



Con estos elementos distintivos Revueltas infundió un aura de modernidad en el mural y para ello se valió de la alegoría, es decir, expresó su idea de la producción valiéndose de metáforas o figuras simbólicas. Leyendo el mural de izquierda a derecha puede encontrarse la primera de estas figuras: un obrero, vestido de overol azul, señala hacia la derecha del mural para mostrarle a un niño todo lo que el hombre ha logrado con base en la sinergia de la ciencia, la innovación técnica y la explotación de los recursos naturales. Ambos se encuentran parados en el techo de una construcción en obra negra a la que accedieron desde un andamio que se aprecia al frente. Sobre ese mismo techo cuatro albañiles continúan los trabajos de construcción, vaciando cemento y manipulando bloques de concreto, una exhibición pictórica del poder y las capacidades de estos materiales: resistencia y durabilidad. Es una imagen que podía esperarse considerando que el cemento, como material de construcción, era parte del imaginario moderno común entre los estridentistas.³ Detrás de ellos se aprecia una fábrica, dispositivo arquitectónico distintivo del siglo XX en cuyo interior se producen los bienes de consumo de la nueva economía industrializada. Su exterior, por otra parte, con su geometría relativamente sencilla y su fachada alta, es una prueba de la estandarización de los procesos constructivos y su consiguiente reducción de costos y tiempos.

³ Véase, por ejemplo, el ensayo de Manuel Maples Arce (1926), *Nuevas ideas –La estética del sidero-cemento*, en el que se considera al “sidero-cemento” como el material idóneo para la construcción del espíritu nuevo de ideas monumentalistas y lo relaciona además con la pureza geométrica y el ascenso obrero.

Más atrás aún de la fábrica, aparece en escena la presa de una central hidroeléctrica que envía masas de agua a la enorme turbina que ocupa el centro del mural y que las transformará en energía eléctrica. Las llamas de fuego que se posan en la parte posterior pueden interpretarse desde dos perspectivas complementarias. Desde un punto de vista físico, representan la electricidad como energía y su lazo inseparable con los procesos tecnológicos y los artefactos. Es, por otro lado, un guiño a los aspectos culturales de la electrificación, son los fuegos artificiales celebrando las máquinas y la electricidad, motivos centrales de las ideas contemporáneas de progreso y modernidad, así como de la identidad de muchos urbanitas. A los costados de la turbina se ubican un hombre y una mujer, con mayores proporciones que el resto. El hombre descansa mientras observa el progreso que se abre camino con el dominio de la técnica y la mecánica, mientras que la mujer vierte agua de un cuenco para que otra mujer beba, lo que tiene un valor sugestivo y simbólico de la conexión supuestamente única de lo femenino con la naturaleza. Al fondo de esa parte central unas montañas tienen por delante un conjunto de torres de alta tensión que le da continuidad a la utópica central eléctrica conduciendo la electricidad allí generada a través de interminables líneas de cableado. Lo cierto es que esta reivindicación de la construcción de una nación moderna que se está haciendo a sí misma choca frontalmente con la realidad de la industria eléctrica en las primeras décadas del siglo XX: décadas de propiedad extranjera –anglocanadiense para ser precisos– que habían agotado la riqueza de la nación.⁴

La parte derecha del mural da cuenta de más evocaciones explícitas a las novedades científicas y técnicas al alcance sólo de los hombres. Instalaciones industriales de gran tamaño como las refinerías, instrumentos sencillos como la barreta o complejos como el martillo mecánico, procedimientos como la fundición y soldadura de acero y nuevos expertos, poseedores de conocimientos especializados como la ingeniería y la arquitectura permiten entender el poder de atracción de la cultura científica y técnica de la ciudad industrial en las primeras décadas del México posrevolucionario. De esta

⁴ Desde los primeros años del siglo XX la empresa anglocanadiense Mexican Light and Power monopolizó los servicios de energía eléctrica en la ciudad de México y estados aledaños hasta la década de 1960 que fue nacionalizada por el presidente Adolfo López Mateos. Ver Montaña (2021).

manera, con una multitud de imágenes y utilizando sus muros como soporte, Revueltas entregó al BNHUOP un despliegue visual de los ingenios, las máquinas y los conocimientos que serán imprescindibles para que esta institución haga realidad la construcción del México moderno.

CAMPESINOS, ARQUITECTOS Y ACELERADORES DE PARTÍCULAS EN CIUDAD UNIVERSITARIA

Para el tercer ejemplo que ilustra el uso de los murales como instrumentos de producción de imaginarios colectivos sobre los usos de la ciencia y la tecnología pasaron casi veinte años de los dos anteriores. Se trata del mural *La ciencia y el trabajo*, realizado en 1952 por José Chávez Morado nada menos que en la Ciudad Universitaria que estaba en construcción a las órdenes del arquitecto Carlos Lazo, gerente general del proyecto. El espacio asignado a Chávez Morado fue el complejo de la Facultad de Ciencias, hoy División de Educación Continua de la Facultad de Arquitectura y el auditorio Alfonso Caso.⁵ A diferencia de la función social y pedagógica y del carácter nacionalista y revolucionario asociadas a las artes plásticas en la época en que Rivera y Revueltas realizaron las obras aquí comentadas, Chávez Morado y el resto de muralistas comisionados para engalanar los edificios universitarios, recibieron de Carlos Lazo la consigna de pintar exclusivamente “símbolos positivos, imágenes parabólicas de reafirmación” (Tibol, 1980, p. 29). Se trata de una directriz que parece perseguir una imagen acorde a la ideología y praxis política del entonces presidente Miguel Alemán y que Tzvi Medin define con dos palabras: “Mexicanidad y anticomunismo”. Para Medin, “la revolución queda reducida a una connotación desarrollista. Revolución será crecimiento económico y no precisamente justicia social” (Medin, 1990, p. 60).

Tanto el contexto de la Doctrina Truman y el Plan Marshall con las que Estados Unidos pretendía contener la expansión del comunismo durante

⁵ Además de *La ciencia y el trabajo*, que es un mural semiexterior en pintura a la vinilita, Chávez Morado elaboró otros dos murales en mosaico de vidrio. En el primero de ellos titulado *El regreso de Quetzalcóatl* Chávez Morado recupera la tesis de la raza cósmica de Vasconcelos que refiere a la universalidad de la cultura mexicana como resultado de la fusión de otras culturas milenarias. El segundo de ellos titulado *La conquista de la energía* hace una alabanza al progreso científico

la Guerra Fría como la alineación política de Alemán con el gobierno estadounidense bajo supuestos principios de “Buena Vecindad” (Meyer, 2010) orientaron las políticas culturales a las que respondía Carlos Lazo. Esto fue denunciado por David Alfaro Siqueiros cuando se preguntó sobre la razón de no haber dado crédito a los muralistas como parte de sus constructores durante la inauguración simbólica de Ciudad Universitaria encabezada por Carlos Novoa, presidente del patronato encargado de la realización de las obras y director del Banco Nacional y por Luis Garrido, rector de la UNAM:

¿Un simple, aunque en extremo lamentable olvido, de quienes precisamente reclamaron y propiciaron antes el agregado pictórico-escultórico al esfuerzo plástico unitario de tal obra destinada a la cultura y con esta al arte? ¿El olvido consciente, premeditado, que aconsejaba la presencia de los embajadores extranjeros y, entre éstos, de los “señores representantes de los Estados Unidos”, tan apasionadamente enemigos del arte mexicano “comunizante”? ¿Un “olvido” íntimamente relacionado con lo “bien recordado” de tapar el mural frontal de Siqueiros en la Rectoría de la Ciudad Universitaria, para no tener –quizá– que pronunciar el nombre de ese artista, contestando preguntas sobre el supuesto autor? (Tibol, 1996, p. 360)

Quienes sí recibieron reconocimiento como “constructores de esa magna construcción” (Tibol, 1996, p. 360) fueron los grupos de personas que Chávez Morado estampó en *La ciencia y el trabajo*: arquitectos, ingenieros y obreros. Pero también incorporó otro grupo que comenzaba a adquirir cada vez más fuerza en el país: los científicos interesados en las cuestiones nucleares.

FIGURA 3. MURAL “LA CIENCIA Y EL TRABAJO” DE JOSÉ CHÁVEZ MORADO (1952)



A pesar de la restricción impuesta por Carlos Lazo a los muralistas para impedir que inmortalizaran en los muros de la UNAM cualquier crítica social y política del mundo contemporáneo, Chávez Morado deslizó un poco de crítica en torno al camino de “descampesinización” o de cambio de estatus de campesinos a albañiles que generó una obra de esa envergadura. En una primera escena de esta crónica lineal de la construcción de Ciudad Universitaria, se observan tres campesinos de espaldas vestidos de manta, sombrero y huaraches en lo que parece el final de su jornada, pero en lugar de azadón y machete cargan pico y marro. Chávez Morado retrató en este primer episodio del mural la expropiación de tierras de los ejidatarios para la Universidad, hecho que llevó a un pueblo campesino a un proceso acelerado de urbanización.⁶

El siguiente momento, a la derecha, representa a la Coatlicue, diosa de la fertilidad de la tierra, que frente a sus pechos caídos, símbolo de su rol maternal, sostiene a un niño indígena que está por entregarle una máscara. Toda la escena tiene de fondo el basamento circular de Cuicuilco, antigua ciudad prehispánica cercana al Pedregal de San Ángel, sobre el que se estaba levantando la máxima casa de estudios: la resignificación obligada de la identidad ante el embate de la modernidad y sus proyectos de desarrollo. Y la siguiente escena reafirma esa desposesión territorial e identitaria de los hasta entonces campesinos viviendo bajo los principios de la autosuficiencia, ahora transformados en peones de obra para integrarse en la construcción de la metrópoli. Ese fue el precio a pagar por la nueva utopía anclada al imaginario moderno que configuró a la Ciudad Universitaria.

El siguiente fragmento del mural refiere al rol estelar de los ingenieros y arquitectos a cargo de diseñar el plan maestro y coordinar a un equipo numeroso de estos nuevos profesionales de la construcción responsables de probar nuevos materiales y procesos. Mientras en la *Alegoría de la Producción* de Revueltas, casi dos décadas antes, ingenieros y arquitectos se

⁶ En 1943, durante el rectorado de Rodolfo Brito Foucher, el Pedregal de San Ángel, la zona cubierta por el manto volcánico que dejó la actividad del Xitle, fue elegido como el sitio para construir Ciudad Universitaria. Tres años más tarde, el 11 de septiembre de 1946, ya con Salvador Zubirán como rector, el presidente de la República, Manuel Ávila Camacho, expidió el decreto de expropiación de 733 hectáreas de esos terrenos. Al respecto ver *Creación de Ciudad Universitaria* (s.f.)

encuentran en un extremo y detrás de una ventana, cediendo la notoriedad a los obreros, en *La ciencia y el trabajo* aparecen en primera línea y con rostros fácilmente identificables para asegurar su lugar en la historia como responsables de la magna obra. Probablemente, el resultado más notorio de la construcción de Ciudad Universitaria fue la aplicación eficiente de la experticia de estos profesionales para cumplir a cabalidad el reto que les fue confiado por el Estado mexicano. Así lo sostiene la Comisión del Campus Central Patrimonio Mundial en un documento relativo a la creación de Ciudad Universitaria:

La labor de todo el equipo, encabezado por el arquitecto Carlos Lazo, brilló por su ejemplar eficiencia. Predominaron el uso óptimo de los recursos, el orden y una rapidez inusual que permitió que las obras concluyeran en menos de tres años. En nuestro país nunca se había concentrado a tantos arquitectos e ingenieros: más de sesenta proyectistas, doscientos residentes, contratistas y supervisores, y cerca de diez mil obreros trabajaron en esta magna construcción. (Creación de Ciudad Universitaria, s.f.)

Nuevamente eficiencia y control como valores asociados a la relación entre ciencia y modernidad y al abordaje técnico del mundo. Al tratarse de una institución social medular para el progreso y el bienestar, la Universidad representa y sintetiza los valores que en la época nadie cuestionaba de la modernidad (Ibarra, 2001, p. 24). No por nada la Ciudad Universitaria de la UNAM, fue cumbre del alemanismo. Su inauguración el 20 de noviembre de 1952, encabezada por el propio presidente, sirvió para consolidar el régimen y culminar un proyecto de modernización estatal en el que las universidades y centros de investigación científica debían “orientar responsablemente sus actividades hacia la resolución de los problemas nacionales” (Meneses, 1988, p. 360).

A su vez, la participación de ingenieros y arquitectos en este trabajo llevó, en los siguientes años, a muchos de ellos a ocupar puestos técnicos de relevancia estratégica. Inició con esta obra una especie de “coevolución” en la que el Estado y estos profesionales de la infraestructura influyen mutuamente en su crecimiento.

De allí su presencia central en el mural, primero de un grupo de tres ingenieros, aparentemente discutiendo algunos cálculos, pero sobre todo de otro grupo de tres arquitectos revisando un plano. Se trata, nada menos que de Raúl Cacho, Félix Sánchez Baylón y Eugenio Peschard, a cargo del diseño de la Torre que albergaría la Facultad de Ciencias e institutos. A continuación pueden reconocerse los ya mencionados Carlos Novoa y Carlos Lazo que le señala al primero hacia la derecha del mural, parte en la que se encuentran algunos miembros de otro grupo importante para la construcción de la Ciudad Universitaria: los científicos. En este caso, Chávez Morado plasmó a Alberto Barajas Celis (Director de la Facultad de Ciencias), de pie y con traje gris, Carlos Graef Fernández (Director del Instituto de Física), sentado delante de él, Nabor Carrillo Flores (Coordinador de Investigación Científica) a su derecha y con traje café y Alberto Sandoval Landázuri (Director del Instituto de Química), al lado de éste y con una bata blanca. Ellos cuatro son sólo algunos de los doctores que asesoraron y colaboraron con los ingenieros y arquitectos responsables en la planeación de la Torre de Ciencias para determinar las mejores instalaciones posibles para las dependencias a su cargo.

Si bien el motivo del mural evidencia un gran interés por la composición tan heterogénea del grupo de personas que participaron en la construcción de la Ciudad Universitaria, en este último panel aparece además un signo inequívoco de la interpretación de Chávez Morado sobre la experiencia directa de la modernidad por parte de esta misma gente. La modernización, como paso evolutivo social, en la que toda diferencia no incorporable al desarrollo se vuelve irracional, es representada por un grupo de campesinos-obreros que marchan a espaldas de los científicos como espectros a punto de disiparse en nada. A este sector social se le ha asignado un lugar obsoleto en la línea de tiempo que puede trazarse en torno a la modernidad y a las disciplinas científicas que se están institucionalizando en el país. Los científicos, en cambio, eran pilares de la construcción del ideal de progreso y modernización de la nación: identificados como los dueños del conocimiento y capaces de ejercer control sobre la naturaleza como precondition para alcanzar la promesa de un mejor futuro que se le impondrá a la mayoría iletrada y pobre. Por delante de ellos está el futuro representado por el acelerador Van de Graaff, un instrumento científico que en esa época

encarnaba esos “símbolos positivos, imágenes parabólicas de reafirmación” que Carlos Lazo quería resaltar, en este caso, de la ciencia en general y de la energía nuclear en particular.

El acelerador, como ha sido ampliamente documentado desde la historia de la ciencia (Mateos *et al.*, 2012; Mateos, y Suárez, 2015; Minor, 2018), constituyó en México un elemento legitimador de la narrativa estatal alemanista de modernización nacional en la que la promoción de la ciencia y la educación superior eran una tarea prioritaria. Carrillo, Graef y Barajas, junto con Manuel Sandoval Vallarta, que no aparece en el mural, eran los máximos expertos en cuestiones de energía nuclear en el país y dirigían las instalaciones científicas de mayor prestigio, desde donde impulsaron la incursión de México en la “fase denominada por el discurso del internacionalismo científico y los usos pacíficos de la energía nuclear” (Minor, 2018, p. 358). Estos científicos encontraron en Carlos Lazo el apoyo necesario, pues como gerente general del proyecto de Ciudad Universitaria, no solo les ayudó a convencer a Alemán de adquirir el acelerador de la High Voltage Energy Corporation en Boston, Massachusetts, sino que intervino directamente en su compra, traslado y hasta en la capacitación de quienes se ocuparían de operarlo. La compra se concretó en agosto de 1950 haciendo posible una situación de “todos ganan” para los involucrados, ya que:

Para este grupo de científicos, la adquisición del acelerador representaba la posibilidad de fundar una línea de investigación en física nuclear, para Lazo sería un “símbolo de modernidad” del proyecto de CU y para el gobierno mexicano, una muestra del progreso y la modernización del país con la incursión a la era nuclear. (Minor, 2018, p. 358)

De modo que, a pesar de deslizar detalles que ilustran a los desplazados por la modernidad, Chávez Morado terminó ajustándose al mandato de Lazo y plasmó en pintura a la vinelita un discurso visual en el que se entretejen la modernidad y el desarrollo con la ciencia, la tecnología y, la energía atómica concretamente. *La ciencia y el trabajo* es una muestra de cómo el Estado promueve la ciencia en igual medida que la ciencia promueve al Estado. Si bien el mural es “una crónica de los estratos sociales que participaron en

los trabajos de la Ciudad Universitaria” (Tibol, 1980, p. 29), es también un relato en el que los intereses del Estado, la racionalización de la sociedad, el impulso tecnocrático hacia la eficiencia y un deseo de planificar el futuro convergen en un programa de nuclearización bajo una política nacionalista y modernista. La gran promesa de la modernidad era que el futuro podía pensarse, planearse y construirse producto de una administración estratégica del presente:

Las utopías modernas nunca fueron meras profecías, y menos aun sueños Vacíos: abierta o solapadamente, eran a la vez cartas de intención y profesiones de fe de aquello que se deseaba poder hacer y que sería hecho. El futuro era visto como un producto más de una sociedad de productores: algo que debía ser pensado meticulosamente, diseñado, y cuyo proceso de producción debía ser seguido al detalle. (Bauman, 2003, p. 140)

Carlos Lazo mantenía una convicción firme en la función vital que la Universidad debía desempeñar para la planeación del futuro y así lo manifestaba cada que tenía oportunidad. Por ejemplo, en una conferencia en el Anfiteatro Bolívar de México el 29 de agosto de 1950 en torno a la recién comenzada construcción de Ciudad Universitaria manifiesta que:

Se requiere, sobre todo, que la Universidad se halle presente en todos los ámbitos y aspectos de la existencia pública y que promueva la investigación para saber lo que es y lo que debe ser México para preparar, a través de un concepto moderno de planificación, programas de trabajo, programas de gobierno que hagan realidad ese México mejor, que todos llevamos dentro. (Lazo, 1950, p. 17)

En ese mismo discurso, un poco más adelante, Lazo anuncia la reciente adquisición del acelerador y declara su intención de hacer de él símbolo de un futuro más cómodo, pleno y justo a partir de su relación con el uso pacífico de la energía nuclear:

Se firmó un contrato con una compañía americana por ... \$1.300,000 para la compra del primer aparato desintegrador de átomos, el de Vaan

der Graaf [sic], y con esto México, después de Francia, será el primer país latino ... (una gran ovación interrumpe. al orador) ... que pueda dedicarse a trabajos de investigación y de aplicación de la energía atómica. Hemos querido establecer un símbolo de la modernidad de esta nueva Universidad; que esta idea de la energía nuclear, manejada por el estudiante mexicano, no con finalidades políticas o militares, sino con finalidades humanas, de desarrollo de todos nuestros recursos naturales, modele también el pensamiento de nuestros filósofos, de nuestros economistas, de nuestros técnicos, y sea el espíritu que debe centrar a esta Universidad. (Lazo, 1950, p. 18)

En este sentido, el ideal del progreso científico-técnico que tenía Lazo, junto con los arquitectos e ingenieros a los que se confiaron las obras, apuntaba a una sociedad planeada científicamente que empodera a los expertos y despoja a obreros y campesinos de cualquier papel relevante en ese nuevo orden. Imaginan una nación administrada por personas muy parecidas a ellos -con preparación profesional y amplia reputación- que constituirán los grupos de planificadores que irán a la vanguardia de la marcha hacia el progreso. José Chávez Morado capturó en *La ciencia y el trabajo* ese ideal, pero deja constancia también de lo que sucede con los estratos sociales que no forman parte de ese selecto grupo, los “sin rostro”, los despojados. En este caso, los “ex-campesinos” desplazados pasan a ser un conjunto de individuos que pierden su dignidad humana y terminan víctimas de la aculturación, vía oficial de acceso al progreso y la modernidad.

A MODO DE CIERRE

Si bien la atención que reciben los muralistas continúa haciendo referencia a sus cualidades estéticas y a la primacía de la educación en sus obras, en ellas es también posible encontrar evocaciones explícitas o implícitas a las novedades científicas y técnicas. Murales como los aquí analizados actuaron como dispositivos visuales que ayudan a entender la seducción, los conflictos y las contradicciones generadas alrededor de la cultura científica y técnica de la ciudad en construcción en la primera mitad del siglo XX. Son una muestra del modo en que la ciencia permea en la cultura popular y

que este no es un asunto de poca importancia. Rivera, Revueltas y Chávez Morado no necesariamente replicaron en los muros las prioridades, intereses y valores que la comunidad científica tenía en su época, sin embargo, desempeñaron un papel importante en la difusión de la ciencia y la tecnología, llegando a un gran público y generando un interés generalizado en los aspectos más contemporáneos del mundo científico: teorías, fenómenos, científicos e instrumentos.

Como sostienen Cooter y Pumfrey, “la ‘ciencia popular’ puede diferir de la ‘ciencia ilustrada’”, pero “no porque esta última se comprenda mal [por los públicos no científicos], sino porque sus destinatarios la desarrollan [y la significan] con fines diferentes” (1994, p. 249-250). La mayoría de las personas no cuentan con estudios superiores en ciencias, de allí que sus interacciones con la ciencia provienen de encuentros informales en su vida cotidiana, en los medios de comunicación o en espacios públicos. Los murales son, desde esa perspectiva, una oportunidad para acercar al público lego a la ciencia, e incluso, sin darse cuenta, la exposición repetida a la representación pictórica de fenómenos científicos, artefactos tecnológicos y de aspectos sociocientíficos contemporáneos ayuda a ese público a juzgar e interpretar los hechos científicos. Más importante aún, esos significados culturales de la ciencia ejercen gran influencia en las actitudes del público hacia esa forma de conocimiento, tal vez incluso más que la alfabetización científica. Los murales, por lo tanto, influyen en las actitudes del público hacia la ciencia al construir, reforzar o cuestionar determinados significados culturales de la ciencia.

Este recorrido por las representaciones científicas en los murales da cuenta de las instituciones que encargaron la elaboración de murales para promover los procesos y productos de la ciencia entre los ciudadanos e investiga qué tipo de representaciones de la ciencia brindan sus narrativas. Hay murales en los que la interacción entre la ciencia y las humanidades es particularmente rica, porque los autores, a través de la pintura, otorgan a la ciencia un lugar importante en una modernidad incipiente. Observar las descripciones de la ciencia plasmadas en los muros también es un recordatorio de cuán mutuamente constitutivas son la ciencia y el espacio. Si bien la ciencia en México se define claramente en estos frescos como parte integral de los esquemas de modernización política y económica de la nación, vital

para crear un futuro utópico, también es cierto que, al menos la capital de México, se convierte en una ciudad del futuro. También es posible mirar en estos murales los primeros signos de la preeminencia de la ciencia como la única forma de conocimiento capaz de asegurar el progreso y de construir un mundo mejor para la humanidad.

FUENTES CONSULTADAS

- BAUMAN, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: FCE.
- BLOCH, L. (1986). On Location with Diego Rivera. En *Art in America*. Vol. 74. Núm. 2. pp. 103-123.
- BOWLER, P. (2009). *Science for All: the Popularization of Science in Early Twentieth-Century Britain*. Chicago: The University of Chicago Press.
- COOTER, R. y PUMFREY, S. (1994). Separate Spheres and Public Places: Reflections on the History of Science Popularization and Science in Popular Culture. En *History of Science*. Vol. 32. pp. 237-267. DOI: <https://doi.org/10.1177/0073275394032003>
- CREACIÓN DE CIUDAD UNIVERSITARIA (s.f.). *Comité de Análisis para las Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y de las Ingenierías en el Campus Ciudad Universitaria y los campus de la UNAM*. México: UNAM. Recuperado de http://www.comitede analisis.unam.mx/creacion_ciudad_universitaria.html
- CUTLIP, K. (10-07-2015). The Scopes Trial Redefined Science Journalism and Shaped it to What it is Today. En *Smithsonian Magazine*. Recuperado de <https://www.smithsonianmag.com/smithsonian-institution/scopes-trial-redefined-science-journalism-shaped-it-what-it-is-today-180955881/>
- GONZÁLEZ, L. (1979). *Los artífices del cardenismo. Historia de la Revolución Mexicana, 1934-1940*. Vol. 14. México: El Colegio de México.
- GUERRERO, R. (2011). Horizonte: 'Faro palpitante que señale el sendero de esta hora convulsa'. En V. A., *Revistas Literarias Modernas Mexicanas. Horizonte (1926-1927)*. pp. 15-25. México: FCE.
- HABER, S. (1993). La industrialización de México: historiografía y análisis. En *Historia mexicana*. Vol. 42. Núm. 3. pp. 649-688. Recuperado

- de <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2236>
- HERNÁNDEZ, A. (1994). El Estado nacionalista, su referente histórico. En E. Cárdenas. (Ed.). *Historia económica de México*. pp. 110-121. México: FCE.
- HERNER, I. (1999). Diego Rivera: Paraíso perdido en Rockefeller Center. En M. A. González y L. M. Lozano. (Eds.). *Diego Rivera: Arte y revolución*. pp. 235- 259. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-INBA.
- IBARRA, E. (2001). *La universidad en México hoy: Gubernamentalidad y modernización*. México: UNAM/UAM/ANUIES.
- KAY, L. (1997). Rethinking Institutions: Philanthropy as an Historiographic Problem of Knowledge and Power. En *Minerva*. Vol. 35. pp. 283-293. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/41821073>
- LAZO, C. (1950). La Ciudad Universitaria de México. En *Revista de la Universidad de México*. Vol. 4. Núm. 46. pp. 16-18. Recuperado de <https://www.revistadelauniversidad.mx/articles/df49157b-0880-4825-91dd-1d4ea2db11d2/la-ciudad-universitaria-de-mexico>
- LEDESMA, R. (2022). Alegoría de la producción de Fermín Revueltas: un mural de 1934 resguardado en el Centro de las Artes de Monterrey. En *South Florida Journal of Development*. Vol. 3 Núm. 2. pp. 1890-1901. Recuperado de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/issue/view/26>
- LINSLEY, R. (1994). Utopia Will Not be Televised: Rivera at Rockefeller Center. En *Oxford Art Journal*. Vol. 17. Núm. 2. pp. 48-62. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1360574>
- MAPLES, M. (1926). Nuevas ideas: La estética del sidero-cemento. En *Horizonte: Revista mensual de actividad contemporánea*. Vol. 3. pp. 9-11.
- MAPLES, M. (1921). *Actual n.o 1. Hoja de Vanguardia. Comprimido Estridentista de Manuel Maples Arce*.
- MATEOS, G., MINOR, A. y SÁNCHEZ, V. (2012). Una modernidad anunciada: historia del Van de Graaff de Ciudad Universitaria. En *Historia mexicana*. Vol. 62. Núm. 1. pp. 415-442. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60029081008>

- MATEOS, G. y SUÁREZ, E. (2015). Clouds, Airplanes, Trucks and People: Carrying Radioisotopes to and Across Mexico. En *Dynamis*. Vol. 35. Núm. 2. pp. 279-305. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362015000200002>
- MEDIN, T. (1990). *El sexenio alemanista: Ideología y praxis política de Miguel Alemán*. México: Ediciones Era.
- MENESES, E. (1988). El impulso alemanista a la educación. En E. Meneses. (Ed.). *Tendencias educativas oficiales en México 1934-1964*. pp. 339-399. México: CEE/UIA.
- MEYER, L. (2010). Relaciones México-Estados Unidos: Arquitectura y montaje de las pautas de la Guerra Fría, 1945-1964. En *Foro Internacional*. Vol. 50. Núm. 2. pp. 202-242. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/29764875>
- MINOR, A. (2019). *Cruzar fronteras: Movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta (1917-1942)*. México: El Colegio de Michoacán.
- MINOR, A. (2018). El acelerador Van de Graaff en movimiento: Conexiones interamericanas, discursos de modernización y prácticas de la energía nuclear en México (1950-1963). En L. Cházaro, M. Achim y N. Valverde. (Eds.). *Piedra, papel y tijera: Instrumentos en las ciencias en México*. pp. 345-386. México: UAM-Cuajimalpa.
- MONTAÑO, D. (2021). *Electrifying Mexico: Technology and the Transformation of a Modern City*. Texas: University of Texas Press.
- ORTÍZ, A. (2015). Imágenes de ciencia y tecnología en la construcción del imaginario colectivo tras la Revolución mexicana. En *Innovación Educativa*. Vol. 15. Núm. 67. pp. 153-168. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732015000100009&lng=es&nrm=iso
- PIÑÓN, A. (27-09-2014). Bellas Artes, la gran expectativa de 1934. *El Universal*. Recuperado de <https://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/2014/bellas-artes-la-gran-expectativa-de-1934-1041495.html>
- RIVERA, D. (1934). *Portrait of America*. Nueva York: Covici-Friede.
- SASTRE, J. (2020). Philanthropy, Mass Media, and Cultural Hegemony: the Rockefeller Foundation and the Politics of Science Popularisation in the 1930s. En M. Badino y P. Omodeo. (Eds.). *Cultural Hege-*

- mony in a Scientific World: Gramscian Concepts for the History of Science*. Vol. 221. pp. 297-318. Leiden: Brill.
- SEMO, I. (1993). El cardenismo revisado: La tercera vía y otras utopías inciertas. En *Revista Mexicana de Sociología*. Vol. 55. Núm. 2. pp. 197-223. DOI: <https://doi.org/10.2307/3541109>
- TIBOL, R. (1996). *Palabras de Siqueiros*. México: FCE.
- TIBOL, R. (1980). *José Chávez Morado. Imágenes de identidad mexicana*. México: UNAM.
- TRAVERSO, E. (2021). *Revolution: an Intellectual History*. Londres: Verso.
- VELA, A. (1923). El estridentismo y la teoría abstraccionista. En *Irradiador*. Núm. 2. pp. 1-3. México: UAM/Ediciones del Lirio.
- WAITES, B. (1989). Social and Human Engineering. En C. Chant (Ed.). *Science, Technology and Everyday Life 1870-1950*. pp. 235-259. Londres: Routledge.
- WILLIAMS, R. (1976). *Keywords: a Vocabulary of Culture and Society*. Londres: Fontana.
- WOLFE, B. (1963). *The Fabulous Life of Diego Rivera*. Nueva York: Stein and Day.
- ZAMORA, A. (1946). Situación y estructura del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas. En *El Trimestre Económico*. Vol. 13. Núm. 50. pp. 271-305. Recuperado de <https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/1998>

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2023
Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1072>

SOBRE LAS PRÁCTICAS DE LAS LIDERESAS: EVIDENCIAS DE MUJERES EN CARGOS DIRECTIVOS DE CHILE

Sebastián Araya-Pizarro*
Luperfina Rojas-Escobar**

RESUMEN. La baja participación de la mujer en cargos directivos marca una brecha de género importante en el mercado laboral. Realidad que sublima el mérito de aquellas mujeres que han logrado alcanzar posiciones jerárquicas relevantes. Este estudio analiza las prácticas de liderazgo de mujeres que ocupan cargos directivos en Chile (Región de Coquimbo). La investigación aplicó una encuesta a setenta mujeres que dirigen empresas, basada en el Inventario de Prácticas de Liderazgo de Kouzes y Posner (autoevaluación). Los resultados mostraron que las directivas, en el ejercicio de su cargo, aplican un estilo orientado en las personas, usando las prácticas de alentar y habilitar a los demás para que actúen. Se concluye que aun cuando las competencias de liderazgo coinciden, mayormente, con un modelo de liderazgo transformacional, no son excluyentes con el de tipo transaccional. Se denota, así, una preocupación especial por el fomento del trabajo colaborativo y el reconocimiento laboral.

PALABRAS CLAVE. Liderazgo femenino; mujer; prácticas de liderazgo; Chile.

* Académico-investigador de la Facultad de Ciencias Sociales, Empresariales y Jurídicas de la Universidad de La Serena, Chile. Correo electrónico: saraya@userena.cl

** Académica de la Facultad de Ciencias Sociales, Empresariales y Jurídicas de la Universidad de La Serena, Chile. Correo electrónico: lrojas@userena.cl

ABOUT THE PRACTICES OF WOMEN LEADERS: EVIDENCE FROM WOMEN IN MANAGERIAL POSITIONS FROM CHILE

ABSTRACT. The low participation of women in managerial positions spotlights a significant gender gap in the labor market. A reality that sublimates the merit of those women who have managed to reach relevant hierarchical positions. This study analyzes the practices and leadership styles of women who occupying managerial positions in Chile (Región de Coquimbo). The research applied a survey to seventy women who run companies, based on the Leadership Practices Inventory (LPI self-assessment) of Kouzes and Posner. In the exercise of their position, the results showed that woman managers apply a people-oriented style, using the practices of encouraging and enabling others to act. It is concluded that even when leadership competencies are mostly consistent with a transformational leadership model, they are not exclusive with the transactional type. Thus, a special concern for the promotion of collaborative work and job recognition is denoted.

KEY WORDS. Female leadership, women, leadership practices; Chile.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza las prácticas de liderazgo que utilizan las mujeres que ocupan cargos directivos en la región de Coquimbo (Chile). Con base en la aplicación del modelo de las cinco prácticas de liderazgo de Kouzes y Posner (2017) se busca identificar si las mujeres en la práctica de su cargo poseen un estilo peculiar de desempeñar el poder y de ejercer influencia en las organizaciones. Así, el estudio se enfoca en conocer el perfil de las mujeres que ocupan cargos directivos, la noción que poseen sobre su estilo de liderazgo, y las prácticas desarrolladas en el ejercicio de su posición.

En relación con lo anterior, existen investigaciones que advierten la presencia de rasgos individuales asociados con el liderazgo femenino (Sutanto y Aveline, 2021), y el dominio de un estilo centrado más en las personas, que se manifiesta en el ejercicio de prácticas más democráticas o participativas que los hombres, acorde con su mayor predisposición hacia las relaciones sociales (Cáceres *et al.*, 2012; Eagly y Johnson, 1990; Hampton y Grady, 1994; Padilla y Padilla, 2020; Pedraza *et al.*, 2015). Se reconocen en las mujeres ciertos rasgos (como la extroversión, afabilidad, cultura e inteligencia, etc.) y cualidades particulares (como la comunicación, persuasión, compromiso, integridad, etc.) derivados de su mayor experiencia en actividades de crianza y educación de los hijos, interés por los demás y sensibilidad social que las facultarían para desenvolverse apropiadamente en ambientes flexibles, diversos y dinámicos, como el de las organizaciones actuales (Bass y Avolio, 1994; Cuadrado, 2004; Pedraza *et al.*, 2015; Puyal y Sanagustin, 2006). De este modo, en esta investigación se hipotetiza que las mujeres en cargos directivos en Chile ejercen prácticas asociadas con un estilo de liderazgo orientado a las personas, enfocadas en generar un ambiente propicio para el desarrollo de relaciones interpersonales, fomentar el trabajo colaborativo y el reconocimiento laboral.

Con este propósito en mente es necesario contextualizar la creciente situación de la participación laboral femenina en mundo, la cual responde a una multiplicidad de factores, entre los que destacan procesos seculares de individualización e independencia, conjugados con el descenso de la fecundidad, la postergación de la maternidad, el aumento de la tasa de divorcios, y la menor empleabilidad y el deterioro de las condiciones de estabilidad laboral de los hombres (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2010; Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2018). Asimismo, el avance de los procesos de reivindicación feminista ha impulsado la incorporación de las mujeres al mercado del trabajo, y el aumento de hogares con jefatura femenina (Belloso y Gorcevski, 2018). Esto ha generado cambios en la composición y las dinámicas familiares, que se traducen en una reconfiguración de la relación entre género y trabajo que desafía la permanencia del modelo cultural de hombre proveedor/mujer-casa-cuidadora (Undurraga, 2013).

No obstante, aquella participación progresiva ha estado caracterizada por un acceso restringido y desigual, evidenciable en el desequilibrio y las

diferencias presentes en el tipo de empleo seleccionado, retribución salarial, las posibilidades de ascenso profesional, y los niveles de responsabilidad de los cargos ocupados (Farahzadi y Rahmati, 2020). De este modo, si bien las mujeres han logrado ocupar cargos directivos, estos han estado limitados a niveles jerárquicos medios (como supervisión y gerencia), primando una subrepresentación de mujeres en puestos de liderazgo principales. Escenario que se traduce en que hoy las mujeres ocupen menos de una cuarta parte de los puestos superiores de liderazgo en las empresas de todo el mundo (Gipson *et al.*, 2017). En este sentido, es que la inclusión femenina en cargos directivos o gerenciales se instituye como uno de los mayores desafíos que enfrentan las organizaciones modernas, y una ruta válida para avanzar hacia la igualdad sustantiva entre los géneros (Montalvo, 2020).

El presente artículo se organiza en cuatro apartados. Primero, se presenta una revisión breve sobre la situación de las mujeres en la alta dirección de las organizaciones y del modelo usado para el escrutinio de las prácticas de liderazgo (Kouzes y Posner, 2017). Luego se describe la metodología de la investigación. Continúa con la presentación de los resultados obtenidos y su discusión, y finaliza con las conclusiones del estudio.

SITUACIÓN DE LAS MUJERES EN LA ALTA DIRECCIÓN

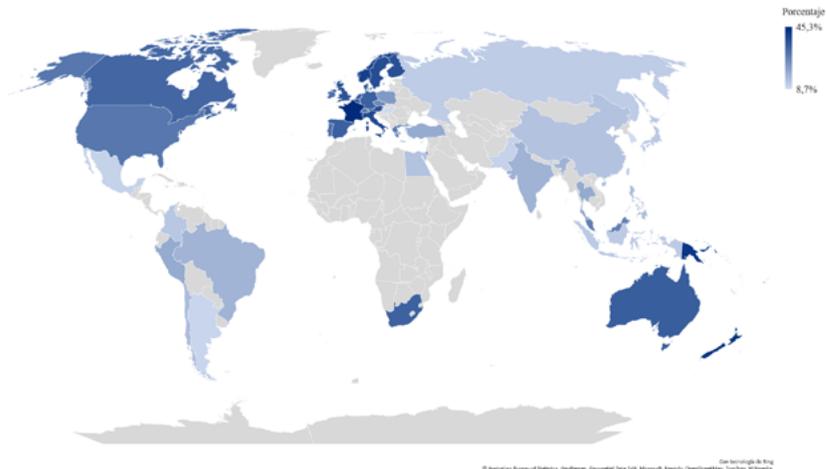
La brecha entre la participación laboral femenina y su presencia en los ámbitos de decisión constituye un tópico de preocupación e interés creciente, pues aun cuando se observa una notoria integración de la mujer en el mercado del trabajo, su inclusión en puestos de alta dirección y, en especial, en directorios es baja (Vega *et al.*, 2016; Moore y Diese, 2018; Sutanto y Aveline, 2021).

De acuerdo con el reporte anual *Women on boards*, que estudia el estado de la representación de las mujeres en los directorios corporativos, durante el año 2021 solo el 29% de los puestos de dirección fueron ocupados por mujeres (Milhomem, 2021). Esta subrepresentación global ocurre con independencia del tipo de administración (privada o pública), o del grado de centralización (centralizadas o descentralizadas) de las organizaciones (Gaete y Álvarez, 2020).

Tal escenario advierte que las mujeres afrontan mayores barreras al momento de ascender en las organizaciones en que se desempeñan, develando la coexistencia de procesos de discriminación que restringen su avance laboral, principalmente en temas como la desigualdad salarial, el desarrollo profesional y, en particular, el acceso a espacios de poder en la alta dirección organizacional (Améstica-Rivas *et al.*, 2020). Es más, investigaciones han demostrado que es más probable que las mujeres sean seleccionadas para cargos superiores cuando el puesto está asociado con un estado de crisis o un alto riesgo de fracaso, mientras que los hombres tienen más posibilidad de ser contratados en puestos directivos de empresas exitosas; fenómeno conocido como el acantilado de cristal (o *glass cliff* en inglés) (Ryan y Haslam, 2007; Sabharwal, 2015).

En el caso de Chile, la participación laboral femenina ha registrado un crecimiento importante durante las últimas décadas, empero que sigue estando muy por debajo del promedio registrado por naciones desarrolladas. Por ejemplo, la proporción de mujeres que participaron en el mercado laboral chileno, durante el año 2019, fue de 52,5% frente al 64,8% alcanzado por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Brecha que se agudiza cuando se revisa la participación de la mujer en cargos directivos y que muestra estar muy distante al de una distribución ecuánime entre hombres y mujeres. De acuerdo con el *Ranking* del Informe de Mujeres en Alta Dirección de Empresas (IMAD) 2020 de la DESUC (Dirección de Estudios Sociales UC, 2020), solo el 21% de los cargos de la línea ejecutiva principal (gerencia) y el 17% de los puestos en directorios están ocupados por mujeres. Asimismo, el reporte *Women on boards* indicó que la representación de mujeres en directorios en Chile fue de 15,2%, proporción relativamente baja al ser comparada con países destacados como Francia (45,3%), Nueva Zelanda (43,5%), Noruega (40,8%), Italia (38,8%) o Suecia (38,3%), (Milhomem, 2021). Véase la Figura 1.

FIGURA I. MAPA SOBRE LA REPRESENTACIÓN DE MUJERES EN DIRECTORIOS, 2021



Fuente: elaboración propia con base en Milhomem (2021).

PRÁCTICAS DE LIDERAZGO Y EL MODELO VISIONARIO DE KOUZES Y POSNER

Durante los últimos años ha existido un aumento en los estudios que abordan las temáticas asociadas al liderazgo femenino, los cuales han puesto énfasis en examinar las barreras que afrontan las féminas en el ejercicio del liderazgo, sus valores y rasgos estereotípicos, y su participación en distintos ámbitos económicos (Carrasco y Barraza, 2021; Gaete y Álvarez, 2020; Gaete-Quezada, 2015; Del-Pino *et al.*, 2018; Cuadrado, 2004).

En este marco se ha planteado que el liderazgo femenino se caracteriza por promover la toma de decisiones participativas, la comunicación efectiva y la construcción de relaciones democráticas, basadas en el reconocimiento de las necesidades de los demás, la exaltación del trabajo en equipo, la capacidad de escuchar y el conocimiento y dominio de sus propias emociones (Eagly, Johannesen-Schmidt y Van Engen, 2003; Eagly y Karau, 2002; Glass y Cook, 2016; Esser *et al.*, 2018).

Por lo demás, se ha demostrado que un directorio diverso produce un impacto positivo en el desempeño empresarial (Bouteska y Mili, 2021;

Dezsó y Ross, 2012; Johns, 2013; Pacheco, Lobo y Maldonado, 2020; Post y Byron, 2015) que contribuye a mejorar la comprensión del mercado, impulsar la creatividad y la resolución eficaz de problemas, aumentar la eficiencia del liderazgo corporativo y promover relaciones globales más efectivas (Carter, Simkins y Simson, 2003). Asimismo, hay indagaciones que destacan la irrupción y aporte de mujeres empresarias en el desarrollo de las economías de todo el mundo (Bullough *et al.*, 2015). En Chile, por ejemplo, Améstica-Rivas *et al.* (2020), luego de analizar la participación femenina en los altos cargos directivos de empresas que cotizan en bolsa, determinaron que su figura incide positiva y significativamente en la rentabilidad financiera de las compañías con presencia bursátil.

Respecto del estilo de liderazgo, este se entiende como el patrón de comportamiento relativamente consistente que caracteriza a una persona líder (DuBrin, 2019). Por consiguiente, el conjunto de prácticas aplicadas determina el estilo de liderazgo ejercido, destacándose dos tipologías comunes: transformacional y transaccional (Affandie y Churiyah 2022; Gameda y Lee 2020; Geraldo, Mera y Rocha 2020; Avellán y Avellán 2018).

El liderazgo transformacional se enfoca en las necesidades internas de orden superior de los colaboradores y colaboradoras. Reconoce que quien lidera necesita del compromiso del equipo de trabajo, el cual no puede ser forzado, sino inspirado, por lo que busca involucrarlos con la visión empresarial a través de la calidad de las relaciones interpersonales. El liderazgo transaccional, por su parte, se centra en el adecuado intercambio de recursos, por lo que el/la líder es quien define las tareas, promueve su cumplimiento y el logro de metas mediante el establecimiento de un sistema de recompensas, compuesto de premios o castigos (Quijano y Magaña 2021; Pedraza *et al.* 2015).

Es importante mencionar que si bien la práctica conjunta de ambos estilos de liderazgo es dable (Avellán y Avellán, 2018; Cheah, 2021), hoy en día se reconoce al liderazgo transformacional como un estilo de liderazgo más andrógino, y aparentemente más utilizado por las mujeres (Eagly, Johannesen-Schmidt y Van Engen, 2003; García, Salas-Arbeláez y Gaviria, 2017). Adicionalmente, se ha encontrado que cuando las mujeres ejercen el liderazgo transaccional usan los incentivos y las recompensas positivas de modo más frecuente que los hombres (Cárdenas de Sanz, 2017).

Dentro de la plétora de teorías que explican el liderazgo y sus factores determinantes (de rasgos, conductual, situacional, entre otras) resalta el uso del modelo del liderazgo visionario de Kouzes y Posner (Zárate-Torres *et al.*, 2022). Estos autores definen el liderazgo como un arte de conducción, en el cual las personas son movilizadas para que deseen luchar en pos de aspiraciones comunes. Por tanto, el liderazgo se entiende como un fenómeno relacional, en el que participan quienes deciden conducir (líderes) y quienes deciden seguir (colaboradores y colaboradoras).

Kouzes y Posner (2017), basados en sus investigaciones sobre el comportamiento de líderes y lideresas, lograron identificar cinco prácticas de liderazgo efectivo que pueden ser desarrolladas por cualquier persona, con independencia del contexto u organización en que se encuentre. Estas prácticas son: 1) Modelar el camino, que consiste en dar ejemplo de comportamiento coherente con los valores adoptados; 2) Inspirar una visión compartida, entendida como la capacidad de imaginar un futuro edificante y apasionante, que convoque a los demás en torno a una visión común; 3) Desafiar el proceso, que significa buscar oportunidades que involucren el desafío de experimentar, cambiar, crecer, innovar y mejorar; 4) Habilitar a los demás para que actúen, que implica fomentar el trabajo colaborativo y participativo en la toma de decisiones, a través de la generación de un clima de confianza; y 5) Alentar al corazón, que conlleva a valorar las contribuciones individuales al éxito organizacional, mediante la retroalimentación positiva y el reconocimiento público por los logros alcanzados.

Estas conductas fueron recogidas en el Inventario de Prácticas de Liderazgo (IPL), el que ha sido aplicado en diferentes estudios sobre el liderazgo en el mundo, incluyendo, lógicamente, el examen del liderazgo desde una perspectiva de género (Beeler *et al.*, 2019; Galante y Ward, 2017; Hampton y Grady, 1994; Hernández *et al.*, 2016; Heuston, Leaver y Harne-Britnev, 2021; Knowles y Mainiero, 2021; Komives, 1994; Posner, 2015; Wong, McKey y Baxter, 2018).

Este instrumento incluye treinta enunciados agrupados en las cinco dimensiones o prácticas antes descritas, que mediante procesos de evaluación y autoevaluación, establece los estilos de liderazgo transformacional y transaccional (Kouzes y Posner, 2003; Quijano y Magaña, 2021; Pedraza *et al.*, 2015) (Tabla 1).

TABLA I. CARACTERIZACIÓN DE LAS DIMENSIONES DEL MODELO IPL

PRÁCTICA DE LIDERAZGO	PROPÓSITO	DIMENSIÓN
Servir de modelo	Identificar la congruencia entre lo que dice y lo que hace el líder, en el ámbito empresarial	Transformacional
Inspira una visión compartida	Identificar si los líderes piensan en el futuro e integran a los demás	Transformacional
Desafiar el proceso	Identificar si los líderes buscan oportunidades, experimentan y corren riesgos	Transformacional
Habilitar a los demás para que actúen	Identificar si los líderes fomentan la colaboración y la confianza entre los colaboradores	Transformacional
Alentar al corazón	Identificar si el líder reconoce las aportaciones, celebra los valores y las victorias de los demás	Transaccional

Fuente: elaboración propia con base en Quijano y Magaña (2021) y Pedraza *et al.* (2015).

Es relevante entender que estas prácticas se correlacionan con los comportamientos de liderazgo atribuidos estereotípicamente a los roles de género, femenino y masculino (Zárate-Torres *et al.*, 2022). Por ejemplo, Cuadrado, Molero y Navas (2003) identificaron diferencias significativas en las autopercepciones de liderazgo según género, hallando con mayor frecuencia en las mujeres, prácticas como el carisma y el refuerzo positivo a los colaboradores y con menor frecuencia el estilo de liderazgo de dejar hacer (*Laissez-faire*).

