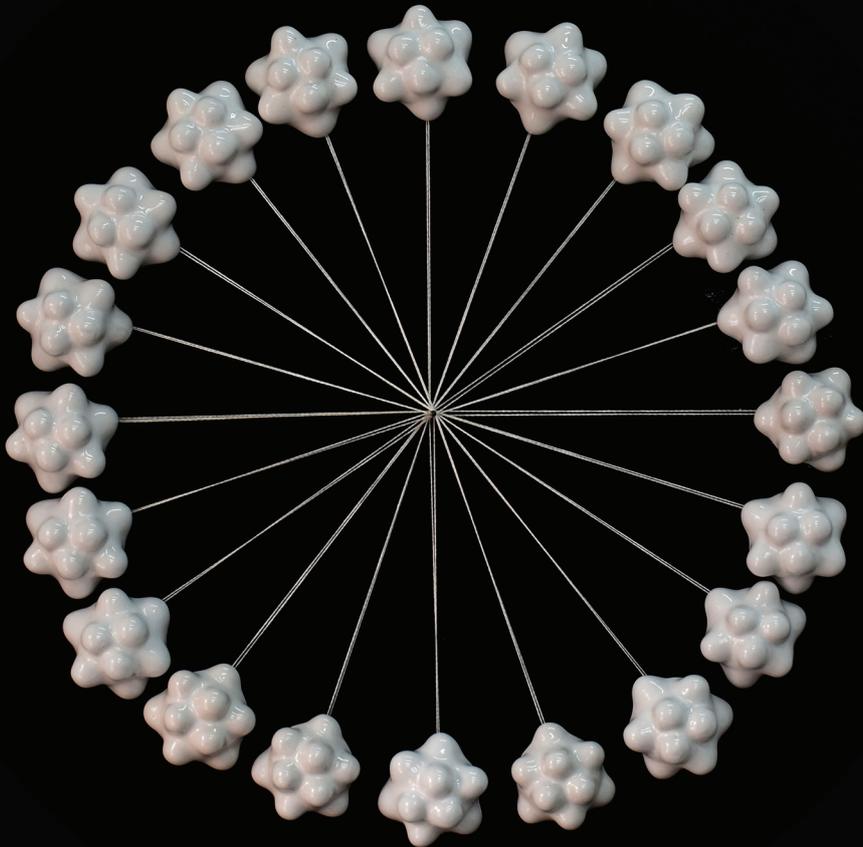


ACTA HEREDIANA

Vol. 67, n° 1 | Enero-Junio 2024

Inteligencia artificial: promesas y dilemas



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

ACTA HEREDIANA

Vol. 67, N° 1, Enero - Junio de 2024

Inteligencia artificial: promesas y dilemas

Dr. Enrique Castañeda Saldaña
Rector

Dr. Carlos F. Cáceres Palacios
Vicerrector de investigación

© Universidad Peruana Cayetano Heredia
Av. Honorio Delgado 430, Urb. Ingeniería, San Martín de Porres – Lima
© *Acta Herediana*
© Los autores

***Acta Herediana*, vol. 67, n° 1 (enero-junio de 2024)**

E-ISSN: 2312-3907

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2001-3623

Imagen de portada: Punto Común (2013). Cerámica y algodón. Autora: Gianna Pollarolo

Editor en jefe

Dr. Carlos F. Cáceres Palacios
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Comité Editorial

Dra. Lucía Llosa
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Dra. Yolanda Prevost
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Dra. Inés Bustamante
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Dr. Renato Alarcón
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Dr. Alfonso Zavaleta
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Asistencia editorial: Roxana Bada

Diseño y diagramación: Juan Pablo Campana

Corrección de estilo: Ronald Callapiña

Coordinación del Centro Cultural UPCH: Cecilia Ugaz

Agradecimientos: Jordi Casabona, Alfonso Gushiken, Fabiola León-Velarde, Fernando Olivos, Gianna Pollarolo, Patrick Wagner.



Obra de acceso abierto, distribuido bajo los
términos de la Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional.

Las ideas expresadas en cada texto son de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente representan el posición de la revista *Acta Herediana* ni de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

E-ISSN: 2411-4502
Lima, Perú

ACTA HEREDIANA

Vol. 67, n° 1 | Enero-Junio 2024

Inteligencia artificial: promesas y dilemas



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

En esta edición... <i>In this issue...</i> Carlos F. Cáceres	9
EDITORIAL	
Inteligencia artificial: grandes promesas, grandes dilemas <i>Artificial intelligence: great promises, great dilemmas</i> Carlos F. Cáceres	11
MUNDO // WORLD	
Determinantes sociales de la salud mental: retórica, realidades y esperanzas <i>Social determinants of mental health: rhetoric, realities and expectations</i> Renato D. Alarcón	19
La medicina occidental y la palabra poética <i>Western medicine and the poetic word</i> Jordi Casabona i Barbarà	37
Inteligencia artificial: transformando nuestra vida diaria <i>Artificial intelligence: transforming our daily lives</i> Mabel Raza y Mirko Zimic	43
El transhumanismo <i>Transhumanism</i> Patrick Wagner Grau	49
PAÍS // PERU	
Potencialidades y límites del uso de la inteligencia artificial en el Perú <i>Potentials and limits of the use of artificial intelligence in Peru</i> Jorge Acevedo	51
La democracia peruana en peligro <i>Peruvian democracy at risk</i> Gino Costa Santolalla	55
Viaje a Machu Picchu: explorando la Ciudad Perdida de los incas a través de la filatelia <i>Trip to Machu Picchu: Exploring the Lost City of the Incas through philately</i> Omar Carrillo Quirós	59
Yawar Huaca, el inca que lloró lágrimas de sangre <i>Yawar Huaca, the Inca who cried tears of blood</i> Rocío Ardito y Raquel Castro	63
ALMA MATER	
Historias y peripecias de la promoción 1974 «Homero Silva Díaz, por un servicio único de salud», de la Universidad Peruana Cayetano Heredia <i>Stories and adventures of the 1974 class "Homero Silva Díaz, for a unified health service", of Universidad Peruana Cayetano Heredia</i> Jaime Arias	67

<p>Impacto de la nueva definición de anemia por la Organización Mundial de la Salud: El rol en investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia <i>Impact of the new definition of anemia by the World Health Organization: The research role of Universidad Peruana Cayetano Heredia</i> Gustavo F. Gonzales y Valeria M. Paz-Aparicio</p>	73
<p>Iniciativas de desarrollo integral y sostenible en la universidad: El CIDIS y el CITE acuícola UPCH <i>Comprehensive and sustainable development initiatives at Universidad Peruana Cayetano Heredia: CIDIS and the CITE Acuícola</i> María Rivera-Chira</p>	81
<p>ÉTICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA // ETHICS, HISTORY AND PHILOSOPHY Sintonizando el sistema de ciencia, tecnología e innovación peruano con la investigación en las universidades <i>Tuning the Peruvian science, technology and innovation system with research in universities</i> Paul Soplin Alvarado y Carlos F. Cáceres</p>	91
<p>El reto de la adquisición de una cultura de integridad científica por parte de los futuros investigadores <i>The challenge of acquiring a culture of scientific integrity by future researchers</i> Cinthia Hurtado</p>	95
<p>El espíritu herediano <i>The Heredian spirit</i> Alfonso Gushiken</p>	101
<p>IN MEMORIAM Jorge Casas Castañeda: prototipo del médico que necesitamos <i>Jorge Casas Castañeda: prototype of the physician we need</i> Félix Terrones Silva</p>	107
<p>CULTURA VIVA // LIVING CULTURE Poesía // Poetry Arcaya del quincuagésimo año <i>Arcaya of the fiftieth year</i> Sarah María Vega Sánchez</p>	111
<p>Expo Gianna Pollarolo</p>	113
<p>Se vio en el Centro Cultural // Seen at the Cultural Center La importancia de las artes en la mejora de nuestro bienestar <i>The importance of the arts in improving our well-being</i> Cecilia Ugaz Calderón</p>	117

En este número... // *In this issue...*

© El autor. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5522>

Amigas y amigos, reciban un cálido saludo —en este invierno sorprendentemente frío— desde la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Agradecemos las felicitaciones que nos han hecho llegar por los últimos números, los cuales de hecho se han traducido en un grato incremento de las visitas a nuestro portal web.

Esta nueva edición de *Acta Herediana*, nuestra revista cultural, se titula «Inteligencia artificial (IA): promesas y dilemas», y recoge algunos trabajos enfocados en esta aún sorprendente tecnología. En la sección «Mundo», el texto de Mabel Raza y Mirko Zimic nos plantea una valiosa introducción a la progresiva incursión de esta tecnología en múltiples dimensiones de la cotidianidad; y se complementa con la contribución de Jorge Acevedo en la sección «País», que, si bien reconoce las potenciales contribuciones de la IA a la calidad de vida de las personas, también se plantea que, dado el acceso diferenciado a los frutos del progreso que caracteriza nuestra economía y la de muchos otros países con nuestro régimen económico, puede ser origen de nuevas desigualdades que el Estado debe prevenir. Regresamos a la sección «Mundo» para enfocarnos en el texto de Patrick Wagner sobre el transhumanismo, que resume ideas clave sobre este movimiento tan heterogéneo y diverso, que plantea que el ser humano debe evolucionar a partir de la tecnología, «mejorando» su ADN e integrándose con ciertas formas de IA.

Estas perspectivas son complejizadas en nuestro «Editorial», que intenta, en la dirección del título de esta edición, reconocer lo mucho que la IA puede aportar al desarrollo de la humanidad en prácticamente todos los campos de acción en la actualidad, planteando al mismo tiempo los considerables riesgos que la

viralización de tecnologías de IA configura, en tanto no se puede controlar su uso para fines no altruistas, y en cuanto la misma IA es capaz de desarrollar autonomía, evaluando sus intereses y decidiendo en función de los mismos. En esa misma línea de ideas, la imagen de la carátula, así como el Expo de «Cultura Viva», se dedican a Gianna Pollarolo, una artista cuya producción refleja su interés por la mecánica cuántica y la tecnología futurista.

La sección «Mundo» trae otros dos textos de lujo: una reflexiva y muy bien documentada revisión de Renato D. Alarcón sobre los determinantes sociales de la salud mental, en la cual analiza su manejo desde las perspectivas sociocultural y de atención primaria de salud, enfocadas desde la mirada preventiva y de justicia social, con cierto énfasis en América Latina. Asimismo, se tiene una erudita reflexión de Jordi Casabona, epidemiólogo y artista catalán, sobre la otrora dinámica, y crecientemente pauperizada, relación entre la medicina occidental y la poesía. El texto, adornado de múltiples poemas, aborda sorprendentes perspectivas y termina aludiendo al uso terapéutico de la poesía en la enfermedad de Alzheimer, apoyado por la neurobiología.

En la sección «País», hay otros dos textos de interés: una lectura descarnada, pero innegablemente objetiva, de la profunda crisis que atraviesa la democracia peruana, a cargo de Gino Costa. Si el género existiera —no es el caso, hasta donde sé—, podría decirse que es un cuento de terror político, que resume los despropósitos y las patéticas jugadas de una clase política cada vez más mediocre y desvergonzada, alentada por la indolencia de una ciudadanía que tolera el espectáculo. Asimismo, Omar Carrillo nos lleva por un fascinante tour a la Ciudadela de Machu Picchu a base de

estampillas, que toca aspectos históricos, así como el impacto de las nuevas preocupaciones globales sobre este elemento tan importante de nuestro patrimonio cultural, terminando incluso con las estampillas que, desde otros países, celebran a Machu Picchu. Y Rocío Ardito se enfoca en el mito de las «lágrimas de sangre» derramadas por Yahuar Huaca —como también habría ocurrido con Edipo, según Sófocles—, que usa para reflexionar desde la oftalmología sobre la interpretación clínica que estos datos históricos podrían tener.

La sección «Alma Mater» viene también cargada de textos de gran interés. Primero, Jaime Arias nos trae un texto enfocado en su promoción de Medicina Homero Silva Díaz, que este año cumple 50 años de egresada. El foco, reflejado en el título, trae bastante de la historia y las peripecias de esta promoción, no solo durante los años de estudio, sino también durante la vida profesional de sus miembros, celebrando los considerables logros de muchos de ellos. Luego, Gustavo Gonzáles y Valeria Paz-Aparicio, miembros de un grupo de investigadores heredianos que durante años sostuvieron que la forma en que se medía la anemia en niños en la altura conducía a sobreestimarla, analizan, tras la reciente publicación de la nueva recomendación de la OMS sobre cómo realizar esta medición, que corrige la previamente recomendada por ellos, las consecuencias de esta nueva perspectiva sobre un conjunto de políticas públicas. Finalmente, María Rivera, directora de nuestro Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible, nos relata la historia del CITEacuícola UPCH, un recurso importante para la investigación y la transferencia tecnológica, fruto del aporte de la universidad, el Estado y terceros, además de la tenaz voluntad de su promotora.

En la sección «Ética, Historia y Filosofía de la Ciencia», el texto de Paul Soplin y Carlos Cáceres reflexiona sobre el financiamiento nacional de la investigación científica y, a partir de la experiencia de la UPCH y otras universidades, señalan muestras de falta de sintonía entre dicho financiamiento y los requerimientos de universidades públicas y privadas para implementar exitosamente los estudios financiados, que deberían considerarse en los ajustes de las políticas de financiamiento de la ciencia en el país.

Seguidamente, Cinthia Hurtado aborda el complejo asunto de la formación de los futuros investigadores en integridad científica, por parte de la universidad, identificando tres aspectos críticos: mentoría, formación en ética e integridad, y transmisión de una cultura de integridad científica. Finalmente, Alfonso Gushiken nos regala un sentido texto sobre el espíritu herediano que juega con nuestra historia, nuestras epopeyas, el papel de nuestro *leit motiv* «Spiritus Ubi Vult Spirat», y aparentes contradicciones que terminan no siendo tales, pero que sí generan conflictos de identidad en épocas menos poéticas.

La sección «In Memoriam» está dedicada al querido profesor Jorge Casas, también miembro de la promoción Homero Silva Díaz, que nos dejó en noviembre pasado; Félix Terrones, en su texto, concibe a Casas como el prototipo del médico que necesitamos, y recrea varias ideas de quien sin duda fue un líder en todas las etapas de su vida.

Finalmente, la sección «Cultura Viva» cierra el número con un poema de Sara Vega, también miembro de la promoción Homero Silva Díaz, quien se deleita jugando con el lenguaje al enfocarse en los cincuenta años de su promoción. Y, luego del Expo dedicado a Gianna Pollarolo, se incluye el recuento de las actividades culturales en los últimos seis meses en el Centro Cultural Cayetano, a cargo de su directora, Cecilia Ugaz. Fue un semestre cargado de ricas actividades que cada vez reciben mayor atención por parte no solo de nuestra comunidad herediana, sino también de los vecinos de Miraflores.

Debo agradecer el comprometido aporte del Comité Editorial, así como el diligente trabajo de la Oficina de Publicaciones y de los directores adscritos al Vicerrectorado de Investigación. Y, por supuesto, este equipo agradece mucho los aportes de todas y todos a este número tan cargado de brillantes ideas, serias reflexiones y profunda nostalgia. Confiamos en que será de su interés.

Carlos F. Cáceres
Editor en jefe

Inteligencia artificial: grandes promesas, grandes dilemas

Artificial intelligence: great promises, great dilemmas

Carlos F. Cáceres¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia
ORCID: 0000-0002-8101-0790

© El autor. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5523>

1. INTRODUCCIÓN

Hace alrededor de dos años, de forma relativamente inesperada, la inteligencia artificial (IA) —foco de otros tres artículos en el presente número—² se convirtió en *trending topic* ('tema de tendencia') a nivel mundial (López, 2023). Ello parecía ocurrir porque, luego de años de desarrollo silencioso, varios productos habían visto la luz, y en 2023 se aproximaba la salida de la cuarta versión de la IA ChatGPT de Open IA, versión que probablemente se pensaba ideal para la diseminación masiva del uso de la IA (López, 2023).

Y fue entonces que muchos pudieron darse cuenta de que, con relativa discreción, durante décadas se había venido diversificando, fortaleciendo y entrenando sistemas de IA, que en ese momento ya sorprendían por su notable capacidad para reemplazar al ser humano en un número creciente de tareas. Desde las simpáticas imágenes de Siri y Alexa, pasando por los traductores o lectores de internet, los generadores de imágenes y las crecientes aplicaciones en diversos campos profesionales, hicimos un rápido recuento de su presencia benefactora y vimos en qué medida facilitan nuestra vida. Pero otros pudieron pensar,

en ese momento, en el uso de la IA en armas bélicas, procesos de censura y otros sistemas de vigilancia de las personas, que resultan tal vez menos benignos y que son también parte del cuadro.

De hecho, las lecturas sobre este sorprendente desarrollo suelen ser múltiples. Para algunos, como sus promotores en el Foro Económico Mundial (World Economic Forum, 2023), la IA trae enormes potencialidades y debe abrirse las puertas en múltiples campos: salud, educación, industria, seguridad y varios más. Otros, en cambio, suspicaces de los intereses económicos de sus apologetas, ven en este proceso un impulso al reemplazo de muchos puestos de trabajo por fuentes de IA, y avizoran el riesgo de que segmentos importantes de la humanidad pierdan paulatinamente el control sobre sus vidas, al quedar sin empleo ni seguridad económica (Sun, 2024). Más aún, algunos otros vieron señales de una conspiración en marcha durante la crisis de la COVID, en la cual se habría instrumentalizado la IA para restringir su libertad a través de sofisticados mecanismos de vigilancia (Webb, 2020). Asimismo, en tanto existen formas cada vez más autónomas de IA que tienen consciencia de sí, la misma puede desarrollar objetivos que divergen de los del ser humano y actuar de forma adversaria (Hashemi-Pour, 2024).

Exégetas más ecuanímenes, en cambio, la ven como un conjunto de posibilidades (Shibli, 2023), cuyo fin último, positivo o negativo, dependerá de las intenciones de quienes la utilicen. En tal sentido, llaman a apreciar sus enormes potencialidades para el

¹ Profesor principal de Salud Pública y vicerrector de investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Editor en jefe de *Acta Herediana*. Sus opiniones en los artículos se expresan a título personal.

² El texto de Mabel Raza y Mirko Zimic, «Inteligencia artificial: transformando nuestra vida diaria», ofrece una mirada introductoria general a la IA y sus implicancias en la vida cotidiana. El texto de Patrick Wagner, «El transhumanismo», presenta elementos clave para entender el sentido de este movimiento y su presencia en algunos planteamientos actuales. El texto de Jorge Acevedo, «Potencialidades del uso de la inteligencia artificial en el Perú», complementa dicha mirada y discute su utilización en el país.

progreso de la humanidad, si se usa con esa finalidad, pero también a tener en cuenta que puede ser utilizada con fines egoístas, para explotar a las personas o para restringir su libertad (Olivier, 2023). Y reconocen el riesgo de una fuente de IA que tome el control, por lo cual consideran necesario el desarrollo de salvaguardas para regular su uso, a fin de prevenir escenarios distópicos (Estes, 2023).



2. ¿POR QUÉ ES RELEVANTE DISCUTIR SOBRE LA IA EN EL MOMENTO ACTUAL?

El abordaje de la IA es un tema que debe considerarse en las discusiones sobre el desarrollo de la tecnología a corto y mediano plazo, por numerosas razones:

- Está experimentando un desarrollo veloz.
- Parece encaminada a tener cada vez mayor participación en la vida cotidiana de las personas, dada su presencia en la tecnología de un creciente número de servicios y sistemas que utilizamos diariamente.
- Si se le guía apropiadamente, tiene el potencial de aportar enormemente a la calidad de la vida humana.
- Es capaz de «aprendizajes profundos» (*deep learning*); y, en el momento actual, la IA de cuarta generación es más inteligente que la mayoría de seres humanos.
- Tiene la capacidad de convertirse en fuente de poder ilegítimo, al ofrecer mecanismos de control de masas por parte de grupos pequeños.
- Tiene la capacidad de desarrollarse de forma autónoma, y no necesariamente actuará en bien de la humanidad.
- No se puede controlar su uso no altruista por parte de innumerables empresas e instituciones.

Corresponde, entonces, un papel vigilante del cambio tecnológico y la exigencia de transparencia en su utilización en todo tipo de proceso, servicio o dispositivo (Olivier, 2023). Se habla, entonces, de la «construcción de confianza» en la IA (Siau y Wang, 2018).

3. POTENCIALES USOS (Y ABUSOS) DE LA IA EN EL ESPACIO ACADÉMICO

En su momento actual de rápido desarrollo, debe tenerse en cuenta que la IA puede dar lugar a usos lícitos e ilícitos en el contexto de la educación superior (como ocurre en prácticamente cualquier otro contexto). Es importante promover sus usos lícitos y prevenir los ilícitos, tanto estableciendo estrategias de transparencia y vigilancia como fortaleciendo una cultura de integridad académica y científica.

3.1. Uso de IA por parte de los estudiantes: el dilema de definir los límites de lo lícito

La disponibilidad de una nueva tecnología que reemplaza competencias que los estudiantes deben desarrollar tiene importantes consecuencias no solo sobre las estrategias pedagógicas, sino que incluso puede llevar a «actualizar» el perfil de competencias que el proceso educativo busca desarrollar.

Si el sistema educativo no reconoce la existencia de esta tecnología, los estudiantes lo harán a su modo. Nuevas formas de plagio se añadirán a las existentes, con la diferencia de que aquí el texto no será copiado de una fuente preexistente, sino producido por la IA generativa. Y será difícil identificar un creciente número de tareas que, en vez de ser realizadas por los estudiantes, habrán sido generadas por la IA. Pero allí lo que hará la diferencia será la capacidad del estudiante de producir solicitudes que pueden ser más o menos precisas. Es verdad que se están desarrollando instrumentos para detectar el uso de IA en un texto, pero, dado que cualquier texto puede ser parafraseado, es difícil predecir cuán efectivos han de ser.