Finalmente, es importante destacar la revisión sistemática reciente de la literatura sobre el liderazgo de las mujeres de Kulkarni y Mishra (2022). Sus hallazgos destacan que las lideresas, tanto de países desarrollados como en desarrollo, enfrentan barreras y limitaciones similares, como la brecha de género, las restricciones para acceder a puestos de responsabilidad, y la dificultad de mantener un equilibrio entre la vida laboral y personal. Por otro lado, el estudio reveló que rasgos característicos de las líderes, como la alta inteligencia emocional, la empatía, el estilo de liderazgo democrático, la sinceridad y la capacidad de tomar decisiones en circunstancias críticas, benefician el desarrollo organizacional.

METODOLOGÍA

El estudio utilizó un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, tipo descriptivo y alcance transversal. La muestra de estudio abarcó a setenta mujeres que ocupan cargos directivos (con una antigüedad mínima de un año), tales como dueñas (propietarias, socias o accionistas), ejecutivas (presidentas o directoras) y administradoras (gerentas, administradoras o jefas) de empresas en Chile (Región de Coquimbo), las cuales fueron seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por juicio intencional, según los criterios sexo, cargo ocupado, antigüedad laboral y residencia en la región de Coquimbo de Chile.

La hipótesis de investigación plantea que las mujeres en cargos directivos en la región de Coquimbo (Chile) ejercen prácticas de liderazgo asociadas a un modelo mayormente centrado en inspirar el crecimiento, promover la lealtad e infundir confianza en los miembros del grupo, que en la supervisión y uso de recompensas. Es decir, un estilo de liderazgo más transformacional que transaccional.

Para recolectar los datos se elaboró un cuestionario compuesto de tres secciones. La primera parte incluyó doce preguntas sobre la caracterización de las participantes y del trabajo desempeñado (nivel de escolaridad, estado civil, familia de origen, tipo de empresa, cargo que ocupa, entre otros). La segunda sección contó de dos interrogantes referentes a la noción del estilo de liderazgo ejercido (autocrático, democrático o liberal) y del sacrificio personal realizado por el éxito profesional. Mientras que la tercera parte

comprendió el Inventario de Prácticas de Liderazgo (IPL) de Kouzes y Posner (2003). Este instrumento cuenta de treinta preguntas, agrupadas en las cinco competencias de liderazgo (dimensiones) que se distribuyen de forma equitativa (seis preguntas por dimensión) en una escala Likert de cinco puntos (1= Raramente o Nunca, 2= De vez en cuando, 3= Ocasionalmente, 4= A menudo, y 5= Muy a menudo o Siempre).

De este modo, una puntuación para cada práctica de liderazgo puede variar de seis, lo que indica que los seis comportamientos de liderazgo casi nunca se practican, a treinta, lo que indica que los seis comportamientos de liderazgo casi siempre se practican. Los coeficientes de confiabilidad interna (alfa de Cronbach) reportaron todos resultados aceptables: Modelar el camino ($\alpha = 0,81$), Inspirar una visión compartida ($\alpha = 0,79$), Desafiar el proceso ($\alpha = 0,77$), Habilitar que otros actúen ($\alpha = 0,71$) y Alentar el corazón ($\alpha = 0,81$).

El análisis estadístico aplicado incluyó la construcción de tablas de frecuencias y el cálculo de estadísticos de tendencia central y de dispersión (media aritmética y desviación estándar). También, para contrastar los resultados obtenidos según criterios de segmentación se utilizaron pruebas t y procedimientos de análisis de la varianza (ANOVA de un factor); y para examinar la asociación de variables categóricas, se usó la prueba de independencia chi-cuadrado. Todos los análisis utilizaron como nivel de significancia una probabilidad del 5% y fueron realizados mediante el *software IBM SPSS Statistics* versión 24.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos se han estructurado teniendo en cuenta la caracterización del perfil de las mujeres que ocupan cargos directivos, su noción sobre qué estilo de liderazgo consideran propio, y qué prácticas de liderazgo utilizan frecuentemente en el ejercicio de su cargo; como se ve a continuación.

CÓMO SON LAS MUJERES QUE OCUPAN CARGOS DIRECTIVOS

Como muestra la Tabla 2, en su mayoría, las encuestadas son mujeres adultas que tienen entre 30 y 53 años de edad (62%), solteras (49%), con hijos (80%)

y que provienen de una familia nuclear (79%). En términos socioeconómicos, son profesionales con estudios de nivel superior de pregrado (56%) y posgrado (30%), que reciben una renta mensual máxima de US\$ 2500 (70%).

TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICA DE LA MUESTRA (N=70)

CRITERIO	SEGMENTO	PORCENTAJE (%)
Edad	Menos de 30 años	17,1
	De 30 a 41 años	32,9
	De 42 a 53 años	28,6
	Más de 53 años	21,4
Estudios	Básica o media	14,3
	Superior de pregrado	55,7
	Superior de posgrado	30,0
Renta mensual	Menos de US\$ 1250	28,6
	Entre US\$ 1250 y US\$ 1875	25,7
	Entre US\$ 1875 y US\$ 2500	15,7
	Más de US\$ 2500	30,0
Estado civil	Soltera	48,6
	Casada	34,3
	Divorciada	14,3
	Otro	2,8

CRITERIO	SEGMENTO	PORCENTAJE (%)
Hijos	0	20,0
	1	30,0
	2	34,3
	Más de 2	15,7
Familia de origen	Nuclear (ambos padres)	78,6
	Extensa (abuelos, tíos y otros parientes)	11,4
	Monoparental (sólo un progenitor)	7,1
	Otra	2,9
Familia con líderes	Sí	68,6
	No	31,4

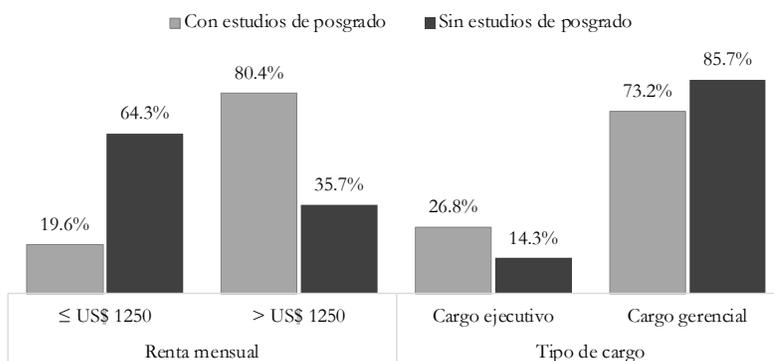
Fuente: elaboración propia.

Los resultados previos revelan que las directivas poseen un perfil homogéneo. La mayor parte pertenece a las generaciones X e Y (79%), con una proporción importante de mujeres *millennials* (menores de 42 años), rasgo que está en línea con la irrupción creciente de las mismas al mercado del trabajo y del proceso evolutivo generacional. Además, se halló que la mayoría son madres (80%) y que no están casadas (solo 1 de cada 3 mujeres está casada), advirtiendo un estilo de vida, más independiente y autónomo, que aquel tradicionalmente mostrado por las familias de las cuales provienen (tipo nuclear o conyugal); y que asienta su rol como fuente generadora de ingresos para sus hogares (CEPAL, 2010; INE, 2018). Por lo demás, el promedio de hijos declarado (1,9) representa una cifra conservadora, acorde con el estancamiento que muestran las tasas de fecundidad de Chile y los países desarrollados (CEPAL, 2021b); y que, según diversos autores, es consecuencia del aumento de la participación femenina en el mercado del trabajo y de la dificultad de las mujeres para conciliar el binomio familia-trabajo (Murdoch, 2021; Vélez, 2009).

También sobresale que las mujeres directivas son profesionales calificadas, cuyo nivel de estudios resulta determinante para acceder a cargos superiores de liderazgo y obtener ingresos más altos. La prueba *chi-cuadrado* mostró que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa de los estudios de posgrado con la renta [$\chi^2(4, 70) = 12.292, p = .015$] y la posición del cargo desempeñado [$\chi^2(3, 70) = 9.641, p = .022$].

La Figura 2 muestra que, en su mayoría, las líderes con estudios de posgrado en comparación con aquellas que no cuentan con estudios de posgrado, obtienen rentas superiores a US\$ 1250 (80% versus 36%) y ejercen cargos ejecutivos (27% versus 14%). Mientras que las mujeres sin estudios de posgrado son las que en mayor proporción obtienen rentas inferiores a US\$ 1250 (64% vs 20%) y ocupan cargos gerenciales (86% versus 73%). Es decir, se confirma que son las mujeres con mayor nivel educativo las que perciben mayores ingresos y ocupan niveles jerárquicos principales. En este sentido, es interesante notar lo expuesto por González (2017) quien, en su estudio sobre la segregación educativa en el sistema chileno, estableció que el acceso a formación escolar o universitaria define en buena parte las posibilidades laborales y, por tanto, releva el rol de la educación como un factor clave para la superación de las desigualdades sociales.

FIGURA 2. RELACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO CON LA RENTA PERCIBIDA Y CARGO DESEMPEÑADO (N = 70)



Fuente: elaboración propia.

A su vez, los hallazgos sobre el grado de formación académica de las directivas desestiman la falta de calificación (educación y experiencia laboral) como una causal de peso que justifique la brecha de género en la selección de las mujeres que ejercen cargos directivos. Situación conocida en la literatura como el problema de tubería (o *pipeline problem*, en inglés) (Eagly y Carli, 2007). En este contexto, cabe destacar que aun cuando hoy en Chile muchas mujeres cuentan con más años de escolaridad que los hombres, la proporción de ellas que gana un salario bajo es 1,6 veces, aproximadamente, mayor a la de sus congéneres varones (CEPAL, 2021a). Por ejemplo, de acuerdo con el INE (2016) la brecha de género para el ingreso medio en los cargos de mayor jerarquía es del 34,6%. Así, la renta percibida por las encuestadas confirmaría retribuciones salariales bajas (solo el 30% posee ingresos altos) en línea con lo anterior.

En cuanto a su relación con el liderazgo, la mayoría de las encuestadas manifestaron provenir de familias con integrantes que han desempeñado cargos de responsabilidad (69%), lo que demuestra el influjo valioso ejercido por los grupos de pertenencia; y en especial, de los padres al configurar modelos de referencia plausibles para el desarrollo profesional de los hijos (Liu, Mao, y Wong, 2020) y de influencia temprana para la formación de líderes (Hartman y Harris, 1992).

DÓNDE TRABAJAN Y CÓMO ES EL CARGO DESEMPEÑADO POR LAS DIRECTIVAS

En referencia a las características del trabajo desempeñado (Tabla 3), se halló que las mujeres, mayormente, laboran en organizaciones privadas (60%), con 10 o más trabajadores (64%), en las que se desenvuelven como administradoras (64%), ejecutivas (27%) o dueñas de empresas (9%). También declararon que llegaron al cargo a través de procesos de reclutamiento (interno y externo) o promoción (87%) y que poseen una antigüedad en este de entre 2 y 10 años (71%).

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA Y DEL CARGO DESEMPEÑADO (N=70)

CRITERIO	SEGMENTO	PORCENTAJE (%)
Tipo de organización	Pública	40,0
	Privada	60,0
Tamaño de la empresa	Menos de 10 trabajadores	35,7
	Entre 10 a 49 trabajadores	45,7
	Más de 49 trabajadores	18,6
Tipo de cargo	Dueña	8,6
	Ejecutiva	27,1
	Administradora	64,3
Antigüedad en el cargo	Menos de 2 años	11,4
	Entre 2 y 5 años	35,7
	Entre 5 y 10 años	35,7
	Más de 10 años	17,2
Medio de acceso al cargo	Reclutamiento externo	24,3
	Reclutamiento interno	47,1
	Promoción	15,7
	Contactos personales (familiares o amigos)	12,9

Fuente: elaboración propia.

Los hallazgos revelan que las mujeres ocupan más puestos administrativos, es decir, de menor jerarquía dentro de los niveles estratégicos de la organización. Esto corrobora la baja participación femenina en la alta dirección de

las empresas; hecho expuesto por otros estudios afines (Sigüenza, Mendoza y Álava, 2019; Contreras, Pedraza y Mejía, 2012; Gaete, 2018; Gipson *et al.*, 2017) y que, tradicionalmente, ha sido vinculado al problema conocido como techo de cristal (o *glass ceiling* en inglés). Es decir, aquella brecha centrada en los estereotipos y sesgos de género que resultan en prejuicios y discriminación contra las mujeres que aspiran a ser líderes superiores (Gipson *et al.*, 2017; Meza, 2018). El techo de cristal se manifiesta en diversas formas, tales como la subrepresentación de las mujeres en la jerarquía corporativa, la brecha salarial de género, la segregación ocupacional, las políticas corporativas discriminatorias, la falta de atención a las necesidades específicas de las mujeres, entre otras (Sundar, 2015). En este sentido hay diferentes estudios realizados en Chile que utilizan esta metáfora para explicar el acceso limitado de las mujeres a puestos directivos (Del-Pino *et al.*, 2018; Gaete-Quezada, 2015; Gaete y Álvarez, 2020).

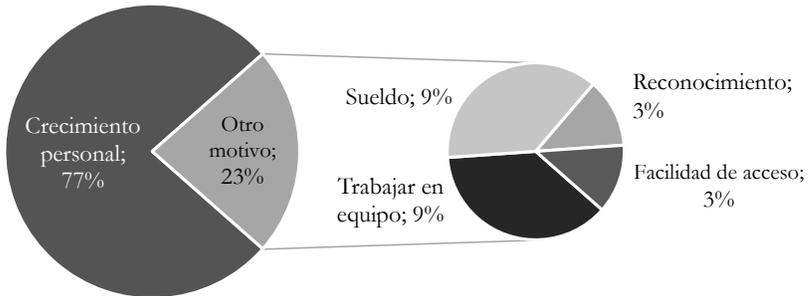
Asimismo, este hallazgo evidencia la existencia de una segregación vertical de género en cuanto a los niveles ocupacionales desempeñados por unos y otras en la jerarquía organizacional (Sarrío *et al.*, 2002). En este punto, es interesante notar que las mujeres directivas destacaron como principales métodos de acceso al cargo, el reclutamiento (interno y externo) y la promoción profesional, lo que mostraría que existe una proporción relevante de empresas que están optando por contratar mujeres con base en la reubicación de sus talentos (movimientos ascendentes).

QUÉ MOTIVA A LAS MUJERES A OCUPAR CARGOS DIRECTIVOS

La Figura 3 muestra que el principal motivo para la selección del cargo fue de tipo intrínseco y alude a la oportunidad de crecimiento o desarrollo personal (77%) mucho más relevante que factores como la retribución económica (9%) o el reconocimiento organizacional (3%).

De acuerdo con la reconocida teoría de los dos factores de Herzberg *et al.* (1967), la motivación de las trabajadoras estaría relacionada con el potenciamiento del área de la responsabilidad, es decir, una organización que les permita crecer como individuos, compatibilizar la vida personal con el trabajo, desenvolverse en un buen ambiente laboral, desarrollarse en una empresa congruente con sus ideales, entre otros factores (Carpio-Pacheco y Urbano, 2021).

FIGURA 3. MOTIVACIONES DE LAS DIRECTIVAS PARA ACEPTAR EL CARGO (N= 70)



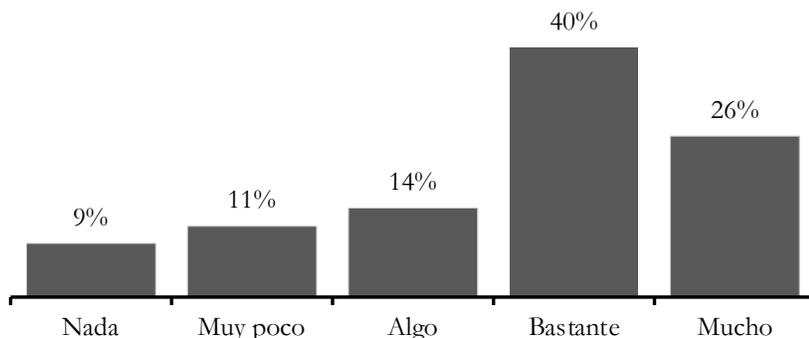
Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, es importante resaltar que hay estudios que, en línea con los resultados de esta investigación, sostienen que las mujeres valoran más que los hombres la retribución no monetaria (factor intrínseco) y menos la compensación monetaria (factor extrínseco); y que la oportunidad de obtener un empleo que les permita conciliar la vida personal-profesional y aprender nuevas habilidades, constituye un factor motivacional clave de sus preferencias laborales (García *et al.*, 2022; Seehuus, 2021; Araya-Pizarro, Rojas-Escobar y Varas-Madrid, 2021). En este sentido, Sheppard (2018) luego de analizar las aspiraciones de liderazgo y las preferencias laborales de estudiantes de pregrado en Estados Unidos, descubrió que las mujeres eran menos propensas a aceptar un ascenso que les exigiera sacrificar un trabajo agradable; y enfatizaron la importancia de las preferencias por atributos de vida (por ejemplo, familia, buena salud), mientras que los participantes masculinos resaltaron predilección por atributos del trabajo (por ejemplo, salario alto).

CUÁL ES EL GRADO PERCIBIDO DE SACRIFICIO PERSONAL

La Figura 4 ilustra que las mujeres consideran que han debido sacrificar su vida personal para lograr el éxito profesional (80%), resaltando el hecho que siete de cada diez directivas declararon que han debido sacrificarse bastante (40%) o mucho (26%).

FIGURA 4. GRADO PERCIBIDO DE SACRIFICIO PERSONAL PARA LOGRAR EL ÉXITO LABORAL (N = 70)



Fuente: elaboración propia.

La situación precedente reconoce la dificultad de las mujeres que ocupan cargos directivos para mantener el equilibrio entre la vida familiar y laboral, y lograr la conciliación de la relación trabajo-familia (Kulkarni y Mishra, 2022). Esta barrera según Murdoch (2021) constituye todavía una tarea pendiente hacia el género femenino, que se torna especialmente relevante para el caso de sociedades familiaristas como la chilena, que asume el trabajo como una función de hombres, en detrimento de las mujeres (Undurraga y López, 2020).

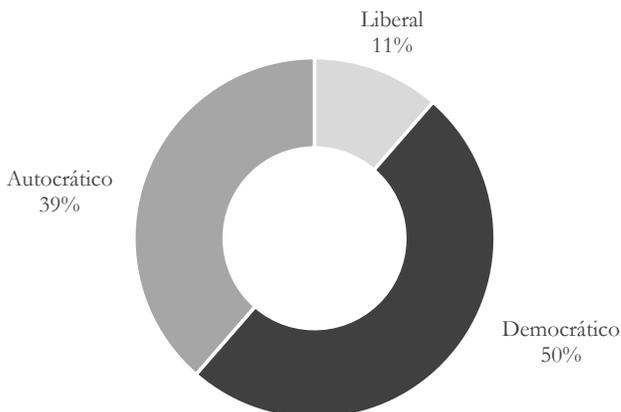
Además, se trataría de una contraposición de ideales sociales, puesto que una persona trabajadora idónea debe estar constantemente disponible para quien la emplea, y una mujer debe estar siempre disponible para su familia (Williams, Berdahl y Vandello, 2016). Esta fricción entre familia y trabajo produce el fenómeno denominado de “doble presencia”, en el cual la mujer debe asumir el trabajo reproductivo y productivo, con el propósito de afrontar las actividades laboral y familiar, en menoscabo de su bienestar psicosocial generado por la sobrecarga de trabajo y la escasez de tiempo libre (Ruiz *et al.*, 2017). Más aún, esta segregación se mantendría debido a las políticas de evaluación de personal que enfatizan, con frecuencia, el nivel de compromiso con la organización, afectando el desempeño de las mujeres dada sus responsabilidades en el hogar (Contreras, Pedraza y Mejía, 2012).

Todo lo anterior, releva el desafío de configurar políticas de retribución efectivas para las mujeres, adaptadas a sus motivaciones y preferencias particulares, con un fuerte énfasis en el componente no monetario (salario emocional). Es decir, ofrecer un trabajo que no solo provea una remuneración adecuada, sino que brinde un entorno laboral gratificante, y se ocupe también de la calidad de vida de sus familias.

CÓMO DESCRIBEN LAS MUJERES DIRECTIVAS SU ESTILO DE LIDERAZGO

Tal como ilustra la Figura 5, la mayor proporción de las mujeres posee una visión sobre el liderazgo asociado al estilo democrático (50%), seguido del estilo autocrático (39%) y, en último lugar, del estilo liberal (11%). Esto concuerda con lo sostenido por varios autores que vinculan a las mujeres con un tipo de liderazgo democrático, cuyo ejercicio se explica por su capacidad de trabajar mejor con otros, y se manifiesta en el desarrollo de entornos de trabajo más horizontales y de mayor colaboración (Eagly y Johnson, 1990; Hampton y Grady, 1994; Cáceres *et al.*, 2012; Padilla y Padilla, 2020; Pedraza *et al.*, 2015; Gutiérrez, 2015; Carrasco y Barraza, 2021; Kaiser y Wallace, 2016).

FIGURA 5. NOCIÓN SOBRE EL ESTILO LIDERAZGO (N = 70)



Fuente: elaboración propia.

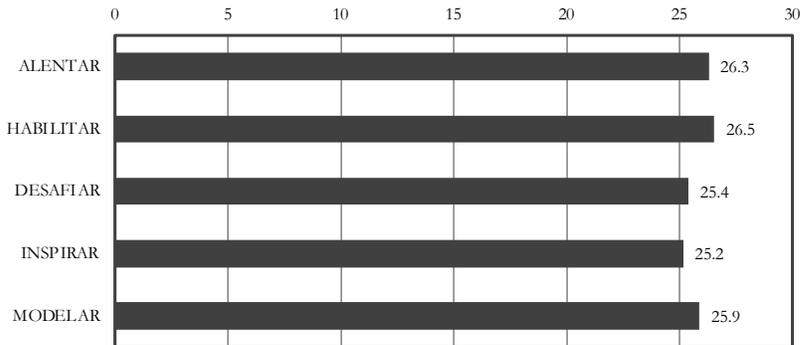
Por otra parte, estas apreciaciones advierten la presencia de dos visiones opuestas, pero basadas en la participación activa de quien lidera: una orientada en la colaboración y participación de todos los miembros del grupo (enfoque en las personas), y otra más unidireccional, en la cual los seguidores y seguidoras obedecen las directrices establecidas (enfoque en las tareas).

Cabe agregar que la noción sobre el estilo de liderazgo fue compartida por la muestra de participantes y no mostró estar asociada significativamente (según la prueba de independencia *chi-cuadrado*) con algún criterio de segmentación demográfico o socioeconómico en particular (edad, nivel de estudio, renta, etc.) o con las características de la empresa o del cargo desempeñado. Así, los hallazgos asienten que las mujeres practican un liderazgo centrado más en las personas, a través del ejercicio de un estilo más participativo. No obstante, su actuación no sería excluyente del estilo autoritario, sino más bien complementario o simultáneo, reflejándose en la aplicación de una mezcla de los estilos de liderazgo transformacional, participativo y transaccional (Cheah, 2021).

QUÉ PRÁCTICAS DE LIDERAZGO UTILIZAN LAS DIRECTIVAS

El análisis de las prácticas de liderazgo utilizadas por las mujeres directivas mostró promedios homogéneos (de entre 25,2 y 26,5) para las cinco dimensiones del modelo de Kouzes y Posner, revelando que todas ellas son utilizadas de manera frecuente (Figura 6).

FIGURA 6. PROMEDIOS GENERALES DEL IPL DE MUJERES EN CARGOS DIRECTIVOS



Fuente: elaboración propia.

Las prácticas de liderazgo organizadas en orden decreciente, según la frecuencia promedio de uso de las directivas encuestadas, fueron las siguientes: habilitar a los demás para que actúen ($M = 26,5$), alentar al corazón ($M = 26,3$), modelar el camino ($M = 25,9$), desafiar el proceso ($M = 25,4$), e inspirar una visión compartida ($M = 25,2$). Cabe agregar que estos resultados (promedios de las prácticas de liderazgo) no mostraron diferencias estadísticamente significativas (de acuerdo con la prueba t y la prueba ANOVA) al ser escudriñados según las variables de caracterización de las participantes del estudio. Ello demuestra que los resultados son independientes del perfil de la mujer que ocupa el cargo directivo y muestran una alineación del 86,7% (26) de los 30 ítems que componen el cuestionario de prácticas de liderazgo ejemplar propuestas por Kouzes y Posner (2003).

La revisión particular de los enunciados, con mayor y menor valoración, mostró que las mujeres, en el ejercicio del liderazgo, están preocupadas por brindar un trato digno a sus colaboradores ($M = 4,84$, $DE = 0,44$), reconocer el trabajo bien realizado ($M = 4,67$, $DE = 0,58$), cumplir con sus compromisos ($M = 4,54$, $DE = 0,67$), desarrollar relaciones cooperativas ($4,53$, $DE = 0,63$), escuchar atentamente otros puntos de vista ($M = 4,53$, $DE = 0,68$), reconocer el compromiso de las personas con los valores organizacionales ($M = 4,53$, $DE = 0,74$) y hablar con convicción sobre el significado del trabajo

($M = 4,53$, $DE = 0,79$). Contrariamente, entre las acciones menos ejercidas se encuentran: alentar el trabajo con relatos ejemplificadores ($M = 3,57$, $DE = 1,19$), permitir que los colaboradores elijan su modo de trabajo ($M = 3,89$, $DE = 1,0$), mostrar a los demás como concretar sus intereses ($M = 3,96$, $DE = 0,92$), describir una visión convincente del futuro ($M = 3,99$, $DE = 0,89$), solicitar sugerencias sobre su desempeño ($M = 4,01$, $DE = 0,96$), preguntar sobre qué aprender ($M = 4,06$, $DE = 0,95$), y hablar sobre las tendencias futuras y su influencia en el trabajo ($M = 4,07$, $DE = 0,91$) (Tabla 4).

TABLA 4. PROMEDIOS GENERALES DE LOS DIEZ ENUNCIADOS MÁS Y MENOS VALORADOS

No	ENUNCIADO	PRÁCTICA	M	DE
14	Trato a las personas con dignidad y respeto	Habilitar	4,84	0,44
5	Elogio a las personas por un trabajo bien hecho	Alentar	4,67	0,58
11	Cumplo con las promesas y los compromisos	Modelar	4,54	0,67
4	Desarrollo relaciones cooperativas	Habilitar	4,53	0,63
9	Escucho atentamente los diversos puntos de vista	Habilitar	4,53	0,68
20	Reconozco a las personas por su compromiso con los valores compartidos	Alentar	4,53	0,74
27	Hablo con convicción sobre el significado del trabajo	Inspirar	4,53	0,79

No	ENUNCIADO	PRÁCTICA	M	DE
30	Me involucro personalmente para reconocer a las personas y celebrar sus logros	Alentar	4,53	0,76
15	Me aseguro de que las personas sean reconocidas de forma creativas por sus aportes al éxito de ...	Alentar	4,50	0,76
29	Me aseguro de que las personas crezcan su trabajo	Habilitar	4,50	0,65
21	Genero consenso sobre los valores de la organización	Modelar	4,20	0,83
8	Desafío a las personas a probar nuevos enfoques	Desafiar	4,19	0,82
3	Busco oportunidades desafiantes para poner a prueba mis habilidades	Desafiar	4,13	0,98
2	Hablo de las tendencias futuras que influirán en el trabajo	Inspirar	4,07	0,91
18	Pregunto “Qué podemos aprender”	Desafiar	4,06	0,95
16	Solicito comentarios y sugerencias sobre la forma en que mis acciones afectan el desempeño de los demás	Modelar	4,01	0,96
7	Describo una imagen convincente del futuro	Inspirar	3,99	0,89

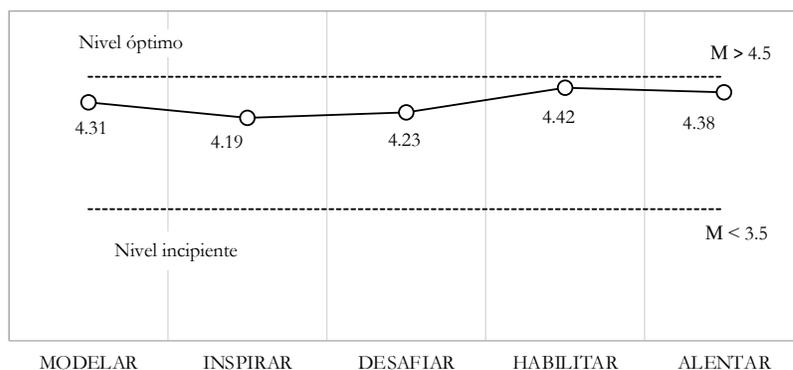
No	ENUNCIADO	PRÁCTICA	M	DE
17	Indico a los demás como pueden concretar sus intereses	Inspirar	3,96	0,92
24	Permito que las personas elijan su forma de trabajar	Habilitar	3,89	1
25	Cuento historias alentadoras sobre el buen trabajo de otras personas	Alentar	3,57	1,19

Nota: *M* = Media aritmética, *DE* = Desviación Estándar. Fuente: elaboración propia.

En conjunto, los resultados anteriores demuestran que las mujeres directivas ejercen una gran cantidad de decisiones cooperativas y participativas, centradas en la retroalimentación positiva, el reconocimiento público de las contribuciones individuales y la celebración de los logros del equipo. No obstante, se encuentran menos familiarizadas con desempeñar comportamientos concernientes a la búsqueda de oportunidades para la organización y al impulso de una visión de futuro, persuasiva e inspiradora.

Para examinar la intensidad de cada una de estas prácticas de liderazgo utilizadas por las directivas se estableció una clasificación de tres niveles, basada en la categorización de Pedraza *et al.*, (2015). Los criterios fueron: 1) incipiente, el cual comprende medias inferiores a 3,5; 2) moderado, con medias entre 3,5 y 4,5; y 3) nivel óptimo, con medias superiores a 4,5. En este marco de análisis, como se ilustra en la Figura 7, se observa que cada una de las prácticas se encuentra en un nivel moderado, con un promedio general de 4,3.

FIGURA 7. NIVEL OBSERVADO DEL USO DE LAS PRÁCTICAS DE LIDERAZGO



Nota: El nivel observado corresponde al promedio (M) registrado para cada práctica de liderazgo, el que puede clasificarse como incipiente ($M < 3,5$), moderado ($3,5 \leq M \leq 4,5$) u óptimo ($M > 4,5$). Fuente: elaboración propia.

En síntesis, los resultados muestran que si bien las mujeres en el ejercicio de sus cargos utilizan de manera uniforme las cinco prácticas de liderazgo de Kouzes y Posner (2003), los componentes más recurrentes usados son Habilitar a los demás para que actúen y Alentar el corazón, las cuales han sido advertidas por otros autores en sus estudios sobre el liderazgo femenino o con enfoque de género (Hampton y Grady, 1994; Hernández *et al.*, 2016; Heuston, Leaver y Harne-Britner, 2021; Posner, 2015; Galante y Ward, 2017; Wong, McKey y Baxter, 2018; Komives, 1994). Ello indica que las mujeres directivas prestan mayor atención en: 1) construir un clima de confianza que facilite las relaciones interpersonales, estimule la participación activa de los integrantes del equipo, e integre sus aportes en la toma de decisiones (habilitar a los demás para que actúen), y 2) reconocer enérgicamente las contribuciones individuales a la visión común, agradecerlas públicamente, y transmitir a los demás su aporte para la organización. Según Kouzes y Posner (2017) la confianza se ha identificado como el tema central de las relaciones humanas y un indicador importante de la satisfacción de los empleados que las mujeres, en el ejercicio de su cargo directivo, reconocen como esencial.

Por otro lado, la práctica menos destacada fue inspirar una visión compartida. Resultado reportado por otras investigaciones afines recientes (Alharbi Rasmussen y Magarey, 2021; Beeler *et al.*, 2019; Wong, McKey y Baxter, 2018). Según García, Romerosa y Lloréns. (2007) la visión compartida implica un compromiso común para lograr alcanzar el futuro deseado y un sentido común del propósito organizativo. De este modo, existiría de parte de las encuestadas la percepción de que tienen una capacidad menos desarrollada para compartir lo que se pretende crear en la organización y, por tanto, para configurar una visión de futuro edificante, capaz de convocar a los demás con base en una imagen común que apele a sus valores, intereses, esperanzas y sueños. En una línea similar, Ramachandaran, Krauss y Hamzah. (2018) realizaron un estudio vinculado a las prácticas del liderazgo femenino en el ámbito académico, en el que advierten que un liderazgo efectivo implica alinear a los colaboradores con un propósito común (visión) que contribuya a que estos puedan encontrar su propio rol, actuando en función de una identidad y aspiración compartida.

CONCLUSIONES

En este artículo se ha analizado cuáles son las prácticas de liderazgo que ejercen las mujeres que ocupan cargos directivos en la región de Coquimbo (Chile). Los resultados del estudio revelan que las directivas, en el ejercicio de su cargo, aplican prácticas de liderazgo que son más congruentes con un modelo de liderazgo transformacional. Por consiguiente, se confirma la hipótesis de estudio que establece que las líderes ejercen un estilo centrado en la generación de un clima propicio para el desarrollo de relaciones interpersonales positivas, con una preocupación especial por el fomento del trabajo colaborativo y el reconocimiento laboral.

También, se concluye que si bien para las mujeres que ocupan cargos directivos en Chile es recurrente el uso de prácticas del estilo de liderazgo transformacional (alentar y habilitar a los demás para que actúen), igualmente, ellas aplican acciones propias del liderazgo transaccional, explícitas en el ánimo de reconocer las aportaciones y éxito de los demás. Por tanto, más que advertir un estilo de liderazgo particular de las mujeres directivas, se aprecia una combinación de los estilos transformacional y transaccional,

cuyo ejercicio depende del contexto de actuación. Además, también se identificó un perfil de mujeres líderes homogéneo (condiciones demográficas y socioeconómicas), sobre todo en lo relativo a la alta preparación académica y la motivación de acceso al cargo (crecimiento o desarrollo personal).

Por último, en cuanto a las recomendaciones para futuras investigaciones se torna relevante superar las limitaciones del presente estudio en cuanto a lo siguiente: 1) ampliar el tamaño y contexto geográfico de la muestra, lo que permitiría lograr una mayor representatividad y alcance de los hallazgos; 2) aplicar el cuestionario de Inventario de Prácticas de Liderazgo de Kouzes y Posner en su versión 360°, de modo de obtener una imagen más equilibrada de los comportamientos de las lideresas, en función de la percepción de sus colaboradores y de otros informantes claves; 3) abordar el fenómeno de estudio mediante un enfoque mixto o cualitativo que permita, por un lado, profundizar la caracterización del perfil de las mujeres que ocupan cargos directivos (personalidad, estilos de vidas y valores) y, por otro, describir con mayor detalle aquellas prácticas que definen su estilo de liderazgo (cómo, cuándo y con quiénes son ejercidas); y 4) incluir una descripción más detallada de las características de las empresas que lideran así como de sus niveles jerárquicos y políticas organizacionales (inclusión y equidad de género, por ejemplo). Por lo demás, con base en los resultados del estudio sería interesante identificar las barreras que limitan las capacidades de liderazgo de las mujeres a nivel directivo y examinar cuáles son los sistemas de retribución no monetarios (salario emocional) que son preferidos por las mujeres líderes, y que resultan determinantes para su contratación y retención en las organizaciones.

FUENTES CONSULTADAS

- AFFANDIE, M. y CHURIYAH, M. (2022). Transformational Leadership: an Overview and Bibliometric Analysis. En *Journal Syntax Transformation*. Vol. 3. Núm. 5. pp. 655-666. DOI: <https://doi.org/10.46799/jst.v3i5.558>
- ALHARBI, A., RASMUSSEN, P. y MAGAREY, J. (2021). Clinical Nurse Managers' Leadership Practices in Saudi Arabian Hospitals: a Descriptive Cross-Sectional Study. En *Journal of Nursing Management*. Vol. 29. Núm. 6. pp. 1454-1464. DOI: <https://doi.org/10.1111/jonm.13302>

- AMÉSTICA-RIVAS, L., KING-DOMÍNGUEZ, A., ESPINOZA, C. y DAZA, M. (2020). Participación de la mujer en la alta dirección de empresas chilenas y su impacto en el desempeño financiero. En *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*. Vol. 16. Núm. 2. pp. 248-266. DOI: <https://doi.org/10.18004/riics.2020.diciembre.248>
- ARAYA-PIZARRO, S., ROJAS-ESCOBAR, L. y VARAS-MADRID, C. (2021). ¿Qué hace feliz a los millennials en el trabajo? Evidencias desde el sector del entretenimiento en el norte de Chile. En *RAN. Revistas Academia y Negocios*. Vol. 7. Núm. 1. pp. 65-80. DOI: <https://doi.org/10.29393/ran6-7qhsa30007>
- AVELLÁN, N. y AVELLÁN, B. (2018). Las mujeres en el ámbito laboral y su empoderamiento en el liderazgo empresarial. En *RES NON VERBA*. Vol. 8. Núm. 2. pp. 177-192. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/ResnonverbaGuayaquil/2018/vol8/no2/10.pdf>
- BASS, B. y AVOLIO, B. (1994). Shatter the Glass Ceiling: Women May Make Better Managers. En *Human Resource Management*. Vol. 33. Núm. 4. pp. 549-560. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrm.3930330405>
- BEELER, W., GRIFFITH, K., JONES, R., CHAPMAN, C., HOLLIDAY, E., LALANI, N., WILSON, E., BONNER, J., FORMENTI, S., HAHN, S., KALNICKI, S., LIU, F., MOVSAS, B., THOMAS, C. y JAGSI, R. (2019). Gender, Professional Experiences, and Personal Characteristics of Academic Radiation Oncology Chairs: Data to Inform the Pipeline for the 21st Century. En *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. Vol. 104. Núm. 5. pp. 979-986. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2019.01.074>
- BELLOSO, N. y GORCZEWSKI, C. (2018). Movimiento feminista e igualdad de derechos. Una lucha inacabada. En *Revista Do Direito*. Vol. 1. Núm. 54. pp. 40-58. DOI: <https://doi.org/10.17058/rdunisc.v1i54.11838>
- BOUTESKA, A. y MILI, M. (2021). Women's Leadership Impact on Risks and Financial Performance in Banking: Evidence from the Southeast Asian Countries. En *Journal of Management and Governance*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-021-09594-6>

- BULLOUGH, A., DE LUQUE, M., ABDELZAHER, D. y HEIM, W. (2015). Developing Women Leaders Through Entrepreneurship Education and Training. En *Academy of Management Perspectives*. Vol. 29. Núm. 2. pp. 250-270. DOI: <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0169>
- CÁCERES, M., TRUJILLO, J., HINOJO, F., AZNAR, I. y GARCÍA, M. (2012). Tendencias actuales de género y el liderazgo de la dirección en los diferentes niveles educativos. En *Educación*. Vol. 48. Núm. 1. pp. 69-89. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130838005.pdf>
- CÁRDENAS DE SANZ, M. (2017). *En busca del liderazgo femenino. El recorrido de una investigación*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- CARPIO-PACHECO, D. y URBANO, B. (2021). Preferencias ante el empleo en el sector agrario: un análisis de género, generacional y de trabajadores actuales y futuros. En *Información Técnica Económica Agraria*. Vol. 117. Núm. 4. pp. 436-448. DOI: <https://doi.org/10.12706/itea.2020.043>
- CARRASCO, A. y BARRAZA, D. (2021). Una aproximación a la caracterización del liderazgo femenino. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa RMIE*. Vol. 26. Núm. 90. pp. 887-910. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v26n90/1405-6666-rmie-26-90-887.pdf>
- CARTER, D., SIMKINS, B. y SIMPSON, G. (2003). Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value. En *The Financial Review*. Vol. 38. Núm. 2003. pp. 33-53. DOI: <https://doi.org/10.1111/1540-6288.00034>
- CHEAH, J. (2021). Female Leadership Communication Styles from the Perspective of Employees. En *SEARCH Journal of Media and Communication Research*. Vol. 13. Núm. 3. pp. 83-93. Recuperado de: <https://fslmjournals.taylors.edu.my/wp-content/uploads/SEARCH/SEARCH-2021-13-3/SEARCH-2021-P6-13-3.pdf>
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2021a). *Igualdad de género en Chile: Hacia una mejor distribución del trabajo remunerado y no remunerado*. París: OECD Publishing.

- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2021b). *Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators*. París: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/pension_glance-2014-en
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2010). *Panorama social de América Latina 2009*. CEPAL.
- CONTRERAS, F., PEDRAZA, J. y MEJÍA, X. (2012). La mujer y el liderazgo empresarial. En *Diversitas: Perspectivas en Psicología*. Vol. 8. Núm. 1. pp. 183-194. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2012.0001.12>
- CUADRADO, I. (2004). Valores y rasgos estereotípicos de género de mujeres líderes. En *Psicothema*. Vol. 16. Núm. 2. pp. 270-275. Recuperado de: <https://www.psicothema.com/pdf/1193.pdf>
- CUADRADO, I., MOLERO, F. y NAVAS, M. (2003). El liderazgo de hombres y mujeres: diferencias en estilos de liderazgo, relaciones entre estilos y predictores de variables de resultado organizacional. En *Acción Psicológica*. Vol. 2. Núm. 2. pp. 115-129. DOI: <https://doi.org/10.5944/ap.2.2.525>
- DEL-PINO, S., VALLEJOS, R., AMÉSTICA-RIVAS, L. y CORNEJO-SAAVEDRA, E. (2018). Presencia de las mujeres en la alta gestión universitaria. Las universidades públicas en Chile. En *Páginas de Educación*. Vol. 11. Núm. 2. pp. 176-198. DOI: <https://doi.org/10.22235/pe.v11i2.1633>
- DEZSŐ, C. y ROSS, D. (2012). Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation. En *Strategic Management Journal*. Vol. 33. Núm. 9. pp. 1072-1089. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.1955>
- DIRECCIÓN DE ESTUDIOS SOCIALES UC. (2020). *Ranking IMAD Empresas 2020*. Recuperado de: <https://static1.squarespace.com/static/59e0d1ca197aea1a0abc4051/t/6014cc5ee119a623bce159c6/1611975780567/Mujeres+Empresarias+-+Ranking+IMAD+-+2020.pdf>
- DUBRIN, A. (2019). *Leadership Research Findings, Practice and Skills*. En *News.Ge* (9th ed.). CENGAGE.

- EAGLY, A. y CARLI, L. (2007). *Through the Labyrinth: the Truth About how Women Become Leaders*. Boston: Harvard Business School Press.
- EAGLY, A., JOHANNESSEN-SCHMIDT, M. y VAN ENGEN, M. (2003). Transformational, Transactional, and Laissez-Faire Leadership Styles: a Meta-Analysis Comparing Women and Men. En *Psychological Bulletin*. Vol. 129. Núm. 4. pp. 569-591. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.569>
- EAGLY, A. y JOHNSON, B. (1990). Gender and Leadership Style: a Meta-Analysis. En *Psychological Bulletin*. Vol. 108. Núm. 2. pp. 233-256. Recuperado de: https://opencommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=chip_docs
- EAGLY, A. y KARAU, S. (2002). Role Congruity Theory of Prejudice Toward Female Leaders. En *Psychological Review*. Vol. 109. Núm. 3. pp. 573-598. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.3.573>
- ESSER, A., KAHRENS, M., MOUZUGHI, Y. y EOMOIS, E. (2018). A Female Leadership Competency Framework from the Perspective of Male Leaders. En *Gender in Management*. Vol. 33. Núm. 2. pp. 138-166. DOI: <https://doi.org/10.1108/GM-06-2017-0077>
- FARAHZADI, S. y RAHMATI, M. (2020). Female Labor Participation in Iran: a Structural Model Estimation. En *Journal of Economic Studies*. Vol. 47. Núm. 1. pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1108/JES-10-2017-0276>
- GAETE-QUEZADA, R. (2015). El techo de cristal en las universidades estatales chilenas. Un análisis exploratorio. En *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. Vol. 6. Núm. 17. pp. 3-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rides.2015.06.001>
- GAETE, R. (2018). Acceso de las mujeres a los cargos directivos: universidades con techo de cristal. En *Revista CS*. Vol. 24. pp. 67-90. DOI: <https://doi.org/10.18046/recs.i24.2431>
- GAETE, R. y ÁLVAREZ, J. (2020). Alta dirección pública y techo de cristal. Acceso de las mujeres a los puestos directivos en Chile. En *Espiral Estudios Sobre Estado y Sociedad*. Vol. 27. Núm. 77. pp. 179-222. DOI: <https://doi.org/10.32870/ees.v27i77.7085>
- GALANTE, M. y WARD, R. (2017). Female Student Leaders: an Examination of Transformational Leadership, Athletics, and Self-Esteem.

- En *Personality and Individual Differences*. Vol. 106. pp. 157-162. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.11.017>
- GARCÍA, M., MARTINEZ, R., GONZÁLEZ, E. y CATACHE, M. (2022). Diferencias en la Motivación Laboral debido al Género entre Personas de la Generación y en el Noreste de México. En *Revista Ingeniería y Gestión Industrial*. Vol. 1. Núm. 1. pp. 6-16. DOI: <https://doi.org/10.29105/revig1.1-5>
- GARCÍA, M., SALAS-ARBELÁEZ, L. y GAVIRIA, É. (2017). Estilos de liderazgo de hombres y mujeres en las pymes. En *AD-Minister*. Vol. 31. pp. 25-46. DOI: <https://doi.org/10.17230/ad-minister.31.2>
- GARCÍA, V., ROMEROSA, M. y LLORÉNS, F. (2007). Liderazgo transformacional: influencia en la visión compartida, aprendizaje, innovación y resultado organizativo. En *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 16. Núm. 4. pp. 24-46.
- GEMEDA, H. y LEE, J. (2020). Leadership Styles, Work Engagement and Outcomes Among Information and Communications Technology Professionals: a Cross-National Study. En *Heliyon*. Vol. 6. Núm. 4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03699>
- GERALDO, L., MERA, A. y ROCHA, E. (2020). Importancia de los estilos de liderazgo: un abordaje de revisión teórica. En *Apuntes Universitarios*. Vol. 10. Núm. 4. pp. 155-174. DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v10i4.501>
- GIPSON, A., PFAFF, D., MENDELSON, D., CATENACCI, L. y BURKE, W. (2017). Women and Leadership: Selection, Development, Leadership Style, and Performance. En *Journal of Applied Behavioral Science*. Vol. 53. Núm. 1. pp. 32-65. DOI: <https://doi.org/10.1177/0021886316687247>
- GLASS, C. y COOK, A. (2016). Leading at the Top: Understanding Women's Challenges Above the Glass Ceiling. En *Leadership Quarterly*. Vol. 27. Núm. 1. pp. 51-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2015.09.003>
- GONZÁLEZ, R. (2017). Segregación educativa en el sistema chileno desde una perspectiva comparada. En *El primer gran debate de la Reforma Educacional: Ley de Inclusión Escolar*.

- GUTIÉRREZ, O. (2015). Estudios de Liderazgo de hombres y mujeres. En *Revista Política y Estrategia*. Vol. 126. pp. 13-35. DOI: <https://doi.org/10.26797/rpye.v0i126.62>
- HAMPTON, L. y GRADY, M. (1994). National Study of Women Superintendents Using the Leadership Practices Inventory. En *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. pp. 1-19. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED376593.pdf>
- HARTMAN, S. y HARRIS, O. (1992). The Role of Parental Influence in Leadership. En *Journal of Social Psychology*. Vol. 132. Núm. 2. pp. 153-167. DOI: <https://doi.org/10.1080/00224545.1992.9922968>
- HERNÁNDEZ, T., GARCÍA, M., NAVARRETE, D. y CORICHI, A. (2016). El liderazgo femenino en directivos de empresas hidalguenses: Un análisis sobre sus prácticas y circunstancias asociadas al puesto. En *Revista Internacional Administración & Finanzas*. Vol. 9. Núm. 2. pp. 49-60.
- HERZBERG, F., MAUSNER, B. y SNYDERMAN, B. (1967). *Motivation to Work*. Nueva York: John Wiley and Son.
- HEUSTON, M., LEAVER, C. y HARNE-BRITNER, S. (2021). Using Data from a 360° Leadership Assessment to Enhance Nurse Manager Transformational Leadership Skills. En *The Journal of Nursing Administration*. Vol. 51. Núm. 9. pp. 448-454. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000001044>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2016). *Género e Ingresos, documento de análisis*. Instituto Nacional de Estadísticas. Recuperado de: https://historico-amu.ine.cl/genero/files/estadisticas/pdf/documentos/genero_e_ingresos.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2018). *Síntesis de Resultados Censo 2017*. Recuperado de: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>
- JOHNS, M. (2013). Breaking the Glass Ceiling: Structural, Cultural, and Organizational Barriers Preventing Women from Achieving Senior and Executive Positions. En *Perspectives in Health Information Management*. Vol. 10. pp. 1-11. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3544145/>

- KAISER, R. y WALLACE, W. (2016). Gender Bias and Substantive Differences in Ratings of Leadership Behavior: Toward a New Narrative. En *Consulting Psychology Journal*. Vol. 68. Núm. 1. pp. 72-98. DOI: <https://doi.org/10.1037/cpb0000059>
- KNOWLES, J. y MAINIERO, L. (2021). Authentic Talent Development in Women Leaders who Opted out: Discovering Authenticity, Balance, and Challenge Through the Kaleidoscope Career Model. En *Administrative Sciences*. Vol. 11. Núm. 2. pp. 1-29. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci11020060>
- KOMIVES, S. (1994). Women Student Leaders: Self-perceptions of Empowering Leadership and Achieving Style. En *NASPA Journal*. Vol. 31. Núm. 2. pp. 102-112. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220973.1994.11072346>
- KOUZES, J. y POSNER, B. (2003). *The Leadership Practices Inventory (LPI): Leadership Development Planner*. San Francisco: Pfeiffer.
- KOUZES, J. y Posner, B. (2017). *The Leadership Challenge: how to Make Extraordinary Things Happen in Organizations* (Sixth). Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- KULKARNI, A. y MISHRA, M. (2022). Aspects of Women's Leadership in the Organisation: Systematic Literature Review. En *South Asian Journal of Human Resource Management*. Vol. 9. Núm. 1. pp. 9-32. DOI: <https://doi.org/10.1177/23220937211056139>
- LIU, Y., MAO, Y. y WONG, C. (2020). Theorizing Parental Intervention and Young Adults' Career Development: a Social Influence Perspective. En *Career Development International*. Vol. 25. Núm. 4. pp. 415-428. DOI: <https://doi.org/10.1108/CDI-01-2019-0028>
- MEZA, C. (2018). Discriminación laboral por género: una mirada desde el efecto techo de cristal. En *Equidad y Desarrollo*. Vol. 32. pp. 11-31. DOI: <https://doi.org/10.19052/ed.5243>
- MILHOMEM, C. (2021). *Women on Boards. 2021 Progress Report*. MSCI ESG Research LLC.
- MONTALVO, J. (2020). El trabajo desde la perspectiva de género. En *Revista de La Facultad de Derecho*. Vol. 49. pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.22187/rfd2020n49a6>

- MOORE, S. y DIESE, A. (2018). Women In Leadership. En F. Denmark y M. Paludi (Eds.). *Women And Leadership*. pp. 111-115. Nueva York: Springer.
- MURDOCH, J. (2021). Measuring the Relationship Between Workplace Opportunities and Motivation Among Women in the Technology Industry. En *Fields: Journal of Huddersfield Student Research*. Vol. 7. Núm. 1. pp. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.5920/fields.822>
- PACHECO, L., LOBO, C. y MALDONADO, I. (2020). The Impact of Gender on Financial Performance: Evidence from a Sample of Portuguese Smes. En *Polish Journal of Management Studies*. Vol. 22. Núm. 2. pp. 384-401. DOI: <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.22.2.25>
- PADILLA, M. y PADILLA, M. (2020). *Liderazgo Femenino: Fundamentos teórico-prácticos*. Maracaibo: Inver - E - Group Venezuela C.A.
- PEDRAZA, N., LAVÍN, J., DELGADO, G. y BERNAL, I. (2015). Prácticas de Liderazgo en empresas comerciales en Tamaulipas (México). En *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. Vol. 23. Núm. 1. pp. 251-265. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90933063014>
- POSNER, B. (2015). An Investigation into the Leadership Practices of Volunteer Leaders. En *Leadership & Organization Development Journal*. Vol. 36. Núm. 7. pp. 1-29. DOI: <https://doi.org/10.1108/LODJ-03-2014-0061>
- POST, C. y BYRON, K. (2015). Women on Boards and Firm Financial Performance: Lehigh University. En *Academy of Management Journal*. Vol. 58. Núm. 5. pp. 1546-1571. DOI: <https://doi.org/10.5465/amj.2013.0319>
- PUYAL, E. y SANAGUSTIN, V. (2006). El liderazgo empresarial femenino: reflexiones y paradojas. En *Trabajo: Revista Iberoamericana de Relaciones Laborales*. Vol. 17. pp. 169-186. DOI: <https://doi.org/10.33776/trabajo.v17i0.112>
- QUIJANO, R. y MAGAÑA, D. (2021). Prácticas de liderazgo dirigido en pymes del sector construcción. Propiedades psicométricas en la medición. En *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol. 26. Núm. 94. pp. 492-509. DOI: <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.3>

- RAMACHANDARAN, S., KRAUSS, S. y HAMZAH, A. (2018). Effectiveness of the Use of Spiritual Intelligence in Women Academic Leadership Practice. En *International Journal of Educational Management*. Vol. 31. Núm. 2. pp. 160-178. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2015-0123>
- RUIZ, P., PULLAS, P., PARRA, C. y ZAMORA, R. (2017). La doble presencia en las trabajadoras femeninas: equilibrio entre el trabajo y la vida familiar. En *Revista de Comunicación de La SEECI*. Vol. 44. pp. 33-51. DOI: <https://doi.org/10.15198/seeci.2017.44.33-51>
- RYAN, M. y HASLAM, S. (2007). The Glass Cliff: Exploring the Dynamics Surrounding the Appointment of Women to Precarious Leadership Positions. En *Academy of Management Review*. Vol. 32. Núm. 2. pp. 549-572. DOI: <https://doi.org/10.5465/AMR.2007.24351856>
- SABHARWAL, M. (2015). From Glass Ceiling to Glass Cliff: Women in Senior Executive Service. En *Journal of Public Administration Research and Theory*. Vol. 25. Núm. 2. pp. 399-426. DOI: <https://doi.org/10.1093/jopart/mut030>
- SARRIÓ, M., BARBERÁ, E., RAMOS, A. y CANDELA, C. (2002). El techo de cristal en la promoción profesional de las mujeres. En *Revista de Psicología Social*. Vol. 17. Núm. 2. pp. 167-182. DOI: <https://doi.org/10.1174/021347402320007582>
- SEEHUUS, S. (2021). Gender Differences and Similarities in Work Preferences: Results from a Factorial Survey Experiment. En *Acta Sociológica*. pp. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1177/00016993211060241>
- SHEPPARD, L. (2018). Gender Differences in Leadership Aspirations and Job and Life Attribute Preferences Among U.S. Undergraduate Students. En *Sex Roles*. Vol. 79. Núm. 9-10. pp. 565-577. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11199-017-0890-4>
- SIGÜENZA, S., MENDOZA, A. y ÁLAVA, G. (2019). Mujeres y su aporte al desarrollo local: Una mirada desde los cargos directivos. En *Masñana*. Vol. 10. Núm. 1. pp. 19-26. DOI: <https://doi.org/10.18537/mskn.10.01.03>
- SUNDAR, P. (2015). Czarinas or Girl Fridays? Women in the Corporate Sector. En O. Goyal (Ed.). *Interrogating Women's Leadership and Empowerment*. pp. 69-80. New Delhi: SAGE.

- SUTANTO, E. y AVELINE, V. (2021). Women Leadership and its Association to Individual Characteristics, Social Support, and Diversity of Work Environment. En *International Journal of Business and Society*. Vol. 22. Núm. 2. pp. 807-817. DOI: <https://doi.org/10.33736/ijbs.3760.2021>
- UNDURRAGA, R. (2013). Mujer y trabajo en Chile: ¿Qué dicen las mujeres sobre su participación en el mercado laboral? En C. Mora (Ed.). *Desigualdad en Chile: La continua relevancia del género*. Marzo. pp. 113-141.
- UNDURRAGA, R. y LÓPEZ, N. (2020). Trayectorias laborales de mujeres y violencia en el trabajo: una cuestión de género. En *Psykhé*. Vol. 29. Núm. 2. pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.7764/psykhe.29.2.1494>
- VEGA, P., SANTERO, R., CASTRO, B. y GÓMEZ, N. (2016). Participación femenina en puestos directivos y desigualdad salarial. Un análisis en el mercado laboral español. En *Women Directors, Critical Mass and Gender Wage Gap. Evidence for Spain*. Vol. 34. Núm. 1. pp. 155-178. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/301/30143731008.pdf>
- VÉLEZ, G. (2009). Conciliación entre la vida laboral y familiar de las mujeres: un acuerdo pendiente. En *Asparkia. Investigación Feminista*. Vol. 20. pp. 165-183. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3084826>
- WILLIAMS, J., BERDAHL, J. y VANDELLO, J. (2016). Beyond Work-Life “Integration.” En *Annual Review of Psychology*. Vol. 67. pp. 515-539. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033710>
- WONG, A., MCKEY, C. y BAXTER, P. (2018). What’s the Fuss? Gender and Academic Leadership. En *Journal of Health Organization and Management*. Vol. 32. Núm. 6. pp. 779-792. DOI: <https://doi.org/10.1108/JHOM-02-2018-0061>

ZÁRATE-TORRES, R., REY-SARMIENTO, F., PRADA, R. y ACOSTA-PRADO, J. (2022). Leadership Style According to Gender: Differences Based on the Personality of Men and Women. En *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol. 27. Núm. 7. pp. 167-185. DOI: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.12>

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2022

Fecha de aceptación: 22 de enero de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1073>

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1074>

SENTIDOS EN DISPUTA EN EL IMAGINARIO POLICIAL DURANTE LA PANDEMIA EN ARGENTINA

Mariana Fernández*

Rocío Baquero**

RESUMEN. Los discursos sobre la seguridad y el orden se han sostenido históricamente en Argentina bajo dos modelos en disputa: el del orden público y el de la seguridad ciudadana. En este artículo indagamos el modo en que ambos modelos se configuran bajo nuevas formas en el imaginario policial durante la pandemia por Covid 19. El fin es analizar las perspectivas policiales en torno a la ley, la transgresión y la seguridad vigentes en nuestra sociedad. Para ello empleamos un abordaje cualitativo, basado en la realización de entrevistas semiestructuradas a oficiales de la Policía Federal y Provincial Argentina y de la Policía de la Ciudad de Buenos Aires, durante los meses de noviembre y diciembre de 2020 y marzo de 2021.

PALABRAS CLAVE. Seguridad; policía; violencia.

SENSES IN DISPUTE IN THE IMAGINARY OF THE POLICE DURING PANDEMIC IN ARGENTINA

ABSTRACT. Speeches on security and order have historically sustained in Argentina under two models in dispute: that of public

* Está adscrito al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Investigador en el Instituto de Investigaciones Gino Germani de la Facultad de Ciencias Sociales en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: mcf.mariana@gmail.com

** Adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: rociobaquero@gmail.com

order and that of citizen security. In this paper we research the way in which both models are configured in new forms in the imaginary of the police, during the Covid-19 pandemic. The purpose is to analyze the police perspectives on the law, transgression and security that are in force in our society. For this we use a qualitative approach, based on semi-structured interviews with police officers of Policía Federal y Provincial Argentina and of Policía de la Ciudad of Buenos Aires, which were made in November and December 2020 and March 2021.

KEY WORDS. Security; police; violence.

PALABRAS INTRODUCTORIAS

En Argentina, los discursos en torno a la seguridad, el orden y la violencia urbana se han sostenido históricamente bajo dos paradigmas principales: como elementos necesarios de conservar contra un enemigo políticamente delimitado bajo un Estado autoritario, y como elementos vinculados a la inseguridad ciudadana bajo regímenes democráticos.

Siguiendo a Sozzo (2016), el proceso de militarización de las fuerzas de seguridad se vincula con el objetivo principal de la actividad policial históricamente centrada en la guerra contra un “enemigo interno” políticamente delimitado. Este enemigo, el “subversivo”, es construido en contraposición a un “enemigo externo” en tanto objetivo principal de las fuerzas armadas. En este sentido se dirigió el accionar de la policía durante la última dictadura militar argentina (1976-1983). Por ese entonces, el rol de las fuerzas de seguridad se centró en la conservación de “la seguridad y el orden público” mediante prácticas terroristas y de violación a los derechos humanos contra el *enemigo político*. Como sostiene Sain (2002), los militares otorgaron a la policía la facultad de diseñar políticas criminales en forma autónoma de funcionarios gubernamentales civiles, expertos en materia de seguridad. Estas concepciones políticas y doctrinas de la policía tenían que ver con la visión policialista de la seguridad pública; con la idea belicista de que la prevención y erradicación de la violencia es –paradójicamente– una guerra, donde el enemigo es un delincuente al que hay que exterminar.

Con la recuperación de los regímenes democráticos, sostiene Ríos (2014), surgió la pregunta por el modo de democratizar las fuerzas de seguridad en un contexto de incremento del delito urbano y surgimiento del problema de la inseguridad. Si bajo la Doctrina de Seguridad Nacional,¹ la función policial se dirigía a regular y reprimir el comportamiento de las personas en relación con las normas tendientes a garantizar el orden público como seguridad para el Estado, bajo el Estado democrático la misión de la policía viró hacia la defensa de los derechos y las libertades de los ciudadanos. Si el *encuadre del orden y la seguridad pública* corresponde estrictamente al campo policial por haber delegado los militares el poder de elaborar políticas criminales a la policía autónomamente de la gestión gubernamental durante la última dictadura militar argentina, el *encuadre de la seguridad ciudadana* se halla motivado por la generación y ejecución de políticas públicas para las fuerzas de seguridad por parte de expertos civiles en materia securitaria.

Con la consolidación del tema de la inseguridad como problema público, el enemigo interno dejó de estar vinculado a la cuestión política y se trasladó a la cuestión securitaria. El rostro del chivo expiatorio utilizado para mantener la legitimidad de la violencia estatal (Galvani, 2016) pasó a ser el del delincuente concebido principalmente como el joven urbano, varón, morocho y pobre (Daroqui y Guemureman, 2016). Hacia él se dirigen los denominados “controles poblacionales” ejecutados por las fuerzas de seguridad, en términos sumamente selectivos y discriminatorios sobre la base de prejuicios en torno a rasgos físicos y perfil social (Fassin, 2016).

Si bien ha habido diferentes intentos por modificar las representaciones en torno al enemigo interno en la cultura policial (Renier, 2000), estas iniciativas parecen haber tenido un alcance limitado en los discursos y prácticas policiales contemporáneas (Sozzo, 2016). Distintos autores dan cuenta de que más de allá de las reformas policiales en diferentes jurisdicciones del país, los rasgos principales de la policía siguieron siendo la carencia de políticas institucionales integrales, la sistemática violación de los derechos humanos, el hostigamiento y la violencia hacia los sectores más desprotegidos, la participación en redes ilegales y la ineficacia en el desempeño de sus funciones específicas (Lynch, 2009). De aquí que la ciudadanía tanto en Argentina

¹ La doctrina de seguridad nacional se instauró en América latina por imposición de EU con el fin de reprimir a movimientos de izquierda en la región.

como en otros países de la región desconfié del accionar de las fuerzas policiales cuya imagen, “manchada” (Bittner, 2019), impide que la ciudadanía se sienta representada con la institución y su personal. En encuestas internacionales nuestro país ocupa uno de los principales puestos de desconfianza de la ciudadanía hacia la policía en la región latinoamericana,² y en sondeos nacionales la imagen negativa se acrecienta sobre las policías locales y provinciales. La Encuesta Nacional de Victimización realizada por el Observatorio de Seguridad Ciudadana en el año 2017 afirma que la población deposita mayor confianza en las fuerzas federales de seguridad, comparadas con las policías provinciales y con las instituciones del sistema de justicia.³

En el contexto al que atiende este artículo, desde el inicio del Aislamiento Social Preventivo Obligatorio (ASPO) dispuesto por el gobierno nacional, según señalaron numerosos organismos públicos, se incrementó la violencia ejercida por las fuerzas de seguridad, provinciales y federales, hacia varones jóvenes de entre 15 y 27 años de edad pertenecientes a los sectores populares urbanos (CELS, 2020).

Siguiendo a Reiner (2000), consideramos que la cultura policial no es homogénea sino que, por el contrario, en ella se expresan las formas de poder existentes en la sociedad en su vinculación con las condiciones de trabajo de los diferentes segmentos en que se divide el personal policial, nos proponemos identificar y describir cómo los entrevistados interpretan su tarea profesional en la situación de pandemia y observar las continuidades y rupturas con el accionar a la crisis sanitaria. De igual modo, buscamos indagar cómo conceptualizan los policías su relación con otros actores sociales especialmente los jóvenes, sus colegas profesionales, la institución a la que pertenecen, y la caracterización de los conflictos que están llamados a resolver en sus rutinas de trabajo.

² La *World Value Survey* (WVS) es una encuesta que se realiza desde 1981 con un alcance de más de 100 países (abarca casi el 90% de la población mundial e incluye entrevistas a cerca de 400.000 individuos). Según el último sondeo para el período 2010-2014, Argentina se posicionó como el país de ALC con la menor confianza en las fuerzas de seguridad policial.

³ <http://www.seguridadciudadana.org.ar/recursos/articulos/que-piensen-los-argentinos-de-sus-policias>

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

En este trabajo procuramos identificar en los discursos de los entrevistados sobre su accionar en la pandemia marcas de los modelos securitarios previamente mencionados que han orientado la dirección política de las fuerzas policiales en nuestro país, y que responden a diferentes concepciones a la hora de gestionar la seguridad, el orden, la delincuencia y la violencia urbana. En tal sentido, realizamos en esta primera etapa exploratoria un total de 15 entrevistas. El perfil de los entrevistados lo constituye personal policial en servicio; se trata tanto de miembros de la policía de la Ciudad de Buenos Aires como de la policía provincial, que en ambos casos se encuentran desarrollando funciones en la vía pública. También incluimos entrevistas a personal de la Policía Federal, fundamentalmente por haber desarrollado funciones en calle antes del traspaso a la Policía de la Ciudad en 2016. Todos los entrevistados tienen en común su formación académica en materia de seguridad ciudadana, lo que constituye una condición de producción en los discursos cuyas marcas procuramos identificar a lo largo de este trabajo. Para preservar sus identidades, se asignó un número a los entrevistados siguiendo el orden en que se llevaron a cabo los encuentros.

Las limitaciones propias de la coyuntura llevaron a que las entrevistas debieran hacerse en forma online, lo que implicó la falta de observación directa en los escenarios naturales en los que se desempeña el personal policial. No obstante, consideramos que esa limitación permitió que la privacidad en que se encontraba el entrevistado, en sus horas libres y en la comodidad de su hogar, dispusiera un ambiente distendido para conversar. Fue posible corroborar, en la mayoría de los casos, cierta distensión cuando garantizamos el carácter anónimo de la entrevista, y resta decir que todos mostraron buena predisposición y facilitaron el acceso para llevar a cabo los encuentros que se extendieron un promedio de hora y media.

Las preguntas estuvieron orientadas a que pudieran describir su jornada habitual de trabajo y las alteraciones en el contexto de la pandemia; los conflictos habituales que enfrentan en su tarea diaria tanto en el espacio público como al interior de la institución policial; y a relevar su opinión sobre las representaciones que construyen los medios en noticias de in-

seguridad, y su percepción en relación con los imaginarios que circulan socialmente sobre su desempeño.⁴

En las entrevistas se mencionan casos de alta resonancia pública y mediática como los acontecimientos relacionados con Chocobar⁵ y la muerte del policía Juan Roldán,⁶ asesinado en el barrio de Palermo en septiembre de 2020. Los mismos fueron referidos en relación a la información policial construida en los medios de comunicación con la finalidad de que los entrevistados pudieran al mismo tiempo opinar sobre el tratamiento mediático y enlazar estos episodios con experiencias propias o cercanas.

NUEVOS ROLES Y VIEJOS ENCUADRES: RECONOCIMIENTO, DESCONFIANZA Y AUTORIDAD POLICIAL DURANTE LOS PRIMEROS MESES DE LA PANDEMIA EN ARGENTINA

En un trabajo que revisa los aportes seminales de la actuación policial en las décadas de los 60 y 70, a partir de autores como Banton, Skolnick y Bittner, Reiner reúne una serie de proposiciones acerca del accionar de la policía entre las que figuran: el papel de la policía no es principalmente la aplicación de la ley o el control del crimen; el trabajo policial está conformado por factores culturales/situacionales; el policiamiento se dirige principalmente a los desamparados, y tiene un valor simbólico más que instrumental (Reiner, 2019, p. 231-232).

⁴ Vale destacar que, por cuestiones de extensión, no nos detendremos en estas páginas en las percepciones policiales sobre la construcción mediática de la inseguridad ni en sus reflexiones respecto a la función policial entendida como una vocación, planteos que serán desarrollados en otros trabajos.

⁵ Este caso originó la denominada “doctrina Chocobar” luego de que M. Macri recibiera en la Casa Rosada al policía de la Policía Local de Avellaneda que mató por la espalda al joven y lo calificara como “héroe”. El Ministerio de Seguridad emitió un nuevo reglamento (Resolución 956/18) que permitió el uso de armas de fuego cuando la persona que cometiera un delito no estuviera armada.

⁶ El inspector Juan Roldán, miembro de la policía federal fue asesinado por un hombre que, según informaron, padecía trastornos en su salud mental. El atacante fue baleado por Roldán y murió horas más tarde que el agente de la policía. El caso suscitó un debate público en torno al uso del arma de fuego por parte de la policía en los casos en que quien ataca o amenaza lo hace con arma blanca.

En nuestro periodo de estudio la función policial adquirió características atípicas acordes a la excepcionalidad del contexto de una crisis sanitaria global. El gobierno argentino depositó en las fuerzas de seguridad funciones de “cuidado” y velamiento de la salud pública en diferentes espacios urbanos, en ocasiones focalizando en barrios de alta vulnerabilidad social. El discurso sobre el rol de “cuidado” de las fuerzas de seguridad fue difundido en los medios de comunicación, particularmente en los más allegados al poder político gobernante, generando recelos y resistencias en algunas organizaciones de la sociedad civil vinculadas a los derechos humanos y algunos sectores de la ciudadanía (Faur y Pita, 2020).

Dicha gobernabilidad implicó en el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (en adelante ASPO) que tuvo lugar en el mes de marzo de 2020 mediante el Decreto N° 260/20,⁷ un esfuerzo extraordinario en la labor policial. En tal sentido, los entrevistados coincidieron en señalar: *incremento de la carga horaria laboral, modificación de los “destinos”, absorción de funciones de otros trabajadores redundando en un incremento de responsabilidades y estrés laboral*. A ello se añade la falta de preparación de la institución policial para afrontar la situación:

No estábamos preparados y nos teníamos que cuidar nuestra propia salud. Fue muy duro al principio porque después tener que entrar a tu casa con tu familia y que todos te estén mirando raro porque creían que teníamos el virus, la gente te hacía a un lado. (E-11. Las cursivas en las citas son siempre nuestras)

Especialmente en la etapa inicial de la declaración de la pandemia y las medidas destinadas a mitigar sus efectos, los “miedos ciudadanos” ya no se proyectaban en el delincuente urbano causante de la inseguridad sino en aquellas personas sospechadas de hallarse infectadas, entre las cuales los policías eran uno de los principales blancos de temor por poseer la capacidad para circular, junto a médicos y enfermeros, quienes también sufrieron episodios de discriminación en espacios públicos. Por estas razones, los policías expresan que fueron reconocidos en forma ambivalente: por un lado, como

⁷ Esta medida fue sucesivamente prorrogada adoptando la forma de aislamiento o distanciamiento social, de acuerdo a la situación sanitaria de cada región del país.

sujetos de sospecha de poseer el virus, y por otro, luego del personal de salud, como personas “esenciales” reconocidas dentro de la sociedad por estar exponiendo su integridad en el marco de la emergencia sanitaria. Por este último aspecto, obtuvieron un relativo reconocimiento social que reforzó el “sentido de misión” (Reiner, 2010) del personal policial al verse abocados a una tarea social y no meramente securitaria. Algunos entrevistados señalaron que se sintieron concebidos por la ciudadanía en general como a ellos les gustaría ser considerados habitualmente, esto es, como funcionarios del Estado con legítima autoridad y dignos de respeto, por ponerse al servicio del resguardo de la comunidad:

Sentí que fuimos muy valorados. Incluso en mi comisaría había un horario particular en el que *la gente aplaudía agradeciendo al personal de salud y al policial*. Eso fue hermoso porque la gente se daba cuenta que los que estábamos en el frente éramos nosotros. (E-3)

Esa imagen positiva de la policía perduró durante unos meses y gradualmente fue perdiendo fuerza, de la mano del hastío de las personas por el aislamiento y la demanda de más libertades para circular en la vía pública. Considerando con Bergman y Flom (2012) que la confianza en la institución policial se halla determinada, mayormente, por el vínculo entre el policía y la ciudadanía, más allá de su desempeño con respecto a la prevención y represión del delito, podemos afirmar que a medida que se incrementaron los controles, la policía volvió a ser un obstáculo contra el cual el ciudadano se debía enfrentar (y no ya aplaudir). Los entrevistados dan cuenta del pasaje en el que la profesión pasó de constituir un emblema hasta convertirse en un estigma:

En un primer momento se ha sentido como que ‘ustedes son esenciales’: van a trabajar, van a arriesgar su vida. Pero habrá sido el primer mes, después la gente se empezó a poner un poquito más inquieta. (E-5)

en un principio se veía que sí [que la policía era valorada] pero después *volvimos a lo de siempre, el fastidio por la policía*, porque me paran, por no permitir el acceso al transporte, *volvimos a ser el aparato represor. A la gente le molesta que la controlen*. (E-3)

Los entrevistados comparten entre sí que su función primordial en el contexto de la pandemia como consecuencia de las disposiciones del gobierno fue la intensificación de los controles en la vía pública, lo que terminó siendo molesto para gran parte de la ciudadanía. Esto último no solo resta valor simbólico otorgado al inicio de los acontecimientos, sino que omite su condición de ciudadano. Desde su perspectiva, el cumplimiento de órdenes superiores contribuyó a que “la gente” no reconociera que ellos se encontraban en situación de riesgo permanente. Como evidencian los fragmentos anteriores el escenario de la pandemia presentó más continuidades que rupturas en lo que hace a la valoración policial en el marco de la interacción de la policía con gran parte de la ciudadanía.

MARCOS DE GUERRA. DERECHOS, “ABUSOS DE DERECHOS” Y UMBRALES DE TOLERANCIA HACIA JÓVENES

La “pérdida de valores” es la razón principal atribuida por los agentes a la imagen predominante de la policía en la sociedad y la razón de los conflictos que se generan con individuos y grupos, particularmente con jóvenes. En este punto, identificamos una recurrencia ante la pregunta por los sujetos con quienes la relación con la policía se presenta como más conflictiva tanto en la pandemia como en otras coyunturas. Todos coincidieron en señalar a jóvenes y “menores” como “irrespetuosos”, “discutidores” e incluso “provocadores” ante la autoridad policial:

Yo creo que en otra época el personal policial era respetado por todo el mundo. Hoy es más difícil llevar a un chico a que te respete por ahí pasa y es otra postura que tienen más los menores de 16 y 17 años. (E-6)

Los jóvenes tienen otra percepción de la libertad creo yo, de mayores derechos. Incluso dentro del personal policial, los más jóvenes vienen con otras ideas de lo que es la policía y se les nota el tema de la autoridad, de acatar las órdenes. Vienen con el concepto de que pueden discutir todo lo que se les dice y eso va en contra de lo que son los parámetros de la policía. (E-8)

Siguiendo a Tiscornia (2000), podemos pensar que el descontento por “la actitud de no quedarse con lo que dicen las autoridades” es una demanda vinculada con la estructura organizativa de las fuerzas policiales como cuerpos con jerarquías rígidas y sistemas de control corporativos cuyo fin es preparar a sus miembros para ejercer la obediencia al superior y no discutir órdenes. A esta cuestión atribuye Chan (1997) el temor de los miembros de la fuerza a que se les reproche algún incumplimiento. Así, cuestiones relativas a la ampliación de derechos son concebidas por los entrevistados en términos antagónicos a la formación institucional. De hecho, sostiene Garriga Zucal (2016) que la concepción policial en torno a la “falta de respeto” por parte de jóvenes opera habilitando la implementación de “correctivos” (agresiones, golpes, etc.) entendidos como réplica a las actitudes juveniles irreverentes.

Hay jóvenes que *te faltan el respeto. Nosotros estamos hechos para tolerar*, toleramos muchísimas cosas, un insulto no nos va a hacer nada, pero quizás un escupitajo, quizás lo querés dar vuelta para revisarlo más que nada y no se quieren dar vuelta, se meten la mano en el bolsillo y *nosotros corremos en riesgo la vida si ellos se meten la mano en el bolsillo.* (E-11)

Estas actitudes juveniles son concebidas por los entrevistados como violencias dirigidas hacia el personal policial, con las que están acostumbrados a lidiar y para lo cual fueron específicamente entrenados con el fin de no reaccionar. El uso diferencial de las atribuciones policiales en las calles, sostiene Reiner (2002) genera prejuicios hacia la población juvenil masculina y de sectores populares bajo el supuesto dominante de que pone en riesgo el orden público.

Las provocaciones juveniles se incrementarían al momento de su detención, sobre todo cuando ello ocurre en forma repetida o habitual. En estas circunstancias, los entrevistados consideran que los códigos, burocracias y valores propios del ámbito policial comienzan a ser conocidos por los jóvenes⁸ al punto de enfrentarlos “haciendo abuso de sus derechos”:

⁸ Nos referimos a la población joven en conflicto con la ley en masculino ya que la mayoría de la misma está constituida por varones.

se va haciendo del procedimiento y va buscando de que alguno se equivoque para usar eso para anular el procedimiento... Algunos se ponen histéricos, tediosos, molestos, tenés que tener cuidado... te van buscando, en cierta medida tratan de entorpecer. (E-6)

Cuando el menor es detenido por primera vez, el hecho de ingresar a un mundo desconocido le hace mantener ciertas precauciones. Después se empiezan a *familiarizar y a tener confianza y eso los lleva a sacar el pecho y hacer cosas que en la primera vez no se animaban. Cuando vos los detenés más de una vez saben sus derechos, entonces haciendo abuso de esos derechos que ellos conocen, te faltan el respeto. (E-4)*

En los fragmentos precedentes se evidencian marcas de una perspectiva conservadora en materia de seguridad, en la que los derechos humanos y el conocimiento de los mismos funcionan como un impedimento para el accionar policial. La identificación del carácter desafiante de los jóvenes como un límite para el procedimiento de detención policial constituye un resabio del paradigma de la seguridad pública en la actualidad. La verticalidad, tanto como los procesos de disciplinamiento institucional en los que fueron formados lleva al personal policial a reproducir esquemas de percepción que operan como condición de posibilidad para el ejercicio de violencias morales (maltratos verbales, humillaciones y hostilidades) que, sin implicar necesariamente actos de coerción física (daño corporal), afectan la identidad de los jóvenes.

Los jóvenes en conflicto con la ley se constituyen en parte del discurso policial como quienes se encuentran por fuera del ámbito productivo y educativo, ligados a las drogas y al deseo de ganarse “la vida fácil”, en ocasiones como portadores de una “herencia delictiva” que los condena desde su origen:

Los que generan conflicto son *este tipo de sociedad que no tiene trabajo porque no tiene un secundario completo, y ‘¿estudiás?’ –le preguntamos– y no, tampoco’, entonces hay un sector de la sociedad que habría que ver por qué no busca hacer algo por su vida. A esta persona la encontramos drogándose, siempre están metidos en estas cosas de ganarse fácil la vida. (E-5)*

Las leyes que hay que cambiar es que *a los menores hay que meterlos presos. Hay menores que matan a una persona y la madre viene a la comisaría y se van a la casa. Yo creo que ahí viene de la familia, ya cuando la familia viene de ese palo ya el chico es así.* (E-7)

Las causas del delito se fundamentan en una elección racional, que divide la sociedad entre aquellos que eligen *la vida más fácil* y los que responden a los valores de la educación, el esfuerzo y el trabajo. Estas clasificaciones operan también en el accionar policial en tiempos de pandemia, tal como declaraba un entrevistado acerca de la forma en que procedía respecto del desmantelamiento de fiestas clandestinas, dadas las prohibiciones de reuniones sociales por la crisis sanitaria:

No es lo mismo alguien que está festejando que terminó de estudiar o que recibió un ascenso de su trabajo a otro que no, que están *festejando otra cosa, que van a robar mañana*. Eso lo festejan, incluso hay *boliches que tienen el 100% de ese tipo de gente...* (E-5)

Con respecto al carácter desafiante del comportamiento de los jóvenes frente al personal policial, Rodríguez Alzueta y otros (2020) sostienen que, muchas veces, opera como condición de posibilidad para reproducir y justificar las violencias policiales (“paseos en patrullero”, detenciones por averiguación de identidad, golpes, violencia psicológica y verbal, etc.) y, la mayor parte de las veces se producen como respuesta al *verdugo* policial. No obstante, los resultados de su investigación arrojan que lo que genera la presencia policial en jóvenes portadores de ciertos estigmas (de clase y de raza, sobre todo) es, principalmente, sumisión (baja autoestima, desvalorización de sí, vergüenza, silencio, etc.) como respuesta más habitual. En este sentido pueden interpretarse algunos discursos en que los entrevistados refieren a los jóvenes de clases altas como aquellos que enfrentan con mayor vehemencia a la policía:

Los mayores tienen más respeto por la policía. *Los jóvenes te hacen la pelea por falta de educación, falta en la casa, en la escuela, la familia que se bifurcó mucho en el último tiempo. En Constitución están*

los que están continuamente con pasta base, y en Palermo tenes “hijos de”, con estudios altos, que toman cocaína. *Te enfrenta más el de Palermo que el de Constitución.* (E-2)

Los de clase alta son más arrogantes, la zona de Palermo, Libertador, uno se maneja obviamente de otra forma, *estamos acostumbrados a que por ahí nos dicen “cuidado que éste es un falopero que siempre cae por esto pero ojo que es el hijo de tal persona, tal empresario, gente que está relacionada al poder (...) nada que ver con un chico de la zona de Floresta que capaz que su delito es ir a la cancha, porque tomó demasiada cerveza, pero son pibes de barrio, pibes solitarios, que uno se da cuenta que no tienen protección.* (E-4)

Si bien los policías refieren a la juventud como colectivo social en tanto fuente de sus mayores conflictos, mantienen una concepción de ley diferente de acuerdo a la zona en que les toque estar de servicio (Bittner, 2019). Varios de los entrevistados manifiestan empatía con algunos adolescentes socialmente excluidos, específicamente con aquellos que actúan en forma sumisa frente a la autoridad policial. Los entrevistados identifican las condiciones sociales y políticas actuales, como las causas que conducen a los jóvenes a transgredir la ley:

Hay más conflicto con la juventud, porque *la libertad que nos da la democracia parece que se fue de las manos. En vez de haber libertad, hay libertinaje. No hay respeto, se perdió. No hay respeto por el policía como no hay respeto por el profesor o por el médico. Hoy por hoy los jóvenes pasan fumando porro delante del policía y si uno les dice algo... es como que van al choque...* (C-E-3)

Los policías coinciden en señalar el deterioro generalizado de condiciones sociales previas en materia de educación y del entorno familiar de los jóvenes, junto con el avance del consumo de drogas y alcohol. Este deterioro de un pasado mejor se liga al desarrollo de la democracia que habría convertido la libertad en libertinaje. En este proceso, la conquista de derechos se lee como retroceso para el respeto a la autoridad antes obedecida. En los discursos

sos más autoritarios los jóvenes en conflicto con la ley quedan por fuera de la sociedad que merece ser cuidada:

A mí lo que más me gusta es cuidar a la sociedad y a veces se pierde muchísimo tiempo con esto de que hay que cuidar al delincuente: llevarlo al médico, llevarlo al juzgado, y perdemos muchísimas horas que podemos dedicarnos a la sociedad... (E-5)

En resumen, las premisas que estructuran los escenarios de interacción conflictiva con los jóvenes son: a) la pérdida del valor del respeto por la autoridad y b) la disposición de aquellos a abusar de sus derechos a causa del sistema democrático. Sobre la base de este argumento (los jóvenes “abusan del ejercicio de sus derechos”) se legitiman las prácticas de violencia ejercidas actualmente hacia ellos.

Los elementos autoritarios constitutivos de la formación policial, los conduce a pensar y nombrar en términos de “excesos” los casos de violencia letal, sobre la base de la misma matriz discursiva que permitía justificar la violencia política durante la época dictatorial. Antes la “lucha antisubversiva” hoy la lucha “contra el delito”, el enemigo se reconfigura pero los marcos de guerra (Butler, 2010) permanecen.

Frente a la pregunta por casos de resonancia pública tales como el protagonizado por Chocobar y Juan Roldán, algunos entrevistados afirmaron que no hay que “juzgar por anticipado” el accionar policial, y se mostraron comprensivos con la circunstancia “de riesgo” en la que se halla el agente al poner en juego su propia vida en resguardo de la seguridad. Asimismo, muchos coincidieron que en aquellas situaciones que ameritan el uso del arma de fuego, el policía no está pensando en los procedimientos (“condicionamientos”) legales vigentes, o al menos no únicamente en ellos, ya que tales situaciones involucran distintos aspectos que deben ser consideradas en un lapso breve de tiempo:

Uno siempre mira a Estados Unidos: el personal policial da la voz de alto dos veces y si no acata la orden, saca el arma y chau. Hay detalles que no se pueden legislar y no hay manera de llevar a la realidad por ejemplo el uso del cuchillo. Si la policía usa el arma porque la usa y

si no la usa porque no la usa. La realidad es difícil. Estamos siempre limitados por la cuestión de los derechos humanos. (E-8)

Los límites a la actuación policial se enuncian como “la cuestión de los derechos humanos”, lo que explicaría el carácter *difícil* de las situaciones que viven. En el mismo sentido, otro entrevistado afirma que si bien siguiendo la normativa que regula el uso del arma Chocobar no debió haber disparado del modo en que lo hizo (por la espalda), en un momento límite no se puede prever la forma de proceder de cada oficial:

En Estados Unidos es diferente. Todo en exceso está mal, todo tiene que tener un punto medio para que no haya exceso y tampoco haya mucho libertinaje (...) Uno puede decir ‘yo hubiera hecho’ pero no sabemos porque *hasta que no te pasa no podés saber qué vas a hacer. Yo no me siento capaz de juzgar al personal policial. Por un lado, está lo que tenés que hacer y, por otro lado, está tu familia y el miedo a perder la vida. Es muy fina la línea. (E-7)*

Las situaciones son totalmente diferentes: *no es lo mismo estar en la escuela y que te enseñen tiro a que te están disparando y tengas un tipo tirándote. (E-3)*

Estos fragmentos permiten observar la relación compleja y continuamente negociada entre lo aprendido en las escuelas y los contextos de aplicación de los procedimientos (Bover, 2019). Como sostiene Reiner (2002), el personal policial no traduce mecánicamente la ley en procedimientos sino en accionares informales y muchas veces discrecionales basados en valores morales arraigados en la cultura policial. Los procedimientos legales parecen funcionar como recursos que se aplican en determinadas situaciones, de acuerdo a las creencias compartidas (Waddington 1999) de los actores. Es finalmente el proceso de interpretación lo que fundamenta la relación entre el actor y la situación, tal como señalan los entrevistados. En este sentido hay quienes explicitan que la aplicabilidad de la norma depende del contexto:

Queda en cada momento y es en el momento en que uno decide (...), *lo que te dicen es que tenés que emplear los mismos medios, es relativo, si no tengo cuchillo ¿qué uso? (...) Es el criterio individual (...)* No se tendría que haber muerto el policía, tendría que haber disparado antes. *Yo lo cago a tiros, pero ahora, me van a condenar...si al policía no le hubiese pasado nada capaz que está en un penal hoy por haber matado una persona porque le disparó teniendo el tipo un cuchillo. (E-3)*

yo en un segundo tengo que decidir si le disparo o no le disparo. Las consecuencias se verán después. Por eso es que en ese momento hay que ser frío y *uno a veces no está pensando en la norma policial.* Los años de experiencia te llevan a actuar de manera práctica porque *vos no te podés poner a pensar en ese momento que dicen los tres requisitos del artículo 34. (E-9)*

Con respecto a la portación de arma sostiene Tiscornia (2020) que no sólo habilita el accionar violento y armado de los agentes policiales en situaciones cotidianas de poca importancia, sino que, además, la mayor parte de muertes de personal de seguridad en “enfrentamientos” sucede debido a la normativa del estado policial que los obliga a intervenir en situaciones delictivas muchas veces, objetivamente desventajosas.⁹

Otros entrevistados se mostraron críticos con la actuación del policía Luis Chocobar:

Desde mi punto de vista *Chocobar tiene que estar preso* porque uno tiene que usar el criterio y también tiene que pensar que hay gente que está excluida de la sociedad y está fuera de sus cabales. *Uno real-*

⁹ En este punto es importante subrayar la creación el 20 de octubre de 2020 de un programa, desde el Ministerio de Seguridad de la nación, para el uso de la fuerza y el empleo de armas de fuego, el cual apunta a reducir hechos de violencia letal por parte de las fuerzas de seguridad mediante la formación profesional. Al respecto, la resolución ministerial 377/2020, subraya que el objetivo del programa es: “promover rutinas de trabajo y principios relativos al uso de la fuerza y el empleo de armas de fuego respetuosos de los derechos humanos y acordes a los principios internacionales vigentes; y la elaboración de medidas de formación, capacitación, doctrina y equipamiento que protejan la integridad psicofísica del personal policial y de seguridad en su desempeño profesional”.

mente no puede ir matando gente, este policía le tira un tiro de atrás, escapando. Otra cosa es tirarle un tiro de atrás, ahí lo tiene que juzgar la justicia no el policía. (E-11)

Lo de Chocobar *realmente me gané montón de enemigos* porque con muchos colegas yo les digo que no, Chocobar ve que la persona que cometió el delito huye, lo sigue le tira desde atrás, y por lo que muestran las cámaras lo ejecuta, me parece una aberración, un error total, acá *este muchacho se equivocó totalmente pero también hay responsabilidad en la formación del policía (...)* nosotros no estamos para ejecutar a nadie, no somos dueños de la vida de nadie. Lo que hizo Chocobar fue quitarle la vida a una persona, punto. Me parece totalmente condenable, pero cuando vos lo comentás con otros camaradas se ofenden, y eso me preocupa más, me toman como *que he sido ideológicamente contaminado...*(risas). (E-4)

Estos discursos evidencian un posicionamiento propio de la matriz de seguridad ciudadana, que presenta un carácter rupturista dentro de lo que sostienen sobre el caso la mayoría de los miembros de la fuerza. En el conjunto de entrevistas que sustentan este trabajo, fueron más los policías que afirmaron comprender el accionar de Chocobar argumentando las dificultades de “decidir correctamente” frente a una situación de riesgo.

Otra recurrencia fue la consideración sobre el hecho de que, ante un caso de violencia, se suele responsabilizar al agente policial y no al conjunto de instituciones que operan conjuntamente en el campo de la cuestión criminal. En palabras de un entrevistado: “La policía es el hilo fino por donde se corta todo. Nunca va a caer un juez, un fiscal, eso pasa por casos muy puntuales pero en general siempre le echan la culpa a la policía y la policía es la que paga el pato”. La policía aparece en estos discursos como el chivo expiatorio de otras instancias institucionales superiores sobre las que no recae la responsabilidad que les corresponde.

Los discursos policiales acerca de la violencia policial oscilan hasta aquí entre una legitimación de un accionar autoritario, cuyos límites estaría en los derechos humanos que impiden a la policía decidir en momentos de tensión; y una perspectiva democrática, que establece fronteras claras entre

el accionar policial y la esfera de la justicia, respetuosa de los derechos y garantías de los sujetos en conflicto con la ley y que reclama desde estos fundamentos una mayor profesionalización de los agentes. Esta última posición aparece en menor medida, y exige a los entrevistados una serie de evaluaciones y autodefensas de modo que su discurso no sea interpretado como un ataque a sus colegas.

¿ORDEN PÚBLICO O SEGURIDAD CIUDADANA? ALGUNAS CONCLUSIONES

En este trabajo partimos del supuesto según el cual el sentido en torno al orden, la seguridad y la violencia urbana se disputa y cristaliza, en cada contexto histórico social, a partir de dos abordajes principales: el encuadre del orden público, hegemónico bajo la doctrina de seguridad nacional que contempla a la seguridad desde una perspectiva conservadora y autoritaria, y el modelo de la seguridad ciudadana, erigido desde una perspectiva democrática particularmente presente en la formación universitaria en Seguridad ciudadana que transitan o han atravesado nuestras y nuestros entrevistados.

Comenzamos abordando el modo en que estos encuadres se hicieron presentes durante la pandemia por Covid 19 en nuestra sociedad. Vimos, en tal sentido, que la crisis sanitaria alimentó la creencia en la necesidad de la policía en su función de proteger a la comunidad. En un momento histórico y social en que la misión policial no se centró en combatir el delito, las acciones humanitarias a las que fueron convocadas no parecen haber anulado la desconfianza y desprestigio social que posee actualmente la policía en parte de la sociedad. Desde la perspectiva de nuestros entrevistados, la “pérdida de valores” es la razón principal de que su función no sea valorada y respetada su autoridad, sobre todo en los sectores juveniles. Este encuadre autoritario correspondiente al *modelo del orden* en materia de seguridad parecería perdurar en el imaginario policial. La racionalidad bélica que emerge al referir la situación de tener que interpretar que un joven “meta su mano en el bolsillo” en el marco de un procedimiento policial lo señala como un enemigo cuya peligrosidad no radicaría ya en la violencia política premeditada, como en la época militar, sino en la situación de extrema exclusión social que lo llevaría a “no tener nada que perder” y, por ende, a

animarse a cometer una “muerte absurda” sin medir las consecuencias. Este riesgo al cual se sienten expuestos los policías, los posiciona, explícitamente, como víctimas de un deterioro de la estructura económico-social e, implícitamente, de la vuelta del sistema democrático el cual avalaría estos “abusos de derechos” y “libertades que se van de las manos” o “libertinajes”.

La situación de “enfrentamiento” entre policías y delincuentes disminuyó en el marco de la pandemia. El delito más “común” dejó de ser el robo y pasó a constituirse en violaciones del artículo n° 205 del código penal. La metáfora sanitaria en tiempos “normales” vigente en el discurso policial para referir al enemigo (el delincuente joven varón y pobre cuya amenaza se expande ocasionando “inseguridad”) se hizo presente bajo nuevas formas (un virus letal cuya cura se desconoce) dejó en suspenso la “guerra contra el delito” y viró hacia la “guerra contra el virus”.

En este contexto, excepcional como lo es el de una pandemia en la que durante varios meses las calles solo estuvieron ocupadas por personal de salud y personal policial y las atribuciones de estos últimos se incrementaron, la “línea delgada” entre lo que se *debe* y lo que se *puede* se vio desdibujada. En la mayoría de los discursos de los entrevistados emergen rasgos de ambas matrices de sentido. En tal sentido, podríamos afirmar que los sectores juveniles quedan excluidos de la sociedad en los discursos. Especialmente aquellos que no trabajan, no estudian, crecen en familias disfuncionales. Las evaluaciones que involucran a los jóvenes ofrecen diagnósticos y recetas propias del paradigma de la seguridad y el orden público, reservándose un tratamiento democrático a aquellos que responden al “buen ciudadano”: el vecino, el trabajador, el joven que estudia y respeta la autoridad, el delincuente *sumiso* que obedece las directivas policiales en los procedimientos.

Simultáneamente, en las afirmaciones de los policías parece existir un umbral de tolerancia respecto de los ejercicios de los derechos y libertades por parte de la población, lo que marca cuando “el exceso” en el desempeño de sus funciones estaría justificado y cuando no: hay derechos y hay abuso de derechos, hay libertad y libertinaje, hay comportamientos juveniles tolerables y hasta esperables y hay otros que no se pueden permitir. En esas graduaciones ligadas a distintos contextos juegan las interpretaciones de la gestión de la inseguridad privilegiando un paradigma u otro, no sin matices y contradicciones, por lo que no se puede hablar de los discursos policiales

como homogéneos sino de un entramado conflictivo construido en torno a los avances y retrocesos que experimenta la propia institución policial en nuestra historia más reciente.

FUENTES CONSULTADAS

- BERGMAN, M. y FLOM, H. (2012). Determinantes de la confianza en la policía: una comparación entre Argentina y México. En *Perfiles latinoamericanos*. Vol. 20. Núm. 40. pp. 97-122.
- BOVER, T. (2019). “Estar preparado para esperar lo peor”. El rol de las escuelas en el proceso de producción de agentes de la PFA. En *Cuestiones criminales*. Vol. 2. Núm. 3. pp. 57-76.
- BITTNER, E. (2019). Las funciones de la policía en la sociedad moderna. En *Cuestiones criminales*. Vol. 2. Núm. 3. pp. 162-186.
- BUTLER, J. (2010). *Marcos de guerra. Las vidas lloradas*. Barcelona: Paidós.
- CHAN, J. (1997). *Changing Police Culture: Policing in a Multicultural Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COULON, A. (1987). *La etnometodología*. Madrid: Cátedra.
- CUCHE, D. (1996). Cultura e identidad. En *La noción de cultura en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- DAROQUI, A. y GUEMUREMAN, S. (2016). Los menores de hoy, de ayer y de siempre. Un recorrido histórico desde una perspectiva crítica. En *Delito y Sociedad*. Vol. 1. Núm. 13. pp. 35-70. DOI: <https://doi.org/10.14409/dys.v1i13.5820>
- FASSIN, D. (2016). *La fuerza del orden. Una etnografía del accionar policial en las periferias urbanas*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- FAUR, E. y PITA, M. (2020). Lógica policial o ética del cuidado. En *Revista Anfibia*.
- GALVANI, M. (2016). *Cómo se construye un policía, la Federal desde adentro*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- GALVANI, M. y LORENZ, M. (2016). Nuestra policía interior. Comprender la violencia social para explicar la violencia policial. En *Revista de Ciencias Sociales*. Núm. 92. pp. 28-33.