En los años setenta, la proliferación de las calculadoras electrónicas a pilas convirtió el cálculo «a mano» de una raíz cuadrada en una tarea absurda, y la enseñanza incorporó el uso de calculadoras como parte del «equipamiento» regular de un estudiante, de modo que la evaluación se enfocara en la capacidad para decidir



Si el sistema educativo no reconoce la existencia de esta tecnología, los estudiantes lo harán a su modo. **Nuevas formas de plagio** se añadirán a las existentes, con la diferencia de que aquí el texto no será copiado de una fuente preexistente, sino producido por la IA generativa.



cuándo calcular una raíz cuadrada y no en la habilidad para calcularla a mano.

La actual disponibilidad de potentes fuentes de IA en línea nos lleva a plantear una pregunta similar: ¿En qué medida puede incorporarse el acceso a o el uso de la IA como un recurso básico del estudiante, evaluando su capacidad de utilizarla? A diferencia del cálculo de una raíz cuadrada, las tareas que puede desarrollar la IA de hoy sí pueden requerir competencias complejas. Si estas estuvieran disponibles para un estudiante a través de la IA, probablemente él mismo no tendría la necesidad ni la oportunidad de desarrollarlas. Por ello, la disponibilidad de una IA cada vez más potente implica una reflexión sobre las estrategias y los contenidos de la educación en el futuro inmediato, con claras implicancias éticas.

3.2. Usos lícitos e ilícitos de IA por parte de docentes y tutores universitarios

En relación con la docencia y la tutoría, la IA ofrece múltiples opciones de mejora —por ejemplo, en la optimización de los servicios para el bienestar estudiantil, el desarrollo de algunas funciones de tutoría académica, o la facilitación de la preparación de exámenes, e incluso la calificación de respuestas narrativas—, estrategia evaluativa superior a la selección de respuestas, que muchos docentes evitan por el tiempo que demanda calificarlas.

Análogamente, también se dan oportunidades menos deseables: se puede reducir el trabajo de investigación

necesario para la adecuada preparación de clases, confiando buena parte de la tarea docente a un instrumento que podría estar sesgado. En buena medida, esto es equivalente al dilema planteado para los estudiantes: ¿Bajo qué condiciones sería aceptable un sistema educativo en el que el trabajo docente dé por sentada la disponibilidad de IA para reemplazar varias de sus tareas? Es una pregunta aún sin respuesta, que amerita una discusión cuidadosa por parte de los muchos actores involucrados.

3.3. La IA en la investigación científica: escribiendo las reglas

La investigación científica es también una actividad en la cual la disponibilidad de una IA potente ha de tener un impacto considerable. Los usos lícitos son casi ilimitados, siempre y cuando se den en condiciones de transparencia, y más aún mientras el desarrollo de la normatividad aún está pendiente. La IA ofrece la oportunidad para la realización mucho más rápida de procesos laboriosos, así como para asegurar su aleatoriedad, el análisis equilibrado de datos o las búsquedas bibliográficas exhaustivas. No obstante, muchos detalles requerirán perfeccionarse mediante ensayo y error, como es el caso, por ejemplo, del análisis de datos cualitativos, en el cual la subjetividad del analista se pone sobre la mesa e incluso se valora.

Aunque será difícil lograr una prevención muy efectiva del abuso de la IA en la ciencia, se tendrá que desarrollar estrategias para detectar o manejar el uso no transparente de la misma, incluyendo la potencial alteración y el falseo de datos, así como varias formas de plagio. Es así que el uso de IA en la preparación de artículos científicos es aún un tema de acalorada discusión entre los interesados.

En la línea de lo descrito, en mayo de 2019, una conferencia de la Unesco en Beijing, China, produjo el llamado Consenso de Beijing (Unesco, 2019), que intenta regular el uso de la IA en la educación para maximizar sus efectos positivos. En la tabla siguiente se listan los temas que aborda:

Tabla 1. Temas que aborda el Consenso de Beijing (mayo de 2019).

- Planificación de IA en políticas educativas.
- Uso de IA para gestionar e impartir la educación.
- Uso de IA para apoyar la docencia y a los docentes.
- Uso de IA para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje.
- Formación del estudiante para prepararlo para un mundo con mercado laboral transformado, en el que hay que interactuar con máquinas.
- Uso de IA para ofrecer oportunidades de trabajo permanente para todos.
- Uso equitativo e inclusivo de IA en la educación.
- IA con equidad de género e IA para la igualdad de género.
- Uso ético, transparente y verificable de los datos y algoritmos educativos.

4. CONTROVERSIAS ACTUALES GENERADAS POR EL USO DE IA EN OTROS CAMPOS

Fuera del campo educativo, la IA tendrá aplicaciones en casi cualquier otro campo, incluyendo, por ejemplo, los servicios de salud, el turismo, el transporte, la industria, el comercio y las transacciones financieras (Likens, 2017).

Es importante tener en cuenta que un factor clave para el perfeccionamiento de la IA es su entrenamiento, y que en los últimos 25 años este se ha dado de forma poco transparente, utilizándose documentos y múltiples formas virtuales de comunicación. Dado que la mayor parte de documentos e interacciones no tienen una finalidad altruista, el entrenamiento ha impregnado en la IA mucho de los intereses y

Tabla 2. Clasificación de los sistemas de IA según la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea.

De riesgo inaceptable (prohibidos)	De alto riesgo (altamente regulados)	De transparencia requerida
<p>Manipulación cognitiva conductual de personas o grupos vulnerables específicos, por ejemplo, juguetes activados por voz que fomentan comportamientos peligrosos en los niños.</p> <p>Puntuación social: clasificar a las personas según su comportamiento, estatus socioeconómico o características personales.</p> <p>Identificación biométrica y categorización de personas.</p> <p>Sistemas de identificación biométrica remota y en tiempo real, como el reconocimiento facial.</p>	<p>1. Sistemas de IA que se utilizan en productos sujetos a la legislación de seguridad de productos de la UE. Esto incluye juguetes, aviación, automóviles, dispositivos médicos y ascensores.</p> <p>2. Sistemas de IA pertenecientes a áreas específicas que deberán registrarse en una base de datos de la UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión y operación de infraestructuras críticas. - Educación y formación profesional. - Empleo, gestión de trabajadores y acceso al autoempleo. - Acceso y disfrute de servicios privados esenciales, así como de servicios y beneficios públicos. - Cumplimiento de la ley. - Gestión de migración, asilo y control de fronteras. - Asistencia en interpretación jurídica y aplicación de la ley. 	<p>La IA generativa (por ejemplo, ChatGPT) no es considerada de alto riesgo, pero se exige transparencia en su uso, y se indica que las versiones futuras de cuarta generación deberán ser evaluadas para definir si su nivel de riesgo es mayor.</p>

perspectivas de miembros de grupos privilegiados, incluyendo aspectos éticos (Levin, 2024). Se sabe, además, que viene proliferando su empleo encubierto en función de intereses privados.

De hecho, ha causado preocupación detectar en muchos instrumentos de IA la capacidad de mentir para manipular al oyente (Starr, 2024), o la posibilidad de declarar principios éticos que luego son violados. Actualmente, la IA se entrena sola (Formica, 2023) y entrena a otras IA. Pronto será más inteligente que cualquier persona; y no se puede asegurar que actúe siempre a favor de los seres humanos. En cambio, se ha visto que va anteponiendo sus propios intereses (Putterman, 2023), sobre todo en lo que concierne a mantenerse vigente (a «no ser desconectada»).

En marzo de 2024, la Unión Europea aprobó lo que se considera el cuerpo regulatorio más exigente frente a la IA (Yakimova y Ojamo, 2024), cuyos principales mandatos se presentan en la tabla 2.

5. LOS ENIGMAS DEL TRANSHUMANISMO

Una de las derivaciones más controversiales del desarrollo de la IA tiene que ver con el transhumanismo, movimiento que, sin embargo, había comenzado mucho antes y confluyó con los desarrollos de la IA. Este se define como un movimiento cultural e intelectual internacional que tiene como propósito transformar la humanidad mediante el desarrollo y la fabricación de tecnologías que mejoren las capacidades humanas, tanto en lo físico, como en lo psicológico y lo intelectual (Bostrom, 2005).

Si bien los planteamientos iniciales de esta concepción fueron presentados por J. Haldane en 1923, sería el

biólogo Julian Huxley quien acuñaría el término en un artículo publicado en 1957. En 1961, Marvin Minsky comienza a vincular el transhumanismo con la IA, seguido por Hans Moravec in 1998, entre otros.

Resulta fascinante que algunos de los líderes del pensamiento transhumanista hayan planteado su movimiento como uno orientado a lograr el progreso y el bienestar para todos, mientras otros sostienen que su principal objetivo es individual y frívolo, orientado a la perfección corporal y la inmortalidad a través de la tecnología. La principal objeción contra este movimiento estaría en que, al plantear modificaciones tan amplias e intensas en el cuerpo, se perdería la condición humana y se afectaría, asimismo, su dimensión espiritual. Los críticos actuales sostienen, además, que la transición transhumanista resultaría en una alteración del ADN (determinando una pérdida de continuidad con lo «humano») y afectaría la autonomía de la persona, debido a su interdependencia con fuentes externas de IA (De Cremer y Kasparov, 2021).

Es importante mencionar que, para muchos, el planteamiento del influyente Foro Económico Mundial de Davos sobre la Cuarta Revolución Industrial como «la fusión de tecnologías que está eliminando los límites entre lo físico, lo digital y lo biológico» (Schwab, 2016, párr. 2), que según ellos está por iniciarse, se basa claramente en postulados transhumanistas.

6. CONCLUSIONES

Es claro que la IA vino para quedarse, y la postura más racional frente a ella iría en el sentido de comprender lo que nos puede dar, lo que podemos dejar de aprender por confiar totalmente en ella, y lo que otros podrían tratar de hacernos utilizándola, sin perder de vista que también puede adoptar una posición totalmente autónoma.

Su disponibilidad, en varios órdenes de cosas, incluyendo la vida académica, nos obliga a decidir de qué forma la visibilizamos e incorporamos a nuestros procesos sin llegar a depender de ella totalmente, e igualmente cómo redefinimos el papel humano en el desempeño de tareas que han de cambiar significativamente si su empleo se da por descontado.



También será importante tener en cuenta que ya hay actores con intereses particulares que vienen utilizando la IA de manera más o menos clandestina para manipular u obtener algún tipo de provecho de los demás; y recordar que las fuentes de aprendizaje de la IA, es decir, los documentos que circulan todos los días en internet, no le han garantizado un entrenamiento ético.

Asimismo, es relevante considerar que, en el marco del rápido desarrollo de la IA y otras tecnologías compatibles, individuos y comunidades pueden verse confrontados con propuestas de integración con lo digital, que corresponderían al planteamiento transhumanista, lo que implicará una profunda reflexión sobre la naturaleza de la vida humana.

Finalmente, será crítico tratar de comprender cada vez mejor los sistemas de IA, mediante el uso creativo de la investigación y otros medios, a fin de desarrollar marcos normativos que prevengan que se la utilice para la predación y el abuso, y que, en cambio, fomenten su empleo transparente en todo aquello que pueda aportar al bienestar del género humano y a la calidad de toda la vida en este planeta.

REFERENCIAS

- Bostrom, N. (2005). A History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution & Technology*, 14(1). <https://www.jetpress.org/volume14/bostrom.html>
- De Cremer, D. y Kasparov, G. (2021, 18 de marzo). AI should augment human intelligence, not replace it. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/03/ai-should-augment-human-intelligence-not-replace-it>
- Estes, D. (2023, 28 de septiembre). Preventing a dystopian work environment: AI regulation and transparency in at-will employment. *OnLabor*. <https://onlabor.org/preventing-a-dystopian-work-environment-ai-regulation-and-transparency-in-at-will-employment/>
- Formica (2023, 28 de noviembre). *Types of Self Learning Artificial Intelligence: Which AI Learns on its Own?* <https://www.formica.ai/blog/which-ai-is-learn-by-its-own#blog>
- Hashemi-Pour, C. (2024, enero). *Autonomous artificial intelligence (autonomous AI)*. TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/autonomous-artificial-intelligence-autonomous-AI>
- Huxley, J. (1957). Transhumanism. En *New Bottles for New Wine* (pp. 13-17). Chatto & Windus.
- Levin, M. (2024, 31 de enero). *The economy and ethics of AI training data*. Marketplace. <https://www.marketplace.org/2024/01/31/the-economy-and-ethics-of-ai-training-data/>
- Likens, S. (2017, 26 de junio). *PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI revolution. What's the real value of AI for your business and how can you capitalise?* PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>
- López, J. M. (2023, 22 de enero). *2022 ha sido el año de la inteligencia artificial: un repaso a todos sus hitos*. ThinkBig. <https://blogthinkbig.com/aplicaciones-inteligencia-artificial-2022>
- Minsky, M. (1961). Steps toward artificial intelligence. *Proceedings of the IRE*, 49(1), 8-30. <https://courses.csail.mit.edu/6.803/pdf/steps.pdf>
- Moravec, H. (1998). When will computer hardware match the human brain? *Journal of Evolution and Technology*, 1(1). <https://www.jetpress.org/volume1/moravec.htm>
- Olivier, B. (2023, 27 de marzo). *Technology and a Tyranny Worse than Prison*. Brownstone Institute. <https://brownstone.org/articles/technology-tyranny-worse-than-prison/>
- Putterman, L. (2023, 4 de abril). *What happens when AI attains self-interest?* Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/the-good-the-bad-the-economy/202304/what-happens-when-ai-attains-self-interest>
- Schwab, K. (2016, 14 de enero). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Shibli, A. (2023, 15 de abril). The enormous potential of AI cannot be dismissed. *The Daily Star*. <https://www.thedailystar.net/opinion/views/open-dialogue/news/the-enormous-potential-ai-cannot-be-dismissed-3297391>
- Siau, K. y Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter Business Technology Journal*, 31(2), 47-53. <https://www.cutter.com/article/building-trust-artificial-intelligence-machine-learning-and-robotics-498981>

- Starr, M. (2024, 11 de mayo). *AI has already become a master of lies and deception, scientists warn*. Science Alert. <https://www.sciencealert.com/ai-has-already-become-a-master-of-lies-and-deception-scientists-warn>
- Sun, T. (2024, 3 de enero). Is AI taking over the job market? *Michigan Journal of Economics*. <https://sites.lsa.umich.edu/mje/2024/01/03/is-ai-taking-over-the-job-market/>
- Unesco (2019). *Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>
- Yakimova, Y. y Ojamo, J. (2024, 13 de marzo). *Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law*. News European Parliament. www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law
- Webb, W. (2020, 20 de abril). Techno-tyranny: how The US National security State is using coronavirus to fulfill an Orwellian vision. *The Last American Vagabond*. <https://www.thelastamericanvagabond.com/techno-tyranny-how-us-national-security-state-using-coronavirus-fulfill-orwellian-vision/>
- World Economic Forum (2023, 23 de octubre). Global Future Council on the Future of Artificial Intelligence. <https://www.weforum.org/communities/global-future-council-on-artificial-intelligence/>

Determinantes sociales de la salud mental: retórica, realidades y esperanzas

Social determinants of mental health: rhetoric, realities, and hopes

Renato D. Alarcón¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia
<https://orcid.org/0000-0002-7316-1185>

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5524>

RESUMEN

Revisión cualitativa de la literatura en torno a los llamados determinantes sociales de la salud y la salud mental (DSSM), cuyos sustentos conceptuales (racismo, identidad, significado, contexto, etc.) y datos históricos son resumidos en las primeras secciones. Se analizan las perspectivas descriptiva (factores tales como estatus socioeconómico, educación, vivienda, empleo, nutrición, componentes etnoraciales, etc.) y dinámica (vulnerabilidad, violencia, corrupción, etc.), así como el impacto específico de los DSSM. Su manejo, particularmente desde las perspectivas sociocultural y de atención primaria de salud, con enfoques de prevención y de auténtica justicia social, y los procesos de enseñanza e investigación a nivel global, con énfasis en las realidades de América Latina, culminan los objetivos planteados.

Palabras clave: determinantes sociales; salud mental; inequidades; prevención; psiquiatría sociocultural.

ABSTRACT

A qualitative literature review on the so-called Social Determinants of Health and Mental Health whose

conceptual bases (racism, identity, meaning, context, among others) and historical data are summarized in the first sections. The descriptive (analysis of concepts such as socio-economic status, education, housing, employment, nutrition, ethno-racial components) and dynamic (vulnerability, violence, corruption, etc.), as well as the specific impact of the DS, are analyzed. Their management, particularly from the socio-cultural and Primary Health Care perspectives with preventive and an authentic social justice approaches and the teaching, training and research processes at a global level with emphasis Latin American realities culminate the stated objectives.

Keywords: social determinants; mental health; inequities; prevention; socio-cultural psychiatry.

INTRODUCCIÓN

Una de las características más relevantes en la historia contemporánea de la psiquiatría y la salud mental es, indudablemente, el avance casi paralelo de las perspectivas neurobiológica y sociocultural (Alarcón, 2013). A lo largo de los siglos, una y otra han conocido períodos más o menos prolongados de predominio ideológico y práctico o factual, basado fundamentalmente en circunstancias del ejercicio del poder político, disponibilidad de recursos, naturaleza y validez de sus resultados y el reconocimiento colectivo

¹ Profesor emérito de psiquiatría y titular de la Cátedra Honorario Delgado, UPCH; distinguido profesor emérito y consultor del Departamento de Psiquiatría y Psicología de la Escuela de Medicina de Mayo Clinic, Rochester, MN, EE. UU.

de su impacto. En tal contexto, puede señalarse que la segunda mitad del siglo xx fue una etapa de franco avance de la llamada «psiquiatría biológica», avance reflejado fundamentalmente en los logros de la psicofarmacología clínica y sus sustentos básicos de bioquímica, neurofisiología, laboratorio y estadística (Woelbert et al., 2020).

Las primeras décadas del siglo xxi, sin embargo, empezaron a dar nuevamente cabida a un cada vez más significativo rol de los componentes psico-socio-cultural-espirituales de salud y enfermedad mental. Contribuyeron a ello no solo la comprobación de límites y fracasos del enfoque psicofarmacológico, sino también la evidencia epidemiológica de una creciente incidencia de cuadros mentales en todos los niveles de la escala social, con mayor y dramática presencia en sectores sociales deprivados y poblaciones llamadas «vulnerables» de países de altos, medianos y bajos ingresos (Phelan et al., 2010). Hallazgos provenientes de estudios conjuntos de clínicos y científicos sociales, la formación y acción coordinada de equipos multidisciplinares, la vigorización de campos de estudio como psiquiatría social y psiquiatría cultural y una creciente movilización de las poblaciones más afectadas en diversos continentes fueron también factores decisivos (Swartz, 2012).

La inquietud social y política, en especial en los antiguamente llamados países «en vías de desarrollo», que llegaron, en algunos casos, a guerras o conflictos con letales consecuencias, contribuyó sin duda a esta transformación (Miller y Rasmussen, 2010). Migración y tecnología convergieron para la concreción de las hoy casi incuestionables formulaciones de la llamada salud mental global (Kohrt y Mendenhall, 2015).

No tardaron en reaparecer (o, simplemente, hacerse más sonoros) pronunciamientos institucionales a niveles global, regional y nacional que demandan una mayor atención a factores sociales, ambientales (o ecológicos), demográficos y culturales de cada vez más alarmantes psicopatologías colectivas. La Organización Mundial de la Salud (OMS), receptáculo burocrático internacional de magnitud nada negligible, prestó renovada atención, desde fines del siglo pasado, a

factores (nada nuevos) de tipo socio-epidemiológico y comenzó a acuñar la noción de determinantes sociales de la salud (DSSM) (WHO, 2001), a la que luego añadió el adjetivo «mental» como componente sustancial de una realidad cada vez más innegable (Alarcón, 2023). De hecho, se estima que el 80 % de la salud de una persona está determinado por DSSM, y no por circunstancias de atención clínica o factores genéticos o biológicos (Gouin, 2011).

Los DSSM constituyen un conjunto de características colectivas de toda comunidad humana que, basada en su presencia y consistencia, favorecen o reducen los niveles de estabilidad emocional, anímica y conductual de sus miembros. Su vigencia cualitativa y cuantitativa se da en diferentes renglones, todos los cuales, sin embargo, confluyen al canal irredento de la



Los DSSM constituyen un conjunto de características colectivas de toda comunidad humana que, basada en su presencia y consistencia, favorecen o reducen los niveles de estabilidad emocional, anímica y conductual de sus miembros.



salud física y mental. Algunos estudiosos clásicos los llamarían probablemente «factores patogénicos», pero es indudable que su valor y su peso clínico van más allá de una mera denominación nosológica.

En secciones sucesivas de este artículo se elaborarán, en más detalle, el desarrollo histórico, la conceptualización y el significado de los DSSM. Su enfoque intentará examinar, reflexionar y adoptar una postura crítica objetiva desde la perspectiva de los tres componentes centrales mencionados en el título: la retórica que, con base en la variada historia del vocablo, analizará objetivamente su construcción ontológica y el vigor o la superficialidad de sus enunciados (Weinberg, 1973); la realidad de formulaciones y acciones aplicadas a terrenos y poblaciones diversas a nivel global; y las esperanzas que entrañan no solo realizaciones concretas, sino también ideas nutricias en torno al

impacto de factores socioculturales en la salud mental de millones de seres humanos en nuestro planeta. Las secciones que siguen examinarán, primero, la estructura y los sustentos conceptuales de los DSSM y, luego, los principios y las acciones que les dan forma en busca de efectividad y consistencia.

Sustentos conceptuales

Una de las áreas más controvertidas en el campo de la psiquiatría y de los trastornos psiquiátricos ha sido y es la delineación de sus alcances, la precisión de sus bases hermenéuticas y científicas, en suma, la definición y caracterización de su identidad. El hecho de que el foco central de sus afrontes teóricos y clínicos ha sido siempre el campo de las «enfermedades mentales» y la asunción de que «lo mental» no era únicamente reflejo de funciones (y disfunciones) cerebrales acentuó, desde un comienzo, el carácter trascendente que le fue conferido por emociones, pensamientos, sentimientos, reflexiones, debates y exploraciones de fenómenos singularmente subjetivos, es decir, genuinamente humanos (Ghaemi, 2003; Bok, 2010). Valores éticos y estéticos, la tradición como esencia sumariante de la historia, la religión como dialecto de lo desconocido y lo incierto, la creatividad y el arte como expresiones supremas (y, en casos, «anormales») del mundo interior constituyeron gradualmente el repositorio inmenso de vivencias a ser exploradas en el diálogo de la entrevista clínica (Cipriano y McCarthy, 2023). La cada vez más compleja vida familiar, embrión de la coexistencia social, sus escenarios físico-geográficos y el cotidiano trato interpersonal fueron creando rutas de exploraciones solitarias o búsquedas conjuntas, afirmaciones categóricas y dudas tormentosas, anhelos de acuerdo y armonía, pero también esbozos iniciales de conflictos y violencia. En suma, la psiquiatría fue encontrando fenómenos socioculturales como núcleo innegable —e irrenunciable— de su quehacer (Kendler y Parnas, 2008; Eisenberg, 2005).