- GARRIGA, J. (2016). El verdadero policía y el correctivo. Esbozos para una interpretación de la violencia policial. En *Cuadernos de Ciencias Sociales*. Vol. 5. Núm. 6. pp. 8-23.
- GARRIGA, J. y NOEL, G. (2010). Notas para una definición antropológica de la violencia: un debate en curso. En *Publicar*. Año VIII. Núm. IX.
- GAYOL, S. y KESSLER, G. (2018). *Muertes que importan. Una mirada socio-histórica sobre los casos que marcaron la Argentina reciente*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- LYNCH, G. (2009). Las representaciones del 'orden público' en la normativa de la policía de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, entre 1955 y 2000. En *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Sociología.
- REINER, R. (2002). La policía y la actividad policíaca. En M. Maguire, R. Morgan y R. Reiner. *Manual de Criminología*. México: Colección Textos Jurídicos Universitarios.
- REINER, R. (2000). *Politics of the Police*. Oxford: Oxford University Press.
- REINER, R. (2019) Revisitando los clásicos: Tres fundadores seminales en el estudio de la policía: M. Banton, J. Skolnick, y E. Bittner. En *Cuestiones Criminales*. Vol. 2. Núm. 3.
- RÍOS, A. (2014). Estudiar lo policial: consideraciones acerca del estudio de las fuerzas de seguridad y una apuesta. En *Sociológica*. Vol. 29. Núm. 81. pp. 87-118.
- RODRÍGUEZ, E., ZAPATA, R. y VALLONNE, Q. (2020). *Yuta. El verdugueo policial desde la perspectiva juvenil*. Buenos Aires: Malisia.
- SAIN, M. (2002). *Seguridad, democracia y reforma del sistema policial en la Argentina*. Buenos Aires: FCE.
- SANTILLÁN, A. (2008). Linchamientos urbanos. "Ajusticiamiento popular" en tiempos de la seguridad ciudadana. En *Íconos*. Núm. 31. pp. 57-69.
- SOZZO, M. (2016). ¿Legados dictatoriales? Instituciones y prácticas policiales entre pasado y presente en América del Sur. En *Civitas*. Vol. 4. Núm. 16. pp. 552-574.

MARIANA FERNÁNDEZ y ROCÍO BAQUERO

TISCORNIA, S. (2000). Violencia policial, derechos humanos y reformas policiales. En *Delito y Sociedad*. Vol. 1. Núm. 14. pp. 9-22.

WADDINGTON, P. (1999). Police (Canteen) Sub-Culture. An Appreciation. En *British Journal of Criminology*. Vol. 39. Núm. 2.

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2023

Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1074>

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1075>

SER, PENSAR, ACTUAR. NOTAS PARA REPENSAR LA UNIVERSIDAD

Diego I. Rosales*

RESUMEN. Este artículo ofrece algunas claves para comprender la vocación de la universidad como un espacio crítico de pensamiento orientado al crecimiento radical de las personas. Para ello, introduciré el carácter no objetivo del destino de la existencia humana a partir de la caracterización que de ella hizo san Agustín. En segundo lugar, describiré la objetivación que han ejecutado las universidades contemporáneas a partir de ciertas lógicas productivas y de mercado. Por último, retomaré algunas ideas de Maurice Blondel para mostrar que la motivación no-cognoscitiva del conocimiento ha de ser prioritaria para recuperar la vocación originaria de la institución universitaria, especialmente a través de la conjugación de tres dimensiones de la existencia: ser, pensar y actuar.

PALABRAS CLAVE. Universidad; conocimiento; educación; Agustín de Hipona; Blondel.

BEING, THINKING, AND ACTING. NOTES TO RETHINK THE UNIVERSITY

ABSTRACT. This article aims to offer some keys to understanding the university's vocation as a critical space of thought oriented to the exercise of critical thinking and radical growth of people. I will introduce the non-objective character of the destiny of human

* Investigador adscrito a Hápax, Centro de Investigación en Humanidades, México. Correo electrónico: diego.rosales@hapax.ac

existence from the characterization that Saint Augustine of Hippo made of it. Afterward, I will describe the objectification or reduction to immanence that contemporary universities have executed based on a market-productive logic. Finally, I will take up some ideas from Maurice Blondel to show that the non-cognitive motivation of knowledge must be a priority to recover the original vocation of the university institution, primarily through the combination of three dimensions of existence: Being, Thinking, and Acting.

KEY WORDS. University; knowledge; education; Augustine of Hippo; Blondel.

INTRODUCCIÓN

Que las universidades en el siglo XXI están atravesando una crisis grave de identidad y de sentido es prácticamente del dominio común (Scott, 1984; Blackmore, 2001; Amaral y Magalhães, 2003; Ginsberg, 2011; Donoghue, 2008). Una buena parte de esas crisis se debe a la fragmentación de las ciencias y de las disciplinas en el interior de las facultades y de los departamentos. A pesar de los esfuerzos que se hacen por crear interdisciplina desde los años 70 (Apostel, 1972; Kockelmans, 1979), las ciencias siguen trabajando ensimismadas produciendo saberes cuya complejidad técnica hace cada vez más difícil su comunicación mutua.

Otra dimensión de la crisis se asienta en las tendencias dominantes que buscan cuantificar y medir el quehacer científico desde las categorías propias de la productividad y del éxito objetivo (Komotar, 2019, 2020; Huang *et al.*, 2020). Esto ha redundado en la proliferación de publicaciones intrascendentes, en la falsificación de datos, en la preferencia del impacto por encima de la importancia y en la creación de índices y jerarquizaciones de productividad que no están necesariamente en relación con el avance de la ciencia hacia la verdad sino con el éxito, la popularidad o el poder que alcanza un determinado investigador o grupo de investigación (Peters, 2006; Kallio *et al.*, 2015). Por si fuera poco, la retracción de artículos científicos se ha vuelto, por desgracia, una práctica cada vez más común y la situación

laboral de los profesores es también cada vez más precaria, no sólo en términos de estabilidad de carrera sino también en términos de estabilidad afectiva y psicológica (tel Bogt y Scapens, 2012).

Dentro de este contexto social, hace falta pensar filosóficamente la vocación de la universidad y la posición que ha de tomar ante las grandes tendencias sociales. Para ello, situaré la vocación de la universidad en continuidad con la vocación personal de cada individuo sobre la búsqueda del fin de la vida humana. Cada individuo es, respecto de su fin último y de las verdades sobre las que sostiene su vida, el lugar en el que comparece la verdad para sí mismo en primera persona. Es en él, y sólo en él, en donde se acrisolan las preguntas y las cuestiones centrales de la existencia personal. Intentaré sostener que la universidad está llamada a prolongar esa vocación personal en una comunidad académica estable e institucional. Ello quiere decir que ha de constituirse en un espacio tanto de crítica como de crecimiento existencial para quienes se nutren de su tarea. Así, la universidad puede ser concebida como un “laboratorio antropológico”, como un espacio privilegiado en el que la existencia humana sea provocada, puesta en cuestión, exigida por la verdad y acompañada en el planteamiento de los grandes ideales que dirigen la vida.

El marco teórico que guiará el trabajo estará dado por la filosofía de san Agustín y por dos continuadores de la tradición agustiniana en el siglo XX: Maurice Blondel y Edmund Husserl. El pensamiento de estos filósofos está guiado por lo que podría describirse como un ejercicio radical de la razón en relación con una noción de vida entendida como la fuente del sentido de todo trabajo teórico. Efectivamente, la filosofía es para san Agustín una tarea inútil si no es comprendida como el pensamiento radical del Bien perfecto y de la vida que conduce a su posesión (Agustín 1994a. II, 7; 1994b. I, 8, 21).¹ De igual modo Blondel concibe la tarea de la filosofía como un intento por dar cuenta de la acción humana y de su sentido trascendente en el análisis de

¹ Las obras citadas de Agustín de Hipona se citarán de acuerdo con las referencias estandarizadas por el Augustinus Lexikon, de Cornelius Mayer. Quedan consignadas a continuación: *El orden* (1994b); *La vida feliz* (1994a); *La devastación de Roma* (2000); *Sermones* (1985); *La Trinidad (trin.)*; *Tratados sobre el Evangelio de san Juan* (2009); *La doctrina cristiana* (1957). Los números señalados después de la abreviatura indican, en esta jerarquía: número, capítulo y párrafo.

la acción y la vida concreta (Blondel, 1996, p. 3), mientras que Husserl desarrolla la fenomenología como una respuesta a la crisis que el positivismo ha provocado en el mundo moderno (Husserl, 2008, p. 47). La fenomenología busca dar cuenta del sentido más originario de las vivencias de la conciencia para iluminar el mundo-de-la-vida y la experiencia que lo conforma, de manera que responda a la exigencia de vivir máximamente provocado por la razón y su necesidad de verdad (Husserl, 2002, p. 31; 2018, p. 207-218). Los tres filósofos son deudores de una misma intuición, por la que la filosofía se concibe como el ideal de la vida regido por las máximas exigencias de la razón, y que Miguel García-Baró ha sintetizado elocuentemente:

El ideal de hallar *absolutamente* todos los porqués importantes, o, más en general, todavía, todos los porqués preguntables. El ideal de no dar nada por supuesto, de no dejar nada sin examen minucioso de sus razones; el ideal de no dejarse someter ni a una definición dada por alguna instancia ajena a la propia filosofía. El ideal, pues, de ser *la actividad máximamente libre, a la vez que máximamente responsable*. (García-Baró, 1999, p. 14)

Para vivir en la dirección del cumplimiento de este ideal, es evidente que la razón no puede reducirse a su aspecto técnico, y que por lo tanto también la universidad ha de abrir máximamente sus capacidades para dar espacio a que sean en ella planteadas las preguntas por el sentido y su advenimiento.

SAN AGUSTÍN, LA INESTABILIDAD DE LA VIDA Y EL CARÁCTER INOBJETIVO DEL FIN

Horrenda nobis nuntiata sunt. Nos han anunciado cosas horrendas: Exterminios, incendios, saqueos, asesinatos, torturas de los hombres. Ciertamente que hemos oído muchos relatos escalofriantes; hemos gemido sobre todas las desgracias; con frecuencia hemos derramado lágrimas, sin apenas tener consuelo. Sí, no lo desmiento, no niego que hemos oído enormes males, que se han cometido atrocidades en la gran Roma. (Agustín, 2000. II, 3)

Así hablaba Agustín después de que recibieran en África las noticias de la invasión de Roma. Sin duda noticias difíciles de creer, que ponían en entredicho el orden social y político en el imperio del siglo V. Algunos años antes de que el obispo de Hipona pronunciara este sermón, pronunció una serie de sermones sobre la condición existencial de la vida humana, en donde la describía como un continuo peregrinar, como una tensión hacia una felicidad que no coincide con este mundo y que, por su propia naturaleza, no puede darse tampoco en él.

¿Y a dónde caminamos sino a la verdad y a la vida, es decir, a la vida eterna, la única que merece llamarse vida? En efecto, esta vida mortal en que nos encontramos, comparada con aquella, parece ser, más bien, una muerte, pues cambia con tan grande mutabilidad y se termina en un breve espacio de tiempo. (Agustín, 1985. 346, 1)

El tono de todas estas reflexiones está marcado por el peso de ser obispo, por la responsabilidad de llevar una carga social y de llevar a sus espaldas a un pueblo que confiaba en él, que le quería, y que tenía en él depositada su fe. Lo que hace Agustín no es, en cambio, atizar esperanzas vanas, fútiles, anunciando triunfalismos mundanos. Agustín se encarga de poner a su feligresía en su sitio, y de advertirles que los triunfos de este mundo no existen, o que si existen son verdaderamente vanos:

¿Cuándo, pues, le fue bien al género humano? ¿Cuándo no experimentó el temor, el dolor? ¿Cuándo gozó de la felicidad asegurada, cuándo no de la verdadera infelicidad? Si nada tienes, ardes en deseos de poseer. ¿Posees algo? Tiembles ante la posibilidad de perderlo y, el colmo de la miseria, te consideras sano a pesar de aquel ardor y de este temor. ¿Has de tomar mujer? Si es mala, será tu tormento; si buena, hay que cuidar que no se muera. Los hijos no nacidos atormentan con dolores; los nacidos, con temores. ¡Cuánto gozo causa al nacer! E inmediatamente se teme que haya que llorarlo muerto. ¿Dónde se hallará la vida tranquila? ¿No es esta tierra como una gran nave de viajeros bamboleada por las olas, en peligro, y expuesta a tantas tormentas y tempestades? Temen naufragar, suspiran por llegar al

puerto, habiéndose hecho conscientes de que son peregrinos. Entonces, ¿son buenos los días inciertos, los días volátiles, los días que se van antes de haber venido, días que vienen precisamente para dejar de existir? ¿Quién es quien quiere la vida y ama el ver días buenos? Mas aquí no hay ni vida ni días buenos, pues los días buenos son la misma eternidad. Se llama propiamente días a los que carecen de fin. (Agustín, 1985. 346c, 2)

La filosofía de Agustín se caracterizó por su permanente tensión contra la objetivación de la felicidad y del destino humano, por un permanente *memento* sobre el carácter no inmanente ni objetivo del destino humano. Entiendo por “objetivación” el uso instrumental, cuantitativo y estático de la razón aplicado a realidades que no tienen el carácter de objeto o de ente mundano. Realidades como el conocimiento, la felicidad, el amor, la virtud o el poder, por mencionar sólo algunos ejemplos, tienen un estatuto ontológico relacional, simbólico, espiritual o procesual, para el que la racionalidad objetivante es inadecuada. Ante esas realidades, la objetivación implica un cercenamiento de sus cualidades y del sentido íntimo de su ser.² La finalidad del ser humano, como señala en sus *Tratados sobre el Evangelio de Juan*, no es un fin en el sentido ordinario, ni ente intramundano ni una situación descriptible objetivamente, sino una actividad que trasciende los estados de cosas y de objetos observables; se trata no de un fin puntual sino precisamente de algo que no tiene fin:

Todas las funciones de la acción tienen como meta ese fruto de la contemplación. Sólo ella es libre, porque se apetece por sí misma y no tiene como meta otra cosa. A este fin sirve la acción; en efecto, cualquier cosa que se hace bien, tiene este fin como meta, porque se hace en razón de él; no en razón de otra cosa, sino en razón de él mismo, uno se atiene a él y lo tiene. Ahí, pues, está el fin que nos basta. Por lo tanto, será eterno, pues no nos basta un fin, sino ése que no tiene fin alguno. (Agustín, 2009. CI, 5)

² En la filosofía agustiniana, estos usos de la razón pueden ser comprendidos desde la distinción entre “scientia” y “sapientia”, especialmente en *trin.* XII (Svensson, 2010).

Si Agustín a veces es considerado como un pensador pesimista es precisamente porque al mismo tiempo fue un pensador del Bien, un contemplador de la Belleza que no encontraba en este mundo lo que el deseo del corazón busca. Ahí reside, a mi modo de ver, uno de los más grandes aportes del agustinismo a la historia de la filosofía: en la permanente renuncia a la objetivación del Bien, lo que abre espacio a que la libertad humana sea creativa y pueda vivir sin cercenar su deseo de permanente crecimiento.

LO ÚTIL Y LO GOZOSO: LA SITUACIÓN OBJETIVANTE DE LAS UNIVERSIDADES

Es un lugar común señalar que las universidades hoy en día están atravesando una crisis marcada principalmente por la estandarización de criterios, la tecnificación del trabajo y la introducción de una burocracia que obstaculiza el pensamiento y el encuentro sosegado (Scott, 1984). Nuestras instituciones hoy en día viven de la objetivación, de la transformación del Bien deseado y del bien buscado en un objeto medible, tasable, controlable, proyectable a futuro.

El proyecto educativo de Occidente, que tiene desde hace cerca de mil años su cima en la institución universitaria, se ha visto cooptado por una lógica de orientación hacia la empresa productiva. Esta nueva dirección que han tomado ha provocado que estén guiadas por una serie de instrumentos de control cuantitativo que difícilmente abren espacio a la libertad de investigación y de pensamiento, degenerando en lo que Michel Henry llamada una “barbarie” (Henry, 1987, p. 159), pues cuando el control se apodera del alma de un ser humano es porque ya el miedo se había apoderado antes de ella. El miedo lleva a las personas a reducir a objeto aquello con lo que se enfrentan, pues sólo así pueden dominarlo, cercarlo y convertirse en su señor. Esto es precisamente lo que la institución universitaria ha hecho con el conocimiento y con la tarea educativa en el último siglo.

Efectivamente, el mundo moderno ha vivido ya demasiados años dominado por una noción de ciencia que, a pesar de haber alcanzado enormes logros técnicos por su carácter objetivante, ese mismo carácter también la ha empobrecido, pues a esa forma de conocimiento se le pide evitar toda proposición de sentido que exceda lo fáctico, porque no es medible ni controlable, lo que Edmund Husserl había denunciado ya hace cerca de cien años:

La exclusividad con que en la segunda mitad del siglo XIX, la total visión del mundo de los seres humanos modernos se deja determinar y cegar por las ciencias positivas y por la ‘prosperity’ de que son deudores significó un alejamiento indiferente de las preguntas que son decisivas para una auténtica humanidad. Meras ciencias de hechos hacen meros seres humanos de hechos. (Husserl, 1939, p. 49-50)

La ciencia, tradición de altísima nobleza humana, se ha transformado en mero análisis de datos.

Como lo había notado san Agustín, existían dos formas para los seres humanos de considerar los bienes de este mundo: como bienes *utendus* (útiles) o como bienes *fruendus* (gozosos) (Agustín, 1957. I, 3, 3). Los primeros sirven para resolver una serie de fines prácticos. Tienen el carácter de objeto, son entes o cosas cuya esencia se cumple en su carácter de instrumento, y la relación con ellos es objetiva y su plenitud depende de su utilidad. La noción de *fruendus*, en cambio, designa una relación subjetiva e intencional de gozo y de disfrute, pues hay en ese gozo un fruto, un alimento jugoso y nutritivo que transforma a quien lo consume y lo hace crecer y ser alimentado. Su valor no está en su utilidad, pues incluso pueden ser inútiles para la resolución de un problema práctico. Estos bienes no tienen carácter de objeto, por lo que no pueden asirse de manera directa, del mismo modo que se obtienen el resto de los bienes.

No hay duda de que la vocación universitaria está caracterizada primeramente por un talante contemplativo en su actuar. En ella se hace ciencia, se conoce y se profundiza en la verdad y en sus vestigios. La forma de vida universitaria es especialmente apta para adquirir conciencia del carácter no finito del destino de la existencia humana, y un sitio idóneo para poner en práctica un quehacer educativo que considere a la realidad personal como una realidad siempre en camino. En tanto espacio privilegiado de constatación y de camino en la *peregrinatio ad Bonum*, es especialmente dramático que su tarea se vea transformada en la expedición de títulos a futuros profesionistas o en la línea de producción de sujetos que ingresarán en lo que la misma universidad ha aceptado en llamar “mercado laboral”. Eso es lo que ha sido la universidad desde que se introdujeron en su dirección los principios del management norteamericano, tal como la han mostrado

los ya citados Donoghue o Ginsberg, quienes han puesto sobre la mesa el modo en el que la universidad ha normalizado un modelo directivo que, si bien puede aumentar ciertos niveles de productividad, han menoscabado el trabajo a largo plazo de la ciencia y especialmente de las humanidades (Donoghue, 2008; Ginsberg, 2011; Coronado y De Haro, 2021). Han hecho de lo gozoso mera utilidad y han querido obtener el gozo de algo que por su naturaleza no puede darlo.

Ante este escenario, se vuelve imperativo recordar que la universidad tiene la vocación de ser una “meta-institución”, que comparta con otras, ciertos rasgos operativos del mundo, pero que al mismo tiempo sea capaz de separarse del mundo. ¿Qué otra cosa es la ciencia, y especialmente la filosofía, sino una separación del mundo para mirarlo mejor? (García-Baró, 2016) Con ello no digo que la ciencia se excluya de los acontecimientos sociales o de las necesidades mismas de la sociedad, pero es cierto que su funcionamiento no puede estar orientado principalmente a la alimentación del mercado de profesionistas, degenerando así la vocación científica en una mera tarea técnica. Cuando la universidad se doblega ante el mundo de la productividad, renuncia a su vocación profética (Lewis, 1944) y cede a los intereses de la empresa, con lo que acepta una cierta corrupción de la vocación de tensión a la que está llamada; una tensión bajo la forma de la memoria de que el fin que busca no es un fin objetivo ni concebible en términos objetivos o mundanos. No se trata aquí de renunciar a la objetividad en aras de un presunto subjetivismo o relativismo, sino de considerar que la vida universitaria es, precisamente, una “vida” que, si bien puede concretarse en producción objetiva como las publicaciones y la graduación de egresados, también es cierto que esos resultados no necesariamente manifiestan el crecimiento de la riqueza espiritual y la generación de bienes sociales, comunitarios y políticos. La noción de crecimiento personal, o el movimiento existencial de la persecución de un fin sin fin y sobre el que quepa una plena *frucción*, se ha intercambiado por la noción de “progreso”, que a su vez deriva en nuevas nociones propiamente objetivas como las métricas, estadísticas de empleabilidad, el factor de impacto o el índice H.

SER, PENSAR, ACTUAR: TRASCENDER LA DIMENSIÓN COGNOSCITIVA DEL CONOCIMIENTO

La universidad, y con ella las instituciones encargadas de hacer avanzar el conocimiento, deben recuperar la dimensión no cognoscitiva de él. Efectivamente, la ciencia no existe para cumplir fines exclusivamente epistémicos, pero tampoco está sólo para realizar fines técnico-prácticos. Ha sido el ideal moderno, principalmente cartesiano, analítico, objetivante y orientado a la técnica el que ha creído que ha encontrado ya la mejor forma del conocimiento. Este hecho, denunciado, como lo he mencionado ya, desde hace cerca de 100 años por filósofos como Edmund Husserl, ha provocado una hiperespecialización cognoscitiva y una separación entre lo que sucede en los centros de investigación y los problemas e inquietudes sociales y personales.

El más grande olvido es el que se refiere al hecho de que el conocimiento responde a una necesidad no cognoscitiva o no teórica de los seres humanos. No es baladí, por ello, la descripción de la existencia humana que tomamos prestada de san Agustín y que desarrollamos en la primera parte de este trabajo. El ser humano vive principalmente una vida caracterizada por la inquietud del Bien. Esa vida no es sino el esfuerzo constante por realizar y ordenar lo que Maurice Blondel describía como las tres grandes dimensiones de la existencia personal: ser, pensar y actuar.

En ese sentido, cuando hablo de “trascender la dimensión cognoscitiva del conocimiento” no me refiero a buscar su aplicación práctica, tanto en el ámbito de la técnica como en el ámbito de la política, por mencionar dos dimensiones extra-cognoscitivas, sino a recordar que el ámbito de la teoría ha de estar orientado al crecimiento de la vida personal, que está constituida también por la dimensión del ser y del actuar, y que es en esas dimensiones en donde el pensar –el conocimiento– adquiere la plenitud de su sentido.

En continuidad con la reflexión agustiniana, Blondel sostiene que en el conocimiento hay un problema anterior al problema teórico. Lo primero que aparece al espíritu humano no es la necesidad de desarrollar constructos conceptuales, sino lo que Malebranche –y Agustín muchos años antes–, llamaba “inquietud”: un

Estado de equilibrio perpetuamente inestable o de inadecuación interior, de modo que cada esfuerzo hecho para satisfacer exigencias anteriores que se manifiestan espontáneamente al pensamiento revela exigencias ulteriores que se imponen moralmente a la acción. (Blondel, 2005, p. 56; Agustín, 2005. I, 1, 1; Rosales, 2020, p. 31)

Es decir: lo primeramente exigido por el conocimiento no es la aclaración de su objeto sino la resolución de una situación subjetiva. Todo acto teórico nace de una inquietud existencial originaria, bajo la cual se hace patente la inadecuación constante entre lo que el ser humano es, lo que piensa y lo que hace. La vida instala al ser humano en una situación ante la cual debe responder, posicionarse y actuar de alguna manera o de otra. Por ello el motivo primero del conocimiento no es satisfacer una curiosidad de orden teórico, sino responder vitalmente a lo que el mundo y la vida presentan a la libertad del ser humano:

La acción se produce –señala Blondel– incluso sin mí. Más que un hecho, es una necesidad que ninguna doctrina niega, pues esta negación exigiría un esfuerzo supremo que todo hombre evita, ya que el suicidio sigue siendo un acto. La acción se produce incluso a mi pesar. Más que una necesidad, la acción se me muestra a menudo como una obligación. Necesita producirse a través de mí, incluso cuando me exige una elección dolorosa, un sacrificio, una muerte. Y en el empeño no sólo consumo la vida corporal, sino que sacrifico afectos y deseos que lo sacrificarían todo para sí. (Blondel, 1996, p. 4)

La acción humana exige siempre una cierta forma del saber, una proposición teórica –aunque sea prejuicio implícito–, que dote al actuar de una determinada forma (García-Baró, 2005, p. 61). Al mismo tiempo, todo conocimiento nace de una necesidad existencial impuesta por la acción. Esto implica que conocer es, siempre, para el sujeto, no solamente un cierto hacer sino un *hacerse*. El conocimiento no sólo nace de la necesidad y el deseo de conocer más, sino también del deseo de ser más y de vivir mejor, y de la exigencia vital que la acción impone. El antiguo dogma del viejo Aristóteles: “todos los seres humanos desean, por naturaleza, saber” (Aristóteles, *Met.*

I, 1, 980a), y con el que se suele justificar el nacimiento de la filosofía, ha de recibir un corolario que nos sitúe en una instancia más radical: “todos los seres humanos deben, por naturaleza, responder a la vida”.

Es cierto que el conocimiento produce gozo, y que en sí misma la vida teórica tiene un valor intrínseco que más vale asegurar y proteger. Esta vida teórica, además, debe ser defendida hoy más que nunca de los poderes pragmáticos que acusábamos al principio de este escrito y que han conducido a la universidad a transformarse en una gran empresa administradora de bienes. Sin embargo, el conocimiento y la vida teórica que ha producido ciencia de alto impacto deben también reconocer su fracaso ante las exigencias vitales que los han originado. La vida teórica ha de ser reconducida a su origen existencial y vital, que comparece como más radical y profundo que la obtención de un logro meramente epistemológico. El pensar por el pensar corre el riesgo de convertirse en un mero divertimento estético. Es nuestro deber encontrar el engarce del pensar con la dimensión de ser y de actuar que le son propias a la existencia humana. Las preguntas más profundamente vitales, que empujan al ser humano a inquirir sobre lo que Agustín insiste en sus sermones y en sus textos: el bien, la verdad, la belleza, la trascendencia, Dios, no pueden ser respondidas ni atendidas siquiera por la ciencia experimental.

DOS FORMAS DEL CONOCIMIENTO EN BLONDEL

La respuesta que dio Blondel a este problema se estructura en dos formas distintas del conocimiento que deben funcionar bajo una relación pendular. El primero de ellos es el conocimiento directo, o prospectivo. Es el “conocimiento *ad usum*, que no necesita volver sobre sí mismo para ser legítimo, seguro y útil, pero que en relación al fin implica los medios sólo en cuanto se adaptan a los fines concretos que se propone particularmente” (Blondel, 2005, p. 19). Se trata del conocimiento objetivante y matematizante, que las ciencias se han dedicado a perfeccionar y a afinar *ad nauseam* y que Husserl (2013, p. 135) describía como la “actitud natural”. Este conocimiento está orientado a preparar nuestra relación con el mundo a través del tiempo, a orientarnos en el futuro, a anticiparnos; es un conocimiento que puede ir creciendo en claridad, distinción y precisión. Pero hay una segunda forma

del conocimiento, que Blondel llama “reflexivo”, que está “vuelto hacia los resultados obtenidos o los procedimientos empleados, cuando por abstracción se analizan retrospectivamente” (2005, p. 20).

El conocimiento reflexivo puede dirigirse a los efectos del conocimiento prospectivo, tanto a los que han acaecido en el mundo, como a los que han acaecido sobre el propio sujeto conocedor. Esta forma del conocimiento es una nueva dirección de la mirada, que ya no está orientada a la frontalidad de lo objetivo sino a la inmanencia del acto mismo del conocimiento y el modo como el ser de quien conoce ha crecido, se ha alterado o es ahora más, gracias al acto mismo de conocer.

El conocimiento prospectivo contribuye al crecimiento del conocimiento reflexivo, y el conocimiento reflexivo vuelve a orientar al conocimiento prospectivo. Una filosofía o una teoría del conocimiento que no considere que estos dos movimientos acontecen en todo quehacer científico será una teoría incompleta que, o bien privilegie las soluciones epistémicas, o bien privilegie las soluciones pragmáticas.

La situación de la universidad y de la ciencia hoy es la de quien ha cometido dos olvidos. Por un lado, se ha encandilado con una solución específica y propia del conocimiento prospectivo (la ciencia positiva), lo que le ha llevado a poner fuera de juego la modificación que este conocimiento opera en el sujeto cognoscente. En este caso específico, es una modificación técnica: el conocimiento técnico hace sujetos técnicos. El segundo olvido consiste en olvidarse del problema existencial que ha sido origen del programa de investigación: la necesidad de orientarse en el mundo el sujeto y de reconocerse abierto y situado en una realidad que le plantea preguntas y a la cual debe responder vitalmente. Por eso dice Blondel que la filosofía sólo comienza cuando, después de estudiar la acción y la vida como su objeto, se subordina a esa misma acción para ser alterada y torsionada por ella.

Los sistemas filosóficos, en tanto constructos teóricos, suelen vivir de la ilusión de creer que por la vía especulativa tomada de manera independiente puede darse una solución al problema vital de la existencia humana. El pensar, sí, tiene una importantísima función, pero sólo se cumple cuando este pensar se somete en su forma y en su fondo a lo que la acción y la vida pueden mostrarle: “la verdad, la vivificante y la real verdad, no es un sistema que pueda conquistarse sólo razonando; se penetra más y mejor

en el conocimiento de lo real cuando se une el método ascético al esfuerzo especulativo” (Blondel, 2005, p. 61).

La tarea investigadora y la vocación docente están llamadas no sólo a convertirse en absolutamente responsables de sus conocimientos y de sus enseñanzas, y por tanto a ser llevadas a cabo con el máximo rigor y honestidad de las que el científico sea capaz, sino también a enseñar a sus destinatarios y a sus estudiantes que el conocimiento no es una realidad gozosa sólo por que provoque un placer estético que satisface a la curiosidad, sino porque la ciencia es una forma de vivir de acuerdo con la razón, y la vida de la razón no es sino la recepción de la provocación que la verdad suscita en cada ser humano.

En este escenario la filosofía tiene un papel eminente y central. Entendida como ciencia estricta, la filosofía tiene como objeto al sujeto que la practica (García-Baró, 1993, p. 175; Husserl 1994, p. 38). Ella es la máxima exposición de la persona a la invocación que le hace la vida para existir auténtica y responsablemente. Esto es precisamente lo que Blondel caracteriza como “laboratorio viviente”:

Todos los teóricos de la práctica que observan, deducen, discuten, legislan sobre lo que ellos no hacen son gente cómica. El químico no pretende producir agua sin hidrógeno ni oxígeno. Tampoco yo pretendería conocerme y experimentarme, adquirir certezas ni apreciar el destino del hombre, si no pusiera en el crisol todo el hombre que llevo en mí. Este organismo de carne, de apetitos, de deseos, de pensamientos, cuyo continuo y oscuro trabajo experimento, es un laboratorio viviente (*laboratoire vivant*). Aquí es donde se debe formar en primer lugar mi ciencia de la vida. Todas las deducciones de los moralistas sobre los hechos más densos, sobre las costumbres y la vida social, son normalmente artificiales, estrechas, raquíticas. Actuemos, y dejemos a un lado su alquimia. (2005, p. 7)

Cada persona es, en la intimidad propia de su existencia personal, el último sitio en el que se verifica la verdad, especialmente las verdades concernientes a los grandes ideales de la existencia humana y a la consecución del bien. Cada persona es un “laboratorio viviente”, el sitio en el que la verdad acon-

tece y es probada en su encarnación dentro del tiempo. Si esto es válido para los individuos, también la universidad debe constituirse, así, en un espacio que pruebe, de manera organizada, comunitaria y con una perspectiva de largo plazo, cuáles son las verdades que han de fungir como guía de la sociedad y cuáles son los ideales a las que cada miembro individual o colectivo debe ajustar su propia vida. De este modo, la expresión de Blondel podría ser reinterpretada para señalar que la universidad está llamada a constituirse en un lugar existencial de la verdad, es decir, en un espacio riguroso que ponga al ser humano en el centro de la discusión, pero no como un objeto o un animal a ser diseccionado por la anatomía, sino como un ser que vive, piensa, quiere y que necesita probar junto con otros las verdades sobre las cuales su existencia se sustenta.

Es cierto que la expresión “laboratorio” puede resultar extravagante, impropia, incluso violenta o, cuando menos, inadecuada, pero resulta útil para llamar la atención sobre la primaria obligación que tiene cada persona de probar en su vida las verdades que le han mantenido en relación con el mundo y sobre la primaria obligación de la universidad de proveerle de herramientas, de un método y de una comunidad con la cual emprender semejante tarea. Se trata de “someter a prueba” la verdad en la existencia encarnada de cada individuo en el contexto de una comunidad que le dote de los recursos necesarios para ese sometimiento. Por eso nos atrevemos a introducir esa expresión en el contexto de la ciencia de la vida que Blondel propugna y que, desde Sócrates, es el ideal de la vida filosófica y científica, cuyo estatuto no radica en la tecnificación de sus proposiciones, sino en no admitir como verdad nada que no haya sido cribado y probado en la experiencia de la primera persona.

La crisis de la universidad no acabará sino hasta que recupere la mística que la vivifica: un saber que sea vida y una vida que sea saber. No se trata de volver a la universidad una maestra de la práctica o del mero hacer, como quieren, por otro lado, ciertas tendencias pedagógicas contemporáneas que centran sus métodos en la idea de un *homo faber* que debe todo el tiempo estar jugando. La vocación de la universidad es, *ab initio*, científica y teórica, y es ahí en donde juega su destino. Lo que es necesario recordar y plantear con la máxima tensión posible es que debemos reconstruir la ciencia y la teoría como prácticas que responden a la vida, y que han de ser llevadas a cabo verificando las proposiciones resultantes en la propia vida de quienes teorizan.

No hay modo, pues, de constituir la filosofía y la tarea general de la ciencia si no es exponiendo la propia libertad de quien investiga, pues el conocimiento es, principalmente, la tarea de un sujeto o de una comunidad de sujetos por hacerse cargo de su mundo de manera teórica, con el fin de relacionarse mejor con él y de posicionarse mejor en él. Si bien puede describirse a esta tarea como principalmente práctica, es mejor caracterizarla como una tarea vital, pues tiene poco de pragmatismo: sus resultados redundan no sólo en una mejor relación de apertura ante el mundo sino en una mejor disposición al sentido y a la vocación última de la humanidad y de cada ser humano que habita el mundo, que no es otra que la de vivir una vida según los amplísimos ideales de la razón.

CONCLUSIÓN

La antropología agustiniana y su recepción en Blondel y la fenomenología son un marco adecuado para reinterpretar la misión en el mundo de la complejidad. Los problemas más importantes para la existencia humana no son los problemas prácticos, pero tampoco son los problemas que la ciencia plantea. Son las preguntas que la *inquietudo cordis* despierta en el corazón humano: es a ellos a donde la tarea investigadora y docente de la universidad debe apuntar. Estos problemas, sin embargo, no pueden ser abordados por una práctica científica que busque responder a las métricas, sino que deben ser atendidos en comunidad, a largo plazo y poniendo a prueba la humanidad de quien se hace las preguntas que esa inquietud suscita.

Todo acto de arrojo de la libertad por avanzar en la existencia debe estar dispuesto a aceptar cierta confrontación que puede llegar a ser dolorosa. La invitación de Husserl es clara en su propósito y en sus fines: sólo un abandono radical hacia la absoluta pobreza en el orden del conocimiento puede erigir certezas y orientaciones auténticas (Husserl, 1994, p. 38), y con ello cumplir el ideal de auténtica humanidad, que consiste en existir racionalmente y en intentar realizar la “perfección plena de todas las tomas de postura cognitivas, afectivas, volitivas, prácticas, en que consiste el vivir” (Serrano de Haro, 2011, p. 20). Por eso la educación no puede consistir, no debe consistir, en la transmisión de un paquete de certezas que deba ser aprendido por el estudiante. Especialmente la universidad debe renunciar a

ese método que no es en el fondo sino la inoculación en los jóvenes de los miedos de los adultos. Ella debe ser más bien el lugar de libertad en donde se pongan a prueba nuestras confianzas para abrazar aquellas que comparezcan más sólidas.

Agustín, en su contexto tardo romano y conduciendo a la necesitada Iglesia norafricana, afirmaba la necesidad de aceptar el doloroso camino del conocimiento, que él mismo describió en sus Confesiones: la verdad suele acontecer en la vida a través de experiencias de contraste, difíciles, que impongan un reto existencial a quien quiere investigarla, pues quien avanza en el conocimiento adquiere también la conciencia de sus propios fracasos:

A partir de esta piedad merecen el grado de la ciencia para que conozcan no sólo el mal de sus propios pecados pasados, por lo que ya lloraron con dolor en el primer grado de la penitencia, sino también el mal en el que se encuentran, el mal de esta mortalidad y de esta peregrinación lejos del Señor, aun cuando sonría la felicidad temporal. Por eso mismo está escrito: *Quien aporta ciencia, aporta también dolor* [Eclo 1, 18]. (Agustín, 1985. 347, 3)

La universidad debe ser la aventura de la verdad, y eso ha de conducir a los profesores, especialmente a los de filosofía y humanidades, a atreverse a acompañar a sus estudiantes en la aventura misma del existir, y no reducir la filosofía a fórmulas y conocimiento acabados. Plantear esta tarea de manera radical trae consigo la posibilidad de aceptar la duda, el misterio, el enigma y el dolor como partes del itinerario universitario. La diversidad y la pluralidad propias de los ambientes universitarios deben ser ocasión para que estudiantes, profesores e investigadores, entren en un diálogo racional y en una confrontación vital, personal, en donde todas las presuntas verdades puedan ser cuestionadas de manera abierta y con todo el riesgo que eso conlleva.

FUENTES CONSULTADAS

- AGUSTÍN DE HIPONA (2009). *Tratados sobre el Evangelio de san Juan*. Obras completas XIII-XIV. Madrid: BAC.
- AGUSTÍN DE HIPONA (2005). *Confesiones*. Obras completas II. Madrid: BAC.

- AGUSTÍN DE HIPONA (2000). *La devastación de Roma*. Obras completas XL. BAC. Trad. de T. C. Madrid O.A.R.
- AGUSTÍN DE HIPONA (1995) *Cartas*. Obras completas VIII, XIa, XIb. Madrid: BAC.
- AGUSTÍN DE HIPONA (1994a). *La vida feliz*. Obras completas I. Madrid: BAC.
- AGUSTÍN DE HIPONA (1994b). *El orden*. Obras completas I. Madrid: BAC.
- AGUSTÍN DE HIPONA (1985) *Sermones*. Obras completas VII, X, XXI-II-XXVI. Madrid: BAC.
- AGUSTÍN DE HIPONA (1957). *La doctrina cristiana*. Obras completas XV. Madrid: BAC.
- AMARAL, A. y MAGALHÃES, A. (2003). The Triple Crisis of the University and its Reinvention. En *Higher Education Policy*. Núm. 16. pp. 239-253. DOI: 10.1057/palgrave.hep.8300018
- APOSTEL, L. (1972). *Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities*. París: Ed. Ceri.
- ARISTÓTELES (1998). *Metafísica*. Madrid: Gredos.
- BLACKMORE, J. (2001). Universities in Crisis? Knowledge Economies, Emancipatory Pedagogies, and the Critical Intellectual. En *Educational Theory*. Vol. 52. Núm. 3. pp. 353-370. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2001.00353.x>
- BLONDEL, M. (2005). *El punto de partida de la investigación filosófica*. Madrid: Encuentro.
- BLONDEL, M. (1996). *La acción. Ensayo de una crítica de la vida y de una ciencia de la práctica*. Madrid: BAC.
- CORONADO, C. y DE HARO, V. (2021). *El cultivo del saber. Nueve estudios sobre la historia del quehacer universitario*. Pamplona: EUNSA. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12552/5612>
- DONOGHUE, F. (2008). *The Last Professor. The Twilight of the Humanities in the Corporate University*. Nueva York: Fordham University Press.
- GARCÍA-BARÓ, M. (2016). *La filosofía como sábado*. Madrid: PPC.
- GARCÍA-BARÓ, M. (2005). *Filosofía socrática*. Salamanca: Sígueme.
- GARCÍA-BARÓ, M. (1999). *Introducción a la teoría de la verdad*. Madrid: Síntesis.

- GARCÍA-BARÓ, M. (1993). *Ensayos sobre lo Absoluto*. Madrid: Caparrós
- GINSBERG, B. (2011). *The Fall of the Faculty: The rise of the All-Administrative University and why it Matters*. Nueva York: Oxford University Press.
- HENRY, M. (1996). *La barbarie*. Madrid: Caparrós.
- HUANG, C., NEYLON, C., BROOKES-KENWORTHY, R., HOSKING, L., MONTGOMERY, K., WILSON y OZAYGEN, A. (2020). Comparison of Bibliographic Data Sources: Implications for the Robustness of University Rankings. En *Quantitative Science Studies*. Vol. 1. Núm. 2. pp. 445-478. DOI: https://doi.org/10.1162/qss_a_00031
- HUSSERL, E. (2018). La idea de una cultura filosófica. Su primera germinación en la filosofía griega. En *Investigaciones Fenomenológicas*. Núm. 15. pp. 207-218. DOI: <https://doi.org/10.5944/rif.15.2018.29664>
- HUSSERL, E. (2013). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Libro primero: Introducción general a la fenomenología pura*. México: FCE / UNAM.
- HUSSERL, E. (2008). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo.
- HUSSERL, E. (2002). *Renovación del hombre y de la cultura*. Madrid: An-thropos.
- HUSSERL, E. (1994). *Meditaciones cartesianas*. México: FCE.
- KALLIO, M., KALLIO, T., TIENARI, J. y HYVÖNEN, T. (2015) Ethos at Stake: Performance Management and Academic Work in Universities. En *Human Relations*. Vol. 69. Núm. 3. DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726715596802>
- KOCKELMANS, J. (1979). *Interdisciplinarity and Higher Education*. Londres: Pennsylvania State University Press.
- KOMOTAR, M. (2019). Global University Rankings and their Impact on the Internationalisation of Higher Education. En *European Journal of Education*. Vol. 54. Núm. 2. pp. 299-310. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12332>
- KOMOTAR, M. (2020). Discourses on Quality and Quality Assurance in Higher Education from the Perspective of Global Universities. En *Quality Assurance in Education*. Vol. 28. Núm. 1. pp. 78-88. DOI: <https://doi.org/10.1108/QAE-05-2019-0055>

- LEWIS, C. (1944). *The Abolition of Man*. Nueva York: Harper Collins.
- PETERS, M. (2006). Performance and Accountability in 'Post-Industrial Society's: the Crisis of British Universities, En *Studies in Higher Education*. Vol. 17. Núm. 2. pp. 123-139. DOI: 10.1080/03075079212331382617
- ROSALES, D. (2020). *Antropología del deseo. La existencia personal en Agustín de Hipona*. Madrid: Comillas.
- SCOTT, P. (1984). *The Crisis of the University*. Londres: Routledge.
- SERRANO DE HARO, A. (2011). Husserl y el sentido de la historia a la altura de 1923. En *Revista Laguna*. Núm. 28. pp. 9-22.
- SVENSSON M. (2010). *Scientia y Sapientia en De Trinitate XII*. San Agustín y las formas de la racionalidad. En *Teología y Vida*. LI (1). pp. 79-103. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0049-34492010000100005>
- TER BOGT, H. y SCAPENS, R. (2012). Performance Management in Universities: Effects of the Transition to More Quantitative Measurement Systems. En *European Accounting Review*. Vol. 21. Núm. 3. pp. 451-497. DOI: 10.1080/09638180.2012.668323

Fecha de recepción: 31 de marzo de 2023

Fecha de aceptación: 29 de enero de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1075>

CONTRA LA MEDIATEZ, CONSIGNA DE UN GRUPO FOCAL SOBRE AUDIODESCRIPCIÓN*

Miquel Edo**
Irene Hermosa-Ramírez***

RESUMEN. Objetivo del artículo es recabar las impresiones de un grupo focal de afiliados a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) acerca de los servicios de audiodescripción (AD) y confrontarlas con la abundante literatura académica ya existente sobre dichos servicios. Los resultados obtenidos se desglosan en dos apartados principales. Por un lado, los participantes aprecian y buscan en la audiodescripción una función sociabilizadora poco explorada hasta ahora por los estudiosos y potenciabile mediante mejoras en la interacción lúdica con los acompañantes videntes. Por otro, achacan a los audiodescriptores un exceso de prolijidad y protagonismo, crítica que recupera prescripciones restrictivas de los primeros tiempos de la disciplina y delata un fuerte recelo ante este y cualquier otro instrumento de mediación.

PALABRAS CLAVE. Audiodescripción; discapacidad visual; grupo focal; pro-sociabilidad; anti-mediación.

* El presente estudio forma parte de las actividades del grupo de investigación consolidado TransMedia Catalonia, financiado por la Generalitat de Catalunya (2021 SGR 00077).

** Profesor de la Facultad de Traducción y del Departamento homónimo en la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: miquel.edo@uab.cat

*** Doctora en Traducción y Estudios Interculturales por la Universidad Autónoma de Barcelona. Correo electrónico: irene.hermosa@uab.cat

AGAINST MEDIATION, MOTTO FROM A FOCUS GROUP ON AUDIO DESCRIPTION

ABSTRACT. This study reports on the input from a focus group with members of the Spanish National Organization for the Blind (ONCE) as users of audio description, and cross-checks this input with the abundant existing academic literature on this access service. The results are broken down into two main chapters. On the one hand, participants in the focus group appreciate and seek a socialising function of audio description (AD) which has been underexplored by the existing academic literature. This socialising function could be enhanced by fostering a recreational interaction with companions without sight impairment. On the other hand, participants describe audio describers as overly wordy and AD as overly prominent. This criticism is associated with the restrictive prescriptions typical of the early days of AD and actually reveals a certain feeling of unease towards any mediating instruments.

KEY WORDS. Audio description; visual disability; focus group; pro-sociability; anti-mediation.

INTRODUCCIÓN

La audiodescripción para personas ciegas o con baja visión (AD) ha gozado siempre de especial protagonismo dentro del conjunto de herramientas diseñadas para mejorar la accesibilidad en general y la accesibilidad audio-visual en particular. Su implementación a productos culturales y de entretenimiento no ha parado de crecer en todo el mundo desde su nacimiento en los años 80, lo que a su vez ha dado lugar a un incremento, en paralelo, de la literatura académica sobre la nueva disciplina, incremento muy pronunciado en estos últimos quince años. Dichos trabajos se han centrado a menudo en un medio determinado, de modo que se cuenta, hoy en día, con una bibliografía muy considerable sobre AD para cine y televisión,

para artes escénicas y para museos. Dado que muchos de los autores han pasado revista a aquello que se había publicado con anterioridad, se dispone —además— de múltiples estados de la cuestión. Entre los más completos, destaca el de Perego, 2014, más las actualizaciones posteriores que se leen en Sanz-Moreno (2017, p. 52-80); Perego (2019); Mazur (2020, p. 234-240), y Braun y Starr (2021, p. 1-4). En cuanto a las metodologías desde las que se ha abordado el objeto de estudio, se reducen a básicamente cuatro: trabajos de corte informativo (quién, dónde, cuándo, cómo se hace la AD); trabajos de corte instructivo (cómo debe o puede hacerse, y aquí se situarían desde las directrices emitidas por organismos oficiales hasta las sugerencias de carácter tecnológico); análisis de corpus (mayoritariamente con parámetros lingüísticos), y trabajos de recepción (con experimento o según el bagaje previo; mayoritariamente con usuarios finales, pero también con audiodescriptores y otros agentes).

Reseñas sobre los estudios de recepción se leen en Fernández-Torné (2016, p. 35-41); Mazur y Chmiel (2016, p. 100-102); Di Giovanni (2018a). En este sector se inscribe el presente artículo, que presenta los resultados de un grupo focal con usuarios finales. Se realizó con vistas a un ámbito todavía más especializado que los tres nombrados anteriormente: dentro de las artes escénicas se acotaba el terreno al teatro cantado y, dentro del teatro cantado, al género de la zarzuela. Sin embargo, se seguirá aquí el camino contrario, es decir, no se expondrán los resultados obtenidos del experimento zarzuelístico (consultables en Hermosa-Ramírez y Edo, 2022), sino aquellos que recuperan una perspectiva más amplia, por cuanto una buena parte del debate fue orientada —en parte por los participantes, en parte por los propios moderadores— hacia valoraciones relativas a la AD para cine, televisión, teatro hablado o válidas para todos ellos.

El estudio cuyos resultados aquí se presentan se ha desarrollado en el seno del grupo de investigación TransMedia Catalonia, de la Universidad Autónoma de Barcelona, creado por Pilar Orero y liderado actualmente por Anna Matamala, y especializado en accesibilidad a los medios de comunicación. TransMedia Catalonia ha hecho contribuciones a áreas que van desde la lengua de signos o la subtitulación para personas con discapacidad auditiva hasta, más recientemente, la lectura fácil. Ha dedicado sus mayores esfuerzos, sin embargo, a la audiodescripción. Cada dos años organiza el

Advanced Research Seminar on Audio Description (ARSAD), cita que se ha convertido en todo un referente para los expertos en esta disciplina.