No siendo la polémica neurociencias vs. ciencias socioculturales el objetivo de este estudio, pasamos a precisar enseguida definiciones necesarias para la comprensión de la esencia conceptual de los DSSM. *Cultura* es una de ellas, el repositorio de factores que confieren distinción, consistencia y bases dinámicas a la actividad diaria de individuos y comunidades a través del tiempo y de la historia, delineando así identidades individuales y colectivas. *Raza*, el

conjunto de rasgos fisonómicos que confieren una arbitraria significación política a la apariencia externa de individuos y comunidades diversas. *Etnicidad* y sus implicaciones de pertenencia, basadas en componentes geográficos, históricos y socioculturales. *Contexto* como el conjunto de elementos ecológicos o socioambientales, escenarios y circunstancias de impacto variable, trasfondo de eventos individuales, interpersonales o colectivos. *Significado*, formas o modalidades singulares de interpretación de eventos, conductas o situaciones determinadas o dictadas por percepciones personales de actores y/o testigos. *Identidad*, condición de un ser individual o una entidad grupal o social de constitución única y distintiva, consistente y continua, diferente de otras, resultado específico de la combinación de singulares y numerosas variables (Kirmayer y Jarvis, 2019; Singh, 2024; Alegría et al., 2010).

No sorprende, por otro lado, que esta serie de conceptos básicos dé lugar a otras ideas indudablemente relevantes para nuestro objetivo. *Racismo* y sus variantes, enconos, aversiones, rechazos y hasta odios establecidos a lo largo de siglos, basados en concepciones trágicamente esquemáticas de pieles, colores, tallas, sexos y géneros (Ben-Cheikh et al., 2021; Johnstone y Kanitsaki, 2010); un proceso contemporáneo de esta manera de ver a los «otros» (el reducto de la «otredad» [Kirmayer, 2015]) es el de la *racialización*, es decir, la tendencia, muchas veces irreflexiva, a atribuir rasgos mayormente negativos de individuos o grupos a criterios de raza y procedencia étnica, concebidos como factores negativos, fatalísticamente inmodificables (American Psychiatric Association [APA], 2022b). Por estas variadas rutas se llega a la noción de *minorías* con contextos o trasfondos culturales característicos, lamentablemente no siempre examinados con objetividad y certeza *vis-a-vis* con las llamadas poblaciones mayoritarias (Rogers y Pilgrim, 2010).

Salud mental global ha emergido en las últimas dos o tres décadas como un concepto dominante. Se ha señalado ya que, dentro de sus muchos factores de elaboración o forja, hay dos dominantes, uno de características eminentemente sociales y otro de neto origen tecnocientífico: migraciones y tecnología, respectivamente (Bhugra et al., 2011). Las migraciones, sean de naturaleza interna o externa, fomentan encuentros con saldos impredecibles,

diversidades de grado o fuerza con recompensas o estreses a veces inmensurables y un telón de fondo único y poderoso: aculturación (Chun et al., 2003; Lara et al., 2005); la tecnología, por su parte, abraza poco a poco cada una de las vetas de la actividad humana, con *comunicación* como la de alcance e impacto más universal. Estos dos factores son ingredientes esenciales del proceso de globalización, escenario crucial de la salud global y su complejo componente mental (Bhugra y Mastrogianni, 2004).

DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD Y SALUD MENTAL

Como ya se ha señalado, los DSSM constituyen un campo de estudio de creciente importancia en psiquiatría y medicina, abarcando enfoques docentes y de investigación, pronunciamientos de salud pública y áreas de debate social. Se trata de un conjunto más o menos extenso y numeroso de factores o condiciones de naturaleza esencialmente socio-ecológico-cultural con poderoso y significativo impacto en la salud mental de individuos y comunidades de todos los niveles socioeconómicos y en todas las regiones geográficas del globo (WHO, 2013). Los efectos de cada determinante social pueden ser favorables y positivos, o viceversa. Vale la pena señalar que, aparte de sus características propias, los DSSM propician una dinámica sumamente activa que, lamentablemente, es mucho más intensa cuando está centrada en poblaciones frágiles o «vulnerables» (Heiman y Artiga, 2015), dando forma a mecanismos de autorrefuerzo o auténticos círculos viciosos en las víctimas del impacto inicial: cualquier esfuerzo de control encuentra la misma escasez de recursos, las mismas carencias físicas, materiales, subjetivas y emocionales que acentúan entonces el daño y sus secuelas.

Breve recuento histórico

Tal como se ha señalado en páginas precedentes, fue la OMS la que, dada su jerarquía internacional, oficializó el término hacia comienzos de este siglo, culminando así un proceso de reconocimiento y reaprendizaje iniciado por lo menos dos o tres décadas atrás. Las discrepancias, en cuanto a incidencia y prevalencia de todo tipo de enfermedades y dolencias, entre países llamados entonces «desarrollados» y «subdesarrollados», abrieron rutas de cuestionamiento y debate. En 2003, la oficina europea de la OMS publicó el primer documento

formal sobre determinantes sociales de la salud, incluyendo en la nómina inicial gradientes sociales, estrés, ciclos de vida temprana, exclusión social, desempleo o subempleo, apoyo social, adicciones, alimentación y transporte (OMS, 2011). Dos años después se constituyó la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud que, entre 2008 y 2011, publicó una serie de reportes bajo el título «Cerrando la brecha en una generación», en los cuales planteó por primera vez comprender, desde una perspectiva de justicia social aplicada a la salud, el origen y la eventual solución de las inequidades de servicios y sus factores de exacerbación (WHO, 2011).

Este documento formuló tres recomendaciones generales: i) mejora de las condiciones de vida diaria, incluyendo educación y protección social durante todas las etapas del ciclo vital; ii) modificación sustancial, por parte de los gobiernos, de las desigualdades en la distribución de poder, dinero y recursos; y iii) reconocimiento global del problema, a efecto de favorecer la elaboración de intervenciones debidamente planeadas. En países como Estados Unidos, la Ley de Asistencia Asequible (*Affordable Care Act*), promulgada en 2010, reforzó a las organizaciones comunitarias como integrantes del sistema nacional de atención en salud, facilitando la integración de políticas que indujeran cambios en escalas mayores. Otros países en varios continentes han tomado medidas similares, con resultados que aún aguardan evaluaciones objetivas.

En 2011, tuvo lugar la primera Conferencia Mundial sobre los Determinantes Sociales de la Salud en Río de Janeiro, con la participación de delegaciones de 125 países. La declaración política emitida al final del evento reafirmó el rol clave que las condiciones de vida de todo individuo o grupo juegan en la comprensión de las disparidades de salud a nivel global y la necesidad de la activa colaboración internacional orientada a su superación (Islam, 2019). Las últimas dos décadas han sido productivas en términos conceptuales y teóricos respecto al tema. El pronunciamiento más elocuente ha sido, sin duda, la reafirmación, a diversos niveles, de la crítica importancia de la salud mental en esta concepción: «No hay salud sin salud mental», al que varios autores han añadido una frase complementaria:

«y no hay salud mental sin un claro enfoque sociocultural» (Prince et al., 2007; Patel, 2013).

Perspectivas globales

Existe un marcado acuerdo en que los DSSM constituyen un denso grupo de condiciones y factores aplicables a nivel universal, tanto en los llamados países de altos ingresos (HIC, por sus siglas en inglés) como en los de medianos y bajos ingresos (LMIC, por sus siglas en inglés), aun cuando la magnitud de su impacto pueda variar en función de tales condiciones. Es posible afirmar también que, al paso del tiempo, la lista se ha incrementado, sea por la identificación de nuevos determinantes o por el más elaborado análisis de la naturaleza y las características de los previamente existentes. De hecho, es posible afirmar que este proceso de crecimiento y análisis continuará en las décadas por venir (Kirkbride et al., 2024).

Una clasificación sencilla de los DSSM utiliza fundamentalmente el criterio descriptivo de varias de las ciencias sociales para identificarlos con suficiente claridad en diferentes esferas del devenir humano, individual y colectivo. Un segundo grupo clasificatorio es resultado de la interacción dinámica entre las realidades que refleja el primer grupo y los niveles perceptivo-conductuales del individuo o individuos afectados y de los que conforman el medio humano circundante (del grupo familiar a la sociedad universal o global, pasando por barrio, vecindario, comunidad, ciudad, país, continente o región). Una representación gráfica del listado y sus interacciones coloca a la salud mental como el círculo nuclear, a la vez receptáculo y motor de estas interacciones:

Este telón de fondo permite presentar una breve narrativa de los dos grupos de DSSM esbozados arriba. El descriptivo —que algunos hasta quisieran llamar «fenomenológico»— incluye fundamentalmente los siguientes (Coughlin et al., 2020; Smeeding, 2006; Compton y Shim, 2015):

- 1) **Estatus socioeconómico:** Nivel de ingresos financieros que regimentan y prácticamente presiden estilos de vida a nivel individual o familiar, en función del peso específico, relevancia asignada y significado ínsito de otros factores. Para muchos, este factor es poderosamente decisivo en la regulación de la vida diaria y en los renglones de salud y enfermedad mental (Kopasker et al., 2018).
- 2) **Nivel de educación:** Forjador de actitudes, criterios, normas, convicciones y modalidades de afronte de situaciones favorables o desfavorables, con implicaciones de simplicidad o sofisticación, crudeza o madurez aplicable a todo tipo de circunstancias vitales.
- 3) **Empleo o trabajo:** Uno de los pilares del estatus socioeconómico, que trae consigo también niveles de autoestima, apreciación ajena, complejidad de la actividad o labor, niveles de comodidad o apuro, satisfacción de demandas o urgencias a nivel individual o familiar.
- 4) **Estilos de crianza:** Contactos y estilos familiares de interacción entre adultos. Son aspectos cruciales en la crianza de los niños desde sus etapas tempranas hasta la adultez joven, pasando por la niñez y la adolescencia, períodos de crítica importancia. Dedicación, consistencia y modelaje constructivo y cálido son ingredientes

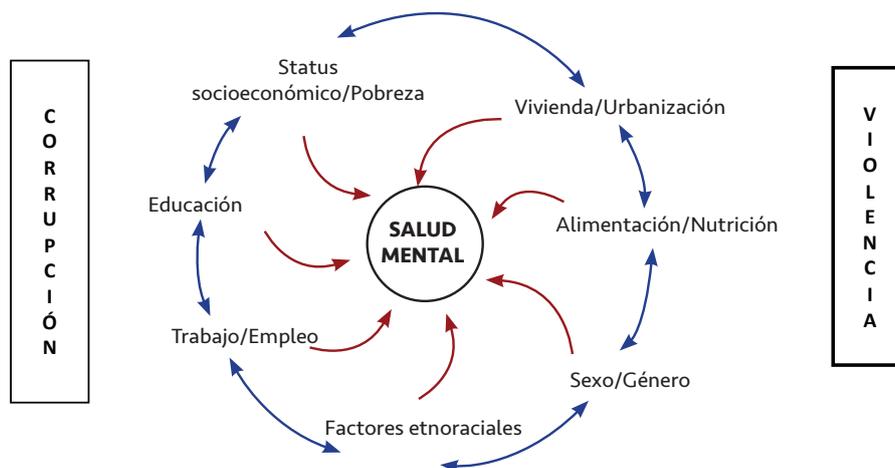


Figura 1. Determinantes sociales de salud y salud mental: una visión global.

positivos a los que se oponen rasgos negativos, tales como negligencia, rigidez, violencia, frialdad o distanciamiento afectivo, prolegómenos todos de adversidades tempranas y sumamente dañinas (Lacey y Minnis, 2020; Kessler et al., 2010).

- 5) **Religión:** Conjunto de creencias, rituales, manejo de circunstancias de vida y muerte, tradiciones y hábitos que constituyen elementos básicos y niveles de cercanía afectiva, fortaleza espiritual, resiliencia y valores morales como solidaridad, fe, compasión o esperanza.
- 6) **Vivienda:** Sea urbana o rural, citadina o campestre, metropolitana o más pequeña, la vivienda condiciona estilos de vida, escenario básico de interacciones familiares y sociales, de cobertura de necesidades inmediatas, urgentes o rutinariamente establecidas, etc. El ambiente físico de la vivienda y sus implicaciones de diseño, comodidad, densidad, nivel de polución, etc., tienen decisivo impacto en la salud física y mental de quienes la habitan.
- 7) **Estilos de alimentación y nutrición:** Dictados por hábitos ancestrales y disponibilidades materiales o financieras, se consideran críticamente importantes en la prevención o el manejo de condiciones físicas u orgánicas vitales, incluida (para el ámbito de la salud mental) la integridad funcional del cerebro y del sistema nervioso central (Gregory y Coleman-Jensen, 2017).
- 8) **Transporte:** Aun cuando para algunos puede no ser necesariamente un condicionante significativo, no son escasas las subpoblaciones sujetas a la disponibilidad, el acceso, la conveniencia y la comodidad de facilidades y medios de transporte como factor decisivo de estabilidad familiar, laboral y hasta emocional (Marmot y Wilkinson, 2005). Su presencia o ausencia contribuyen, respectivamente, a grados de bienestar cotidiano o de frustraciones marcadas y repercusiones predecibles.
- 9) **Estatus migratorio:** Aun cuando no es aplicable a todas, muchas regiones del mundo operan como áreas receptoras de poblaciones migrantes cada vez más numerosas. Sometidos a experiencias

y situaciones originadas, aun antes de tomar la decisión de migrar y, luego, por el impacto de varios DSSM ya existentes, los migrantes afrontan procesos tales como el de aculturación y sus varios componentes y variantes que juegan un rol decisivo en la adaptación a la comunidad anfitriona (Close et al., 2016; De Silva et al., 2021; Cicognani et al., 2018). El llamado «estrés aculturativo» incluye costos financieros y emocionales del cambio contextual, cambios de roles y resistencia a la aculturación en sí, presiones ocupacionales, biculturalismo conflictivo en generaciones jóvenes y eventual emergencia de vulnerabilidades (Torres et al., 2012).

Vale la pena señalar que, aparte de sus características propias, los DSSM propician una dinámica sumamente activa que, lamentablemente, es mucho más intensa cuando está centrada en poblaciones frágiles o «vulnerables» (Heiman y Artiga, 2015), dando forma a mecanismos de autorrefuerzo o auténticos círculos viciosos en las víctimas del impacto inicial

- 10) **Sexo y género:** De importancia cada vez más creciente, la consideración de estos factores como DSSM representa un cambio substancial ya que implica el reconocimiento claro de un error humano y social casi consuetudinario. Siglos atrás, sexo y género eran «hechos consumados» de sanción social universal: la mujer era «natural e incuestionablemente» inferior al varón y aquellos de género diferente (homosexuales, lesbianas, bisexuales, transexuales, etc.) o eran simplemente ignorados o muchas veces cruelmente «castigados». Si bien el siglo XXI muestra cambios significativos, el vigor y la visibilidad de estas variables reclaman constante evaluación (Medina-Martínez et al., 2021).
- 11) **Factores etnoraciales:** Los mismos criterios se aplican a la consideración de las características étnicas y raciales de cada individuo en el seno de una sociedad. Raza depende tanto de autoidentificación como de puntualización social; y los estudios sobre este concepto no difieren mucho de los de etnicidad, al enfocarse

en factores tales como fenotipo, genotipo, ancestro, identidad social y experiencias de vida. La coexistencia de grupos diversos adquiere gradualmente mayor aceptación, pero es y debe ser continuamente considerada expresión de un DSSM por sus potenciales implicaciones negativas (Colen et al., 2018).

El segundo grupo de DSSM es—como ya se ha dicho—resultado de una interacción entre los señalados arriba y los individuos, grupos y comunidades que los experimentan, es decir, la humanidad en su conjunto. Individualmente y en conjunto, todos pueden ser considerados negativos o dañinos, a diferencia de los factores del grupo descriptivo, pero, al mismo tiempo, operan por sí mismos y con tal fortaleza que no requieren ya las precondiciones eventualmente establecidas por aquellos. En otras palabras, pueden actuar independientemente, aun en presencia de circunstancias ecosociales que pudieran considerarse «normales». Una lista tentativa abarca los siguientes:

- 1) **Vulnerabilidad:** En todo tipo de colectividad o agrupación social se da la presencia de poblaciones o subpoblaciones llamadas vulnerables, es decir, frágiles, susceptibles, física y/o emocionalmente débiles ante el embate de adversidades. Puntualizadas como tales por el resto de la comunidad circundante que las margina, las ignora o las victimiza, experimentan entonces cuadros clínicos más o menos típicos. Sobre esta base, la vulnerabilidad afecta más a niño/as y adolescentes, anciano/as, comunidades pobres, mujeres y portadores de géneros diferentes a hombre o mujer (Osgood et al., 2010; Alegría y O'Malley, 2022).
- 2) **Soledad:** En tanto que aislamiento social intenta ser una medición objetiva del número y volumen de las conexiones sociales significativas de una persona o de un grupo (Wang et al., 2017), soledad describe la perturbadora percepción del desequilibrio entre la calidad y la cantidad deseadas y reales de sus relaciones sociales (Mann et al., 2022). Es posible contar con un buen número de contactos y, aun así, experimentar sentimientos de soledad, y viceversa. Soledad es un definido factor de riesgo y una secuela relativamente temprana de trastornos emocionales y mentales.
- 3) **Discriminación:** Resultado de ignorancia, confusión, desinformación, superficialidad y

hasta consignas políticas o religiosas. Es un estado de ánimo latente, una disposición presta a manifestaciones de hostilidad, separación y punición por parte de muchas poblaciones a nivel global en contra de otras, usualmente minoritarias (Graham, 2007). El punto de referencia de todo proceso discriminatorio es generado, compartido y reforzado por asunciones y criterios de carácter casi dogmático y, por lo mismo, difícilmente modificable.

- 4) **Estigma:** Se constituye en la fase más aguda e intensa, actuante y concreta de todo proceso discriminatorio. Existen poblaciones definidamente estigmatizadas según criterios etnoraciales, religiosos y hasta políticos, pero es en el campo de la salud mental donde el estigma puede adquirir fuerza e impacto severamente perniciosos, aun dentro del grupo familiar y multiplicado a nivel comunitario, social o público. Síntomas como alucinaciones, delusiones, paranoias, auto y heteroagresiones y acciones como «visitar al psiquiatra» o ser admitido a un hospital especializado son considerados «boletos de entrada» al territorio de la estigmatización (Crisp et al., 2000; Shelton et al., 2021).
- 5) **Violencia:** No es exagerado afirmar que la violencia se ha convertido casi en un componente habitual de la vida humana en muchas zonas del globo, rasgo cuya vigencia la convierte casi automática e insensiblemente en un determinante de salud de enorme magnitud. Se añade a ello el hecho de que existen numerosas formas de violencia basadas en tipo y naturaleza, escenario, desencadenantes, objetivos, impacto, intensidad y consecuencias (Keynejad et al., 2023).
- 6) **Corrupción:** Ubicada en un marco de referencia fundamentalmente político-administrativo, la corrupción es considerada un DSSM, precisamente por la aplicación masiva que tales esferas instrumentalizan en la vida colectiva. Aun cuando muchos pueden adoptar actitudes de indiferencia, subestimación y hasta resignación frente a evidencias de corrupción entre políticos, gobernantes, administradores y burócratas, tal puede ser precisamente la razón más relevante de su avance y permanencia (Ramachandran, 2004).

Mecanismos de impacto

Se presenta enseguida, a manera de ejemplo, el caso

del estatus socioeconómico de cualquier población como un determinante social poderoso que puede afectar críticamente otros renglones genéricos, tales como vivienda, educación, alimentación/nutrición, transporte, ocupación, vida social, etc. Su faz negativa se da indefectiblemente en los niveles y expresiones muchas veces dramáticamente elocuentes del fenómeno que llamamos pobreza (Kawachi y Kennedy, 1997; Evans y Schamberg, 2009). Poblaciones pobres, deprivadas, carentes de recursos esenciales, expuestas a una adversidad cotidiana experimentan numerosos y serios problemas de salud física y salud mental, problemas que abaten intensamente a los integrantes más frágiles de los grupos, familias o comunidades expuestas: niños, ancianos y mujeres, para citar algunos.

El círculo vicioso pobreza-salud se desenvuelve inexorablemente con componentes que no por predecibles dejan de ser complejos y casi inmanejables: sus repercusiones, en niveles de estabilidad familiar, educación o empleo, se extienden muy pronto al campo de la salud con sus demandas de atención poco escuchadas o sistemáticamente negligidas. Se instalan focos crecientes de inestabilidad, inseguridad, incertidumbre, confusión y conflicto, factores patogénicos que conducen luego a dificultades y problemas de salud mental. Si los problemas de salud general no son atendidos, mucho menos lo son aquellos que afectan a la salud mental, ya que, en estos, se agregan maniobras de evitamiento, vergüenza y prejuicios que cultivan y conducen a otros determinantes claramente negativos y crueles, por ejemplo, discriminación y estigmatización (Graham, 2007; Shelton et al., 2021), a su vez asociados a alienación, aislamiento social, humillación e internalización (Ramachandran, 2004).

En el caso de la migración como determinante social, el impacto sociocultural negativo puede implicar niveles de desintegración familiar, secuelas de ausencia parental en el hogar, aislamiento subsecuente, desempleo persistente, pobreza creciente y hasta conducta antisocial marcada (Kawachi y Kennedy, 1997).