METODOLOGÍA

El grupo focal estaba formado por 6 personas con distintos grados de discapacidad visual, todas ellas mayores de 60 años, 4 hombres y 2 mujeres, residentes en Valladolid o alrededores y afiliados a la Delegación Territorial de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) en Castilla y León, cuyas actividades comparten habitualmente. Tuvo lugar en formato virtual, a través de la plataforma *Microsoft Teams*, en dos sesiones de una hora cada una, el 29 de septiembre y el 1 de octubre de 2021, previo consentimiento informado de los participantes y previa aprobación de la Comisión de Ética en la Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la Universidad Autónoma de Barcelona, a la que pertenecían (y pertenecen) los dos moderadores (y autores del presente trabajo). En la primera la discusión giró en torno a los distintos productos y actividades catalogables como consumo cultural, con una progresiva focalización en la asistencia a espectáculos teatrales. En la segunda se invitó a los componentes del grupo a escuchar y valorar una audiointroducción de *La tabernera del puerto* y varias audiodescripciones posibles del coro de mujeres que cierra el primer acto (“Aquí está la culpable”, acto I, escena 5), elaboradas por los moderadores.

A partir de la transcripción de la primera parte, se llevó a cabo un análisis temático —entendido como método para identificar, analizar e interpretar patrones de significado o temas en un conjunto de datos cualitativos (Clarke y Braun, 2017)— con el apoyo del programa informático [ATLAS.ti](#). Los principales temas identificados fueron los hábitos culturales de los seis informantes, su experiencia general con la accesibilidad, su uso de las tecnologías, sus preferencias en la AD fuera y dentro de las artes escénicas, y su experiencia previa con la accesibilidad participativa. Los seis interlocutores recibieron y validaron con posterioridad un documento con una relación de los resultados obtenidos.

Las dimensiones del grupo focal obedecían tanto a los estándares aconsejados (Morgan, 1998, p. 71-76) como a lo habitual en el sector (Chmiel y Mazur, 2016, p. 272-273; Di Giovanni, 2018a, p. 233). Es inherente, pues a

la propia metodología el alcance limitado de cada uno de los experimentos. Ahora bien, aunque las conclusiones no sean en sí extrapolables, se compararán con los resultados de otros estudios sobre AD realizados con la misma metodología, así como con valoraciones no sistematizadas, en este caso las que hemos recabado los propios moderadores como audiodescriptores de una docena de producciones del Gran Teatre del Liceu (Barcelona, temporadas 2017-2018 y 2018-2019) en conversaciones informales con afiliados a la Associació Discapacitat Visual Catalunya B1+B2+B3. Los denominadores comunes, como se verá, son más que llamativos.

RESULTADOS: POR LA SOCIABILIDAD

Los libros leídos en voz alta y las películas audiodescritas que les facilita el ClubONCE ocupan una parte importante del ocio cultural de Marrón, Amarillo, Rojo, Verde, Azul y Naranja (anonimizados a partir de aquí con estas denominaciones), pero lo cierto es que son los que reciben peor valoración en términos cualitativos. Oímos quejas relativas a la excesiva verbosidad en las ADs cinematográficas y a la lectura deficiente en los audiolibros. Motivos sinceros, sin duda, pero en cuyo trasfondo se adivinan otros más relacionados con el tipo de uso que prevé cada producto. Ni una sola crítica reciben las ADs teatrales, quizá —sí— porque en su caso han tenido mucha suerte con la única audiodescriptora teatral que conocen (la del Teatro Calderón de Valladolid), pero se percibe una mejor predisposición hacia el teatro por la circunstancia de que implica salir de casa con otras personas. Las preguntas acerca de los consumos culturales creaban ya inicialmente una dicotomía ‘fuera de casa’ *versus* ‘en casa’, ante la cual el ‘fuera de casa’ gana claramente la partida. La preferencia va, en definitiva, hacia la sociabilización. Los seis usuarios intentan no perderse ninguna de las actividades (evidentemente colectivas) que organiza la ONCE en la ciudad, y forman parte de un grupo de teatro *amateur*.

Ilustrativo también a este respecto el posicionamiento ante las nuevas tecnologías, muy favorable pese a la edad avanzada de los participantes.¹ Aunque confiesan que no es fácil, no les da pereza aprender a usarlas, pero no para pasar el tiempo con juegos interactivos en solitario. Mencionan siempre

¹ No así en otros grupos focales: Di Giovanni (2018b, p. 196-197).

el móvil; ni una sola vez el ordenador. El participante que más se extiende sobre este punto (Amarillo) se refiere a su iPhone como “el teléfono” que “me da mucha vida a mí” y gracias al cual “hago muchas cosas”. No solo hablar: por el móvil los participantes se envían unos a otros aplicaciones y contenidos. Da vida, pues, en el sentido de que propicia intercambios con amigos y compañeros, o permite hacer “cosas” que fomentan tales intercambios e interrelaciones. Así, en dos de las tres aplicaciones de móvil que se citan en el curso de la sesión, las “cosas” que se hacen se llevan a cabo fuera de casa: el Maps del iPhone da instrucciones para desplazarse, y el Seeing AI permite hacer y ‘ver’ fotografías describiendo lo que la cámara está enfocando o lo que muestran las imágenes que se reciben.

Este último programa es el que anima más el debate, y lo interesante es que, pese a tratarse de una aplicación con múltiples funciones (empezando por la conversión a voz de cualquier texto), la charla se centre solo en la de fotografiar. Amarillo saca fotos con Seeing AI en sus viajes de placer con el IMSERSO (por lo tanto, en grupo),² viajes sobre los que aprovecha para hacer una pequeña digresión, casi como le interesara más hablar de ellos que del software. A la estupefacción por el avance tecnológico se suma el hecho de que dicho avance propicia algo a priori inverosímil: que una persona ciega tome fotos. Los productos que posibilitan que la persona ciega parezca vidente —subvirtiéndolo así las expectativas capacitistas— suscitan, en efecto, particular interés. La finalidad no se aparta del marco global de la sociabilización: sorprender lúdicamente al interlocutor vidente con lo que pueden parecer poderes sobrenaturales.

Otra sorpresa lúdica que se evoca durante la conversación es facilitada no ya por la tecnología, sino justamente por la AD. Amarillo, en el Teatro Calderón, se divierte incordiando a su mujer vidente, en concreto anticipándole información que a él se le da por los auriculares y ella todavía no ha visto:

Yo me río, porque le digo a mi mujer: “Anda, te fastidias, que ahora sale vestida de rojo”, porque como nos los dicen antes de eso... “Ahora sale vestida de rojo, ahora sale vestida de azul”. Y claro, mi mujer se enfada: “¡No me lo digas, que ya lo voy a ver yo!”

² Instituto de Mayores y Servicios Sociales, organismo del gobierno español especialmente conocido por la organización de viajes para la tercera edad.

Se ha discutido largamente sobre la conveniencia o no de que el audiodescriptor anticipe o posticipe información. Una famosa ‘regla’ lo prohibía, en los primeros tiempos de la historia de la AD: “No se proporcione información antes de que el hecho ocurra” (*Don’t Present Information Before the Event Does*, Snyder, 1995, p. 17); a lo que se replicó que no siempre es deseable o posible describir o narrar lo que aparece u ocurre en una escena durante el transcurso de la misma (Independent Television Commission, 2000, p. 17; Vercauteren, 2007, p. 143, 148n; Rai, Greening y Petré, 2010, p. 6-7, 105-106, 110). Objeción perfectamente razonable; ahora bien, se efectuaba y se sigue efectuando en respuesta a una de las problemáticas básicas que debe afrontar el audiodescriptor: las restricciones de tiempo (*time constraints*) derivadas de la escasez de intervalos en silencio a los que puede recurrir si no quiere ‘pisar’ el diálogo (Perego, 2014, p. 25-27). La función que se da a la anticipación en la anécdota del marido incordiante es, en cambio, completamente distinta. El estudioso de AD busca cómo dar más información al usuario para que este ‘vea’. El marido explota la AD (y, por consiguiente, la falta de visión) para bromear con su acompañante. El primero se limita a suministrar la comprensión y percepción de lo que ocurre en el escenario; el segundo se sirve de lo que ocurre en el escenario para comunicar en la platea.

Pocas iniciativas pueden invocarse en que la AD haya ejercido una función sociabilizadora directa. Sin duda, lo son aquellas que implican —o exhortan a implicar— a los usuarios en la elaboración o revisión del guion, y muy especialmente aquellas que prevén que colaboren en dicha elaboración personas con y sin discapacidad visual (Di Giovanni, 2018c; Chottin y Thompson, 2021; Lopez, Kearney y Hofstädter, 2022). Cabe citar, asimismo, los espectáculos llevados a escena por compañías formadas ya de por sí por personas con ceguera o baja visión, entre los que se cuenta incluso algún experimento en donde la AD es el propio guion de la obra (Extant, 2006, citado por Udo y Fels, 2010b, p. 64), sin olvidar tampoco las visitas táctiles (*touch tours en inglés*), más habituales en el sector museístico pero en ocasiones también disponibles en el teatral, de las que gozan los usuarios con discapacidad visual y sus acompañantes y que pueden incluir una conversación con los actores o realizadores de la pieza (Udo y Fels, 2010a).

Y pocas son las iniciativas porque, en líneas generales, poco se han preocupado de la sociabilización los especialistas. Pocas voces se han oído lamentan-

do las insuficiencias de que adolecen los distintos mecanismos de traducción intersemiótica en su cometido de garantizar una auténtica “inclusión social” en virtud de la cual espectadores con distinta capacidad visual o auditiva vivan una experiencia compartida (Eardley-Weaver, 2014, p. 257). Por lo general, se ha reconocido a la AD la función social de procurar “puntos de convergencia entre el mundo de los videntes y el de los invidentes” (Remael, 2012, p. 257-258), y —desde luego— se tiene bien presente que el interés por asistir a un espectáculo contempla, entre otras posibles motivaciones, la oportunidad de establecer una interacción social (Fryer y Cavallo, 2022, p. 128), pero han sido todas ellas ideas y sugerencias sin desarrollo ulterior.

En los ríos de tinta que se han escrito sobre AD, y dejando de lado los ya citados beneficios derivados de la colaboración de los usuarios en el proceso creativo (Di Giovanni y Raffi, 2022), no se suele indagar sobre la interacción fuera de escena. Lo que se busca es poner al individuo con ceguera o baja visión en condiciones cercanas a aquellas en que se halla el vidente para que así aquel pueda disfrutar del producto cultural tal como este disfruta de él. De ahí se infiere que el espectador con discapacidad visual podrá disfrutar *con* el espectador vidente, o *con* quienes comparten su discapacidad, pero la inferencia a menudo es implícita, y muy raramente se trabaja en torno a ese *con*. Que el usuario ciego no se sienta aislado o que comparta la experiencia con el resto del público sigue queriendo decir, solamente, que la mejor AD es la que “te hace reír o llorar, o te causa cualquier otra reacción, al mismo tiempo que se la causa al resto de la audiencia” (testimonio de Milton Lopes, director artístico, en Cavallo y Fryer, 2018, p. 26).³

Nos hallamos, a fin de cuentas, ante una limitación no exclusiva del mundo de la AD, sino que sigue debilitando las propias bases sobre las que se asienta la accesibilidad en su conjunto, siempre muy focalizada en la igualdad de oportunidades, así como en “la consecución de independencia, estrechamente entendida como autosuficiencia” (Fisher, 2007, p. 285).⁴ Ni siquiera los modelos social e interaccional han superado realmente este estadio, y lo cierto es que los avances que han tenido lugar a lo largo de las décadas han servido para mejorar el nivel y las condiciones de vida de las

³ Original: *The best AD is an AD that makes you laugh or cry at the same time that the other audience members do, or have any other reaction at the same time.*

⁴ Original: *the attainment of independence, narrowly interpreted as self-sufficiency.*

personas con discapacidad, pero no tanto su “vida social” (Liu *et al.*, 2018, p. 1). En la práctica, sigue produciéndose un “efecto de gueto”, entre otras cosas porque “la manera en que son concebidas y desplegadas las soluciones accesibles dentro del modelo social de discapacidad está en buena parte presidida por la ideología capacitista que dicho modelo, cuando surgió, se proponía superar” (Greco, 2022, p. 15).⁵

Frente a la inhibición de los especialistas, los usuarios —en cambio— sacan a relucir la “vida social” apenas se les da ocasión para hacerlo: “los comentarios de los BPSP revelan la importancia de compartir la experiencia operística con otros miembros de la audiencia, incluidos los acompañantes videntes, y corroboran la ayuda que prestan las ADs y las ToTos en este sentido” (Eardley-Weaver, 2014, p. 226).⁶ Y lo hacen incluso con consideraciones muy próximas a las de Amarillo, como esta relativa a una conversación posterior al espectáculo:

Mi esposa y sus amigos no habían entendido nada, de modo que tuve que ser yo, orgulloso receptor de la sabiduría de los audiodescriptores [...], quien se lo explicara. [...] Cuento la anécdota tan solo para mostrar cómo la audiodescripción te ayuda a formar parte de la audiencia y a no quedarte fuera. (Maley, 2018)⁷

Maley y Amarillo, gracias a la AD, no solo pueden comentar con sus acompañantes lo que ocurre o ha ocurrido en escena, sino que en un determinado momento se colocan en una posición de ventaja con respecto a ellos, de tal modo que es la persona con baja o nula visión la que da información a los videntes. Sin duda lleva razón quien tilda de insuficientes

⁵ Original: *the ways in which accessibility solutions are conceived and deployed within the social model of disability have been somehow dominated by the very ableist culture the model was born to overcome.*

⁶ Original: *BPSPs’ comments reveal the importance of sharing the opera experience with other audience members, including sighted companions, and acknowledge the helpfulness of AD and ToTos in facilitating this.* Las siglas BPSP están por *Blind and Partially-Sighted Patron* (persona ciega o con baja visión). El acrónimo ToTo está por *Touch Tour* (visita táctil).

⁷ Original: *My wife and her friends had not grasped the point. [sic] while I, the proud recipient of the wisdom of the describers [...] had to explain it to them. [...] I tell the tale only to show how audio description helps you to be part of the audience and not left out.*

los instrumentos disponibles, pero no es menos cierto que encierran un potencial aún no explotado para suscitar dinámicas de sociabilidad nuevas, dinámicas que sacan partido no de lo que nos debería hacer iguales, sino de lo que nos hace diferentes.

Se ha trabajado mucho para poner en valor las ‘habilidades especiales’ que conlleva la diferencia. Aquí lo que emerge es otra variable: los beneficios colaterales que pueden derivarse de los instrumentos destinados a contrarrestar la diferencia cuando, en vez de servir para esto, provocan lo contrario, es decir, cuando paradójicamente generan no igualdad, sino diferencia. Concretamente en este caso, lo que emerge son los beneficios que, a fines lúdicos y de sociabilización, puede proporcionar la AD mediante las diferencias que involuntariamente establece con respecto a lo que ven los espectadores videntes: un grano de arena en la órbita de lo que se ha dado en llamar, para eludir la vieja concepción de la ceguera como “problema, déficit o carencia”, el *blindness gain*, esto es, la ganancia aportada por la ceguera (Chottin y Thompson, 2021, p. 33).

RESULTADOS: CONTRA LA PROLIJIDAD Y LA MEDIATEZ

Incluso en mayor medida que la sociabilización, el eje del debate dentro del grupo focal viene dado, desde el primer hasta el último momento, por la oposición al exceso de prolijidad. Es una prevención previa al experimento zarzuelístico y relativa básicamente a la AD que consumen más habitualmente los participantes, la cinematográfica: a menudo es como si asistieran a dos películas simultáneamente, la película “de verdad” y la del audiodescriptor, que interviene en exceso, solapándose “con lo que es la obra en sí” (Azul).

La prolijidad vertebraba también el experimento propiamente dicho, es decir, las opiniones sobre las muestras de AI y AD que se someten a la atención del grupo. La audiointroducción que se invita a los informantes a oír se estructura en tres cuerpos de aproximadamente cuatro minutos cada uno: a) contextualización histórico-musicológica (informaciones sobre el compositor, sobre la trascendencia y particularidades de la obra dentro de su género, sobre el director y los cantantes de la producción a la que se asistirá); b) sinopsis de la trama, y c) descripción de la escenografía

y el vestuario. Aunque la duración total es de 11' 38", a los seis oyentes se les hace larga y pesada: demasiado texto, lo que lleva en ocasiones a dejar de prestar atención. O, dicho con más claridad: "No es lo que buscamos nosotros" (Azul). Mantendrían básicamente el tercer cuerpo, mientras que reducirían casi hasta eliminarla la sinopsis (basta con contar "un poquito de qué va a tratar" la obra, comenta Amarillo)⁸ y también bastante el primero, el de la contextualización histórico-musicológica (cuatro datos sin profundizar más). Admiten, eso sí, que audiointroducciones como la que acaban de escuchar se publiquen en el sitio web del teatro para quien quiera documentarse antes de acudir al espectáculo, o para ayudar a decidir si se va o no a esa obra.⁹

Las opiniones acerca de las cuatro muestras de AD corroboran, para terminar, lo dicho a propósito de la audiointroducción. Aunque sin llegar a la unanimidad, de entre las cuatro los participantes prefieren las más escuetas a las más prolifas, e incluso cuando hablan de pulir las de extensión intermedia se refieren a sintetizar más. Si ya en la audiointroducción pedían limitar mucho la información de índole histórico-musicológica, aquí es proscrita del todo: que estemos asistiendo a una exhibición de soprano de coloratura o que esa romanza se haya hecho famosa en la voz de Alfredo Kraus no es algo que tenga que formar parte de la AD; es información previa que formará parte del material facilitado en la web del teatro o que el aficionado debe buscar por su cuenta. El grupo tampoco cree que durante la AD haya que recordar (y, por tanto, reiterar) elementos de la escenografía o el vestuario suministrados en la audiointroducción: con que se haya dicho una vez es suficiente. Solo habrá que volver sobre ello cuando se produzcan cambios o novedades, sin entrar nunca demasiado en detalles, y sin que se descarte recurrir a los entreactos para hacer una nueva pequeña audiointroducción. Algo, en definitiva, de este estilo, si no aún más sobrio:

⁸ Opiniones contra una sinopsis operística juzgada demasiado complicada para una correcta comprensión se recogían ya en un trabajo de recepción llevado a cabo por Sarah Eardley-Weaver (2014, p. 200).

⁹ Ya otros grupos de usuarios interrogados con anterioridad sobre la publicación *online* de material de este tipo habían aplaudido la idea, subrayando que podía ser útil también para la audiencia vidente (Di Giovanni, 2018b, p. 197). En realidad, no se trataría más que de ampliar la información que habitualmente ya se da en dichos sitios web para promocionar el espectáculo.

Marola se queda sola en el puerto. Una airada horda de unas quince mujeres, lideradas por Antigua, se avalancha sobre la tabernera. Llevan delantales, faldas y blusas en tonos apagados, grises y azules; el pelo cubierto con pañuelos.

A diferencia de la sociabilización, mayoritariamente ignorada, la oposición a guiones demasiados invasivos sí ha sido un tema común en la literatura sobre AD, habiéndose esgrimido con argumentos muy similares a los que expuso el grupo focal. Sin ir más lejos, “menos es más” (*Less is more*) es uno de las lemas más repetidos por los expertos desde los tiempos en que lo hiciera suyo Joel Snyder, y con estas u otras palabras no se ha dejado de insistir en que audiodescribir sin parar no permite captar la atmósfera de las escenas, en que deben dejarse oír las voces de los actores y sus silencios, en que no hay que llenar por fuerza todas las pausas, o en que hay que dar respiros a quien escucha (Snyder, 1995, p. 14; Audio Description Coalition, 2009, p. 2; Snyder, 2010, p. 13-14; Rai, Greening y Petré, 2010, p. 111-112; Perego, 2014, p. 26). Los usuarios, a su vez, también ha sido habitual que se hayan quejado de exceso de detallismo en determinados estilos de AD (Sanz-Moreno, 2017, p. 369) o de explicitaciones innecesarias cuando el diálogo ya contiene un dato determinado (Cavallo y Fryer, 2018, p. 22).

Hasta aquí, pues, nada nuevo. Lo que sorprende del grupo focal vallisoletano es —por un lado— la radicalidad y vehemencia con que definió este problema como el más acuciante en la praxis del género y —por otro— su posicionamiento en sintonía con la línea más dura de entre las que exhiben los distintos expertos, o incluso más allá de esta. Que la AD no ‘pise’ los diálogos era, al fin y al cabo, una de esas reglas de partida (Whitehead, 2005, p. 960, 962) que la realidad había obligado y sigue obligando a matizar: cada vez es más frecuente, hoy, que los especialistas hagan concesiones al solapamiento, conscientes de que —de otro modo— resultará imposible transmitir el mínimo de información necesaria (Vercauteren, 2007, p. 143; Audio Description Coalition, 2009, p. 3; Rai, Greening y Petré, 2010, p. 35-36, 64, 83, 110-111; Snyder, 2010, p. 24-25). Los integrantes del grupo focal aducen, en cambio, cuando uno de los moderadores se atreve a poner en duda que una AD intercalada exclusivamente en los silencios sea factible,

la impecable técnica que despliega en este punto la audiodescriptora del Teatro Calderón,¹⁰ a la que se adhieren sin fisuras:

Moderador: Pero son muy pocos los silencios, ¿no? Es decir, por lo que me decís, Lila habla poco, ¿no?

Verde: Sí, sí que habla porque siempre hay más de un silencio. Quizá nosotros lo notamos o lo escuchamos más al no verlo. El silencio lo escuchamos más, a lo mejor. Siempre que hay un silencio Lila te describe en ese momento lo que están haciendo: si coge una piedra, si sale por la puerta o se gira.

[...]

Moderador: No todo el mundo trabaja así. Hay quien en teatro tiende a pisar más las voces de los actores, incluso. Para dar más información. Y veo que vosotros apreciáis mucho el trabajo de Lila precisamente porque deja siempre limpias las voces de los actores.

Azul: Sí, insisto que es porque, claro, ella como procede del mundo teatral...

Verde: Ella es actriz.

Azul: ... pues sabe cuándo tiene que intervenir. Y eso es muy importante, el saber cuándo realmente tienes que desempeñar ese cometido.

Pocas posiciones tan rígidas se leen en los trabajos de recepción. Entre los pocos ejemplos que hemos podido localizar, uno de los usuarios entrevistados por Elena di Giovanni tras una sesión operística sí opinó que la audiodescripción no debería superponerse a ni una sola nota de la partitura (Di Giovanni, 2018b, p. 204).

A propósito de las audiointroducciones, los académicos suelen fijar la duración idónea en 10-15 minutos. Los seis afiliados a la ONCE de Castilla-León, decididamente, agradecerían un producto más corto. Y sugieren cómo recortarlo, demostrando un sentido del tiempo más sensato que los especialistas, algunos de los cuales ofrecen un listado de contenidos más que difícil de cubrir en ese escaso cuarto de hora que asignan a la tarea (Rai,

¹⁰ En la cita que sigue la anonimizamos como Lila.

Greening y Petré, 2010, p. 81; Di Giovanni, 2018b, p. 198). Casi todos estos listados recogen, en cualquier caso, normalmente junto a algún otro elemento adicional, los tres subapartados que se emplearon en este experimento, sin que sus autores muestren propensión alguna a simplificaciones como las que el grupo focal sí requiere para los dos primeros (York, 2007, p. 220-224; Snyder, 2010, p. 28-29; Fryer y Romero-Fresco, 2014).¹¹

Si pasamos a cotejar las opiniones expresadas sobre las cuatro muestras de AD propiamente dicha con la literatura académica, no es raro encontrar entre los *addetti ai lavori* quien aconseje retomar escenografía, atrezzo, vestuario o luces sobre todo o únicamente cuando se producen variaciones respecto a lo descrito inicialmente (York, 2007, p. 222; Cabeza y Matamala, 2008, p. 101-102; Di Giovanni, 2018b, p. 199), y casi ninguno plantea la inserción de contenido erudito y musicológico. También en esto al igual que el grupo focal, muchos autores dan la preeminencia a la trama: hay que centrarse en los acontecimientos que llevan adelante la historia, afirmó ya en su día el pionero Cody Pfanstiehl (en Snyder, 1995, p. 21, pero véanse también Snyder, 2010, p. 12, y Rai, Greening y Petré, 2010, p. 37), en lo que son secundados por los usuarios (Adlab Pro, 2017, p. 27, 30-31), ligeramente más favorables a modalidades de AD narrativas que descriptivas (Chmiel y Mazur, 2016, p. 274-278).

Pero lo cierto es que también aquí las consonancias con la bibliografía colocan al grupo de la ONCE castellanoleonesa en el lado de las posiciones más conservadoras. Sus componentes se muestran más adversos de lo que es habitual a todo lo que no sea acción y a todo relato que no esté en sincronía con el desarrollo de la trama. Ya se lleve a efecto en la AI o dentro de la AD, esa anticipación que los académicos dan por buena ante las restricciones de tiempo y que era apreciada positivamente por el propio grupo en la broma de Amarillo a su esposa despierta recelos, en otros momentos del debate, ante el peligro de que lleve a desvelar giros del argumento antes de tiempo.

¹¹ Aunque no se han recabado muchos datos sobre el punto de vista de los receptores en relación a este complemento previo a la AD, cabe señalar, en sintonía con el grupo focal, que por lo menos en una ocasión en el Liceu barcelonés una opinión negativa sobre la extensión de la audiointroducción llevó a reducirla en temporadas posteriores: “los usuarios manifestaron que se aportaba demasiada información y que era imposible procesarla” (Cabeza y Matamala, 2008, p. 100).

Los seis participantes incluso terminan por proponer una AD antiinterpretativa del tipo de la que prescribían las directrices más tempranas (las del WYSIWYS)¹² y que toda la literatura posterior se ha inclinado por corregir o superar. Aquellas reglas prohibían decir que el personaje ‘está enfadado’, por ejemplo; había que describir la gestualidad o la expresión facial mediante la cual se expresaba ese enfado:

He aquí la primera regla de la audiodescripción: lo que hay que audiodescribir es *lo que se ve*. Lo que *vemos* son apariencias físicas y acciones; *no vemos* motivaciones o intenciones. No describan nunca lo que *creen* ver. Vemos cómo “María aprieta los puños”. No vemos que “María está enfadada” o, peor aún, que “María está enfadada con Juan”. [...] Permitan que sus oyentes se formen su propia opinión y saquen sus propias conclusiones. No opinen, interpreten, expliquen, analicen o les “ayuden” de ese o de ningún otro modo. (Audio Description Coalition, 2009, p. 1-2)¹³

Dudamos mucho que a los integrantes del grupo focal les moleste que se diga que un personaje ‘está enfadado’, y sin duda no cambiarían esta solución por una o dos líneas de kinésica, pero precisamente su preocupación

¹² *What You See Is What You Say*: lo que ves es lo que dices, o —dicho de otro modo— debes decir lo que ves.

¹³ Original: *This is the first rule of description: what you see is what you describe. One sees physical appearances and actions; one does not see motivations or intentions. Never describe what you think you see. We see ‘Mary clenches her fists.’ We do not see ‘Mary is angry’—or worse, ‘Mary is angry with John.’ [...] Allow listeners to form their own opinions and draw their own conclusions. Don’t editorialize, interpret, explain, analyze or ‘help’ listeners in any other way.* Véase la formulación del mismo principio en Snyder, 1995, p. 17; Snyder, 2010, p. 17-18, y en múltiples páginas de Rai, Greening y Petré, 2010. Motivos que, en cambio, se suelen alegar a favor de flexibilizar esta hiperobjetividad son las ya citadas restricciones de tiempo, por el simple hecho de que decir ‘está enfadado’ es más rápido que describir la expresión facial o corporal del actor, así como la dificultad que a menudo supone para el oyente deducir de dicha descripción el estado de ánimo correcto (Independent Television Commission, 2000, p. 15-16; Matamala y Orero, 2007, p. 207-208). Resúmenes del desarrollo de la controversia entre AD objetiva y AD interpretativa, o AD convencional y no convencional, se leen en McGonigle (2013, p. 27-40); Eardley-Weaver (2014, p. 44-45, 210); Perego (2014, p. 27-28); Perego (2019, p. 121-122). Los usuarios, según los datos sobre recepción reportados en estos mismos trabajos, parecen apoyar mayoritariamente la modalidad interpretativa.

por la brevedad y el suspense les empuja, en última instancia, a pedir que el audiodescriptor se limite a la kinésica, aunque a una kinésica muy básica, fundamentalmente de plano abierto: quién entra, quién sale, “si coge una piedra [...] o se gira” (Verde), “se sienta, se levanta” (Amarillo). Aunque admiten que se les reserve el espacio pertinente en la AI, hacen poco hincapié en la escenografía, el atrezzo y el vestuario, menos del que se suele hacer en la literatura sobre el tema y menos del que suelen hacer otros usuarios (Di Giovanni, 2018b, p. 196, 203): “Lo que tienes que conocer es aquello que a través de la audición no conoces”, afirma Azul, y “aquello que a través de la audición no conoces” consiste no tanto en lo que ‘hay’ en el escenario como en lo que está ocurriendo en él; consiste en lo que puede ser objeto no tanto de descripción como de narración.

Es esta probablemente la consecuencia de unos hábitos prevalentemente cinematográficos y que en el teatro gravitan en torno a obras de texto y a producciones con poca espectacularidad, asociadas a un tipo de disfrute más emotivo y dinámico que contemplativo o admirativo. A tales motivaciones se suma, de todos modos, otra que se alinea con la doctrina del WY-SIWYS: subyace a muchas de las opiniones defendidas por el grupo focal una aversión a todo lo que no es concreto e inmediato en términos tanto espaciales como temporales, aversión que enlaza con la predilección antes señalada por el teatro, donde se oyen en directo y a poca distancia las voces de los actores-personajes, y que en el contenido de la AD relega a un plano muy secundario cualquier dato o discurso de índole abstracta. De ahí que todavía menos interés que por la escenografía o el vestuario se demuestre, a lo largo de la charla, por informaciones o comentarios de corte estético, artístico, histórico o musicológico.

Tales prevenciones contra lo mediato se adivinan no solo detrás de los ataques a la verbosidad de los audiodescriptores cinematográficos a los que están acostumbrados los participantes, sino también detrás de otros tres errores que les imputan: a) en ocasiones el lenguaje del audiodescriptor y el de los diálogos presentan registros muy diferentes, demasiado elevado el primero respecto al segundo; b) se producen (o producían, porque este aspecto ha mejorado últimamente) desajustes de tiempo, de modo que pasan varios segundos entre una acción (por ejemplo, un puñetazo) y la frase que informa de esa acción, y c) se producen desajustes de sonido, de tal modo

que la voz del audiodescriptor tiene un volumen demasiado alto o demasiado bajo, o al solaparse con los diálogos no deja que estos se entiendan, o estos no dejan que se le entienda a él.

Cada una de las quejas está fundamentada y requiere sin duda la búsqueda de una solución específica. Es innegable, a propósito de la tercera, que a menudo los realizadores técnicos desatienden estos aspectos (Orero, 2007, p. 145n; Remael, 2012, p. 260; Eardley-Weaver, 2014, p. 205-206; ADLAB PRO, 2017, p. 29; Cavallo y Fryer, 2018, p. 18-20), y que ni ellos ni los audiodescriptores son lo suficientemente conscientes de lo molesta que puede resultar, por ejemplo, una relación de volúmenes mal calibrada entre la AD y el escenario. Ahora bien, lo que entre líneas están denunciando los miembros del grupo focal cuando sacan a colación los desajustes de registro, tiempo y sonido es, en realidad, la propia presencia de la AD. Lo que querrían es poder prescindir de ella, y —en efecto— es frecuente que no la escuchen:

[S]i escucho la descripción me pierdo... No me concentro. (Rojo)

A mí las películas me gusta más verlas sin audiodescripción por eso, porque las voces luego parece que no las escuchas bien y te enteras menos. Yo me entero menos que viendo la película sola. (Verde)

Sí, sí. Cuando no hay audiodescripción también [voy a teatro]. No es un impedimento el no tener ese apoyo para dejar de ir. (Azul)

Decir que los informantes querrían prescindir de la AD puede parecer incluso una trivialidad, pero la AD es la mediación por excelencia, y poner el acento en esta paradoja de fondo ayuda a entender cómo todo aquello que se critica de ella es todo aquello que pone más de relieve tal función mediadora intrínseca y necesaria pero no deseada. Es evidente que los componentes del grupo focal, aunque a veces o incluso a menudo renuncien a él, reconocen la necesidad u oportunidad de ese “apoyo”, pero no lo es menos que, cuando este se ofrece, está ahí como una segunda película paralela e incómoda, inevitablemente desajustada respecto a la película principal y entorpecedora para la concentración del oyente, y es esto lo que se pretende comunicar o

recordar a los moderadores y, por ende, a los audiodescriptores. Que se note lo menos posible es —en suma— el objetivo primordial, y, si bien puede haber factores que se hayan escapado a su análisis, los que el grupo focal ha dilucidado ciertamente contribuirían, caso de aplicarse, a conseguirlo: sincronizar bien el guion con lo que ocurre en pantalla o en el escenario, no conceder un volumen demasiado alto al audiodescriptor, no apartar nunca el registro de una naturalidad a las antípodas de la pedantería y, por encima de todos, acortar al máximo el número y la extensión de las intervenciones.

La palabra “apoyo”, empleada varias veces en el curso de la conversación, subraya el papel subsidiario que otorga el grupo vallisoletano a la AD. Quizá no todo el mundo esté de acuerdo, pero para muchos usuarios sigue siendo este el papel que le corresponde, mientras que muchos audiodescriptores han arrebatado y siguen arrebatando protagonismo a la obra que audiodescriben. Fryer y Freeman definieron precisamente en términos de “ilusión perceptiva de no-mediación” (concepto tomado de Lombard y Ditton, 1997) el testimonio de un espectador ciego para quien, en línea con nuestro grupo focal, cuando la audiodescripción funciona mejor es “cuando [...] los audiodescriptores son invisibles, cuando dejo de ser consciente de la vital contribución que están haciendo a mi experiencia teatral” (Fryer y Freeman, 2012, p. 16).¹⁴

Para concluir, vale la pena señalar cómo la crítica referente a los desajustes de registro, ya apuntada en estudios previos de recepción (Eardley-Weaver, 2014, p. 210-211), es la única que pone en sintonía las opiniones emitidas por el grupo con posiciones vanguardistas dentro de la comunidad científica. Las directrices tradicionales iban, en efecto, en la dirección contraria, dentro de una concepción del audiodescriptor como narrador omnisciente que hablaba (y a menudo sigue hablando) desde fuera de la obra y no baja, por consiguiente, al nivel del discurso directo de los personajes:

Adopten una dicción neutra. No utilicen demasiado *slang* o jerga. El texto de la audiodescripción no debe emplear un lenguaje que llame la atención sobre sí mismo. No importa que el diálogo se sirva de un lenguaje marcado: el guion de la AD no debe servirse de ese mismo

¹⁴ Original: *audio description works best when [...] the describers are invisible, when I'm not consciously aware of the vital contribution they're making to my theatrical experience.*

lenguaje marcado. Por ejemplo, no utilicen un registro bajo aunque sea ese el registro que se utiliza en el diálogo. (“Audio description guidelines for Greek – A working document”, en Rai, Greening y Petré, 2010, p. 106-107)¹⁵

Tal directriz y tal modelo de AD son implícitamente rechazados por los seis usuarios aquí tomados en consideración, cuyo afán por reclamar que la AD se note lo menos posible pasa también por reducir la distancia entre el tono del audiodescriptor y el de los personajes. Otros comentarios que se efectúan durante la charla así lo corroboran. Las voces sintéticas son poco menos que vilipendiadas, por preferirse a ellas la inmediatez de la voz humana, pero también por su incapacidad de adaptarse al registro, sobre todo cuando es irónico o sarcástico, defecto que es igualmente achacado a algunos lectores humanos de audiolibros: o “te quedas dormido escuchándolos” (Rojo) o un libro divertido te lo convierten en “el catecismo” (Azul). En la misma línea, el tono neutro, objetivo y ‘aburrido’ ha sido visto cada vez más por los especialistas, en tiempos recientes, como una traba para la comprensión o fruición de la obra, habiéndose elaborado y ensayado contrapropuestas que, según los estudios de recepción que las han acompañado, han sido acogidas favorablemente por los destinatarios (Fryer y Freeman, 2012, p. 18; Walczak, 2017, p. 388, 390; Cavallo y Fryer, 2018, p. 23).

Es oportuno advertir, sin embargo, que dichas contrapropuestas (véase una reseña de conjunto en Lopez, Kearney y Hofstädter, 2022, p. 118-119) divergen mucho entre sí, desde las que se limitan a alargar la AD convencional con contenido más connotado (McGonigle, 2013, p. 199-213, 261-264) hasta las que propugnan la figura del audiodescriptor-personaje, cuyo prototipo más conocido fue el que en un Hamlet asumía el papel de Horacio y hablaba en primera persona, en pentámetros yámbicos e imitando el inglés de Shakespeare (Udo y Fels, 2009). Los seis miembros del grupo focal probablemente no suscribirían soluciones tan atrevidas como esta última, según se deduce de su admiración por la audiodescriptora del Teatro

¹⁵ Original: *Use neutral speech. Do not use too much slang or jargon. The audio description text should not use language that attracts attention to itself. It does not matter if the dialogue uses marked language — the AD script should not use the same marked language. E.g. do not use low register if that's the register used in the dialogue.*

Calderón, que —lo dejan bien claro— no sobreactúa. Más que una AD propiamente creativa (Udo y Fels, 2010b; Walczak, 2017), cabría proponer para ellos, a fin de eludir ese estilo soñoliento y remilgado que denuncian, un grado mayor de expresividad, que podría consistir en modular la entonación y la velocidad cuando se narran acciones o se califican actitudes que se prestan a una dicción más colorida (como la agresiva entrada del coro de mujeres en el número de zarzuela escogido para el experimento),¹⁶ así como —en géneros como la ópera o la zarzuela donde resulta poco inteligible el texto cantado— en insertar discurso indirecto libre (“Es culpa de ellas, que van desaliñadas y son unas antipáticas”) o discurso directo (“¡Aquí está la culpable!”), aunque en dosis prudentes habida cuenta de los principios superiores que prescriben brevedad y no superposición de AD a los diálogos.

CONCLUSIONES

Con el presente trabajo no se ha pretendido ni negar la función primera (mediadora) de la AD, ni menospreciar los progresos acumulados en su mejora, pero una y otros sí se han visto relativizados a la luz de los resultados obtenidos en el grupo focal objeto de estudio. A lo largo del debate no se discute que la finalidad principal de la AD sea la de servir de instrumento para facilitar el acceso visual a la obra, pero se detecta en el consumo de servicios accesibles en general un entusiasmo especial por otra función o potencialidad de estos: la sociabilizadora, función o potencialidad de la que no está exenta la propia AD y que reclama una atención que hasta ahora no se le ha dado entre los expertos. En cambio, aunque no es atacada de forma abierta dada la indudable ayuda que presta, se constata que la mediación es percibida más bien como una interposición, lo que pone en tela de juicio la oportunidad de la AD en sí misma: para decirlo con palabras de un usuario distinto a los seis que integran el grupo, con la AD siempre se tiene la impresión de estar viviendo algo que es “de segunda mano” (*[w]ith AD you are experiencing something second-hand*, Eardley-Weaver, 2014, p. 209).

¹⁶ A conclusiones similares llegó en su momento Sarah Eardley-Weaver: los audiodescriptores que entrevistó, pese a declararse favorables a un registro neutro, confesaron poner a veces en consonancia el estilo de la AD con la atmósfera de una escena determinada o con el estado de ánimo de un determinado personaje, o imprimir mayor carga emocional ante imágenes o momentos particularmente impactantes (Eardley-Weaver, 2014, p. 45, 49).

La dialéctica anti-mediación y pro-sociabilización también se cierne, por otro lado, sobre la tecnología. El rechazo a las voces sintéticas y la predilección por el teatro dejan traslucir una valoración muy positiva de la audición de la voz cercana y en directo, sin la intromisión y lejanía que aportan la cámara y el montaje cinematográficos. De hecho, la tecnología es apreciada por su utilidad para conseguir acercamientos lo más directos posible, ya sean físicos o emocionales.

En línea con la dialéctica mencionada, las opiniones de los participantes dibujan a un audiodescriptor que desempeña un papel muy subsidiario: debe hablar lo mínimo y dejar que su oyente disfrute directamente de la obra. Cuando habla, su discurso debe ser lo menos mediado posible por informaciones extradieéticas (histórico-musicológicas) o incluso dieéticas (resúmenes y paráfrasis). No se le pide un discurso altamente elaborado, tendencialmente abstracto, sino muy concreto, centrado en lo que se ve en cada momento. De lo que se ve, y en aras de la concisión, deben privilegiarse —además— las acciones (entradas y salidas, movimientos y gestos más significativos) por encima de la escenografía o el vestuario. Debe contarse lo imprescindible para poder seguir los acontecimientos y, sobre todo, para poder entender la causa de acciones audibles cuando esta causa no sea audible y sí visible. Mejor lo concreto descrito (estático) que lo abstracto, y mejor lo concreto narrado (dinámico) que lo concreto descrito (estático): he aquí las consignas que se coligen de la charla, dentro de una apuesta global por la dinamicidad que —en el fondo— no se aparta de la inquietud por sociabilizar (interacción con los demás y actividades fuera de casa).

Queda excluido, o muy reducido, cualquier uso de la AD orientado a facilitar informaciones de las que no disponga el espectador vidente desinformado, a la vez que se ruega al audiodescriptor que confíe en las habilidades memorísticas, interpretativas y contextualizadoras del espectador con discapacidad visual. Aquella información a la que tiene acceso el público general mediante el programa de mano sería oportuno facilitarla mediante una audiointroducción larga disponible en el sitio web del teatro. La audiointroducción que se haga minutos antes del espectáculo debe, en cambio, proporcionar muy pocos datos y concentrarse en una escenografía y vestuario de los que no se volverá a hablar a menos que se produzcan cambios.

Si la pro-sociabilización pone sobre la mesa unas exigencias hasta la fecha casi ignoradas en la literatura sobre AD y —por consiguiente— abre un

terreno por explorar, la antimediación alinea las preferencias del grupo focal con los problemas y planteamientos más tradicionales dentro de aquella extensa literatura. Pese a su avanzada edad, quienes lo componen se muestran muy abiertos a las novedades tecnológicas, con lo cual se intuye que no verían con malos ojos avances en servicio personalizado, digitalización, semiautomatización y aplicaciones móviles como los que los expertos están desarrollando últimamente (Fernández-Torné, 2016; Orero *et al.*, 2019; Hermosa-Ramírez, 2020; Oncins y Orero, 2020), pero en el debate les importa en mayor medida dar un paso atrás para avisar de que siguen vigentes e irresueltos algunos problemas de base, dicho de otro modo, para recordar a audiodescriptores y expertos la subsidiariedad de la AD. Hasta tal punto es esta su prioridad que, con tal de que el audiodescriptor hable poco y renuncie a todo protagonismo, están dispuestos a abrazar posiciones muy restrictivas en materia de pautas y directrices a seguir.

Ahora bien, ¿hasta qué punto es representativa esta posición hiperpurista? Como han notado ya algunos estudiosos (Eardley-Weaver, 2014, p. 54; Cavallo y Fryer, 2018, p. 22), suscita algo de desconcierto la diversidad de resultados que arrojan los estudios de recepción llevados a cabo hasta la fecha sobre AD, e incluso más específicamente sobre AD operística. En 2005 un experimento de audiosubtitulación en el Liceu barcelonés fue aplaudido por los usuarios con baja visión asiduos a dicho teatro (Matamala y Orero, 2007, p. 210-212; Orero, 2007), mientras que en el experimento que nos ocupa la muestra de AD en que los audiodescriptores leían los diálogos a la vez que los actores los cantaban fue rechazada con sorna. Asimismo, en las antípodas de las opiniones expuestas por nuestro grupo focal, así como de otros estudios de los que se desprende que los consumidores de ópera o conciertos con baja o nula visión “prefieren escuchar la música sin intrusiones del audiodescriptor” (York, 2007, p. 218), no falta quien casi puede decirse que va al teatro o a la ópera a escuchar la AD:

Para mí el canto sí admite interrupciones si con eso se logra una mejor percepción de lo que se está viviendo. Si lo que yo quisiera fuera escuchar el canto sin interrupciones, eso podría hacerlo en el salón de mi casa tranquilamente. [...] No veo la música como algo sagrado, es decir, no voy a la ópera para escuchar la música y nada

más. Voy para vivir una experiencia compartida y para que me sorprendan. (Maley, 2018)¹⁷

Por encima de las coincidencias, prevalecen —pues— las idiosincrasias necesariamente distintas que caracterizan tanto a grupos como a individuos. Con todo, en la experiencia de los autores del presente artículo, que han trabajado como audiodescritores en el Liceu barcelonés y allí han tenido ocasión de intercambiar impresiones con los usuarios del servicio, lo habitual no es el punto de vista de Tom Maley, ni el de los usuarios del propio Liceu presentes en el experimento de 2005, sino justamente posiciones más cercanas al grupo focal de Valladolid y al perfil de quien sí va a la ópera —ante todo— a escuchar la música y el canto. Desde esta óptica, se impone un esfuerzo no forzosamente por seguir al pie de la letra las sugerencias del grupo focal, pero sí para tenerlas en cuenta tanto en el día a día de la praxis audiodescritora como al diseñar propuestas de innovación.