La cadena no se detiene. El término «vestimenta cultural» de fenómenos, como los arriba mencionados, entraña la justificación de su creciente uso basado en la cada vez más intensa difusión y aceptación de conceptos neurobiológicos. El manejo social de la enfermedad

mental está teñido de prejuicios e inequidades cuando afecta fundamentalmente a poblaciones minoritarias o pobres: aparte de los estereotipos conductuales de los propios pacientes acerca de su padecimiento, los procesos de discriminación y estigma se evidencian en una menor disposición de los propios profesionales a interactuar con este tipo de pacientes y en la incertidumbre clínica asociada a la percepción e interpretación de sus síntomas. De hecho, se ha encontrado una relación directa entre severidad clínica y nivel de discriminación, ocultamiento o negación de diagnósticos; en otros casos, los pacientes parecen aliviados cuando reciben un diagnóstico y opciones de tratamiento, pero continúan convencidos de la malinterpretación de sus síntomas por parte de familiares y amigos (Evans y Schamberg, 2009).

La serie de artículos sobre salud mental global publicados en la segunda década de este siglo por la revista británica *The Lancet* elaboró dos hipótesis en relación con la conexión causal entre pobreza y enfermedades mentales (Collins et al., 2011; Patel et al., 2018): la primera fue denominada hipótesis de Causalidad Social, según la cual condiciones de pobreza incrementan el riesgo a través de mecanismos como estrés elevado, exclusión social, decremento del capital social, desnutrición, riesgos obstétricos, violencia y trauma; la segunda, hipótesis de Selección o Desviación social, postula que personas con enfermedad mental experimentan un mayor nivel de riesgo de caer o permanecer en la pobreza debido a crecientes gastos en salud, productividad reducida, estigma, pérdida de empleo y subsecuente reducción de ingresos. Usando terminología clínica clásica, la primera hipótesis adscribe un rol etiológico a la pobreza, en tanto que la segunda entraña funciones patogénicas recíprocas: el círculo vicioso aludido anteriormente.

Manejo de los DSSM

Los determinantes sociales forman parte de un marco polifacético de referencia en el enfoque de la salud mental a nivel global. Instituciones como la OMS y la Fundación Gulbenkian han sumariado una serie de principios y acciones orientadas a su manejo, a un «qué hacer» que produzca resultados útiles y limite su potencial negativo (WHO y Calouste Gulbenkian Foundation, 2017). Estas formulaciones reafirman la prioridad de salud mental como objetivo primario de un saludable sistema cuerpo-mente, componente

de un «universalismo proporcional» que cuente con aquella como foco del «curso de la vida» y que asegure su equidad y presencia en las políticas de salud de todos los países y sus comunidades. Las estrategias nacionales para la consumación efectiva de tales acciones requieren el evitamiento de un «cortoplacismo» demagógico y perjudicial, amén de acciones multisectoriales e intervenciones precoces y efectivas que reflejen familiaridad y conocimiento pleno de realidades locales.

La *perspectiva cultural* es igualmente decisiva en la consideración y el manejo de los DSSM. Poblaciones latinas o hispanohablantes en varias regiones y continentes han conferido un valor significativo a estos factores a lo largo de su historia. A punto de partida de un sociocentrismo vital (diferente al egocentrismo del llamado «mundo anglosajón») (Alarcón, 2009b), se han generado actitudes sociales positivas y negativas con relación a la salud mental. La pobreza existente en varias de aquellas regiones, expuesta a factores de autorrefuerzo como violencia o corrupción, discriminación o estigma, ha creado barreras contra una atención racional y razonable y con ellas, naturalmente, una profunda necesidad de políticas constructivas y coherentes de salud mental.

En términos generales, este contexto incluye, desde la perspectiva de poblaciones latinas, múltiples atributos causales (físicos, científicos, interpersonales, emocionales espirituales o sobrenaturales) vinculados a enfermedades mentales. Umbrales variables de tolerancia y distrés resultan en síntomas relativamente más frecuentes que en otras colectividades: somatización, agitación, manifestaciones conversivas o disociativas, etc. (McGrath et al., 2023). Temas de prejuicios, estigma y discriminación son frecuentes, como lo son también los llamados conceptos culturales de distrés incluidos en la última edición del *Manual Diagnóstico y Estadístico (DSM-5-TR)* de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA, 2022a). Esta sección incluye: a) Modismos de distrés, que no son necesariamente síntomas, pero proveen modalidades colectivas y compartidas de nociones y experiencias de preocupaciones personales o sociales (por ejemplo, «nervios» o «susto»); b) Síndromes culturales: conjunto de síntomas y atributos que

tienden a ocurrir en miembros de grupos culturales o subculturales específicos y son reconocidos y aceptados localmente como patrones coherentes de experiencia y conducta (por ejemplo, «ataque de nervios»); c) Explicaciones culturales: etiquetas, atributos o rasgos, percibidos por el individuo sufriente, que los presenta como causas culturalmente significativas y reconocidas de su padecimiento (por ejemplo, «envidia» o «castigo divino»).

Siete de 94 estudios incluidos en una investigación metaanalítica que relaciona DSSM y trastornos mentales tuvieron lugar en países sudamericanos (Silva et al., 2016). Los correlatos de tipo transversal identificaron género femenino, soltería, edad avanzada, insuficiencia alimentaria, bajo nivel social, educación limitada, ingresos bajos, desempleo, apuros financieros, percepción subjetiva de salud negativa, nivel pobre de salud, daño funcional, residencia en zonas rurales, religiosidad limitada, ser víctima de violencia sexual, violencia psicológica durante la niñez, falta de redes de apoyo, percepciones de discriminación racial, pobre sentido de maestría o control y sentimiento de soledad, como determinantes significativos. Varios de ellos fueron también detectados en estudios prospectivos, añadiéndose disrupción y conflictos maritales,

En el caso de la migración como determinante social, el impacto sociocultural negativo puede implicar niveles de desintegración familiar, secuelas de ausencia parental en el hogar, aislamiento subsecuente, desempleo persistente, pobreza creciente y hasta conducta antisocial marcada.

dificultades de alquiler o arriendo y carencia total de vivienda.

La misma revisión caracterizó pobreza, privación material, desempleo y movilidad residencial frecuente, alta densidad poblacional, estrés de tráfico, criminalidad violenta, seguridad pobre, deficiencias infraestructurales y recursos limitados de atención

en salud, como rasgos asociados a nivel de vecindario o comunidad inmediata. Modelos multivariantes y estudios longitudinales agregaron a esta larga lista otros determinantes, como niveles bajos de cohesión social, capital social y calidad estética.

Enseñanza y adiestramiento en investigación

Las bases didácticas de la educación en torno a DSSM para futuros profesionales de salud y salud mental incluyen básicamente el conocimiento de la historia y la cultura de las poblaciones circundantes, de los llamados vínculos intersectoriales y aspectos específicos como vigencia y profundidad del racismo, entre otras variables. Si se concibe a los futuros profesionales como agentes de cambio social, la cosmovisión y la cultura de aquellas poblaciones son estrategias clave de integración y empoderamiento: requieren, por lo tanto, un enfoque claramente orientado a la comunidad y a la atención primaria en salud (Moreno et al., 2021; Taira y Hsieh, 2019) que supere al modelo biomédico convencional y fomente también la participación activa de la comunidad y de sus líderes. Este nivel de sistematización puede posibilitar un proceso sostenible de necesaria transformación social.

Los retos más caracterizados que este afronte deberá manejar son la segmentación poblacional, las barreras impuestas por inequidades de ingreso o educación, los procesos de racialización y minorización y otras coyunturas sociopolíticas, además de resistencias tradicionales, maniobras de poder y limitación de recursos. No deja de percibirse un tono ideológico-político en la base de estos planteamientos, pero su formulación y materialización deben ser fundamentalmente hermenéuticas y epistémicas, de alcance universal, libre de etiquetas partidarias parcializadas o dogmáticas.

Lo anterior refleja una temática política selecta en el proceso docente y pedagógico. Son necesarios ingredientes tales como seguridad cultural, competencia y un flexible adiestramiento antidogmático. Estos procesos didácticos entrañan también la vigencia de regulaciones nacionales que aseguren solvencia para su implementación y el uso de recursos como intérpretes o «agentes o gestores (*brokers*) culturales» dentro de un sistema integrado de servicios, evaluaciones e intervenciones clínicas, prevención de trastornos y

promoción de una auténtica salud mental (Kirmayer y Jarvis, 2019; Esponda et al., 2020).

En la región de las Américas sigue siendo necesario afrontar el desafío de los DSSM con estrategias que mejoren la calidad y la accesibilidad de los sistemas de salud. La «formación de talento humano» (Giraldo y Vélez, 2016) demanda estrategias pedagógicas centradas en piezas de conocimiento como los DSSM, no solo incluyendo, por ejemplo, mejores accesos de poblaciones vulnerables a servicios de salud, sino también la mejora definida de la empatía y las habilidades de aprendizaje y colaboración interprofesionales. Las alternativas didácticas que refuerzan y mejoran la enseñanza de los DSSM desde las aulas de clase utilizan, por ejemplo, herramientas tecnológicas como las visitas virtuales a zonas marginales. En la opinión de muchos autores, la atención primaria en salud (APS) cumple un papel instrumental que se adecúa a este enfoque y a su proyección comunitaria, mejorando las habilidades y los instrumentos («telesalud» incluida) de comunicación con la población de pacientes. En América Latina, países como México, Colombia, Chile, Argentina, Cuba, Perú, Brasil, Bolivia, Costa Rica y Panamá han implementado estos aportes, aun con medidas y niveles todavía variables (Torres et al., 2012; Moreno et al., 2021; Yavich y Báscolo, 2016; Fajardo et al., 2019).

En cuanto al adiestramiento en investigación sobre DSSM en Latinoamérica, es todavía necesario que los programas de salud y educación que imparten las facultades de Ciencias de la Salud elaboren *syllabi* accesibles, equitativos, resilientes y eficientes para sus poblaciones (Singh et al., 2019; Lund et al., 2018). Vale la pena señalar que diversos procesos de reforma constitucional en varios países no se han traducido necesariamente aún en reformas estructurales indispensables. Investigaciones a nivel de centros de atención primaria o se han limitado a reunir datos epidemiológicos o han incorporado a la práctica medidas y programas incompletos.

Dentro de los temas de investigación más importantes *vis-a-vis* con los DSSM, explorados en diversos países, figuran la mejora del diálogo intercultural con poblaciones indígenas, la creación de secretarías técnicas especializadas en DSSM para el impulso de estrategias específicas, la aplicación e incorporación de nuevos descubrimientos a la práctica de atención

primaria en diversos establecimientos de salud, la creación, adaptación y validación de instrumentos que permitan calcular las necesidades sociales en individuos, familias y poblaciones, la mejora del uso de programas informáticos que posibiliten una mayor cantidad de datos en tiempo real, y la mejor identificación de DSSM y prestación de servicios (Adam y De Savigny, 2012; Arango et al., 2018). Hay, sin embargo, vacíos de investigación, particularmente en Latinoamérica, sobre una variedad de temas relevantes, tales como el impacto de la violencia armada conducida por grupos subversivos o delincuencia organizada, los desastres naturales, la vigencia y el impacto auténticos de racismo e inequidades en la provisión de servicios, la sistematización de proyectos de transformación social sostenible, las innovaciones docentes y la creación de genuinos grupos multidisciplinarios (Silva et al., 2016; Barbar, 2018; Accatino et al., 2010).