FUENTES CONSULTADAS

- ADLAB PRO (2017). *IO2 Report. Audio Description Professional: Profile Definition*. Trieste: Università di Trieste. Recuperado de <https://www.adlabpro.eu/wp-content/uploads/2018/04/IO2-REPORT-Final.pdf>
- AUDIO DESCRIPTION COALITION (2009). *Standards for Audio Description and Code of Professional Conduct for Describers*. Washington, DC: Audio Description Coalition. Recuperado de https://sm4599.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2020/04/adc_standards_090615.pdf
- BRAUN, S. y STARR, K. (2021). Mapping New Horizons in Audio Description Research. En S. Braun y K. Starr (Eds.). *Innovation in Audio Description Research*. pp. 1-12. Londres y Nueva York: Routledge. DOI: 10.4324/9781003052968

¹⁷ Original: *I do not regard the singing as uninterrupted if it means making better sense of the experience. If I want to hear the singing without interruption I can do that at home in my own sitting room. [...] I do not regard the music as sacrosanct: that is, I don't come to an opera to hear the music alone. I come for a shared experience and I come to be surprised.*

- CABEZA, C. y MATAMALA, A. (2008). La audiodescripción de ópera: una nueva propuesta. En Á. Pérez-Ugena y R. Vizcaíno-Laorga (Eds.). *Ulises y la comunidad sorda. Hacia el desarrollo de tecnologías comunicativas para la igualdad de oportunidades*. pp. 95-106. Madrid: Observatorio de las Realidades Sociales y de la Comunicación.
- CAVALLO, A. y FRYER, L. (2018). *Integrated Access Inquiry 2017-2018*. Londres: Extant. Recuperado de <https://extant.org.uk/wp-content/uploads/2019/09/Extant-Integrated-Access-Report-2018-Full-Length.docx>
- CHMIEL, A. y MAZUR, I. (2016). Researching Preferences of Audio Description Users – Limitations and Solutions. En *Across Languages and Cultures*. Vol. 17. Núm. 2. pp. 271-288. DOI: 10.1556/084.2016.17.2.7
- CHOTTIN, M. y THOMPSON, H. (2021). “Blindness Gain” as World-making: Audio Description as a New “Partage du Sensible”. En *L’Esprit Créateur*. Vol. 61. Núm. 4. pp. 32-44. DOI: 10.1353/esp.2021.0045
- CLARKE, V. y BRAUN, V. (2017). Thematic Analysis. En *The Journal of Positive Psychology*. Vol. 12. Núm. 3. pp. 297-298. DOI: 10.1080/17439760.2016.1262613
- DI GIOVANNI, E. (2018a). Audio Description and Reception-Centred Research. En E. Di Giovanni e Y. Gambier (Eds.). *Reception Studies and Audiovisual Translation*. pp. 225-250. Ámsterdam y Filadelfia: John Benjamins. DOI: 10.1075/btl.141.12gio
- DI GIOVANNI, E. (2018b). Audio Description for Live Performances and Audience Participation. En *The Journal of Specialised Translation*. Núm. 29. pp. 189-211. Recuperado de https://jostrans.soap2.ch/issue29/art_digiovanni.pdf
- DI GIOVANNI, E. (2018c). Participatory Accessibility: Creating Audio Description with Blind and Non-Blind Children. En *Journal of Audiovisual Translation*. Vol. 1. Núm. 1. pp. 155-169. Recuperado de <https://www.jatjournal.org/index.php/jat/article/view/50/9>
- DI GIOVANNI, E. y RAFFI, F. (2022). Inclusive Theatres as Boosters of Well-Being: Concepts and Practices. En *Journal of Audiovisual Translation*. Vol. 5. Núm. 1. pp. 166-185. DOI: 10.47476/jat.v5i1.2022.223

- EARDLEY-WEAVER, S. (2014). *Lifting the Curtain on Opera Translation and Accessibility: Translating Opera for Audiences with Varying Sensory Ability*. Durham: Durham University.
- FERNÁNDEZ-TORNÉ, A. (2016). *Audio Description and Technologies. Study on the Semi-Automatisation of the Translation and Voicing of Audio Descriptions*. (Tesis doctoral). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- FISHER, P. (2007). Experiential Knowledge Challenges ‘Normality’ and Individualized Citizenship: Towards ‘Another Way of Being’. En *Disability & Society*. Vol. 22. Núm. 3. pp. 283-298. DOI: 10.1080/09687590701259591
- FRYER, L. y CAVALLO, A. (2022). *Integrated Access in Live Performance*. Londres y Nueva York: Routledge.
- FRYER, L. y FREEMAN, J. (2012). Presence in Those With and Without Sight: Audio Description and its Potential for Virtual Reality Applications. En *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*. Vol. 5. Núm. 1. pp. 15-23. Recuperado de <https://adp.acb.org/docs/cybertherapy%20article%20final%20draft%20March%201.pdf>
- FRYER, L. y ROMERO-FRESCO, P. (2014). Audiointroductions. En A. Maszerowska, A. Matamala y P. Orero (Eds.). *Audio Description. New Perspectives Illustrated*. pp. 11-28. Ámsterdam y Filadelfia: John Benjamins.
- GRECO, G. (2022). The Question of Accessibility. En C. Taylor y E. Perego (Eds.). *The Routledge Handbook of Audio Description*. pp. 13-26. Londres y Nueva York: Routledge.
- HERMOSA-RAMÍREZ, I. (2020). Delivery Approaches in Audio Description for the Scenic Arts. En *Parallèles*. Vol. 32. Núm. 2. pp. 17-31. Recuperado de https://www.paralleles.unige.ch/files/9116/0311/9421/Paralleles-32-2_Hermosa-Ramirez.pdf
- HERMOSA-RAMÍREZ, I. y EDO, M. (2022). Users’ Expectations of Zarzuela Audio Description: Results from a Focus Group. En *InTRAlinea*. Vol. 24. Número Extraordinario: E. Di Giovanni y F. Raffi (Eds.). *Inclusive Theatre: Translation, Accessibility and Beyond*. Recuperado de <https://www.intraline.org/specials/article/2597>

- INDEPENDENT TELEVISION COMMISSION. (2000). *ITC Guidance On Standards for Audio Description*. Londres: Independent Television Commission. Recuperado de https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20060715230648/http://www.ofcom.org.uk/tv/ifi/guidance/tv_access_serv/audio_description_stnds/
- LIU, S., XIE, W., HAN, S., MOU, Z., ZHANG, X. y ZHANG, L. (2018). Social Interaction Patterns of the Disabled People in Asymmetric Social Dilemmas. En *Frontiers in Psychology*. Vol. 9. Núm. 1683. pp. 1-10. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01683
- LOMBARD, M. y DITTON, T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. En *Journal of Computer-Mediated Communication*. Vol. 3. Núm. 2. DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x
- LOPEZ, M. KEARNEY, G. y HOFSTÄDTER, K. (2022). Seeing Films through Sound: Sound Design, Spatial Audio, and Accessibility for Visually Impaired Audiences. En *British Journal of Visual Impairment*. Vol. 40. Núm. 2. pp. 117-144. DOI: 10.1177/0264619620935935
- MALEY, T. (28-03-2018). Audio Description and Opera. En *VocalEyes* (página web). Londres: Vocal Eyes. Recuperado de <https://vocaley.es.co.uk/audio-description-and-opera/>
- MATAMALA, A. y ORERO, P. (2007). Accessible Opera in Catalan: Opera for All. En J. Díaz Cintas, P. Orero y A. Remael (Eds.). *Media for All. Subtitling for the Deaf, Audio Description, and Sign Language*. pp. 201-214. Ámsterdam y Nueva York: Rodopi.
- MAZUR, I. (2020). Audio Description: Concepts, Theories and Research Approaches. En Ł. Bogucki y M. Deckert (Eds.). *The Palgrave Handbook of Audiovisual Translation and Media Accessibility*. pp. 227-247. Cham: Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-030-42105-2_12
- MAZUR, I. y CHMIEL, A. (2016). Should Audio Description Reflect the Way Sighted Viewers Look at Films? Combining Eye-Tracking and Reception Study Data. En A. Matamala y P. Orero (Eds.). *Researching Audio Description. New Approaches*. pp. 97-121. Londres: Palgrave MacMillan. DOI: 10.1057/978-1-137-56917-2
- MCGONIGLE, F. (2013). *Audio Description and Semiotics: The Translation of Films for Visually-Impaired Audiences*. Guildford: University of Surrey.

- MORGAN, D. (1998). *Planning Focus Groups*. Thousand, Oaks (CA), Londres y Nueva Delhi: Sage.
- ONCINS, E. y ORERO, P. (2020). No Audience Left Behind, One App Fits All: An Integrated Approach to Accessibility Services. En *The Journal of Specialised Translation*. Núm. 34. pp. 192-211. Recuperado de https://www.jostrans.soap2.ch/issue34/art_oncins.pdf
- ORERO, P. (2007). Audiosubtitling: A Possible Solution for Opera Accessibility in Catalonia. En *TradTerm*. Núm. 13. pp. 135-149. DOI: 10.11606/issn.2317-9511.tradterm.2007.47470
- ORERO, P., BESTARD, J., EDO, M., ITURREGUI-GALLARDO, G., MATAMALA, A. y PERMUY HÉRCULES DE SOLÁS, I. (2019). Opera Accessibility in the 21st Century: New Services, New Possibilities. En *TRANS. Revista de Traductología*. Núm. 23. pp. 245-256. Recuperado de <https://revistas.uma.es/index.php/trans/article/view/4832>
- PEREGO, E. (2019). Audio Description. Evolving Recommendations for Usable, Effective and Enjoyable Practices. En L. Pérez-González (Ed.). *Routledge Handbook of Audiovisual Translation*. pp. 114-129. Londres y Nueva York: Routledge.
- PEREGO, E. (2014). Da Dove Viene e Dove Va L'Audiodescrizione Filmica per i Ciechi e Gli Ipovedenti. En E. Perego (Ed.). *L'Audiodescrizione Filmica per i Ciechi e Gli Ipovedenti*. pp. 15-46. Trieste: EUT – Edizioni Università di Trieste.
- RAI, S., GREENING, J. y PETRÉ, L. (2010). *A Comparative Study of Audio Description Guidelines Prevalent in Different Countries*. Londres: Royal National Institute of Blind People (RNIB). Recuperado de <https://docplayer.net/28103187-A-comparative-study-of-audio-description-guidelines-prevalent-in-different-countries.html>
- REMAEL, A. (2012). For the Use of Sound. Film Sound Analysis for Audio-Description: Some Key Issues. En *MonTI*. Núm. 4. pp. 255-276. DOI: 10.6035/MonTI.2012.4.11
- SANZ-MORENO, R. (2017). *Audiodescripción de Referentes Culturales: Estudio Descriptivo-Comparativo y de Recepción*. Valencia: Universitat de València.

- SNYDER, J. (2010). *Audio Description Guidelines and Best Practices*. Alexandria (VA): American Council of the Blind's Audio Description Project. Recuperado de <https://adp.acb.org/ad.html>
- SNYDER, J. (1995). *The First Annual International Conference on Audio Description: "...the visual made oral..." (June 15-17, 1995)*. Washington, DC: John F. Kennedy Center for the Performing Arts; National Endowment for the Arts; Association for Theatre and Disability. Recuperado de <https://studylib.net/doc/9050970/the-john-f--audio-description-associates>
- UDO, J. y FELS, D. (2010a). Enhancing the Entertainment Experience of Blind and Low-Vision Theatregoers through Touch Tours. En *Disability & Society*. Vol. 25. Núm. 2. pp. 231-240. DOI: 10.1080/09687590903537497
- UDO, J. y FELS, D. (2010b). Re-Fashioning Fashion: An Exploratory Study of a Live Audio-Described Fashion Show. En *Universal Access in the Information Society*. Vol. 9. Núm. 1. pp. 63-75. DOI: doi.org/10.1007/s10209-009-0156-1
- UDO, J. y FELS, D. (2009). Suit the Action to the Word, the Word to the Action: An Unconventional Approach to Describing Shakespeare's *Hamlet*. En *Journal of Visual Impairment & Blindness*. Vol. 103. Núm. 3. pp. 178-183. DOI: 10.1177/0145482X0910300307
- VERCAUTEREN, G. (2007). Towards a European Guideline for Audio Description. En J. Díaz Cintas, P. Orero y A. Remael (Eds.). *Media for All. Subtitling for the Deaf, Audio Description, and Sign Language*. pp. 139-149. Ámsterdam y Nueva York: Rodopi.
- WALCZAK, A. (2017). Creative Description: Audio Describing Artistic Films for Individuals With Visual Impairments. En *Journal of Visual Impairment & Blindness*. Vol. 111. Núm. 4. pp. 387-391. DOI: 10.1177/0145482X1711100410
- WHITEHEAD, J. (2005). What Is Audio Description. En *International Congress Series*. Núm. 1282. pp. 960-963. DOI: 10.1016/j.ics.2005.05.194

YORK, G. (2007). Verdi Made Visible: Audio Introduction for Opera and Ballet. En J. Díaz Cintas, P. Orero y A. Remael (Eds.). *Media for All. Subtitling for the Deaf, Audio Description, and Sign Language*. pp. 215-229. Ámsterdam y Nueva York: Rodopi.

Fecha de recepción: 20 de junio de 2023

Fecha de aceptación: 22 de enero de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1076>

EVALUACIÓN DE DICCIONARIOS EN LÍNEA ESPAÑOL-CHINO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LEW & SZAROWSKA (2017)*

Yun Luan**

RESUMEN. En el presente trabajo se evalúan seis diccionarios bilingües (español-chino y español-inglés-chino) en línea, mediante la aplicación de la metodología de evaluación de Lew y Szarowska (2017) (con algunos ajustes y mejoras realizados). Los resultados revelan que la mayoría de estos diccionarios se consideran “mayormente satisfactorios”, a excepción de uno, que se encuentra entre el rango “insatisfactorio” y el “aceptable”. Los diccionarios evaluados muestran algunos problemas recurrentes, como la limitada cobertura de neologismos y voces culturales, la falta de estandarización en el sistema de etiquetado y la calidad insatisfactoria de la información adicional proporcionada. También se observa que tanto la información cultural y pragmática como los recursos de multimedia o multimodalidad son aspectos menos abordados en estos diccionarios. Para trabajar estas deficiencias, se proponen sugerencias y modelos de elaboración y se discuten también las implicaciones para futuras investigaciones.

PALABRAS CLAVE. Diccionarios bilingües en línea; evaluación; metodología; español; diccionario de aprendizaje.

* Este trabajo forma parte del proyecto de investigación financiado por la Oficina de Planificación de Filosofía y Ciencia Social de Jiangsu, China. (Ref. ZX20502560002 & Ref. 2019SJA0198), denominado “Estudios sobre el diseño y la compilación de un diccionario de aprendizaje multimodal español-chino”.

** Profesora titular de la Universidad Nanjing Tech y Directora del Departamento de español de dicha universidad en China. Correo electrónico: luanyun@njtech.edu.cn

EVALUATION OF SPANISH-CHINESE ONLINE DICTIONARIES THROUGH THE APPLICATION OF LEW & SZAROWSKA'S EVALUATION METHODOLOGY (2017)

ABSTRACT. The current study evaluates six online bilingual dictionaries (Spanish-Chinese and Spanish-English-Chinese), employing Lew and Szarowska's evaluation methodology (2017) with some modifications. The evaluation results indicate that most of these dictionaries are considered "mostly satisfactory," with one exception falling within the "unsatisfactory" to "acceptable" range. Recurring issues in the evaluated dictionaries include limited coverage of neologisms and cultural terms, lack of standardization in the tagging system, and unsatisfactory quality of additional information provided. Furthermore, cultural and pragmatic information, as well as multi media or multi modality resources, are found to be less addressed in all the analyzed dictionaries. To address these deficiencies, the study proposes suggestions and development models, and discusses implications for future research.

KEY WORDS. Online bilingual dictionaries; evaluation; methodology; spanish; dictionary for learners.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología informática y el acceso cada día más común a Internet han generado cambios significativos en el campo de la lexicografía. Esto ha hecho que los diccionarios hayan pasado cada vez más de su tradicional formato impreso a versiones digitales/en línea (Lew y Szarowska, 2017; Pearsons y Nichols, 2013; Ferrett y Dollinger, 2021) e incluso hayan mostrado su tendencia al formato de la convergencia mediática (Zhang, 2021; Kang, 2020; Veglis *et al.*, 2016). Según estudios anteriores (L'Homme y Cormier, 2014; Lew y De Schryver, 2014; Levy y Steel, 2015; Forgas, 2015; Liu *et al.*, 2021), los diccionarios en línea, especialmente los bilingües,

son herramientas más consultadas por la mayoría de los alumnos de lenguas extranjeras (LE, en adelante). Sin embargo, ha causado preocupaciones profundas tanto a los especialistas como a los docentes la disparidad en cuanto a su calidad, por ejemplo, la escasez de entradas específicas (neologismo, palabras técnicas y expresiones compuestas con verbos frecuentes), la poca versatilidad y funcionalidad en los modos de presentación, la falta de información o del tratamiento que se hace de ella, la poca confiabilidad y validez de la información proporcionada, etc. Por lo tanto, será importante e imprescindible una evaluación efectiva y sistemática de aquellos diccionarios más usados por los alumnos de LE.

De acuerdo con Liu, Deng y Yang (2021), a pesar de la necesidad crítica de llevar a cabo dicha evaluación, aún se han realizado pocos trabajos al respecto y, hasta hoy, los estudios más conocidos son los de Lew y Szarowska (2017), Pearsons y Nichols (2013) y Yamada (2013). Según explican Liu *et al.*, cada uno de los estudios intentó proponer y/o comprobar una metodología para llevar a cabo evaluaciones sistemáticas de diccionarios en línea; por ejemplo, Pearsons y Nichols (2013) ofrecieron un marco para evaluar diccionarios monolingües de inglés; Yamada (2013) puso a prueba dicha referencia utilizando diccionarios en línea conocidos, como Merriam-Webster, Macmillan y Oxford; mientras tanto, Lew y Szarowska (2017) utilizaron el análisis de Pearsons y Nichols como base para desarrollar una estructura de evaluación exclusiva para diccionarios, que aplicaron en el estudio de recursos populares de inglés-polaco en línea. Este trabajo, según Lew y Szarowska (2017), representa el primer intento sistemático de evaluar diccionarios bilingües en línea.

Por su parte, inspirados en la metodología de Lew y Szarowska, Liu *et al.*, evaluaron los seis diccionarios en línea inglés-chino más populares usados en China, incorporando algunos ajustes y mejoras metodológicas. El trabajo de Liu *et al.*, ha corroborado lo acertado de la metodología de evaluación. Ha identificado la frecuencia de uso y la calidad de los recursos, y ha señalado tanto rasgos de éxito como problemas aún existentes en estas herramientas de consulta.

El resultado de dicha investigación ha motivado principalmente nuestro trabajo, puesto que aún se ha abordado poco la evaluación sistemática de los diccionarios en línea español-chino a pesar de la popularidad, la frecuencia

de uso y la necesidad cada vez mayores de estos diccionarios y, por lo tanto, es importante y necesario realizarla para saber cuáles son las ventajas y deficiencias de estos diccionarios existentes y también para intentar proponer mejoras de compilación teniendo en cuenta las nuevas tecnologías y avances en la era de la convergencia mediática. Cabe señalar que tanto Lew y Szarowska como Liu *et al.*, realizaron una encuesta en línea entre determinados usuarios con el objetivo de seleccionar los diccionarios evaluados, pero en este trabajo no se centrará el interés en la selección de las obras lexicográficas debido a dos motivos principales: a) aún no existen muchos diccionarios en línea español-chino,¹ así pues, todos los que se conocen y usan por los usuarios chinos se incluirán en esta investigación; b) de acuerdo con el resultado de una investigación nuestra realizada en el año 2022 entre tres universidades chinas (Luan, 2023b),² se vio que la mayoría absoluta (78,43%) de los encuestados usaban el diccionario en línea español-chino *Ayudante de español* como su diccionario favorito y desestimaban (e incluso desconocían) otros que pudieran ser más potentes y que correspondieran mejor a sus necesidades. Por todo ello se considera necesario incluir todos aquellos diccionarios en línea español-chino (y/o español-inglés-chino) accesibles en el mercado chino para poder proceder a una evaluación de caracterización general.

Así pues, teniendo en cuenta estas consideraciones, nuestro estudio tiene como fin los siguientes objetivos:

- Aplicar la metodología de evaluación de Lew y Szarowska y teniendo en cuenta también los ajustes y mejoras propuestos por Liu, Deng y Yang, y por nuestra parte, calificar los diccionarios en línea español-chino (y/o español-inglés-chino) disponibles y populares en China.

¹ Según nuestra investigación anterior (Luan, 2023b), los diccionarios bilingües o plurilingües en línea conocidos y usados por los alumnos chinos de español son limitados. Además, algunos de ellos, tales como *Wordreference*, *Linguee* y *Collins*, no son diccionarios español-chino “auténticos” sino español-inglés-chino. También hay otros, tales como *Youdao (español-chino)* y *Reverso*, que son más traductores en línea que diccionarios.

² Son 76 alumnos que provienen de la Universidad de Suzhou, la Universidad de Nanjing Normal y la Universidad de Estudios Internacionales de Zhejiang. El nivel de español de los alumnos encuestados puede oscilar entre B2 y C1, según el *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas* (MCER), y estos alumnos representan, en teoría, el nivel más alto entre los universitarios chinos y son capaces de consultar diccionarios monolingües de español.

- Averiguar cuáles son las ventajas y deficiencias de estos diccionarios y qué mejoras podrán hacerse en ellos aprovechando los avances tecnológicos.
- Sugerir la elaboración e ideas de diseño para futuros diccionarios bilingües en línea.

El trabajo consta de tres secciones principales, siguiendo una estructura similar a la de Lew y Szarowska y a la de Liu *et al.* La Sección 2 presentará los diccionarios en línea español-chino (y/o español-inglés-chino) disponibles y utilizados por los sinohablantes e introducirá el marco de evaluación adoptado de Lew y Szarowska. En la Sección 3 se analizarán en detalle estos diccionarios, se informarán y se discutirán los resultados de la evaluación. Por último, la Sección 4 se dedicará a la presentación y razonamiento de las conclusiones, así como las reflexiones y recomendaciones para la lexicografía bilingüe.

Dado que nuestro estudio se basa en gran medida en la replicación de Lew y Szarowska (2017), limitaremos la discusión de los antecedentes de la encuesta y el marco de evaluación, ya que los lectores pueden consultar el estudio anterior para obtener información más detallada sobre estos aspectos.

2. MARCO DE EVALUACIÓN

2.1. Selección de fuentes: diccionarios evaluados

Antes de introducir el marco de evaluación adoptado de Lew y Szarowska, es importante presentar los diccionarios que vamos a abordar en este trabajo. Como se explicó anteriormente, los diccionarios en línea español-chino accesibles y utilizados por los universitarios chinos de español son limitados. A excepción del *Ayudante de español* y el *Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español* (en adelante, DM), que son “auténticos” diccionarios bilingües español-chino, los demás son plurilingües y algunos de ellos incluso no incluyen el diccionario español-chino, sino que solo ofrecen el español-inglés-chino. Sin embargo, estos últimos también son consultados por buena parte de universitarios chinos de español, porque, por un lado, ellos tienen un nivel de inglés bastante alto gracias a la planificación de educación china y, por otro, pueden practicar el inglés mientras

consultan el diccionario español-inglés y luego, si es necesario, lo verifican combinando el diccionario inglés-chino. Basándonos en estas consideraciones previas, consideramos importante incluir también estos diccionarios español-inglés-chino en nuestra evaluación. Por lo tanto, para este trabajo hemos seleccionado 6 diccionarios, que son *Ayudante de español*, *DM*, *Pons*, *Wordreference*, *Linguee* y *Collins*. Es necesario señalar que cada uno de estos diccionarios analizados tiene aplicación móvil, llamado diccionario de APP. Los diccionarios en versión web no proporcionan servicios de consulta sin conexión a internet, pero los de APP siguen ofreciendo una parte de sus recursos incluso sin tener conexión a la red. En el presente trabajo, teniendo en cuenta que el *DM* no tiene versión en la red, vamos a analizar la APP de cada uno de los diccionarios seleccionados, ya que se considera también como diccionario en línea (Ferrett y Dollinger, 2021, p. 70) y se usa, por lo visto, con más frecuencia que los otros.

2.2. Criterios de cobertura y tratamiento

Los criterios que aplicamos para evaluar la cobertura y el tratamiento lexicográfico de los diccionarios son parecidos a los criterios aplicados por Lew y Szarowska (2017) y Liu *et al.*, (2021), pero con algunos ajustes y modificaciones propios. Según nuestro estudio anterior (Luan, 2023b), la información cultural y pragmática y los recursos de multimedia o multimodalidad son los aspectos que menos se abordan en los diccionarios actuales. Además, los encuestados de aquella investigación consideran que la función de poder comunicar con el editor y lexicográfico y la función de enlazar información relativa, estableciendo vínculos entre distintos conceptos son características que deben tener debidamente los diccionarios en la actualidad. Pues, basándonos en ello, modificamos una parte de los criterios aplicados por Lew y Szarowska y agregamos cinco pautas nuevas. A continuación, presentamos una lista de las áreas y los rubros detallados para la evaluación de la cobertura y el tratamiento de los diccionarios seleccionados, teniendo en cuenta también las características del idioma español:

I Cobertura

1) cobertura de entradas

- a. neologismos
 - b. voces específicas de la tecnología informática
 - c. palabras o expresiones de índole cultural
 - d. expresiones compuestas con verbos frecuentes

II Tratamiento

- 1) presencia de etiquetas
 - a. nivel de uso (p.ej., formal, técnico, vulgar, literario, coloquial, etc.)
 - b. variedad regional del español (América/España)
 - c. parte del discurso³
- 2) enlaces o referencias cruzadas
 - a. equivalentes
 - b. palabras (sinónimos/antónimos) y expresiones relacionadas
 - c. ejemplos
 - d. consulta/comunicación con el editor y lexicográfico
- 3) Pronunciación (audio, transcripción)
- 4) Ejemplos
- 5) Información adicional
 - a. notas de uso⁴
 - b. información cultural/pragmática
 - c. recursos de multimedia o multimodalidad
 - d. palabras o expresiones relacionadas
- 6) Gramática y colocaciones
 - a. formas irregulares de los verbos
 - b. contabilidad de sustantivos
 - c. formas comparativas y superlativas de adjetivos irregulares
 - d. colocaciones

³ Responde a una muestra de categorías gramaticales usadas con frecuencia en los discursos en general.

⁴ Lew y Szarowska (2017) no señalaron explícitamente a qué se refieren las notas de uso. Según nuestro entendimiento, las notas de uso son explicaciones o comentarios adicionales que se proporcionan junto a la definición de una palabra para ayudar al usuario a comprender y utilizar adecuadamente la palabra en diferentes contextos.

Respecto a la evaluación de cada criterio principal, siguiendo la metodología propuesta por Lew y Szarowska (2017, p. 142), aplicamos una escala de 1 a 5, en la que 1 representa un nivel de insatisfacción, 2 es parcialmente aceptable, 3 es mayormente satisfactorio, 4 es satisfactorio y 5 es muy satisfactorio. Y de acuerdo con el método de cálculo empleado por Liu *et al.*, para obtener los puntajes de evaluación, en la evaluación de la cobertura de entradas y de la provisión de etiquetas, asignamos una puntuación de 5 por una cobertura del 80-100%, 4 por cubrir del 60-79%, 3 por una del 40-59%, 2 por una del 20-39% y 1 por cubrir del 0-19%. En cuanto a los criterios principales que constan de cuatro subcriterios, asignamos una puntuación de 1 si el diccionario no cumple con ninguno de los subcriterios, 2 si cumple con uno, 3 si cuenta con dos, 4 si suma tres y 5 si tiene cuatro. Para los criterios principales con menos de cuatro subcriterios, empleamos la misma fórmula empleada por Lew y Szarowska.⁵

2.2.1. Ítems para evaluación de la cobertura

Siguiendo el enfoque de Lew y Szarowska (2017), en lugar de 10 palabras, que es el número de elementos seleccionados por ellos, asignamos 20, distribuidas en dos grupos de 10 elementos. Las cuatro categorías de evaluación están relacionadas con neologismos, voces específicas de la tecnología informática, palabras de índole cultural y expresiones compuestas con verbos frecuentes, con el objetivo de aumentar la confiabilidad de los resultados.⁶

⁵ Véase el material complementario que se adjunta al final del artículo.

⁶ El trabajo de Liu *et al.*, (2021) ha logrado comprobar que el incremento en el número de elementos evaluados contribuiría a una mayor confiabilidad de la calificación. En su trabajo seleccionaron 40 palabras de cada una de las tres categorías y los agruparon en cuatro conjuntos de 10 casos, siendo el primer conjunto los 10 registros utilizados por Lew y Szarowska. Esta forma de agrupación, según Liu *et al.*, permite observar claramente que las puntuaciones de los diccionarios analizados normalmente varían a lo largo de los cuatro conjuntos; por ejemplo, algunos diccionarios obtuvieron una nota más alta en ciertos conjuntos, pero una más baja en otros. Por lo tanto, en su opinión, utilizar el promedio total de los cuatro conjuntos resulta mucho más confiable que basarse en los resultados de un solo conjunto. Teniendo en cuenta la limitación de nuestro trabajo y que se trata del primer intento sistemático de estudio de los diccionarios en línea español-chino existentes, duplicamos el número de ítems propuestos por Lew y Szarowska y decidimos seleccionar 20 rasgos al azar para el análisis de cada categoría con la expectativa de ampliar el número en futuras investigaciones.

Para la evaluación aplicamos los siguientes métodos: a) cálculo de las puntuaciones de cada diccionario en cada grupo y cada categoría específica, b) promedio de las puntuaciones de los dos grupos, y c) obtención del promedio resultante, como la puntuación final del diccionario.

En cuanto a la selección de las 20 palabras por categoría, procedimos de la siguiente manera: para los neologismos, seleccionamos aleatoriamente 20 voces del lecionario del *Diccionario de neologismos del español actual* en línea (*superpopie; xirimita; kale borroka; gay friendly; japoneidad*; etc.);⁷ para las voces específicas de la tecnología informática elegimos al azar 20 casos del *Glosario de Términos Técnicos* elaborado por la Universidad de Murcia e IATE (Interactive Terminology for Europe), base de datos terminológica de la Unión Europea que recopila y organiza lemas técnicos y científicos (*firewall; virus [informático]; algoritmo; Antropoceno; digitalizador*, etc.). Las unidades léxicas seleccionadas difieren de las utilizadas por Lew y Szarowska, pues algunas provienen de ámbitos diferentes de la tecnología informática. Siguiendo la sugerencia de Liu *et al.*, (2021), hemos optado por incluir palabras técnicas de diversos campos en lugar de limitarnos únicamente a la tecnología informática, porque este enfoque nos permitirá evaluar un espectro más amplio de palabras técnicas y, en consecuencia, aumentará la fiabilidad de los resultados de la evaluación. En cuanto a las palabras o expresiones de índole cultural, que es un nuevo subcriterio añadido por nuestra parte, hemos acudido al inventario de *Referentes culturales, el de Saberes y comportamientos socioculturales y el de Habilidades y actitudes interculturales* del *Plan Curricular del Instituto de Cervantes*⁸ y también hemos vaciado los materiales didácticos de español como LE cuyo enfoque está centrado en la enseñanza de la cultura hispánica,⁹ de allí encontramos palabras y expresiones como Guerra Civil, AVE (tren de alta velocidad), RTVE (Radiotelevisión Española), mosso, castell, sobremesa, tapas, churrasco, gauchada, etc. Es necesario destacar que, cuando evaluamos la

⁷ Hemos puesto una muestra de las 20 voces para aligerar el peso de la lectura. El listado completo puede consultarse en las tablas del material complementario.

⁸ Los inventarios del Plan Curricular del Instituto Cervantes nos resultan de mayor interés porque constituyen la dimensión cultural de los Niveles de Referencia para el español, explicando los rasgos culturales españoles e hispanoamericanos, con base en los usos y las costumbres.

⁹ Véase la lista de los manuales consultados que se adjunta al final del artículo.

cobertura de voces de índole cultural, no nos limitaremos únicamente a revisar si cada palabra o expresión seleccionada está presente o ausente, sino que también nos enfocaremos en las acepciones que se relacionen con contenidos culturales. Por ejemplo, al evaluar un diccionario, si se incluye una palabra de característica cultural, pero no se ofrece en él ninguna acepción o explicación que se refiera a su uso sociocultural, consideraremos que dicha palabra está ausente en aquel diccionario en particular. En cuanto a las expresiones compuestas con verbos frecuentes, seguimos el enfoque de Lew y Szarowska al elegir 20 expresiones que incluyen verbos de uso frecuente, pero que son relativamente poco comunes (por ejemplo, *tener a bien*; *dar rienda suelta*; *poner en entredicho*; *hacer mutis*; *llevar la batuta*; etc.). Hemos seleccionado estas expresiones del *Diccionario de la lengua española* en línea de la Real Academia Española.

2.2.2. Ítems para evaluación del tratamiento: presencia de etiquetas

En cuanto a la evaluación del tratamiento de etiquetado, seguimos el mismo método anterior empleando 20 elementos, en dos grupos de 10 elementos, para cada una de las tres categorías, que son nivel de uso, variedad regional del español y parte del discurso. Para la evaluación de las etiquetas del nivel de uso, seleccionamos 4 palabras formales (*paupérrimo*; *óbito*; *himeneo*; *vindicar*), cuatro técnicas (*déficit*; *catalizador*; *viruela*; y *cúpula*), 4 del estilo vulgar (*cabrón*; *maricón*; *fregar*; y *chingar*), cuatro literarias (*arbol*; *dilecto*; *proceloso*; y *grávido*), cuatro coloquiales (*chulo*; *pendejo*; *macanudo*; y *mogollón*). Con relación a las etiquetas de las variedades regionales del español, nos enfocaremos en 10 palabras específicas del español en España (*guay*; *chaval*; *patata*; *móvil*; *cachondeo*; *tirita*; etc.) y sus equivalentes en el español hispanoamericano. Para las etiquetas de parte del discurso, abordamos cuatro sustantivos (*perro*; *universidad*; *catastro*; y *bisturí*), cuatro verbos (*correr*; *construir*; *elucidar*; y *trascender*), cuatro adjetivos (*feliz*; *inteligente*; *espléndido*; e *insólito*), cuatro adverbios (*rápidamente*; *cuidadosamente*; *sorpresivamente*; y *sigilosamente*), dos preposiciones (*en* y *sobre*) y dos interjecciones (*¡Ay!* y *¡Eureka!*), teniendo en cuenta diferentes niveles de frecuencia (alta, media y baja). Recordamos que todos estos elementos, seleccionados del *Diccionario de Español para extranjeros* y del *Diccionario*

de la lengua española, serán repartidos equitativamente en dos grupos. Para evaluar la presencia de las etiquetas, llevamos a cabo un proceso de revisión manual similar al que hicieron Lew y Szarowska (2017). Examinamos los 60 elementos individualmente en cada uno de los seis diccionarios y tomamos notas sobre la presencia o ausencia de las etiquetas.

2.2.3. Ítems para evaluación del tratamiento: gramática y colocación

En la evaluación del tratamiento de la gramática y colocación, utilizamos el mismo método que Lew y Szarowska (2017) y Liu *et al.*, (2021) utilizaron para evaluar los cuatro subcriterios, es decir, las formas irregulares de los verbos, contabilidad de sustantivos, las formas comparativas y superlativas de adjetivos irregulares y las colocaciones. Seleccionamos 3 verbos (ser, estar e ir), 3 sustantivos (tiempo, agua y dinero), 2 adjetivos (otro y nuevo) y 2 adverbios (cuando y también), así como 3 adjetivos irregulares (bueno, malo y mucho) para evaluar la inclusión de las formas comparativas y superlativas de adjetivos irregulares. Estos ítems, siguiendo la sugerencia de Lew y Szarowska (2017), son los más frecuentes en su respectiva categoría gramatical y se han elegido de las listas de frecuencia de palabras generadas a partir del *Corpus del Español del Siglo XXI*.

2.3. Criterios de acceso y presentación

En cuanto a la evaluación de acceso y presentación, vamos a aplicar los mismos criterios que se utilizaron en el estudio de Lew y Szarowska (2017) y Liu *et al.*, (2021), pero proponemos algunos ajustes teniendo en cuenta el avance tecnológico en la lexicografía y la tendencia actual hacia la elaboración de diccionarios en el contexto de la convergencia mediática (Veglis *et al.*, 2016; Zhang, 2021; Kang, 2020). He aquí los criterios citados de Lew y Szarowska (2017, p.145), traducidos y modificados parcialmente por nuestra parte:

III Acceso

- 1) Identificación de la palabra principal (*headword*)

- a. acceder a las formas flexionadas de una palabra o reducirlas al lema o a su forma base
- b. acceder a palabras mal escritas y activar la función de “quieres decir...?”
- 2) Acceso a unidades léxicas compuestas por varias palabras (tratarlas como unidades léxicas separadas con su propia entrada principal o su propio *headword*)
- 3) Búsqueda de escritura anticipada
- 4) Dispositivos de navegación de entrada (menús de entrada o indicadores que ayudan a los usuarios a seleccionar el sentido o la acepción relevante)

IV Presentación

- 1) Presencia de ilustraciones pictóricas, gestos, música, audios, vídeos y otros recursos multimedia que no solamente complementan la información textual sino definen o explican la palabra.
- 2) Formulario de entrada consistente, que mantiene una estructura y formato uniforme al presentar las entradas y que facilita la búsqueda y comprensión de la palabra.
- 3) Nombres completos de los códigos y símbolos gramaticales dados en la lengua materna del usuario
- 4) Uso de negrita que no sea en la palabra principal (*headword*) o equivalentes
- 5) No hay anuncios intrusivos, que impiden la consulta del diccionario.

Siguiendo los criterios y medidas de Lew y Szarowska (2017), podemos advertir que el procedimiento de evaluación del presente trabajo será bastante sencillo. Para realizar la evaluación, contamos con dos grupos de profesores de español, quienes son expertos en lexicografía y lexicología, que evalúan independientemente los 6 diccionarios seleccionados. Tras evaluarlos de forma manual, los dos grupos compararán los resultados del estudio para ver si logran un acuerdo total entre ellos.

3. ANÁLISIS Y DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

Antes de mostrar y analizar los resultados, es importante señalar que los evaluadores han logrado un acuerdo total respecto a los resultados. En este apartado, para evitar tablas demasiado largas, decidimos presentar los datos de evaluación y resultados detallados en el material complementario y, por tanto, nos limitamos a mostrar las puntuaciones en cada categoría de evaluación.

3.1. Cobertura

Los resultados de la evaluación de cobertura se encuentran detallados en el primer formulario del material complementario. En este formulario, se presenta tanto la presencia (indicada con el signo +) como la ausencia (indicada con el signo -) de cada elemento seleccionado en cada diccionario evaluado. Además, en las Tablas 1, 2, 3 y 4 se proporcionan las puntuaciones medias de cada categoría, que incluyen neologismos, lemas específicos en la tecnología informática, palabras y expresiones de índole cultural, y expresiones compuestas con verbos frecuentes, para cada uno de los diccionarios analizados.

Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	1	2	2	2	2
Grupo 2	1	1	2	1	2	2
Media	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	2.0

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español

En cuanto a la cobertura de neologismos, los resultados de la Tabla 1 indican que ninguno de los 6 diccionarios evaluados ha logrado una puntuación media satisfactoria y la puntuación media de los 6 diccionarios en esta categoría es 1,7. Entre los diccionarios analizados, se destaca que *Pons*, *Linguee* y *Collins* obtuvieron las puntuaciones más altas, con un promedio

de 2,0. Sin embargo, incluso siendo los mejor valorados, su cobertura de neologismos en cada grupo no supera el 30%. Los 3 diccionarios restantes (*Ayudante de español*, *DM* y *Wordreference*) mostraron puntuaciones medias relativamente bajas. Específicamente, el *DM* no incluyó ninguno de los neologismos seleccionados en su contenido y resultó, por lo tanto, el peor valorado en este aspecto. Los resultados también demuestran que, a pesar de las constantes actualizaciones en neologismos que realizan los diccionarios monolingües de español en línea, los diccionarios bilingües (español-chino o español-inglés-chino) en línea no han podido mejorar significativamente su cobertura de neologismos.

Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	2	2	3	3	3
Grupo 2	2	1	2	3	3	4
Media	2.0	1.5	2.0	3.0	3.0	3.5

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español

En cuanto a la cobertura de lemas específicos en el ámbito de tecnología informática, los resultados de la Tabla 2 revelan que *Collins* es el mejor valorado en esta categoría, con un promedio de 3,5; seguido por *Wordreference* y *Linguee*, ambos con un puntaje de 3,0. Al revisar los datos concretos informados en el formulario complementario, podemos apreciar que *Collins* logró una cobertura media del 50% de las palabras seleccionadas, mientras que *Linguee* ofreció un 45% y *Wordreference* un 40%. En contraste, *Ayudante de español* y *Pons* obtuvieron el mismo promedio de 2,0 en esta categoría, mientras que el *DM*, nuevamente como el peor valorado, solo alcanzó un promedio de 1,5 por incluir menos del 15% de las voces. Aunque el promedio de los 6 diccionarios en esta categoría es de 2,5, lo cual supera la puntuación media de cobertura de neologismos, los resultados aún no son satisfactorios. Cabe recordar que en la actualidad, la tecnología ha tenido un impacto significa-

tivo en nuestra vida cotidiana; sin embargo, resulta preocupante que los diccionarios, en general, no incluyan adecuadamente cierta cantidad de voces específicas relacionadas con este campo tan influyente.

Tabla 3: Cobertura de palabras o expresiones de índole cultural

Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	4	2	3	5	3	5
Grupo 2	3	2	2	4	2	4
Media	3.5	2.0	2.5	4.5	2.5	4.5

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En relación con la cobertura de palabras o expresiones de índole cultural, los resultados de la Tabla 3 muestran que *Collins* y *Wordreference* son los mejor valorados, con un promedio de 4,5, seguido por *Ayudante de español*, con una puntuación de 3,5. Es importante recordar de nuevo que no nos hemos limitado únicamente a verificar si cada elemento estaba presente o ausente, sino que también hemos enfocado nuestra atención en las acepciones relacionadas con los contenidos culturales. Así pues, palabras o expresiones como “botellón”, “pareja de hecho” y “quinceañera”, aunque están presentes en algunos de los diccionarios evaluados, las consideramos ausentes debido a la falta de explicaciones que aborden su significado sociocultural, lo cual, consideramos fundamental cuando se trata de palabras o expresiones de esta naturaleza. El promedio general en esta categoría de evaluación es de 3,25, lo que es más alto que las dos categorías anteriores. Sin embargo, consideramos que los diccionarios actuales aún no abordan adecuadamente el contenido cultural. Por ejemplo, en el caso de “AVE”, “Guerra Civil” y “RTVE”, excepto *Collins*, los demás diccionarios no incluyen información cultural revisada por expertos. En cuanto a “tapas”, ninguno de los 6 diccionarios explica la costumbre española de consumir tapas, limitándose simplemente a ofrecer una definición como “pequeña porción de comida para acompañar la bebida”.

Tabla 4: Cobertura de expresiones compuestas con verbos frecuentes						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	5	1	4	3	2	5
Grupo 2	4	1	3	3	1	5
Media	4.5	1.0	3.5	3.0	1.5	5.0

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español

Con respecto a la cobertura de expresiones compuestas con verbos frecuentes, los resultados de la Tabla 4 muestran que *Collins* se posiciona nuevamente como el mejor valorado, recibiendo la máxima puntuación de 5,0. Le sigue de cerca *Ayudante de español*, con una destacada evaluación de 4,5, y luego *Pons* con 3,5. Sin embargo, el *DM* y *Linguee* son los peor valorados, obteniendo promedios muy bajos de 1,0 y 1,5 respectivamente. Estos dos diccionarios suelen limitarse a ofrecer simples equivalentes en otra lengua sin proporcionar otros elementos relacionados, lo que redujo significativamente el promedio general de los 6 diccionarios a 3,1.

3.2. Tratamiento

3.2.1. Etiquetas

Para analizar la provisión de etiquetas (nivel de uso, variedad regional de español y parte del discurso), aplicamos el mismo método de cálculo y sistema de puntuación 1-5 utilizados previamente. No obstante, antes de abordar y discutir los resultados de la evaluación, consideramos necesario señalar que no existe una estandarización del sistema de etiquetado entre los diccionarios evaluados; por ejemplo, *Collins* emplea la rúbrica “informal” en lugar de “coloquial” y “vulgar”, mientras que el *DM* apenas usa marcas para los niveles de uso y la variedad regional. En lo que respecta a las palabras formales, *Ayudante de español* suele clasificar con más detalle, usando cate-

gorías como “derecho”, “religión”, “poético/literario”, entre otras; *Collins* y *Wordreference*, por su parte, en ocasiones clasifican de forma detallada y a veces simplemente utilizan la palabra “formal”.

Esta diversidad en las etiquetas no nos sorprende, ya que también hemos encontrado falta de uniformidad en el uso de marcas en otros diccionarios monolingües de español. Por ejemplo, el *Diccionario de español para extranjeros* emplea la rúbrica “form.” para referirse a las palabras formales, mientras que el *Diccionario de la lengua española* utiliza “cult.”. Así pues, teniendo en cuenta la falta de un estándar, hemos adoptado la práctica de Lew y Szarowska (2017, p. 147) de aceptar variaciones en las voces. Por ejemplo, incluimos “Eco.”, “Quí.”, “Med.”, “Arq.”, etc. para los niveles de técnica, e “informal”, que se usa en *Collins* especialmente, para los niveles “coloquial” y “vulgar”. Para la variedad regional del español, aceptamos “Esp.” y “Amér.”, pero también admitimos categorías como “Arg.”, “Méx.”, “Ur.”, “El Salv.”, “Par.”, etc. que indican el uso de la palabra en países concretos.

Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	4	1	2	5	2	4
Grupo 2	5	1	2	5	2	5
Media	4.5	1.0	2.0	5.0	2.0	4.5

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En la Tabla 5, los resultados revelan que, en relación con la disponibilidad de las etiquetas de nivel de uso, el promedio general de los 6 diccionarios es de 3,2. *Wordreference* es el mejor valorado, con una puntuación media de 5,0, seguido por *Ayudante de español* y *Collins*, ambos con 4,5. *Pons* y *Linguee* obtuvieron la misma puntuación de 2,0, y el *DM* es el peor valorado, tanto por la falta de uso de las etiquetas como por la ausencia de las palabras seleccionadas.

Tabla 6: Etiquetas de la variedad regional del español						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	1	1	5	4	4
Grupo 2	1	1	1	4	4	3
Media	1.5	1.0	1.0	4.5	4.0	3.5

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En cuanto a las etiquetas de la variedad regional de español, los resultados informados en la Tabla 6 muestran que la puntuación media en esta categoría es de 2,6, lo que es inferior a la nota media de la categoría anterior. *Wordreference* es nuevamente el mejor valorado con una puntuación de 4,5, seguido por *Linguee* y *Collins*, con 4,0 y 3,5 respectivamente. Los 3 diccionarios restantes (*Ayudante de español*, el *DM* y *Pons*) obtuvieron promedios insatisfactorios, con 1,5, 1,0 y 1,0 respectivamente. Durante la evaluación del etiquetado de la variedad regional de español, hemos descubierto que, como ya habíamos notado en el formulario 2 del material complementario, excepto por la ausencia de algunas palabras en ciertos diccionarios, *Ayudante de español* y *DM* no incluyen la acepción “teléfono móvil” para la palabra “móvil”, mientras que *Pons* y el *DM* no la contemplan para la palabra “celular”. En cuanto a la palabra “chaval”, en lugar de usar la etiqueta “Esp.” que indica el uso específico en España, *Ayudante de español* emplea la etiqueta “coloquial” y *Collins* utiliza la etiqueta “informal”, lo cual consideramos inconveniente y, por lo tanto, pusimos el signo “-” en ambos casos.

En relación con las etiquetas, los resultados muestran que los 6 diccionarios proporcionan etiquetas para todos los elementos evaluados, y todos obtuvieron la puntuación máxima de 5,0. Aquí no presentamos una tabla específica para estos resultados.

3.2.2. Enlaces o referencias cruzadas

Tabla 7: Enlaces o referencias cruzadas

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Equivalentes	-	-	+	+	+	+
Palabras (sinónimos/antónimos) y expresiones relacionadas	+	-	+	+	+	-
Ejemplos	+	-	-	+	-	-
Consulta/comunicación con el editor y lexicográfico	-	-	-	-	-	-
Puntuación	3	1	3	4	3	2

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En cuanto a la disponibilidad de enlaces o referencias cruzadas ofrecidos por los diccionarios evaluados, el promedio general es de 2,7, lo cual es muy bajo en comparación con la puntuación máxima de 5,0. El mejor valorado en esta categoría es *Wordreference*, con una puntuación de 4,0. El DM, como no contiene referencias cruzadas, vuelve a ser el peor valorado. A diferencia de *Collins*, que no proporciona hipervínculo de ejemplos, *Pons* y *Linguee* ofrecen pocos ejemplos o ejemplos no verificados, además de no presentar enlaces. Ninguno de estos diccionarios proporciona un enlace

de buzón que permita a los usuarios comunicarse o consultar a editores o especialistas, lo que es importante y necesario según nuestra investigación anterior (Luan, 2023b). De acuerdo con los resultados de la revisión, podemos observar que, aparte de no proporcionar enlaces o referencias cruzadas, es urgente mejorar la calidad de los ejemplos y la función de poder comunicarse con los especialistas en los diccionarios actuales.

3.2.3. Indicación de pronunciación

Tabla 8: Indicación de pronunciación						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Transcripción						
Una forma de pronunciación	+	+	+	+	+	+
Varias formas de pronunciación	-	-	+	+	-	+
Grabación de audios						
Una forma de pronunciación	+	-	-	-	-	-

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Varias formas de pronunciación	-	-	-	-	-	-
Puntuación	3	2	3	3	2	3

*Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español

Como podemos ver en la Tabla 8, ninguno de los diccionarios evaluados destaca en esta categoría, y el promedio general vuelve a ser de 2,7. Según los resultados, todos los diccionarios evaluados proporcionan una forma de pronunciación en la transcripción, pero ninguno de ellos ofrece varias formas de pronunciación en la grabación de audios. En cuanto a la transcripción, *Pons* ofrece dos formas de pronunciación, una española y otra mexicana, mientras que *Wordreference* proporciona 3 formas: española, mexicana y argentina. Por otro lado, *Collins* ofrece dos formas de pronunciación, una marcada con la etiqueta “Lat Am”, que representa la pronunciación latinoamericana, pero sin indicar a qué país pertenece, y otra etiquetada como “Spain” para indicar la pronunciación española. En cuanto a la categoría de la grabación de audios, a excepción de *Ayudante de español*, que ofrece una forma de pronunciación, los demás diccionarios ni siquiera incluyen audios. Estos resultados llaman nuestra atención, ya que los diccionarios en línea aún no han podido avanzar en el servicio de pronunciación a pesar del desarrollo tecnológico.

3.2.4. Ejemplos

Tabla 9: Ejemplos						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Cinco o más ejemplos	+	-	+	+	+	+
Traducción al chino o al inglés	+	-	-	+	+	-
Fuentes de ejemplos	+	-	+	-	-	+
Ejemplos de frases completas	+	-	+	+	+	+
Puntuación	5	1	4	4	4	4

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En relación con el uso de ejemplos, los resultados en la Tabla 9 revelan que *Ayudante de español* destaca como el mejor en esta categoría, obteniendo la puntuación máxima de 5,0. También hay que mencionar a Pons, *Wordreference*, *Linguee* y *Collins*, todos ellos con una puntuación de 4,0, demostrando un desempeño destacado en el tratamiento de ejemplos. Por otro lado, el *DM* resulta el peor valorado en esta área al no ofrecer ejemplos, lo que reduce el promedio general de todos los diccionarios evaluados a 3,7. Es relevante señalar que, aunque Pons, *Wordreference* y *Linguee* no siempre

ofrecen 5 o más ejemplos, *Collins* y *Ayudante de español* sí proporcionan siempre suficientes ejemplos de frases completas para enriquecer la comprensión de los usuarios. Sin embargo, observamos que algunos ejemplos ofrecidos por estos diccionarios parecían haber sido extraídos de corpus o fuentes en línea y sin haber sido revisados por expertos. Además, la traducción al chino o al inglés de las frases también parecía haber sido generada por máquinas. Estos problemas, de acuerdo con los resultados de Liu *et al.*, (2021), son comunes entre muchos diccionarios bilingües en línea.

3.2.5 Información adicional

Tabla 10: Información adicional						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Notas de uso	-	-	-	+	-	-
Información cultural/pragmática	+	-	-	-	-	+
Recursos de multimedia o multimodalidad	+	+	+	+	+	+

Tabla 10: Información adicional						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Palabras o expresiones relacionadas	+	-	-	+	-	-
Puntuación	4	2	2	4	2	3

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

En cuanto a la información adicional, según se muestra en la Tabla 10, hemos realizado modificaciones en los subcriterios de evaluación propuestos por Lew y Szarowska (2017). Consideramos que estos cambios se ajustan mejor a las necesidades de los usuarios al consultar diccionarios en línea. Los resultados indican que la puntuación media en esta categoría es de 2,8, y tanto *Ayudante de español* como *Wordreference* obtuvieron una puntuación de 4,0. Al revisar la información adicional proporcionada por cada diccionario, nos ha sorprendido que, excepto *Wordreference*, los demás diccionarios apenas utilicen notas de uso, a pesar de su importancia para los usuarios de LE. En cuanto a la información cultural/pragmática, que resulta relevante para explicar el significado sociocultural o el uso adecuado de las palabras, observamos que solo *Collins* y *Ayudante de español* incluyen información cultural (o enciclopédica) cuando abordan algunas palabras o expresiones con características culturales. Sin embargo, ninguno de ellos ofrece explicaciones pragmáticas. Con relación a la inclusión de recursos de multimedia o multimodalidad, el DM, *Pons* y *Linguee* se limitan a ofrecer transcripciones para las palabras o frases. *Wordreference* proporciona un enlace al banco de imágenes de Google. Esto permite a los usuarios acceder a una amplia variedad de imágenes relacionadas con la palabra buscada mediante la función de búsqueda de imágenes de Google. Por otro lado, *Ayudante de Español* ofrece imágenes o dibujos relacionados con algunas palabras, proporcionando una

representación visual útil y complementaria. En el caso de *Collins*, aunque en general no incluye muchos recursos multimedia, ocasionalmente incluye vídeos relacionados con algunas palabras. Esta opción puede ser beneficiosa para aquellos usuarios que prefieren obtener información gráfica. En cuanto a las palabras o expresiones relacionadas, solo *Ayudante de Español* y *Wordreference* las proporcionan, aunque abordadas de manera diferente. Estos dos diccionarios presentan las palabras o expresiones relacionadas de forma aleatoria tanto en cantidad como en calidad, y parece que la mayoría de estas palabras o expresiones no son generadas por ellos mismos, sino extraídas de otros diccionarios o fuentes en línea.

3.2.6. Gramática y colocaciones

Tabla 11: Gramática y colocaciones						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Formas irregulares de los verbos	+	-	+	+	-	+
Contabilidad de sustantivos	-	-	-	-	-	-
Formas comparativas y superlativas de adjetivos irregulares	+	-	-	-	-	+

Tabla 11: Gramática y colocaciones						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Colocaciones	+	-	+	+	+	+
Puntuación	4	1	3	3	2	4

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Los resultados informados en la Tabla 11 indican que el promedio general en esta categoría es de 2,8, lo que representa una calificación baja en comparación con la puntuación máxima 5,0. Al revisar cada uno de los subcriterios, nos ha sorprendido que ningún diccionario indique contabilidad de sustantivos. Tanto el *DM* como *Linguee* no proporcionan conjugaciones de los verbos, mientras que los demás diccionarios incluyen conjugaciones de todos los tiempos verbales. En cuanto a las formas comparativas y superlativas de adjetivos irregulares, tanto *Ayudante de español* como *Collins* no las indican directamente cuando abordan un adjetivo irregular. En su lugar, señalan el adjetivo irregular al tratar su forma comparativa o superlativa. Por ejemplo, cuando se refieren al adjetivo “bueno”, no explican que su forma superlativa es “mejor”; en cambio, al abordar el adjetivo “mejor”, señalan que esta palabra es la forma superlativa del adjetivo “bueno”. En relación con las colocaciones, salvo el DM, los demás proporcionan cierto número de ellas. No obstante, igual que los resultados de Liu *et al.*, (2021), en la mayoría de los casos, estas colocaciones parecen haber sido extraídas de otros diccionarios o corpus en línea en lugar de ser generadas internamente por los propios diccionarios. En este subcriterio, *Collins* es el mejor valorado, ya que proporciona suficientes colocaciones de calidad.

3.3 Acceso

Tabla 12: Acceso

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Acceso a las formas flexionadas de una palabra o reducirlas al lema o a su forma base	+	-	+	+	+	+
Acceso a palabras mal escritas	+	-	+	+	+	+
Acceso a unidades léxicas compuestas por varias palabras	+	-	+	+	+	-

Tabla 12: Acceso						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Búsqueda de escritura anticipada	+	+	+	+	+	+
Dispositivos de navegación de entrada	+	-	+	+	+	+
Puntuación	5	1	5	5	5	4

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Para evaluar el acceso de cada diccionario, se aplican los 5 criterios presentados ya en la sección 2.3 y también en la Tabla 12, donde se encuentran los resultados de la evaluación. Es importante recordar que hemos modificado el método de cálculo utilizado previamente, ya que el criterio “acceso” consta de 5 subcriterios. Ahora pues, asignamos una puntuación de 0 si el diccionario no cumple con ninguno de los subcriterios, y de 1 a 5 puntos dependiendo del número de subcriterios cumplidos (1 para uno, 2 para dos, y así sucesivamente hasta 5 si cumple con todos los subcriterios).

Como se observa en la Tabla 12, *Ayudante de español*, *Pons*, *Wordreference* y *Linguee* alcanzaron la puntuación máxima de 5,0, lo que indica que estos 4 diccionarios cumplen con las 5 funciones de acceso evaluadas. *Collins* cubre con 4 funciones de acceso y no logra incluir el subcriterio de “acceso a unidades léxicas compuestas por varias palabras” y, por lo tanto, obtuvo una puntuación de 4,0. Por otro lado, el *DM* solo ofrece una función de acceso, que es la búsqueda de escritura anticipada y obtuvo una puntuación de 1,0. La puntuación media de los 6 diccionarios en esta categoría es de

4,2, lo que representa una calificación relativamente alta y demuestra que los diccionarios en línea tienen, en general, un nivel satisfactorio en la categoría de acceso.

3.4 Presentación

Tabla 13: Presentación						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Presencia de ilustraciones pictóricas, gestos, música, audios, vídeos y otros recursos multimedia	-	-	-	-	-	-
Formulario de entrada consistente	+	+	+	+	+	+

Tabla 13: Presentación						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Nombres completos de los códigos y símbolos gramaticales dados en la lengua materna del usuario	-	-	-	-	-	+
Uso de negrita que no sea en la palabra principal (headword) o equivalentes	+	+	+	+	+	+

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
No hay anuncios intrusivos	+	+	-	-	+	-
Puntuación	3	3	2	2	3	3

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

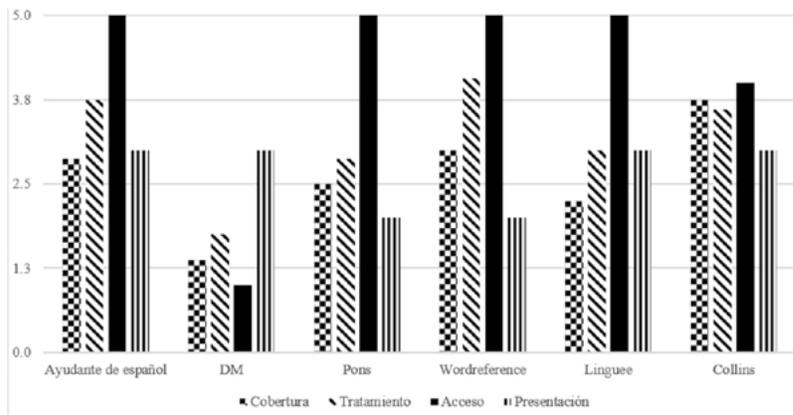
En cuanto a la evaluación de presentación de los diccionarios, aplicamos el mismo método de cálculo utilizado en la evaluación del acceso. En la Tabla 13, se encuentran tanto los subcriterios como los resultados de la evaluación. El promedio de esta categoría es de 2,7, mucho más baja que la de la categoría anterior. Todos los diccionarios evaluados incluyen formulario de entrada consistente, pero ninguno aborda recursos de multimedia que sirvan para definir o explicar la palabra. Es decir, aunque algunos diccionarios (como *Wordreference*, *Ayudante de español* y *Collins*) ofrecen imágenes o vídeos como material complementario del texto, ninguno de estos diccionarios emplea los recursos de multimedia o multimodalidad como mensajes no-texto que no sean ni decoración ni complemento de las definiciones y notas, sino elementos que forman parte importante en la microestructura del diccionario. En cuanto a los nombres completos de los códigos y símbolos gramaticales dados en la lengua materna del usuario, nos ha sorprendido que solo *Collins* los incluya, mientras que *Linguee* los aborda en la lengua original, es decir, no en la lengua materna del usuario. Por otro lado, los 4 diccionarios restantes suelen ofrecer los nombres en forma de abreviaturas, y la diferencia reside en que *Ayudante de español* y el *DM* los presentan en chino, en cambio, *Pons* y *Wordreference* los ofrecen en español. Todos los diccionarios usan negritas y, a excepción de *Ayudante de español*, el *DM* y *Linguee*, los demás diccionarios contienen anuncios.

3.5 Puntuaciones generales

Tabla 14: Resumen de las puntuaciones de todas las categorías evaluadas						
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Cober-tura	2.9	1.4	2.5	3.0	2.3	3.8
Trata-miento	3.8	1.8	2.9	4.1	3.0	3.6
Acceso	5.0	1.0	5.0	5.0	5.0	4.0
Presen-tación	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0
Pun-tuación general	3.7	1.8	3.1	3.5	3.3	3.6

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

FIGURA I: RESUMEN DE LAS PUNTUACIONES DE TODAS LAS CATEGORÍAS EVALUADAS



Tras haber evaluado todas las 4 categorías, es decir, la cobertura, el tratamiento, el acceso y la presentación, de los diccionarios seleccionados, hemos obtenido la puntuación final de cada uno de ellos. Como se observa en la Tabla 14 y en la Figura 1, *Ayudante de español* resulta el diccionario mejor valorado con una puntuación media de 3,7, seguido por, en orden de calificación, *Collins* (3,6), *Wordreference* (3,5), *Linguee* (3,3), *Pons* (3,1) y el *DM* (1,8).

De acuerdo con la metodología propuesta por Lew y Szarowska (2017, p. 142), tal como se describe en la sección 2.2 (es decir, donde 1 representa un nivel de insatisfacción, 2 es parcialmente aceptable, 3 es mayormente satisfactorio, 4 es satisfactorio y 5 es muy satisfactorio), ninguno de los 6 diccionarios evaluados alcanzó un nivel de satisfacción completo. El *DM* se encuentra entre insatisfactorio y aceptable, mientras que los demás diccionarios se consideran “mayormente satisfactorios”. Los resultados de la evaluación han revelado que los diccionarios bilingües en línea (español-chino o español-inglés-chino), ampliamente utilizados por los sinohablantes, presentan deficiencias en su elaboración y diseño que no cumplen con las expectativas adecuadas. Aunque la mayoría de estos diccionarios alcanzaron un nivel de satisfacción aceptable e incluso algunos obtuvieron la puntuación máxima de 5,0 en la categoría de acceso, aún hay aspectos que deben mejorarse para estar a la altura de las expectativas.

Siguiendo el enfoque de Liu *et al.*, (2021), al obtener las puntuaciones finales de los diccionarios, nosotros también hemos hecho reflexiones sobre la idoneidad de los subcriterios de evaluación propuestos por Lew y Szarowska (2017). Con su trabajo, Liu *et al.*, han logrado comprobar la viabilidad de la metodología de Lew y Szarowska para evaluar diccionarios bilingües en línea que no sean de inglés-polaco, pero plantearon dos cuestiones importantes: 1) los subcriterios propuestos por Lew y Szarowska se limitaron a revisar la presencia o ausencia del contenido evaluado, sin considerar su calidad o idoneidad; 2) Lew y Szarowska dieron el mismo peso a las 4 categorías de evaluación, pero Liu *et al.*, consideraron que la cobertura y el tratamiento serían más sustanciales que el acceso y la presentación al abordar tanto la macro como la microestructura de los diccionarios. Con estas inquietudes en mente, durante nuestra investigación hemos tomado notas sobre la calidad o idoneidad de la información que consideramos relevante para discusión, así como otros aspectos que requerían mejorarse en

la elaboración de futuros diccionarios. A continuación, vamos a presentar con más detalle nuestras sugerencias y opiniones.

4. SUGERENCIAS LEXICOGRÁFICAS

Basándonos en los resultados obtenidos, procederemos a analizar algunos problemas y a presentar sugerencias para mejorar la efectividad de los diccionarios, de manera que puedan satisfacer mejor las necesidades de los usuarios. En este sentido, consideramos relevante proporcionar un resumen de los resultados clave, así como reflexiones y posibles mejoras que puedan ser implementadas. Posteriormente, ofreceremos recomendaciones específicas para la creación o mejora de futuros diccionarios.

4.1 Resumen de los resultados principales y reflexiones sobre las características de los diccionarios evaluados

Acabamos de evaluar 6 diccionarios en línea disponibles y utilizados ampliamente por los sinohablantes. Las categorías de evaluación son la cobertura, el tratamiento, el acceso y la presentación, cada una de las cuales consta de varios subcriterios (tal como se describen en las secciones 2.2 y 2.3). También hemos aplicado el mismo método de cálculo que Liu *et al.*, (2021) para asignar puntuaciones a cada diccionario en cada subcriterio de evaluación. Durante el proceso de investigación, no nos hemos limitado a revisar la presencia o ausencia de los elementos evaluados, como lo hemos marcado en el material complementario, sino que también hemos tomado apuntes sobre la idoneidad de la información ofrecida. Por ejemplo, al evaluar la cobertura de palabras o expresiones de índole cultural y la de las expresiones compuestas con verbos frecuentes, hemos descubierto que ninguno de los diccionarios evaluados incluye instrucciones o explicaciones revisadas sobre el uso de estas palabras o expresiones en un contexto comunicativo determinado. Por ejemplo, en los diccionarios analizados la palabra “cabrón” se marca como malsonante y coloquial. Se define como “persona que hace malas pasadas” o “marido que padece la infidelidad de su mujer”, dos sentidos más generales. Aunque se ofrecen ejemplos concretos de uso por cada acepción, en ninguno de estos diccionarios se explica la situación contextual donde se puede usar

“cabrón”, ya que en la cultura española esta voz también puede llevar la etiqueta de elogio, dependiendo de las circunstancias, por ejemplo, “vaya coche que llevas, serás cabrón”. Además, ninguno de estos diccionarios aprovecha adecuadamente la tecnología digital ni utiliza recursos de multimodalidad, como imágenes, música o vídeos, para ofrecer definiciones no textuales. Citamos un caso, al abordar la palabra “zarzuela”, ninguno proporciona una grabación de vídeo (o un enlace a una página web con vídeos) de esta obra dramática en la que se habla y se canta a la par, a pesar de que podría resultar una descripción visual y explicativa más completa que simplemente la traducción “说唱句” (o “Spanish opera”). Como podemos apreciar, en la era digital, estos recursos no deberían ser solo decoración o complemento de las definiciones y notas, sino elementos que forman parte importante en la microestructura del diccionario (Zhang, 2021; Luan, 2023a).

En cuanto al uso de las etiquetas, tal como mencionamos en el apartado 3.2.1, los diccionarios presentan cierto desorden en su aplicación. Por ejemplo, algunos (*Ayudante de español*, *Pons* y *Linguee*) usan abreviaturas, mientras que otros (*Wordreference* y *Collins*) emplean nombres completos. Otros más (*Pons* y *Linguee*) señalan las etiquetas en la lengua de origen, en tanto algunos (*Ayudante de español*, *Wordreference* y *Collins*) lo hacen en la lengua de destino. Todos tienden a clasificar con detalle las voces técnicas, mediante las categorías “Eco.”, “Quí.”, “Med.”, “Arq.”, “Mús.”, “Art.”, etc. *Collins* y *Wordreference* a veces confunden el uso de “formal” con “literaria” o “poético”, utilizando las unidades léxicas de manera aleatoria. *Linguee* y *DM* no marcan las palabras “formales” y *Ayudante de español* no utiliza la etiqueta “formal”, sino más bien “literaria” o “poético”.

Con relación al tratamiento, hemos observado que existen problemas comunes entre todos los diccionarios evaluados, que se centran en dos aspectos principales:

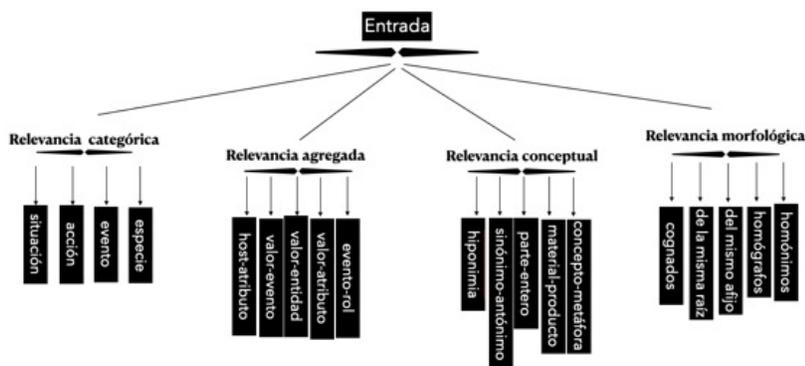
- 1) La cantidad y calidad de los ejemplos ofrecidos, así como la traducción de los mismos. Como ya afirmamos en el apartado 3.2.4, los ejemplos son extraídos de corpus o fuentes en línea y no han sido revisados por expertos. Además, la traducción de los ejemplos de frases completas parece haber sido generada automáticamente, aunque presenta un nivel aceptable de traducción. Los ejemplos

que ofrecen los diccionarios suelen ser expresiones o frases aisladas y, a veces, poco relacionadas con su uso cotidiano. Por ejemplo, si buscamos la expresión “pareja de hecho” en el diccionario *Ayudante de español*, encontramos un ejemplo como “Los demostrativos ‘este’, ‘ese’ y ‘aquel’ son sus parejas de hecho.”, el cual, evidentemente, no es útil para comprender el significado cotidiano de la expresión.

2) La calidad de la información adicional. Aparte de los problemas que hemos presentado en el apartado 3.2.5, cabe señalar de nuevo que tanto la información cultural/pragmática como los recursos de multimedia o multimodalidad aún son elementos insuficientemente abordados en los diccionarios actuales. Según Zhang (2019, 2021), Kang (2020) y Forgas (2015), estos elementos explican mejor las palabras abstractas.

Dentro del área de información adicional, otro aspecto que merece discusión es la presentación de palabras o expresiones relacionadas. Según nuestra investigación, estas palabras o expresiones relacionadas generalmente se encuentran de forma independiente o numeradas y ubicadas debajo de las acepciones. No obstante, el tesoro mental del lenguaje natural es un sistema de conocimiento bien estructurado y organizado. Cada palabra es un nodo conceptual y estos nodos, según los principios de relevancia semántica y de significados similares, están conectados entre sí y forman una red semántica del léxico (como se muestra en la Tabla 15) (Zhang, 2021; Luan, 2023a). Así pues, para mejorar la estructura de los diccionarios, así como la información que se ofrece en ellos, consideramos esencial reconstruir la relevancia natural entre las palabras a través de la *medioestructura*, incluyendo las relevancias morfológica, conceptual, categórica y agregada, entre otras.

TABLA 15: RED SEMÁNTICA DEL LÉXICO



Creación propia, adaptada de Zhang (2021, p. 106)

Hasta este punto, hemos hecho un resumen de los resultados obtenidos en la evaluación de la cobertura y el tratamiento. Como se puede apreciar, tanto la cobertura como el tratamiento son aspectos sustanciales y complejos al evaluar los diccionarios, y reflejan de manera significativa las ventajas y deficiencias de un diccionario determinado. En cuanto al acceso y la presentación, el procedimiento de evaluación ha sido relativamente más sencillo y menos complicado que las áreas anteriores, razón por la cual no vamos a repetir los resultados en esta sección.

4.2 Sugerencias de elaboración e ideas de diseño para futuros diccionarios

Podemos ver que la mayoría de los problemas de los diccionarios analizados reside en la categoría de cobertura y de tratamiento, ya que son dos categorías donde se presentan generalmente los datos lexicográficos. Sin embargo, no vamos a dedicar más páginas a reflexionar sobre cómo hay que mejorar la cobertura de las entradas, estandarizar y reorganizar las etiquetas, seleccionar y revisar los ejemplos, etc., ya que estos problemas han sido discutidos en muchos estudios anteriores (Nomdedeu *et al.*, 2012; Luque Durán *et al.*, 2007; Garriga-Escribano *et al.*, 2017; Velarde, 2002). En esta sección,

partiendo de los elementos menos abordados en los diccionarios analizados, es decir, la información cultural/pragmática y los recursos de multimedia o multimodalidad, proponemos algunas sugerencias sobre cómo abordar esta información “adicional” y aprovechar estos recursos “complementarios”¹⁰ para mejorar tanto los datos lexicográficos como el modelo de presentarlos.

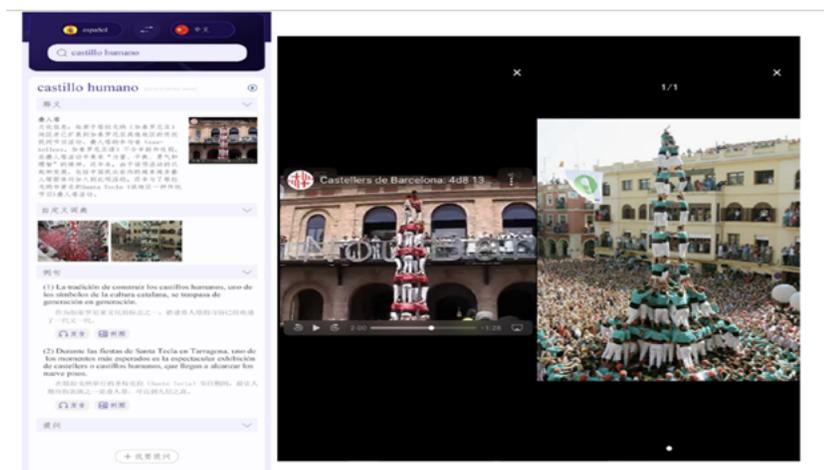
De acuerdo con nuestro estudio, ninguno de los diccionarios evaluados señala ni explica de forma clara y explícita los valores culturales ni la carga de información pragmática de las palabras o expresiones representativas de la lengua española o el mundo hispánico. Estas palabras o expresiones suelen carecer de traducciones exactas a otras lenguas y pueden resultar incomprensibles para hablantes de otras nacionalidades. Por lo tanto, es importante incluirlas en diccionarios destinados especialmente a los usuarios no nativos. Existen diferentes maneras de abordar el contenido pragmático en el diccionario (Luque Durán, 2007; Luque Nadal, 2010; Forgas, 2015; Luan, 2018). Nosotros, habiendo enfocado nuestra atención en los diccionarios en línea, deseamos aprovechar la tecnología digital para desarrollar estos contenidos y elaborar un diccionario español-chino en línea. Así pues, nuestra idea sería añadir explicaciones de tipo cultural o pragmático en la parte definitoria, según se necesite, e incorporar también recursos de multimedia para ayudar a los usuarios a comprender, sobre todo, las palabras difíciles de describir en textos escritos. Aquí presentamos algunos modelos de elaboración del diccionario que proponemos.

1) Para la palabra “castillo humano”, nuestra sugerencia se presenta en la figura 2. En la parte definitoria, se pone una explicación como “Es una fiesta popular y tradicional originaria de la provincia de Tarragona (Cataluña) y extendida a otras provincias catalanas. Los participantes, llamados *castellers*, pueden ser mujeres u hombres de cualquier edad y todos comparten las virtudes de la «Fuerza, Equilibrio, Valor y Cordura» cuando ensayan o practican esta modalidad, mezcla de tradición y deporte de riesgo. Gracias a su extensión territorial, participan actualmente cada día más grupos en esta actividad, e incluso grupos de ‘*castellers*’ chinos han participado en los concursos de castillos celebrados por la festividad de Santa Tecla en la ciudad

¹⁰ Ponemos entre comillas las palabras “adicional” y “complementarios” porque en realidad no se tratan de información adicional ni de recursos complementarios, sino de contenidos esenciales.

de Tarragona”.¹¹ También incorporamos un vídeo y una foto del “castillo humano” para complementar la descripción textual. Como se observa en la figura 2, tanto la foto como el vídeo pueden ampliarse automáticamente haciendo doble clic en la pantalla. Además, ofrecemos dos ejemplos de frase completa y la traducción nuestra debajo de las fotos.

FIGURA 2: PALABRA “CASTILLO HUMANO”



2) En el caso de la palabra “cabrón”, consideramos que las diferencias pragmáticas de la situación contextual donde se usa la palabra resultan importantes para evitar malentendidos e incluso choques culturales. Nosotros ofrecemos una sugerencia siguiente para el significado: “En la cultura española, el lema “cabrón/cabrona”, además de considerarse como un insulto, puede usarse como un elogio. Dependiendo de las circunstancias enunciativas, que suelen ser conversaciones entre amigos o personas íntimas, la voz puede representar un elogio vulgar de la suerte de la persona, generalmente si se cree que no es del todo merecida. Por ejemplo, se puede elogiar con cierto recelo a personas conocidas: “vaya chica que te has agenciado, cabrón”, o “será cabrón, le ha tocado la lotería a ese inútil de Paco”,

¹¹ Como hemos pensado en diseñar un diccionario español-chino para los sinohablantes, redactamos la definición en chino.

etc. Como insulto, se ha disociado generalmente de su segundo significado como “marido consentidor”, para pasar a ser un insulto “grosero inespecífico”. Como no incorporamos elementos gráficos (fotos o vídeos) en la definición de la entrada “cabrón/cabrona”, no ofrecemos ninguna imagen.

Los ejemplos presentados aquí son simplemente un modelo o una idea de cómo podríamos desarrollar el diccionario. Además, tenemos otras sugerencias, como la creación de redes semánticas, la inclusión de columnas con definiciones y observaciones adicionales, y la posibilidad de ofrecer servicios de consulta a especialistas, etc. Es importante recordar que la creación de un nuevo modelo de diccionario en línea, como el que proponemos, requeriría una serie de cambios e innovaciones en diversos aspectos del diccionario. Esto incluye la redefinición de las unidades organizativas de los textos lexicográficos, la modificación de la estructura y organización del diccionario, así como la reconfiguración de los procesos de revisión y edición del mismo, entre otros desafíos. Sin embargo, gracias al avance de la tecnología digital, estamos en condiciones de desarrollar un modelo de diccionario en línea que pueda desempeñar un papel fundamental en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas en el futuro.

FUENTES CONSULTADAS

DICCIONARIOS CONSULTADOS:

Ayudante de español

Pons

Wordreference

Linguee

Collins

Diccionario de neologismos del español actual

Diccionario de la lengua española

Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español (Versión 1.4.6) [Aplicación móvil]

Diccionario de español para extranjeros (2002). Madrid: Grupo SM.

MANUALES DIDÁCTICOS CONSULTADOS:

- ALONSO, V. y DOÑA, E. (1995). *España, ayer y hoy. Apuntes de lengua y civilización españolas*. Madrid: Edinumen.
- MARCO, S. (2008). *Curso de Civilización Española*. Madrid: SGEL
- MORA, C. (2002). *España, ayer y hoy. Itinerario de Cultura y Civilización*. Madrid: SGEL.
- V.A. (2004). *España, tierra entre mares*. Madrid: SGEL.
- V.A. (2009). *Viva la cultura*. Madrid: Enclave-ELE.
- V.A. (2012). Colección de *Todas las voces*. Barcelona: Difusión
- V.A. (2013). *Cultura en el mundo hispanohablante*. Madrid: Enclave-ELE.

LIBROS Y ARTÍCULOS CONSULTADOS:

- GARRIGA-ESCRIBANO, C. (Coord.) (2017). *El diccionario en la encrucijada, de la sintaxis y la cultura al desafío digital: actas del VII Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica*. Santander: Escuela Universitaria de Turismo Altamira.
- FERRETT, E. y DOLLINGER, S. (2021). Is Digital Always Better? Comparing two English Print Dictionaries With their Digital Counterparts. En *International Journal of Lexicography*. Vol. 34. Núm. 1. pp. 66-91.
- FORGAS, E. (2015). ¿Es factible un verdadero diccionario pragmático bilingüe? En M. Garcés (Ed.). *Lingüística y diccionarios. Anexos de la Revista de Lexicografía*. Núm. 32. pp. 153-163. Coruña: Universidade da Coruña.
- KANG, S. (2020). Thoughts on Chinese Learner's Dictionary of Convergence Media: a Case Study of Contemporary Chinese Learner's Dictionary. En *Ludong University Journal (Philosophy and Social Sciences Edition)*. Vol. 37. Núm. 2. pp. 1-7.
- L'HOMME, M-C. y CORMIER, M. (2014). Dictionaries and the Digital Revolution: a Focus on Users and Lexical Databases. En *International Journal of Lexicography*. Vol. 27. Núm. 4. pp. 331-340.
- LEVY, M. y STEEL, C. (2015). Language Learner Perspectives on the Functionality and Use of Electronic Language Dictionaries. En *ReCall*. Vol. 27. Núm. 2. pp. 177-196.

- LEW, R. y DE SCHRYVER, G-M. (2014). Dictionary Users in the Digital Revolution. En *International Journal of Lexicography*. Vol. 27. Núm. 4. pp. 341-359.
- LEW, R. y SZAROWSKA, A. (2017). Evaluating Online Bilingual Dictionaries: the Case of Popular Free English-Polish Dictionaries. En *ReCall*. Vol. 29. Núm. 2. pp. 138-159.
- LIU, D., DENG, Y. y Yang, S. (2021). Evaluating Popular Online English-Chinese Dictionaries in China by Applying Lew and Szarowska's (2017) Evaluation Framework. En *International Journal of Lexicography*. Vol. 34. Núm. 2. pp. 157-182.
- LUAN, Y (2023a). Hacia un diccionario de aprendizaje en el contexto de la convergencia mediática. En *Decires*. Vol. 23. Núm. 29. pp. 7-26.
- LUAN, Y. (2023b). Necesidades e innovaciones en la elaboración de un diccionario cultural (español-chino) en el contexto de la convergencia mediática. En *RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*. Vol. 61. Núm. 1. pp. 117-141.
- LUAN, Y. (2018). *Fundamentos Teórico-prácticos de un diccionario cultural bilingüe (español-chino)*. Almería: Círculo Rojo.
- LUQUE, D. (2007). La codificación de la información lingüístico-cultural en los diccionarios (inter)culturales. En D. Luque y B. Pamies (Eds.). *Interculturalidad y Lenguaje I. El significado como corolario cultural*. pp. 329-373. Granada: Método.
- LUQUE, D. y PAMIES, B. (Eds.) (2007). *Interculturalidad y Lenguaje I. El significado como corolario cultural*. Granada: Método.
- LUQUE, L. (2010). *Fundamentos teóricos de los diccionarios lingüístico-culturales. Relaciones entre fraseología y culturología*. Granada: Granada Lingüística.
- NOMDEDEU, A., FORGAS, E. y BARGALLÓ, M. (Eds.) (2012). *Avances de lexicografía hispánica, Tomo II*. Tarragona: Editorial Universitat Rovira I Virgili.
- PEARSONS, E. y NICHOLS, W. (2013). Toward a Framework for Reviewing Online English Dictionaries. En *Dictionaries: Journal of the Dictionary Society of North America*. Núm. 34. pp. 201-210.
- VEGLIS, A., DIMOULAS, C. y KALLIRIS, G. (2016). Towards Intelligent Cross-Media Publishing: Media Practices and Technology Con-

- vergence Perspectives. En A. Lugmayr y C. Zotto (Eds.). *Media Convergence Handbook*. Vol. 1. pp. 131-150. Berlín: Springer.
- VELARDE, M. (2002). El diccionario del español actual y los marcadores del discurso. En P. A. Miranda y J. P. Polo (Coords.). *Lengua y diccionarios. Estudios ofrecidos a Manuel Seco*. pp. 279-290. Madrid: Arco Libros.
- V.A. (2006). *Plan Curricular del Instituto Cervantes. Niveles de referencia del español*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- YAMADA, S. (2013). A Test of the Proposed Framework for Reviewing Online Dictionaries: m-w.com, dictionary.com, macmillandictionary.com, dictionary.cambridge.org and Oxforddictionaries.com. En *Dictionaries: Journal of the Dictionary Society of North America*. Núm. 34. pp. 211-224.
- ZHANG, Y. (2019). On the Innovation of Dictionary Compilation and Publication in the Context of Media Convergence. En *Chinese Journal of Language Policy and Planning*. Núm. 6. pp. 79-89.
- ZHANG, Y. (2021). Design Scheme and Compiling Conception of English Dictionary for Learners in the Frame of Media Convergence. En *TEFLE 3*. pp. 102-109.

Fecha de recepción: 15 de septiembre de 2023

Fecha de aceptación: 30 de octubre de 2023

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Tabla 1. Ítems para evaluación de la cobertura: neologismos						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>aerobaby</i>	-	-	-	-	-	-
<i>biscotto</i>	-	-	-	-	-	-

Tabla 1. Ítems para evaluación de la cobertura: neologismos						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>e-cigarrillo</i>	-	-	+	-	-	-
<i>gym</i>	+	-	-	-	-	-
<i>beliski</i>	-	-	-	-	-	-
<i>japoneidad</i>	-	-	-	-	-	-
<i>kale borroka</i>	-	-	-	-	-	-
<i>leggings</i>	-	-	+	+	+	+
<i>pack</i>	+	-	-	+	+	+
<i>yincana</i>	+	-	+	+	+	+
Puntuación	2	1	2	2	2	2
Grupo 2						
<i>aquafitness</i>	-	-	-	-	-	-
<i>brunch</i>	-	-	+	-	+	-
<i>cboker</i>	-	-	-	-	-	-
<i>drakkar</i>	-	-	-	-	-	-
<i>fesh-fesh</i>	-	-	-	-	-	-
<i>gay friendly</i>	-	-	-	-	-	-
<i>loft</i>	-	-	+	-	+	+
<i>superpopie</i>	-	-	-	-	-	-
<i>tuitcar</i>	-	-	+	+	+	+
<i>xirimita</i>	-	-	-	-	-	-

Tabla 1.
Ítems para evaluación de la cobertura: neologismos

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Puntuación	1	1	2	1	2	2
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	1	2	2	2	2
Grupo 2	1	1	2	1	2	2
Media	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	2.0

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 2.
Ítems para evaluación de la cobertura: términos específicos en la tecnología informática

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>activeX</i>	-	-	-	-	-	-
<i>algoritmo</i>	+	+	+	+	+	+
<i>baffs</i>	-	-	-	-	-	-
<i>boicot</i>	+	+	+	+	+	+
<i>ciberbasura</i>	-	-	-	-	-	-
<i>coronavirus</i>	+	-	+	+	+	+

Tabla 2. Ítems para evaluación de la cobertura: términos específicos en la tecnología informática						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>digitalizador</i>	-	-	-	+	+	+
<i>emoji</i>	-	-	-	-	-	-
<i>encaminador</i>	-	-	-	-	+	-
<i>firewall</i>	-	-	-	-	-	-
Puntuación	2	2	2	3	3	3
Grupo 2						
<i>antropoceno</i>	-	-	-	-	-	-
<i>beeper</i>	-	-	-	-	-	-
<i>bioaerosol</i>	-	-	-	-	-	-
<i>calibración</i>	-	-	-	+	+	+
<i>chip</i>	+	-	+	+	-	+
<i>cracker</i>	-	-	-	-	-	+
<i>drop</i>	-	-	-	-	-	-
<i>exoplaneta</i>	-	-	-	-	+	+
<i>tacómetro</i>	+	-	-	+	+	+
<i>vesícula</i>	+	+	+	+	+	+
Puntuación	2	1	2	3	3	4

Tabla 2.

Ítems para evaluación de la cobertura: términos específicos en la tecnología informática

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	2	2	3	3	3
Grupo 2	2	1	2	3	3	4
Media	2.0	1.5	2.0	3.0	3.0	3.5

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 3.

Ítems para evaluación de la cobertura: palabras o expresiones de índole cultural

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>AVE</i>	-	-	-	+	-	+
<i>bocadillo</i>	+	+	-	+	+	+
<i>bullerengue</i>	-	-	-	-	-	-
<i>castell</i>	-	-	-	-	-	-
<i>chiringuito</i>	+	-	+	+	+	+
<i>Guerra Civil</i>	+	-	+	+	+	+
<i>guiri</i>	+	-	+	+	-	+

Tabla 3. Ítems para evaluación de la cobertura: palabras o expresiones de índole cultural						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>mosso</i>	-	-	-	+	-	+
<i>sobremesa</i>	+	+	+	+	-	+
<i>tapas</i>	+	+	+	+	+	+
Puntuación	4	2	3	5	3	5
Grupo 2						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>botellón</i>	-	-	-	+	-	+
<i>churrasco</i>	+	+	+	+	+	+
<i>gauchada</i>	+	+	+	+	-	+
<i>guajira</i>	+	-	+	+	-	+
<i>malbec</i>	-	-	-	-	-	-
<i>mateada</i>	-	-	-	-	-	-
<i>pareja de becho</i>	-	-	-	+	+	+
<i>quinceañera</i>	+	-	-	+	-	+
<i>RTVE</i>	-	-	-	+	-	+
<i>rebujito</i>	-	-	-	-	-	-

Tabla 3.
Ítems para evaluación de la cobertura: palabras o expresiones de índole cultural

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Puntuación	3	2	2	4	2	4
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	4	2	3	5	3	5
Grupo 2	3	2	2	4	2	4
Media	3.5	2.0	2.5	4.5	2.5	4.5

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 4.
Ítems para evaluación de la cobertura: expresiones compuestas con verbos frecuentes

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>dar al traste</i>	+	-	+	+	-	+
<i>dar rienda suelta</i>	+	-	+	+	-	+
<i>echar pestes</i>	+	-	-	-	-	+
<i>hacer aguas</i>	+	-	+	-	-	+

Tabla 4. Ítems para evaluación de la cobertura: expresiones compuestas con verbos frecuentes						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>hacer la vista gorda</i>	+	-	+	-	-	+
<i>llevar la batuta</i>	+	-	+	+	+	+
<i>poner en entredicho</i>	+	-	-	+	+	+
<i>sacar a relucir</i>	-	-	-	+	+	+
<i>tener a bien</i>	+	-	+	-	-	+
<i>tener mano izquierda</i>	-	-	-	-	-	-
Puntuación	5	1	4	3	2	5
Grupo 2						
<i>coger el toro por los cuernos</i>	-	-	-	-	-	+
<i>dar calabazas</i>	+	-	+	-	-	+
<i>dar en el blanco</i>	-	-	-	+	-	+
<i>echar el anzuelo</i>	+	-	-	+	-	+

Tabla 4.

Ítems para evaluación de la cobertura: expresiones compuestas con verbos frecuentes

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i> echar por tierra</i>	+	-	+	+	-	+
<i> hacer mutis</i>	+	-	-	+	-	+
<i> poner en tela de araña</i>	-	-	-	-	-	-
<i> poner en un brete</i>	+	-	+	-	+	+
<i> sacar los trapos sucios</i>	+	-	-	-	-	+
<i> tomar las de Villadiego</i>	+	-	+	+	-	+
puntuación	4	1	3	3	1	5
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	5	1	4	3	2	5
Grupo 2	4	1	3	3	1	5
Media	4.5	1.0	3.5	3.0	1.5	5.0

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 5. Ítems para evaluación de etiquetado: nivel de uso						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>paupérrimo</i> (formal)	-	ausente	-	+	-	-
<i>óbito</i> (formal)	+	-	-	-	-	+
<i>déficit</i> (técnico)	+	-	-	+	-	+
<i>catalizador</i> (técnico)	+	-	+	+	-	-
<i>cabrón</i> (vulgar)	+	-	+	+	+	+
<i>maricón</i> (vulgar)	-	ausente	-	-	-	+
<i>arrebol</i> (literaria)	+	-	-	+	-	-
<i>dilecto</i> (literaria)	-	-	-	+	ausente	ausente
<i>chulo</i> (coloquial)	+	-	-	+	-	+
<i>pendejo</i> (coloquial)	+	ausente	-	+	+	+
puntuación	4	1	2	5	2	4

Tabla 5.

Ítems para evaluación de etiquetado: nivel de uso

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 2						
<i>bimeneo</i> (formal)	+	-	-	+	ausente	+
<i>vindicar(-)</i> (formal)	+	-	-	+	-	+
<i>viruela</i> (técnica)	+	+	+	+	-	-
<i>cúpula</i> (técnica)	+	-	+	-	-	+
<i>fregar</i> (vulgar)	+	-	+	+	-	+
<i>chingar</i> (vulgar)	+	ausente	-	+	+	+
<i>proceloso</i> (literaria)	+	-	-	-	-	+
<i>grávido</i> (literaria)	+	ausente	-	+	-	+
<i>macanudo</i> (coloquial)	+	-	ausente	+	+	+
<i>mogollón</i> (coloquial)	+	ausente	ausente	+	ausente	+

Tabla 5. Ítems para evaluación de etiquetado: nivel de uso						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
puntuación	5	1	2	5	2	5
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	4	1	2	5	2	4
Grupo 2	5	1	2	5	2	5
Media	4.5	1.0	2.0	5.0	2.0	4.5

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 6. Ítems para evaluación de etiquetado: variedad regional del español						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
<i>guay</i> (Esp)	-	ausente	-	+	+	-
<i>chévere</i> (Amér)	+	ausente	ausente	+	+	+

Tabla 6.

Ítems para evaluación de etiquetado: variedad regional del español

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>chaval</i> (Esp)	- (usa la etiqueta “coloquial”)	-	-	+	+	- (usa la etiqueta “informal”)
<i>pibe</i> (Amér)	+	-	ausente	+	+	+
<i>patata</i> (Esp)	-	-	-	+	-	+
<i>papa</i> (Amér)	+	-	+	+	-	+
<i>móvil</i> (Esp)	- (no incluye la acepción de “teléfono móvil”)	- (no incluye la acepción de “teléfono móvil”)	-	-	+	-

Tabla 6. Ítems para evaluación de etiquetado: variedad regional del español						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>celular</i> (<i>Amér</i>)	-	-(no incluye la acepción de “teléfono móvil”)	-(no incluye la acepción de “teléfono móvil”)	+	-	+
<i>cachondeo</i> (<i>Esp</i>)	-	ausente	-	+	+	-
<i>joda</i> (<i>Amér</i>)	ausente	ausente	ausente	+	ausente	+
puntuación	2	1	1	5	4	4
Grupo 2						
<i>coche</i> (<i>Esp</i>)	-	-	-	+	+	-
<i>auto</i> (<i>Amér</i>)	-	-	ausente	+	+	-
<i>botellón</i> (<i>Esp</i>)	-	ausente	ausente	+	-	+

Tabla 6.

Ítems para evaluación de etiquetado: variedad regional del español

ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>farra</i> (Amér)	-	-	-	-	+	+
<i>ascensor</i> (Esp)	-	-	-	-	-	-
<i>elevador</i> (Amér)	+	-	+	+	-	+
<i>camarero</i> (Esp)	-	-	-	-	-	-
<i>mesero</i> (Amér)	-	-	ausente	+	+	+
<i>tirita</i> (Esp)	-	ausente	ausente	+	+	-
<i>curita</i> (Amér)	-	ausente	ausente	+	+	+
puntuación	1	1	1	4	4	3
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	2	1	1	5	4	4
Grupo 2	1	1	1	4	4	3
Media	1.5	1.0	1.0	4.5	4.0	3.5

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

Tabla 7. Ítems para evaluación de etiquetado: parte del discurso						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>feliz</i> (adj.)	+	+	+	+	+	+
<i>inteligente</i> (adj.)	+	+	+	+	+	+
<i>rápidamente</i> (adv.)	+	+	+	+	+	+
<i>sorpresivamente</i> (adv.)	ausente	ausente	ausente	+	+	+
<i>perro</i> (nom)	+	+	+	+	+	+
<i>catastro</i> (nom)	+	+	+	+	+	+
<i>correr</i> (verb)	+	+	+	+	+	+
<i>elucidar</i> (verb)	+	+	+	+	+	+
<i>en</i> (prep)	+	+	+	+	+	+
<i>¡Ay!</i> (interj)	+	+	+	+	ausente	-

Tabla 7. Ítems para evaluación de etiquetado: parte del discurso						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
puntuación	5	5	5	5	5	5
Grupo 2						
<i>espléndido</i> (adj.)	+	+	+	+	+	+
<i>insólito</i> (adj.)	+	+	+	+	+	+
<i>cuidadosamente</i> (adv.)	+	+	+	+	+	+
<i>sigilosamente</i> (adv.)	+	+	ausente	+	+	+
<i>universidad</i> (nom)	+	+	+	+	+	+
<i>bisturí</i> (nom)	+	+	+	+	+	+
<i>construir</i> (verb)	+	+	+	+	+	+
<i>trascender</i> (verb)	+	+	+	+	+	+
<i>sobre</i> (prep)	+	+	+	+	+	+

Tabla 7. Ítems para evaluación de etiquetado: parte del discurso						
ítem	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
<i>¡Eureka!(interj)</i>	+	ausente	+	+	ausente	-
puntuación	5	5	5	5	5	5
Sumario						
Grupo	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
Grupo 1	5	5	5	5	5	5
Grupo 2	5	5	5	5	5	5
Media	5	5	5	5	5	5

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.

TABLA 14. EVALUACIÓN

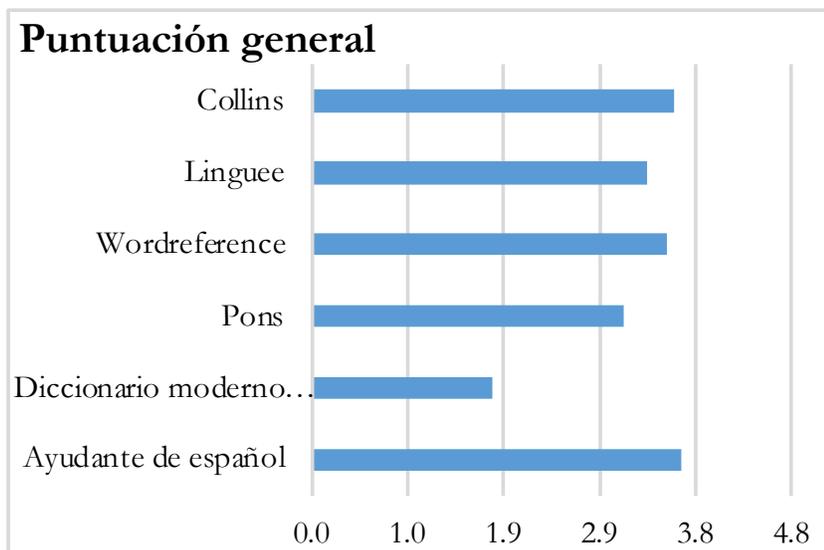
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
cobertura de neologismos	1.5	1	2	1.5	2	2
cobertura de términos específicos	2	1.5	2	3	3	3.5

EVALUACIÓN DE DICCIONARIOS EN LÍNEA ESPAÑOL-CHINO

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
cobertura de palabras o expresiones de índole cultural	3.5	2	2.5	4.5	2.5	4.5
cobertura de expresiones compuestas con verbos frecuentes	4.5	1	3.5	3	1.5	5
puntuación media	2.9	1.4	2.5	3	2.3	3.8
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
nivel de uso	4.5	1	2	5	2	4.5
variedad regional	1.5	1	1	4.5	4	3.5
parte del discurso	5	5	5	5	5	5
enlaces o referencias cruzadas	3	1	3	4	3	2
pronunciación	3	2	3	3	2	3
ejemplos	5	1	4	4	4	4

	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
información adicional	4	2	2	4	2	3
gramática	4	1	3	3	2	4
puntuación media	3.8	1.8	2.9	4.1	3.0	3.6
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
acceso	5	1	5	5	5	4
presentación	3	3	2	2	3	3
puntuación media	4	2	3.5	3.5	4	3.5
	Ayudante de español	DM*	Pons	Wordreference	Linguee	Collins
cobertura	2.9	1.4	2.5	3.0	2.3	3.8
tratamiento	3.8	1.8	2.9	4.1	3.0	3.6
acceso	5.0	1.0	5.0	5.0	5.0	4.0
presentación	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0
puntuación general	3.7	1.8	3.1	3.5	3.3	3.6

* Diccionario Moderno Español-Chino, Chino-Español.



Fecha de recepción: 9 de abril de 2023

Fecha de aceptación: 22 de agosto de 2023

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1077>

RESEÑAS

CONTAR LO INCONMENSURABLE. UNA HISTORIA DE LA DESAPARICIÓN FORZADA

Pablo Bonilla Juárez*

González, R. (2022). *La desaparición forzada en México. De la represión a la rentabilidad*. Ciudad de México: Terracota.

Una investigación histórica no se distingue por remontarse a sucesos del pasado, sea este lejano o reciente, sino por sus preguntas y enfoque. La historia analiza los fenómenos sociales en su devenir: busca continuidades y rupturas.

Esta es la perspectiva de la que se vale Roberto González Villarreal, economista e investigador de la Universidad Pedagógica Nacional, para estudiar el fenómeno de la desaparición forzada. En su libro, *La desaparición forzada en México. De la represión a la rentabilidad*, se propone explicar cómo surge y ha evolucionado la desaparición forzada en el país.

En primer lugar, define la desaparición forzada como:

Un conjunto de acciones, técnicas, procedimientos, saberes e instituciones que tiene como propósito detener a una persona y borrarla de los circuitos políticos, económicos y vitales, realizada por agentes del Estado, o protegidos por ellos, que niegan su participación, esconden, confunden, suprimen o entorpecen la búsqueda y el destino de las víctimas.

En este sentido, la desaparición forzada no es sólo un acto, al contrario, es un proceso no lineal, es decir, se adapta y muta en función de las circunstancias.

* Licenciado en Historia por la Universidad Nacional Autónoma de México y miembro del Seminario de Historia Oral del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Correo electrónico: pablo.boja@gmail.com

Esta mutabilidad da origen a diferentes modalidades de la desaparición forzada. A pesar de esto, el autor propone las fases que, a su juicio, constituyen la desaparición forzada: *Identificación*, *Búsqueda*, *Aprehensión*, *Detención* y *Desaparición*. Éstas no se suceden en orden o jerarquía puesto que hay casos en los que se aprehenden y detienen personas mas no desaparecen y son liberadas. Otros donde desaparecen personas que no son objetivos, es decir, se aprehenden personas sin previa identificación y búsqueda y desaparecen por estar “en el lugar y momento equivocados”.

De todo lo anterior, el autor afirma que no existe una forma unívoca de desaparición, esto se debe a cambios en el tiempo (como se verá porque cambian los objetivos y estrategias de la desaparición) y por condiciones geográficas específicas, como los *levantones* y las *femidesapariciones* que tienen lugar en el estado de Chihuahua durante la década de los noventa y que, eventualmente, se expanden a otros estados del país.

En estas fases, operan diferentes agentes y actores con atribuciones y funciones específicas. El primer circuito es el denominado policiaco-militar, encargado de las labores de inteligencia, investigación, coordinación operativa y detención (fases *I*, *B*, *A*, *D*).

Mientras que en el circuito burocrático-político las fases que se ponen en marcha son *D* y *Des*, por ello, este circuito está enfocado en la negación: desacreditar la denuncia, encubrir las acciones de policías y militares, disuadir la búsqueda, excusar, tapar, ocultar. Conformado por jueces, peritos, políticos, burócratas y trabajadores de gobierno que reclasifican, confunden, agotan, dan largas y obstaculizan la obtención de justicia. Para Villarreal, en este circuito operan quienes realmente ejecutan la desaparición, pues despojan de toda dignidad y valía a las víctimas y construyen teorías sin sustento: se fue con su amante (para las mujeres desaparecidas), seguro andaba en malos pasos, está de parranda, por algo lo levantaron, pertenecía a un grupo criminal...

Una vez delimitadas las fases de la desaparición forzada, surge la pregunta: ¿quién o quienes desaparecen? La respuesta no es sencilla ya que apela a configuraciones temporales y territoriales, es lo que Villarreal define como campos: está el campo de lo reprimible (qué es peligroso, localizar territorios peligrosos, identificar a las personas, células y organizaciones peligrosas); el campo de las técnicas de la aprehensión (control territorial, operaciones

especiales, coordinación entre agencias estatales y paraestatales); y los objetivos finales de la desaparición (inhibir resistencias, infundir miedo, acotar la protesta social y regular comportamientos sociales).

Estos campos se ensamblan y se determinan, aunque no siempre de la misma manera ya que se modifican a través del tiempo. Estos cambios permiten periodizar la historia de la desaparición forzada en dos grandes ondas (siguiendo el modelo analítico de la economía-política de Nikolai Kondratieff). La primera inicia en 1969 en la sierra de Guerrero, en este contexto la desaparición forzada nace como una tecnología política represiva: eliminar la guerrilla rural de Lucio Cabañas. Paulatinamente, se desplaza hacia las ciudades para frenar el avance de guerrillas urbanas como la Liga 23 de Septiembre, las Fuerzas de Liberación Nacional, el Grupo Lacandones, entre otros. Este primer periodo encuentra su cenit entre 1971 y 1974, para ir disminuyendo hasta el año de 1990.

A partir de 1991 hay un incremento lento pero constante de las desapariciones. No sólo aumentan y se expanden a todo el territorio nacional, el campo de lo reprimible también se amplía y deja de focalizarse a grupos políticos o guerrilleros, otros perfiles de víctimas aparecen. En Ciudad Juárez las desapariciones de jóvenes mujeres (*femidesapariciones*) son el pan de cada día, esta práctica se traslada a otros estados como el Estado de México y Veracruz. También trabajadores calificados (de la industria petrolera, electricistas, doctores, ingenieros) son capturados pero no con fines represivos, sino para insertarlos en el negocio del narcotráfico aprovechando sus conocimientos técnico-profesionales. Entre 2010 y 2015 hay un salto abrupto: las desapariciones se cuentan por miles en prácticamente todo el país y con nuevas modalidades, a saber, los *levantones* ejecutados por militares y fuerzas de seguridad pública.

Esta segunda y mortífera onda llega a los años que van de 2016 a 2020, siendo la tasa más alta de desapariciones en la historia de México. En este lustro hubo 39,852 desapariciones, casi la mitad de todas las desapariciones cometidas desde 1964, dato alarmante y que por ello el autor no duda en calificar como *desborde*. Para este último tramo, es patente que “antes, las víctimas representaban un riesgo para la soberanía del Estado; ahora son riesgos para los negocios ilícitos, sujetos que cometieron faltas, son obstáculos o adversarios, funcionan como ejemplo y como mensaje”.

Estas palabras sintetizan uno de los mayores aciertos del libro dado que, a lo largo de sus páginas, demuestra que la desaparición forzada surgió como una forma específica de violencia de Estado, cuya finalidad era la preservación del sistema político mexicano y que ahora tiene vigencia como un mecanismo al servicio de grupos criminales que garantiza toda una economía criminal (tráfico de drogas, tráfico de órganos y de personas, explotación sexual, secuestros); lo anterior no excluye su uso con fines políticos (la desaparición de líderes campesinos, periodistas, militantes de organizaciones políticas y sociales). Historizar el fenómeno de la desaparición forzada permite concluir que estamos ante una nueva forma de Estado, donde gobierno e instituciones se coordinan y cooperan con el crimen organizado en aras del enriquecimiento ilícito, sin importar las violaciones a derechos humanos, el despojo y sufrimiento de pueblos enteros. Villarreal conceptualiza esto como *necropolítica*.

Por otro lado, es un intento lo suficientemente serio y documentado para encuadrar la desaparición forzada dentro de la historia contemporánea de México. Sin menospreciar las contribuciones de especialistas, periodistas y organizaciones civiles y de derechos humanos, resulta fundamental destacar este libro como uno de los esbozos más ambiciosos y acabados que concatenan, cuando menos, acontecimientos de las últimas cinco décadas.

Por lo extenso de su abordaje, existen limitaciones. Por ejemplo, Camilo Vicente Ovalle (2019, p. 369) retrotrae el fenómeno de la desaparición forzada hasta la década de los cuarenta ya que su pesquisa se enfoca en los estados de Guerrero, Oaxaca y Sinaloa. Su perspectiva hace hincapié en las tácticas de contrainsurgencia del ejército y su influencia en la guerra contra el narcotráfico a partir de 1970. Por lo que examina otros hechos que no están consignados por González Villarreal.

Además, las cifras y datos ofrecidos en el texto muchas veces no coinciden. Cada asociación, colectivo o dependencia gubernamental tiene su propio conteo: la Comisión de Nacional de Derechos Humanos (CNDH), la Asociación de Familiares de Detenidos Desaparecidos y Víctimas de Violaciones a los Derechos Humanos en México (AFADEM), Amnistía Internacional, la Fiscalía Especial para Movimientos Sociales y Políticos del Pasado (Femospp), el Comité Pro-Defensa de Presos, Perseguidos, Desaparecidos y Exiliados Políticos de México (Comité Eureka), entre varios más.

Sumado a esto, *La desaparición forzada en México*, tiene un análisis epidérmico del actual gobierno (apenas llega al año de 2021). Investigaciones recientes muestran los nuevos epicentros: los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga, y las alcaldías de Iztapalapa y Gustavo A. Madero en la Ciudad de México. Siguiendo cifras oficiales, la administración encabezada por Andrés Manuel López Obrador contabiliza 44,073 personas desaparecidas, dato que representa el 40% de las víctimas reconocidas (Tzuc, 2023).

En mi opinión, esto no quita ni un ápice en las aportaciones de González Villarreal ya que traza tendencias, inflexiones y una forma de entender y explicar la desaparición forzada en México. Críticas o vacíos podrán encontrar las lectoras o lectores, no obstante, el propio autor invita a continuar con futuras indagaciones, refutaciones y elucubraciones. Porque estudiar los procesos de desaparición en México es estar frente a un fenómeno cambiante y desafiante y en extremo violento. Este libro desnuda las articulaciones más ocultas entre los poderes políticos y económicos. Es, en última instancia, una elocuente denuncia contra el Estado mexicano.

FUENTES CONSULTADAS

- TZUC, E. (2023). Los nuevos epicentros de la desaparición en México. En *A dónde van los desaparecidos*. Recuperado de <https://adondevanlos-desaparecidos.org/2023/08/30/los-nuevos-epicentros-de-la-desaparicion-en-mexico/>
- VICENTE, C. (2019). *[Tiempo suspendido]. Una historia de la desaparición forzada en México, 1940-1980*. Ciudad de México: Bonilla Artigas.

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1078>

HISTORIA DE LA HUELGA ESTUDIANTIL DE LA UNAM (1999-2000)

José Arreola*

Gutiérrez, V. (Coord.). (2023). *Historia de la huelga estudiantil de la UNAM (1999-2000). Historia, memoria y testimonios*. México: INEHRM, versión electrónica.

Historia de la huelga estudiantil de la UNAM (1999-2000). Historia, memoria y testimonios es un volumen en el que a lo largo de sus 374 páginas se encuentran distintas valoraciones con respecto al que es el movimiento estudiantil más largo y polémico surgido en la máxima casa de estudios de México. El libro contiene una introducción a cargo Víctor Iván Gutiérrez, así como tres secciones: *Antecedentes y contexto de la huelga estudiantil*, *Un movimiento popular, plebeyo y antineoliberal* y *Actores, sujetos y testimonios de la huelga*. Cuenta también con un apartado de semblanzas de los autores que muestran su vinculación con el movimiento y sus preocupaciones teóricas e interpretativas alrededor de él.

El libro es resultado, según se anota en la introducción, de un par de coloquios organizados por el Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México (INEHRM) y las facultades de Economía y de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) entre los años 2019 y 2020. Este dato resulta llamativo porque, por una parte, revela una preocupación por conmemorar analíticamente, mediante el trabajo de una institución tan importante como el INEHRM, el vigésimo aniversario de la huelga como un suceso histórico significativo; por otra parte, es reflejo de una labor colectiva sostenida a lo largo de casi

* Profesor de asignatura en el Tecnológico Universitario del Valle de Chalco (TUVCH) y de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM). Correo electrónico: grafdar@gmail.com

cuatro años, especialmente si se piensa en las dificultades originadas debido a la pandemia del Covid-19.

La primera sección contiene cuatro trabajos, el primero es autoría de Hugo Aboites, “Sin la raza, ¿cómo hablará el espíritu? Contexto y demandas del Consejo General de Huelga (1999-2000)”. Es un texto ampliamente documentado que muestra los efectos del neoliberalismo en la educación del país. Analiza cómo los tratados comerciales con Estados Unidos sumieron a México en una profunda dependencia que impuso las ideas de “eficiencia” y “calidad” educativas cambiando así radicalmente la noción de la educación superior (p. 29). Para entender la irrupción de los estudiantes de 1999, el autor realiza un recuento de movilizaciones que antecedieron la huelga y de las cuales los huelguistas retomaron aprendizajes. El análisis de Aboites es valioso porque examina el discurso y las acciones de las autoridades gubernamentales y universitarias del momento que desestimaron la consciencia estudiantil y pensaron que no había condiciones para que los estudiantes se movilizaran, organizaran y declararan “una huelga de tales magnitudes” (p. 50). Asimismo, el académico enfatiza “el carácter anticipatorio” (p. 60) de las demandas del Consejo General de Huelga (CGH) pues, desde su perspectiva, el organismo estudiantil se adelantó a las exigencias de una educación superior pública, gratuita y de calidad enarboladas por movimientos estudiantiles posteriores.

El segundo texto, a cargo de Cecilia Peraza Sanginés y Juan Manuel Hermosillo, “El movimiento estudiantil de 1999 en la Universidad Nacional Autónoma de México como expresión de rechazo a la educación neoliberal”, destaca el aspecto de la colectividad y la discusión política central del CGH, es decir, el cuestionamiento del neoliberalismo y sus mecanismos de aplicación en la educación pública. Para los autores, la huelga estuvo enraizada en las asambleas de base “a partir a partir de profundos y largos debates que llevaban a jornadas de formación política” (p. 80). Este elemento no es menor si se piensa que desde el discurso del poder se ha pretendido arrebatarle al CGH el carácter de discusión y formación política e intelectual que desarrolló para sostener un fuerte “proceso de resistencia a la adopción de políticas neoliberales” (p. 82).

Del trabajo de Gabriela Estrada, “Participación social en constante movimiento: el caso del movimiento estudiantil de 1999 en la UNAM”,

resalta la idea de genuinidad y compromiso de los estudiantes con “las generaciones posteriores” (p. 93) y sobresa le planteamiento de que el CGH se convirtió en “la voz con la que se hicieron escuchar todos aquellos que pensaban que el contexto social debía mejorar para el grueso de la población” (p. 103). En ese sentido, para la autora el principal triunfo del movimiento fue “contener la tendencia privatizadora de la educación pública” (p. 104).

El último artículo de la sección es el de Luis Genaro Molina, “La importancia de la Huelga del CGH 1999-2000. Las cuotas en la UNAM”. El texto es un pormenorizado y bien documentado recuento de las políticas privatizadoras sufridas en México y su implementación en la UNAM durante las administraciones de Jorge Carpizo y José Sarukhán que antecedieron a la de Francisco Barnés de Castro. Uno de los aportes más significativos del autor es mostrar cómo las políticas neoliberales impuestas en la Universidad no fueron sino fruto de las “recomendaciones” de los organismos internacionales (p. 121). El texto resulta de especial utilidad por el manejo certero de datos que permiten comprender la trascendencia del pliego petitorio del CGH, sobre todo en relación con la gratuidad y el límite de permanencia de los estudiantes. Según Molina, los estudiantes considerados pobres siguen siendo mayoría en la Universidad y por ello es importante cuestionarse “qué habría pasado con este sector social si el proyecto de las cuotas se hubiera mantenido” (p. 127). Bien vale la pena anotar uno de los datos más relevantes: entre 1999 y 2019 más de 1 millón 600 mil estudiantes fueron beneficiados por la gratuidad (p. 135). El autor concluye que la importancia del CGH reside en que la UNAM no volvió a ser la misma y logró frenar el proyecto elitista, clasista y excluyente que representaba el Reglamento General de Pagos (RGP).

La segunda sección está integrada por cuatro artículos e inicia con “La huelga de 1999-2000”, de Javier Fernández. El autor ofrece una radiografía política de las distintas posiciones ideológicas y los sectores sociales involucrados en el conflicto. Caracteriza a la huelga como una huelga “de *los de abajo* de nuestra universidad” (p. 144, las cursivas son del autor) y pone énfasis en su carácter masivo y su incesante ánimo de discusión. Asimismo, brinda una pintura de la vida cotidiana de los huelguistas en la que las asambleas cumplían un papel fundamental en el crecimiento ideológico de los participantes y “donde las posiciones se argumentaban y debatían a

fondo” (p. 144). A decir de Fernández, otro elemento vital del movimiento fueron las brigadas que permitieron una discusión con la población de manera directa, “se trataba de entablar breves pero numerosos diálogos con la población en los vagones del Metro, y pequeñas asambleas de información en estaciones clave” (p. 145). En esa perspectiva, las marchas constituyeron otro componente indispensable “quizás lo más relevantes de ellas era no sólo su masividad, sino su frescura, la alegría y la combatividad de los contingentes” (p. 146). El autor resume los elementos sustanciales del movimiento estudiantil así: “Las asambleas –con el CGH acompañándolas– eran el centro, el corazón y el cerebro de la huelga. Las marchas, sus pulmones. Los brigadistas, su sostén, su esqueleto. Y la propaganda su sangre” (p. 146). Después realiza una disección de las tres grandes corrientes de pensamiento que debatieron al interior del CGH, brindando un panorama crítico según el actuar de cada una.

El segundo artículo es el de Mario Benítez, “Cuando la UNAM se pintó de rojo y negro”. De inicio, el texto es un extenso y pormenorizado balance de las batallas previas a la lucha del CGH. Cuestiona el accionar del Consejo Estudiantil Universitario (CEU) al considerar que en 1987 los dirigentes de dicho organismo, de espaldas a la comunidad estudiantil movilizada, pactaron un “triunfo histórico” con las autoridades que solamente significó una “suspensión temporal” de las intenciones privatizadoras contra la Universidad (p. 163). Este análisis sirve al autor para contrastar, a través de una pluma mordaz, tanto el desarrollo como los logros del CEU y del CGH y permite visualizar qué sectores sociales, dentro y fuera de la UNAM, respaldaron al primero mientras fustigaron al segundo. Desde el punto de vista de Benítez, el CGH tuvo en claro que el objetivo central de su movilización era derrotar la intentona privatizadora y no posponerla y había que vencer “para los que venían detrás” (p. 181). Para él, un componente trascendental en la pelea del CGH fue “emplear la firmeza como arma de lucha” (p. 181) y ello le permitió resistir las diferentes embestidas gubernamentales y aglutinar a la población a su alrededor. En ese sentido, el autor concluye que “La victoria de la huelga está en su historia y en sus enseñanzas. El trofeo está en cada estudiante que entra a la UNAM con sólo pagar 20 simbólicos centavos” (p. 204).

El tercer texto de la sección, “La H de la huelga”, es autoría de Luis Hernández Navarro. Con una prosa amena, señala que la verdadera “ul-

tra” –adjetivo empleado con especial entusiasmo por parte de los medios de comunicación contra los huelguistas– fueron las autoridades universitarias y los funcionarios del gobierno en turno que no cesaron en su intento por privatizar la Universidad. Además, caracteriza al movimiento del CGH como novedoso y radical, destaca la desconfianza a los dirigentes, la exigencia del diálogo público, “el recelo hacia la prensa”, las comisiones amplias y la rotación de voceros (p. 214). Para Hernández Navarro, los jóvenes cegeacheros “Anunciaron el regreso de la lucha de clases sobre la lucha ciudadana” (p. 224).

La última aportación de la sección es de José Enrique González Ruiz con “La huelga que frenó al neoliberalismo”. Su texto parte de las condiciones sociales y económicas actuales del país y la importancia de la huelga de 1999 para que la UNAM continuara abierta. Desde su punto de vista, a pesar de la serie de ataques en su contra, los estudiantes resultaron triunfantes y ese triunfo fue posible porque comprendieron la complejidad de su momento histórico y se jugaron su futuro profesional y algo más en aras de una causa justa (p. 257).

La sección final inicia con el trabajo de Magdalena Galindo, “Una huelga plebeya”. El sucinto y sustancioso texto caracteriza a la huelga como un movimiento “anómalo” en el sentido de su novedad y de los actores a los que tuvo que enfrentar (p. 261). Para la autora, el triunfo de los estudiantes fue innegable, sin embargo, pagó un costo alto por la represión sufrida y la campaña de desprestigio en su contra (p. 268).

El segundo artículo, “Lo que nos dolía es que no nos tomarán en cuenta como camaradas. Mujeres repensando su participación en la huelga a la luz del presente feminista”, está a cargo de Marcela Meneses y Diana Fuentes. Las autoras reflexionan en torno al cuestionamiento de lo que significó ser mujeres en la huelga; para ello dan cuenta de una serie de testimonios de participantes en el movimiento. De ese modo, señalan que las tareas de las mujeres no sólo fueron las de cuidado, sino también aquellas de liderazgo, discusión y participación en las asambleas y otros espacios de decisión (p. 278). No obstante, observan una necesidad imperiosa de analizar las contradicciones y ambivalencias dentro del movimiento en relación con el papel de las mujeres (p. 282). Vale la pena señalar que el espíritu crítico del texto jamás pierde de vista la importancia histórica del CGH y pone ésta en

primer plano ante el intento sostenido de borrarlo de la memoria colectiva por parte de las autoridades universitarias.

El tercer texto, “La gestación de la huelga del CGH”, es autoría de Alberto Pacheco Guízar. Para él, la huelga surgió en un momento clave en el que privaba la deserción de la lucha y el abandono de ideales de igualdad y solidaridad y existía “desencanto entre las filas de los revolucionarios” (p. 301). Desde su perspectiva, el CGH encabezó una revuelta nunca vista, una huelga impactante, rebelde y profunda que fue capaz de “romper con las élites” (p. 304).

El cuarto artículo de la sección es “Elementos indispensables de análisis con énfasis en la intervención del Partido de la Revolución Democrática en la huelga: debacle política del cambio de estrategia de la izquierda mexicana”, de Ernesto Armada. El autor considera que el movimiento fue un punto de quiebre en lo que a organización estudiantil se refiere pues asumió en la práctica “una idea más radical de democracia” (p. 316) y señala que la batalla del CGH no se circunscribió a una lucha contra la burocracia universitaria, sino que implicó una pelea “contra el Estado en su conjunto” (p. 325). En ese sentido, destaca los múltiples ataques de los que, desde las cúpulas del poder, el CGH fue blanco. A decir del autor, los medios de comunicación “mostraron que los dueños del dinero, del capital, son los dueños de los periódicos y de las televisoras, y cerraron filas con los intereses del capital. Todos contra la huelga” (p. 328). Asimismo, Armada examina el proceso de descomposición política ocurrido en las posiciones que se agruparon en el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el papel desempeñado a lo largo de todo el movimiento; el CGH, señala, logró conquistas que fueron obtenidas “al margen y a contrapelo de la estrategia del PRD” (p. 348).

El último texto de la sección, y por lo tanto del libro, es “Las mujeres en la educación y en los movimientos sociales. Un testimonio de la participación femenina durante la huelga estudiantil de la UNAM en 1999”, de Edna López Sáenz. El artículo parte del testimonio personal de la autora e inicia con un breve recorrido sobre el movimiento del CEU y de las movilizaciones magisteriales de 1989. Con ello, deja en claro la importancia de la participación femenina en ambos casos y da paso a relatar su militancia en la huelga en la que como mujer “me enfrenté a la discriminación y al escarnio en las asambleas” (p. 360). Para la autora el principal objetivo de su análisis

es contribuir a que errores como esos no se cometan, de ahí la importancia de una memoria no romantizada (p. 361).

En conjunto, el libro es una suerte de asamblea escrita en la que conviven múltiples voces y perspectivas de cómo se desarrolló la huelga de 1999. El volumen resulta, en aras del análisis de un movimiento altamente silenciado desde el Estado, de gran utilidad para quienes investigan sobre las movilizaciones sociales y estudiantiles contemporáneas. Si bien los recuentos sobre los momentos anteriores a la huelga llegan a ser reiterativos, lo cierto es que sitúan al lector en el contexto preliminar para entender de mucho mejor forma los alcances y las limitaciones del CGH. Además, es significativo que el INEHRM ponga en su radar una movilización estudiantil tan compleja como amplia en posibilidades de interpretación, pero partiendo de un elemento, a la luz de la historia, insoslayable: la huelga del CGH, matices más, matices menos, resultó triunfante. En ese sentido, leer a varios de quienes protagonizaron aquella lucha es enriquecedor porque muestra un ánimo de reflexión y autocrítica constantes de un movimiento que merece ser estudiado por su trascendencia en la historia del país en general y de la UNAM en particular.

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1079>

LA REVOLUCIÓN MEXICANA: UN BALANCE DESDE LA ACADEMIA

Leonardo Martínez Carrizales*

Lemus, E. (2023). *La Revolución Mexicana: un balance desde la academia. Los cursos de invierno de 1955*. Ciudad de México: UAM-Azcapotzalco.

La Revolución Mexicana: un balance desde la academia. Los cursos de invierno de 1955 es un estudio que tiene como materia los 19 cursos y la conferencia inaugural que se dictaron entre el 24 de enero y el 4 de febrero de 1955 en la Facultad de Filosofía Letras (FFyL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con motivo del programa de extensión universitaria que esta casa de estudios llevaba a cabo entonces durante los periodos de invierno y verano en diferentes facultades.

Los responsables de los cursos de invierno de 1955 –organizados por la UNAM en conjunto con el recientemente fundado Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana (INEHRM), dependiente de la Secretaría de Gobernación– eligieron como tema la gesta de 1910. Un hombre de Estado y de estudios, Salvador Azuela, fue el promotor de estas jornadas universitarias, que, como lo asienta la autora de este libro, se encuentran en el foco de un decenio “fundamental para la creación de la interpretación académica de la Revolución mexicana” (p. 16).

De acuerdo con la perspectiva de Elmy Lemus Soriano, el simposio de 1955 evidencia el estatuto de la Revolución como objeto de una disciplina universitaria, constituido no sólo gracias al patrimonio institucional que la historia había podido atesorar hasta entonces en las aulas, sino también por la contribución de la economía, la sociología y la filosofía política. La insti-

* Profesor-Investigador del Departamento de Humanidades en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México. Correo electrónico: lemaca@azc.uam.mx

tucionalización universitaria de los conocimientos en materia de historia y ciencias sociales es un presupuesto indiscutido en el desarrollo de esta obra.

La investigadora está convencida de que la comparecencia de los 20 autores en Ciudad Universitaria cobró un “carácter historiográfico” en virtud de los atributos que explica a lo largo de su obra. Entre los más significativos, podemos exponer los siguientes:

1. Los cursos tienen un propósito científico y objetivo fundado en el ejercicio de las ciencias sociales y las humanidades, que en *La Revolución Mexicana: un balance desde la academia*, se estiman ya desarrollados institucional y profesionalmente. A este respecto, el libro coloca los cursos en una base social caracterizada por un clima de institucionalización de índole universitaria que habría alcanzado un alto grado de madurez. En abono de su tesis, la autora supone que los conferenciantes se desempeñaron en un escenario de establecimientos e instituciones de enseñanza, investigación, debate especializado y publicación de trabajos acreditados con base en las normas del conocimiento científico. El INEHRM vendría a ser una huella determinante en esta ruta de institucionalidad y profesionalización de quienes practicaban el conocimiento científico, a pesar de su condición de dependencia gubernamental, y de la índole de algunas trayectorias entre los conferenciantes afincadas en el servicio y la administración públicos, así como cargos partidistas. Estos factores de la sociabilidad intelectual en el México de la primera parte del siglo XX no forman parte del esquema de explicación de este libro.

2. Los conferencistas, gracias al sitio que ocupan en el siglo XX, se encontraban en posibilidad de reconocer las diferentes interpretaciones sobre la Revolución que se habían ido decantando a partir de los acontecimientos y los procesos a que el movimiento armado dio paso, así como también de llevar a cabo una valoración crítica de esas perspectivas.

3. Las contribuciones de los cursos de invierno configuran los parámetros de la historicidad del conjunto de fenómenos asumidos como constituyentes de la Revolución mexicana con el fin de construir una narración lógica y coherente, suficiente para suscitar la comprensión social y el balance de los hechos concatenados en términos de pasado, presente y futuro de la sociedad mexicana.

4. Los conferencistas aspiraron a la formación de un archivo de los hechos investidos de la categoría de saber histórico (documentos); así como también a la formulación de conceptos operativos para la explicación científica del pasado (“precursor”, “héroe”).

Elmy Grisel Lemus no abriga ninguna duda del “carácter historiográfico” de los cursos dictados en el invierno de 1955. De acuerdo con su punto de vista, el conjunto heteróclito de los ponentes se desempeñó sobre la base de “una tradición historiográfica” y ejecutó “una interpretación académica y sistemática del proceso revolucionario” (p. 110). La descripción de esta interpretación pretendidamente científica y objetiva, que es la materia propiamente dicha del libro, conduce a su autora a la siguiente afirmación: “parece existir un consenso básico sobre la necesidad de definir la frontera entre polémica política y el quehacer intelectual específicamente sobre el tema de la Revolución mexicana” (p. 132).

En obediencia de esta hipótesis, la autora establece los asuntos comunes que dan base a ese “consenso” disciplinario; asuntos que dan por sentado, sin crítica textual de ningún tipo, el estatuto homogéneo de textos de muy diversa índole. La institucionalidad científica planteada como presupuesto del estudio establece una demarcación muy estricta entre un saber sancionado por el ámbito universitario al que pertenecerían los cursos y sus autores, y el debate público (político y periodístico). Esta demarcación no se condice con la estructura y el funcionamiento de un campo intelectual mucho más fluido.

Los particulares y diversos modos discursivos, genéricos y retóricos de un rico campo doxográfico quedarían reducidos a la ciencia universitaria del pasado. La autora se propone subsumir las diversas aproximaciones, modelos del discurso, intereses, fines y figuras de autor con instrumentos propios de la teoría de la formulación narrativa del pasado, con la cual se encuentra familiarizada. Esta metodología se deriva de la especificidad disciplinaria de los estudios doctorales de esta investigadora, afinados en el análisis historiográfico de estructuras textuales diseñadas para organizar simbólicamente el pasado en una comunidad de sentido, por parte de sujetos sociales que se encuentran en condiciones de hacer públicas tales formas simbólicas.

En este caso, estamos ante tipos muy diversos de textos y, consecuentemente, situaciones retóricas (en el sentido de Tomás Albaladejo) muy diferentes, que Elmy Grisel Lemus organiza como cursos de extensión universitaria determinantes en la institucionalización del conocimiento “científico” y “objetivo” sobre la Revolución mexicana.

En seguida, el estudio se concentra en describir lo que se considera el denominador común de los cursos/textos focalizado en un relato colectivo que trata de probar la coherencia interna, retórica y narrativa de huellas textuales muy diversas entre sí, a veces vinculadas sólo indirectamente con las comparecencias públicas de los conferencistas en Ciudad Universitaria, y que, además, no lograron materializarse en el estatuto de una compilación editorial.

A mi modo de ver las cosas, el fracaso del propósito de integrar un libro con los cursos prueba una diversidad que la autora decidió soslayar en función de una unidad atribuida a personajes ajenos entre sí (como Lucio Mendieta y Núñez y Octavio Paz) con base en las categorías del análisis historiográfico orientadas a probar un problema caro a esta especialidad de los estudios históricos: la profesionalización y la institucionalización universitaria de la historia, así como la coherencia estructural de un relato controlado por la ciencia.

A mi juicio, la tesis de la autora merece matizarse a la luz del reconocimiento de las comunidades y redes político-intelectuales urdidas en un México revolucionario constituido por un Estado fuerte y un entorno de muy débil institucionalidad, como no sean los instrumentos de la administración pública, la gestión social y el control político, base material de las operaciones de las minorías intelectuales del país.

El aparato cultural y educativo del Estado fuerte (Arnaldo Córdova) constituido y desarrollado luego de 1920 se encuentra tan extendido hacia el medio siglo XX que no ha perdido sus capacidades de modelación de la sociedad, incluida la franja de las minorías políticas e intelectuales. Este sector todavía está constituido con altos grados de indiferenciación disciplinaria, lo que lo ha convertido en una comunidad homogénea, actuante en un entorno de instituciones débiles y poco diferenciadas.

Ni la institucionalización ni la profesionalización científica del conocimiento de la historia y las ciencias sociales han llegado a romper en 1955 los vasos capilares de esta sociabilidad intelectual, fluida. El estudio de Lemus

Soriano nos ofrece, al margen de su propia voluntad, suficientes evidencias sobre la indiferenciación social en una comunidad expuesta en diversos grados a la trayectoria universitaria, tanto como al entrenamiento propio de responsabilidades tecnocráticas, cargos de gobierno, magistraturas.

En la base del discurso pretendidamente común de “carácter historiográfico” de los cursos de invierno se reconocen lenguajes políticos, jurídicos, administrativos que se tejen alrededor del origen y legitimidad del Estado revolucionario; lenguajes puestos en movimiento por las presiones del sistema atlántico hegemónico, en plena fase de expansión económica, sobre las regiones subalternas a la luz del inicio de las insurgencias del “tercer mundo”. En ese escenario, México tiene un lugar estratégico de la mano del mito prestigioso de la Revolución, base de legitimación de un Estado de bienestar que gozaba entonces de relativos márgenes de maniobra en el sistema-mundo.

Por ello, las citas y las glosas de las fuentes elegidas por Elmy Lemus Soriano permiten reconocer, entre otros, los siguientes acuerdos (en el sentido de Chaïm Perelman) de la argumentación pública, en modo alguno circunscrita a los espacios “científicos” y “objetivos” de la ciencia del pasado.

En primer lugar, una fuerte presión reformadora en el modelo mexicano, traducido en la discusión de desvíos, fallas y rectificaciones necesarias a un programa ideológico, doctrinal y político que comienza a construirse a partir de la pluralidad de experiencias y lenguajes de los conferencistas. En seguida, la promulgación de la dimensión social del Estado revolucionario como *ultima ratio* del movimiento popular, agrario y nacionalista que, traducido jurídicamente, se convirtió en un modelo de Estado social. Y, consecuentemente, la evaluación crítica de la vía industrial del país frente a su estructura campesina.

La *conditio sine qua non* de la Revolución mexicana elaborada conceptualmente en diversos grados y, por ello, estatuida como eje del acuerdo de argumentaciones en conflicto, en vez de refugiarse en el *hortus conclusus* de la ciencia universitaria del pasado, se dirime en el espacio público de la pequeña franja de la clase intelectual dirigente, aún poco diferenciada. Los cursos de invierno son una prueba más –todo lo relevante que se quiera en la ruta inacabada de la disciplina de la historia–, junto a otras, como el dossier que acompaña la traducción de *México: la lucha por la paz y por el pan* (Frank Tannenbaum) en la revista *Problemas Agrícolas e Industriales de México*

(1951), de una recomposición conflictiva de las élites políticas e intelectuales y su modelo de gobierno ante presiones internacionales de modernización estructural, cambio demográfico, relevos generacionales y desajustes de indicadores macroeconómicos que conducirían a conflictos sociales.

DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v21i54.1080>

NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ORIGINALES

Andamios. Revista de Investigación Social es una revista científica internacional, arbitrada, indexada y de acceso abierto, cuyo objetivo es contribuir en las tareas de investigación, difusión y enseñanza en materia de Ciencias Sociales y Humanidades. Emplea un sistema estricto de arbitraje en la modalidad “doble ciego” y quienes evalúan son personas de reconocido prestigio en el ámbito de la investigación, tanto nacional como extranjera. Se publica en formato electrónico tres veces al año y está adscrita al Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).

Andamios. Revista de Investigación Social está altamente posicionada en distintas categorías de revistas académicas. Por ejemplo, aparece catalogada dentro de Scopus en el nivel Q2 del área de Artes y Humanidades, y en el nivel Q3 del área de Ciencias Sociales. Fue distinguida con la categoría de Excelencia académica por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y actualmente forma parte del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología de la misma institución. Pertenece a múltiples índices y bases de datos, entre los cuales destacan: Scielo-México, Redalyc, Thomson Reuters [Social Sciences Citation Index (SSCI) y Journal Citation Reports (JCR)], Latindex-Catálogo, Latin-REV (FLACSO-Argentina), IBSS, Ulrich’s Periodicals Directory, CLACSO, Social Science Collection (CSA), Sociological Abstracts, Worldwide Political Science Abstracts (WPSA), Political Database of the Americas (PDBA), International Political Science Abstracts (IPSA), EBSCO Publishing, The H. W. Wilson Company y Swets Information, entre otros.

I. SECCIONES DE LA REVISTA

Los trabajos podrán integrarse en las secciones que conforman la revista, de acuerdo con los siguientes criterios:

1.1. *Dossier*. Trabajos de investigación que se ajustan a la convocatoria de la sección monográfica coordinada por destacados especialistas en ciencias

sociales y humanidades. Este apartado cambia de número en número, de acuerdo con el tema específico objeto de reflexión.

1.2. *Artículos*. Trabajos de naturaleza teórica o aplicada que contribuyan a difundir los temas, problemas y discusiones en cualquier área de las humanidades y las ciencias sociales. Esta sección se encuentra permanentemente abierta, pero en caso de que el artículo se considere publicable se enlistará entre los que han sido considerados de la misma forma con anterioridad, por lo que se indicará a su debido tiempo el número en el que aparecerá el texto dentro de la revista.

1.3. *Reseñas*. Comentarios críticos de alguna novedad bibliográfica de carácter académico, significativa para el mundo de las humanidades y las ciencias sociales, sea nacional o extranjera. Versarán sobre libros publicados, como máximo, el año inmediato anterior, o sobre nuevas ediciones de clásicos que resulta oportuno revisar a la luz de problemáticas vigentes.

2. ARBITRAJE

2.1. El Comité Editorial remitirá a la autora o autor acuse de recibo de su trabajo en un plazo no mayor a un mes, y en el plazo de un año (que podría ampliarse en circunstancias extraordinarias) le remitirá la resolución final sobre el mismo.

2.2. Para ser publicada en *Andamios. Revista de Investigación Social*, toda contribución será sometida a un software de detección de similitudes, con la finalidad de evitar plagios y autoplagios.

2.3. En aras de mantener los principios de integridad, transparencia y responsabilidad autoral, *Andamios. Revista de Investigación Social* no admite artículos ni reseñas cuya autoría o coautoría se acredite a alguna herramienta de Large Language Model (LLM) de inteligencia artificial (IA) generativa (por ejemplo: GPT-4, LLaMA, PaLM-E, PaLM-2, Copilot, Bard o ChatGPT, entre otras). Si alguna autora o autor emplea una o más de esas he-

rramientas debe dejar constancia de ello en una nota a pie de página dentro de su artículo o reseña, indicando qué usó y en qué parte del proceso de investigación o escritura aplicó contenido generado por la IA (resúmenes, redacción, traducción, gráficas, imágenes, códigos, etcétera).

2.4. Todo artículo pasará por una primera fase de revisión, donde el Comité Editorial determinará si corresponde con las áreas temáticas atendidas por la revista y cumple con los requisitos académicos indispensables en un artículo científico. De ser así, las contribuciones serán sometidas al dictamen de dos especialistas en la materia. Cuando la autora o autor forme parte del personal de la UACM, su trabajo necesariamente será dictaminado por árbitros externos a esta institución. En caso contrario, el arbitraje podrá ser interno o externo a la UACM. Si existe contradicción entre ambos dictámenes, se procederá a una tercera evaluación, que se considerará definitiva. El proceso de dictaminación será secreto y no se dará información nominal sobre éste.

2.5. Una vez emitidas las evaluaciones, se enviará a los autores el acta de dictamen; éstos tendrán un plazo no mayor a tres semanas para entregar la versión final del artículo con las correcciones pertinentes. El Equipo de Redacción de la revista cotejará la versión final con los dictámenes e informará a los autores en qué número de la revista será publicado su trabajo. Sin excepción, las colaboraciones aceptadas se someterán a una corrección de estilo, siempre basada en la norma lingüística de la lengua española, y su publicación estará sujeta a la disponibilidad de espacio en cada número. En los casos donde el número de colaboraciones dictaminadas favorablemente para la sección Dossier exceda el espacio destinado a la misma, el Comité Editorial se reserva el derecho de determinar cuáles de ellas se ajustan más a los lineamientos establecidos en la convocatoria. En todas las fases la decisión será inapelable.

3. POLÍTICAS GENERALES

3.1. Los trabajos enviados a *Andamios. Revista de Investigación Social* deberán ser investigaciones de alta calidad académica en materia de ciencias sociales y humanidades.

3.2. Para ser consideradas y sometidas a dictaminación, las contribuciones deberán ser originales y cumplir con todas las normas editoriales establecidas por esta publicación.

3.3. El envío o entrega de un trabajo a esta revista compromete a su autora o autor a no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones. De hacerlo, esa falta de probidad académica impedirá que se admitan otros artículos de la misma persona, incluso en los casos de autoría compartida.

3.4. El envío de cualquier colaboración a la revista implica la aceptación de lo establecido en estas normas editoriales y la autorización al Comité Editorial de *Andamios. Revista de Investigación Social* para que difunda su trabajo en la revista, en la página electrónica de la misma, en reimpressiones, en colecciones y en cualquier base de datos o sistema de indización impreso o electrónico que se decida para lograr una mayor y mejor difusión del mismo. En la versión electrónica, las contribuciones serán publicadas en formato HTML, PDF, ePub, XML SPS y XML Marcalyc.

3.5. Esta revista está bajo una licencia Creative Commons México 2.5. Está permitida la reproducción y difusión de sus contenidos para fines educativos o de investigación, sin ánimo de lucro, siempre y cuando éstos no se mutilen y se cite la procedencia (*Andamios. Revista de Investigación Social*) y a la autora o autor.

3.6. Una vez que los originales han sido aceptados para que se publiquen y distribuyan en la versión electrónica de la revista, los derechos patrimoniales de los artículos publicados en *Andamios. Revista de Investigación Social* son cedidos por cada autora o autor a la UACM. Sin embargo, tal como lo establece la ley, cada autora o autor conserva sus derechos morales. En virtud de esto, quien ostenta la autoría recibirá una forma de cesión de derechos patrimoniales que firmará una vez que su original haya sido aceptado. En el caso de trabajos colectivos bastará la firma de una de las autoras o autores, en el entendido de que ha obtenido el consentimiento del resto.

3.7. Las y los autores podrán usar el material de su artículo en otros trabajos o libros, con la condición de citar a *Andamios. Revista de Investigación Social* como la fuente original de los textos.

3.8. Los artículos contenidos en esta publicación son responsabilidad de sus autoras o autores, y no comprometen la posición oficial de *Andamios. Revista de Investigación Social*, ni la de la UACM.

4. DATOS DE LA AUTORA O AUTOR

Todas las contribuciones anexarán, en una hoja aparte del texto, los datos completos de la persona que ostenta la autoría (su institución de adscripción, dirección postal, dirección electrónica y teléfono), y una breve reseña curricular (estudios profesionales, máximo grado académico, nombramiento en su institución de adscripción, líneas de investigación y principales publicaciones –en el caso de los libros se mencionará el título, el lugar de edición, la editorial y el año–). Cuando se trate de coautorías, se incluirán los datos de todas las personas que colaboran en el artículo.

5. LINEAMIENTOS EDITORIALES

5.1. Sólo se dictaminarán los trabajos que cumplan cabalmente las normas de recepción de originales, políticas generales y lineamientos editoriales, especificados en *Andamios. Revista de Investigación Social*.

5.2. Las contribuciones, rigurosamente inéditas, se presentarán con letra Arial de 12 puntos, con interlineado doble y páginas numeradas, con márgenes superior e inferior de 2.5 cm, e izquierdo y derecho de 3 cm.

5.3. Las contribuciones para las secciones *Dossier* y *Artículos* deberán tener como mínimo 5,000 palabras y como máximo 10,000, incluyendo notas, gráficas, tablas, citas y bibliografía; las correspondientes a *Reseñas* no podrán superar las 3,000 palabras.

5.4. Se recomienda que el título de los trabajos no exceda de 70 caracteres, incluyendo espacios.

5.5. Las contribuciones, salvo las reseñas, deberán anexar: a) un resumen en español y otro en inglés, que no supere, cada uno, las 120 palabras, y que destaque las principales aportaciones y conclusiones del artículo, así como la originalidad y el valor (aportación y relevancia) del mismo; y b) cinco palabras clave, en español e inglés, que identifiquen el contenido del texto.

5.6. Cada párrafo, a partir del 2º, comenzará con sangría.

5.7. El aparato crítico se presentará de acuerdo con el formato utilizado por la American Psychological Association (APA). Entre otros sitios, puede consultarse en la dirección electrónica siguiente: <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>

5.8. Si el artículo contiene citas textuales de menos de cinco líneas, éstas irán en el cuerpo del texto, entre comillas. Si la extensión es mayor, se escribirán en párrafo aparte, con sangría en todo el párrafo, sin comillas, en el mismo tamaño de letra (Arial de 12 puntos) y con interlineado sencillo. Cuando la cita contenga agregados y omisiones del autor, se indicarán entre corchetes.

5.9. Para las obras a las que se haga referencia dentro del cuerpo del texto se usará el sistema autor-año, con las páginas citadas cuando sea el caso. Entre paréntesis se incluirá el apellido del autor [coma] el año en que se publicó la obra [coma] p. y páginas citadas. Ejemplo:

Con respecto a la relación entre el azar y el conocimiento, “la cantidad de azar presente en el universo, o la cantidad de él que interviene en los procesos naturales, no tiene más límite que el de avance del conocimiento” (Wagensberg, 1985, p. 22).

5.10. Cuando se haga referencia en términos generales a una obra particular de un autor, se indicará entre paréntesis el año de publicación de la misma. Cuando varias obras del mismo autor se hayan publicado el mismo año, se distinguirán añadiendo una letra al año. Ejemplo:

La teoría de la acción de Parsons (1974a) parte de la consideración del acto unidad. Parsons (1974b) considera que el sistema social tiene como función primaria la integración.

5.11. La autora o autor del artículo deberá asegurarse de que las citas incluidas en el texto coincidan con todos los datos aportados en la bibliografía.

5.12. Todos los títulos de libros, revistas y periódicos se anotarán en cursivas.

5.13. Las notas explicativas se situarán a pie de página, a espacio sencillo, con letra Arial de 12 puntos.

5.14. Al final del texto figurará el listado de todas las fuentes empleadas (en orden alfabético), con los siguientes formatos y con sangría francesa:

5.15. Libro: Apellido, A. A. (Año). *Título*. Ciudad, País: Editorial

5.16. Libro con editor: Apellido, A. A. (Ed.). (Año). *Título*. Ciudad, País: Editorial.

5.17. Libro electrónico: Apellido, A. A. (Año). *Título*. Recuperado de <http://www...>

5.18. Libro electrónico con DOI: Apellido, A. A. (Año). *Título*. doi: xx

5.19. Capítulo de libro: únicamente en los casos de libros compilatorios y antologías donde cada capítulo tenga un autor diferente y haya un compilador o editor: Apellido, A. A., y Apellido, B. B. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A. A. Apellido. (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Ciudad, País: Editorial.

5.20. Publicaciones periódicas en formato impreso: Apellido, A. A., Apellido, B. B., y Apellido, C. C. (Fecha). Título del artículo. *Nombre de la Revista*, volumen (número), pp-pp.

5.21. Publicaciones periódicas con DOI: Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Fecha). Título del artículo. *Nombre de la Revista*, volumen (número), pp-pp. doi: xx

5.22. Publicaciones periódicas online: Apellido, A. A. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista*, volumen (número), pp-pp. Recuperado de <http://www...>

5.23. Artículo de periódico impreso: Apellido A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre del Periódico*, pp-pp. O la versión sin autor: Título del artículo. (Fecha). *Nombre del Periódico*, pp-pp.

5.24. Artículo de periódico online: Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre del Periódico*. Recuperado de <http://www...>

5.25. Tesis de grado: Autor, A. (Año). *Título de la tesis* (Tesis de pregrado, maestría o doctoral). Nombre de la institución, Lugar.

5.26. Tesis de grado online: Autor, A. y Autor, A. (Año). Título de la tesis (Tesis de pregrado, maestría o doctoral). Recuperado de <http://www...>

5.27. Referencia a páginas web: Apellido, A. A. (Fecha). *Título de la página*. Lugar de publicación: Casa publicadora. Recuperado de <http://www...>

5.28. Fuentes en CD: Apellido, A. (Año de publicación). *Título de la obra* (edición) [CD-ROM]. Lugar de publicación: Casa publicadora.

5.29. Películas: Apellido del productor, A. (productor) y Apellido del director, A. (director). (Año). *Nombre de la película* [cinta cinematográfica]. País: productora. Duración: xx min.

5.30. Serie de televisión: Apellido del productor, A. (productor). (Año). *Nombre de la serie* [serie de televisión]. Lugar: Productora.

5.31. Video: Apellido del productor, A. (Productor). (Año). *Nombre de la serie* [Fuente]. Lugar.

5.32. Podcast: Apellido, A. (Productor). (Fecha). *Título del podcast* [Audio podcast]. Recuperado de <http://www...>

5.33. Foros en internet, lista de direcciones electrónicas y otras comunidades en línea: Autor (Día, Mes, Año), Título del mensaje [Descripción de la forma] Recuperado de <http://www...>

5.34. En caso de que la referencia cuente con DOI será imprescindible que éste se anote.

5.35. Se recomienda evitar el uso de palabras en idioma distinto al español, así como de neologismos innecesarios. Si es inevitable emplear un término en lengua extranjera (por no existir una traducción apropiada), se anotará con cursiva y se incluirá, entre paréntesis o como nota de pie de página, su traducción al español o una breve explicación del término. Si se empleara un neologismo también deberá anotarse con letra cursiva.

5.36. En caso de que el artículo tenga citas en un idioma distinto al español, se traducirán a esta lengua.

5.37. La primera vez que se utilicen siglas o acrónimos se escribirán entre paréntesis e irán precedidos por el nombre completo de la institución que denominan.

ENVÍO DE COLABORACIONES

Toda contribución deberá enviarse como archivo adjunto vía electrónica al correo: andamios@uacm.edu.mx

CONTACTO

Correo electrónico: andamios@uacm.edu.mx

Página electrónica: <http://www.uacm.edu.mx/andamios>

Y en OJS: <https://andamios.uacm.edu.mx/index.php/andamios/index>

Andamios, Revista de Investigación Social
del Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales
fue impresa el 15 de septiembre de 2023
en el taller de impresión de la Universidad
Autónoma de la Ciudad de México, San Lorenzo 290,
Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez
con un tiraje de 500 ejemplares.