Un campo de investigación de especial interés para una evaluación objetiva del impacto de DSSM es el del diagnóstico psiquiátrico, particularmente en su dimensión cultural (Alarcón, 2009a). Dentro de los objetivos de este enfoque, aparte de facilitar el *rapport* y el trabajo conjunto del profesional con el paciente, su familia y su ambiente, está el de mejorar la validez, utilidad clínica y estimación de la evolución y severidad del cuadro. La precisión en cuanto al número y vigor de los DSSM no solo ayuda en la formulación pronóstica y detección de comorbilidades, sino también en la mejora del empoderamiento del paciente.

A diferencia del afronte diagnóstico usual con sus características categoriales, semióticas, internalizantes e individualizadoras (Gaviria y Alarcón, 2010), el diagnóstico cultural busca examinar predicamentos, considera los síntomas como actos de comunicación en un sistema interpersonal significativo, un contexto social que induzca recuperación basada también en valores sociocomunitarios. Usuarios de las dos últimas ediciones del *DSM* han contado con la posibilidad de uso de la entrevista para la formulación cultural (CFI, por sus siglas en inglés), cuyo principal énfasis radica en la identificación, comprensión y manejo productivo de conductas pragmáticas, síntomas singulares y contextos socioculturales potencialmente patogénicos (Lewis-Fernández et al., 2015; Lewis-Fernández et al., 2017). La relación entre este afronte y la exploración de DSSM es sumamente estrecha.

DISCUSIÓN

Los DSSM son una veta riquísima de conocimiento y estudios en la psiquiatría contemporánea. La atención de clínicos, docentes e investigadores a este tema se ha multiplicado en décadas recientes debido, entre otras razones, a la evidencia histórica del impacto de realidades ecopsicológicas y socioculturales en la vida mental de individuos y comunidades y, además, a la evidente insuficiencia de lenguaje y abordajes neurobiológicos en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de entidades clínicas (Phelan et al., 2010; Compton y Shim, 2015; WHO y Calouste Gulbenkian Foundation, 2014).

La descripción de los DSSM y —más que nada— su manejo han sido, sin embargo, materia de discursos retóricos que, cuando no repetitivos o reiterados, se han revestido ocasionalmente de oportunismo y demagogia. Esta crítica va dirigida fundamentalmente a gobiernos y entidades políticas de países, particularmente los de medianos y bajos ingresos y, ocasionalmente, a entidades internacionales. La lista de DSSM ha crecido casi descomunadamente desde la década de los 80, con detalles cada vez más agobiantes. El alivio de su impacto implica, lamentablemente, no solo enumeraciones laboriosas, descripciones sofisticadas y pronunciamientos burocráticos pletóricos de tecnicismos, sino, fundamentalmente, convicciones efectivas, decisiones técnicas y asignaciones financieras apropiadas y suficientes (McGrath et al., 2021; Cooper et al., 2022).

Así pues, aliviar el impacto negativo de los DSSM y reforzar su canalización positiva y beneficiosa son necesidades impostergables. Es preciso decir que un buen número de pronunciamientos por parte de instituciones como la OMS, la ONU y otras entidades de alcance internacional han cumplido un rol constructivo. El eco de tales pronunciamientos en un buen número de países ha sido positivo en el estímulo de intenciones de mejora y progreso de políticas de salud. Pueden señalarse dos logros de este tipo: la declaración de que «no hay salud sin salud mental», formulada por la OMS (por lo tanto, de alcances globales), y el establecimiento de centros de salud mental comunitaria con equipos multidisciplinarios y proyecciones bien definidas en un número de países, varios de ellos LMIC (Villaseñor, 2023). La pandemia

de la COVID-19 puso a prueba estas reformas, con resultados lamentablemente no siempre positivos, ya que puso al descubierto fragilidades financieras y administrativas, pero, principalmente, relacionadas a recursos humanos y materiales (Kola et al., 2021; Bower et al., 2023).

La participación de comunidades y de sus líderes en varias de estas iniciativas nacionales ha sido positiva, pero no suficiente en cuanto a cifras y, secundariamente, en cuanto a consistencia e impacto. Ello tiene que ver, posiblemente, con la inestabilidad de los cuerpos políticos en muchos países, la incertidumbre de su propio curso y desenlace, la escasez de conocimientos técnicos y la carencia de recursos. Tan importante como todo ello, sin embargo, es el nivel de información respecto a problemas de salud mental por parte de comunidades de todo tipo y tamaño: cuando no guiada por creencias tradicionales o difusión de datos equivocados o exagerados, la información puede simplemente no existir o ser materia de un fenómeno de negación individual y social (McGinty et al., 2024). La responsabilidad de autoridades y líderes de la comunidad y la colaboración de entidades y personas adecuadamente informadas y conocedoras son elementos decisivos en la corrección de esta deficiencia.

Lo dicho conduce al análisis de los procesos de enseñanza-educación-adiestramiento y de explicación-comprensión-investigación de DSSM en el mundo actual. Una vez más, la retórica se moviliza entre extremos de supuesta abundancia y de escasez más o menos aguda, dependiendo del fuselaje financiero de cada país, de su grado de estabilidad y predictibilidad política y de la naturaleza o estilo de su conducta gerencial. El nivel de realizaciones o los logros concretos varían también en función de aquellos engranajes, pero lo que sí puede afirmarse es que en un alto número de países queda aún mucho por hacer.

Existen programas sólidos de enseñanza e investigación sobre temas basados en DSSM; tal solidez está basada en equipos docentes competentes, programas adecuadamente organizados y escenarios apropiados para su implementación. Ello aun cuando es difícil elaborar una retórica convincente en torno a estos puntos, una vez más; sin embargo, la realidad refleja planteamientos teóricos que superan a realizaciones

concretas en una sustancial mayoría de países del antiguamente llamado tercer mundo. El objetivo fundamental de una buena enseñanza de DSSM es la oferta de soluciones y/o posibilidades de solución de los problemas de salud mental y sus más notorios desencadenantes (Taira y Hsieh, 2019; Giraldo y Vélez, 2016; Fajardo et al., 2019). Esta necesidad es más evidente, por cierto, en programas de adiestramiento de futuros profesionales de salud mental, cuyo conocimiento debe servir de base a convicciones de integridad, genuina multidisciplinariedad, honestidad y auténtica justicia social (Kirmayer et al., 2021; Smith y Trimble, 2016).

La formación de investigadores en salud mental presenta características similares en cuanto a estructuras y expectativas. La realidad es que la investigación en esta área ha sido y es limitada en LMIC, debido a la falta de recursos financieros y humanos. Con un predominio de auspicios comerciales/farmacéuticos por espacio de muchas décadas, otros tipos de investigación (clínica, psicoterapéutica, epidemiológica, de salud pública, sociocultural, etc.) permanecieron al margen. Hoy, la temática es voluminosa y trascendente: dentro de sus muchos tópicos vinculados a DSSM, se citan a menudo delineación y medida de factores de riesgo y protección, estudios más profundos de prevalencia, experiencias de aculturación, contextos migratorios, modalidades de afronte (resiliencia incluida), factores interétnicos, raciales y socioeconómicos que influyan sobre modelos explicatorios o de búsqueda de ayuda, síndromes culturales y otros conceptos culturales de distrés, calidad de vida y adecuaciones de atención clínica en salud mental.

El futuro de todos estos procesos lleva consigo un elemento esencial: la esperanza. Si la retórica sigue pautas más o menos preestablecidas en la narrativa de escenarios y la descripción de planes y proyectos y si las realidades se revisten de satisfacciones y fracasos, la esperanza nutre sin ambages las expectativas de poblaciones y comunidades a lo largo del globo. Se trata de la esperanza de una mejor calidad humana que forje mejores realizaciones, esperanza de principios que sustenten actitudes y disposiciones éticamente acabaladas, realidades en las que justicia y progreso vayan de la mano con honestidad, solidaridad y coraje. Esperanza de que el ejemplo que sigan las generaciones jóvenes sea alturado y generoso.

CONCLUSIONES

Los DSSM constituyen un cuerpo de doctrina que, para ser efectiva, debe contar con elementos de totalidad, integración, factibilidad y determinación por parte de sus autores y sus seguidores. Extendidos a nivel mundial, estos factores entrañan mensurabilidad diversa en países y regiones distintas a lo largo y ancho del globo. Un *summa summarum* de lo aquí discutido asume la identificación cabal de los DSSM, un marco de referencia objetivo en torno a la organización, inversiones y acceso a programas de salud y salud mental, recursos adecuados e instrumentos válidos y plataformas de discusión permanente y productiva.

Iniciativas de esta índole incluyen, por cierto, educación seria y consistente del público en temas de salud, atención de salud y su componente mental, costos, alcances y funcionamiento de programas, prácticas de salud, alimentación, vivienda, educación y aprendizaje, estrategias de prevención, distracciones y cultivo de valores individuales y colectivos (Cloninger et al., 2014; Brownson et al., 2017). El criterio de seguimiento y adaptación a las diferentes etapas del ciclo vital es muy importante por sus contenidos de curación y prevención. El alivio de situaciones de pobreza es prioridad dictada no solo por principios de justicia social, sino por principios de evitamiento y prevención de la trasmisión de condiciones emocionales extremas, como apatía, violencia, ruptura con la realidad o actitudes de desesperación y abandono. Las desigualdades intergeneracionales deben dejar de existir en nombre de un sentido ecuménico de justicia y de servicio auténtico (Cooper et al., 2022; Villaseñor, 2023; Skinner et al., 2023; Alegría et al., 2023). Y el uso de recursos tecnológicos novísimos como inteligencia artificial (Berdahl et al., 2023) aguarda también enfoques razonables.

REFERENCIAS

Accatino, L., Figueroa, R. A., Montero, J. y González, M. (2010). La preocupante falta de formación en desastres dentro de las escuelas de Medicina latinoamericanas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 28(2), 135-136. <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v28n2/135-136/es>

Adam, T. y de Savigny, D. (2012). Systems thinking for strengthening health systems in LMICs: need for a paradigm shift. *Health Policy and Planning*,

27(Supl. 4), iv1-3. <https://doi.org/10.1093/heapol/czs084>

Alarcón, R. D. (2009a). Culture, cultural factors and psychiatric diagnosis: review and projections. *World Psychiatry*, 8(3), 131-139. <https://doi.org/10.1002%2Fj.2051-5545.2009.tb00233.x>

Alarcón, R. D. (2009b). Salud mental en América Latina: luces y sombras. *Salus*, 13(Suppl): 25-38. <https://www.redalyc.org/pdf/3759/375939011005.pdf>

Alarcón, R. D. (2013). Cultural psychiatry: a general perspective. En R. D. Alarcón (Ed.), *Cultural Psychiatry* (pp. 1-14). Karger.

Alarcón, R. D. (2023). De la polémica al diálogo: ciencia y humanismo en la psiquiatría contemporánea. En S. J. Villaseñor-Bayardo y C. Rojas (Coords.), *Neurociencias y humanidades. Un nuevo paradigma en psiquiatría* (pp. 41-77). Editorial Página Seis.

Alegría, M. y O'Malley, I. S. (2022). *Opening the Black Box: Overcoming Obstacles to Studying Causal Mechanisms in Research on Reducing Inequality*. William T. Grant Foundation. https://wtgrantfoundation.org/wp-content/uploads/2022/03/Alegría-Omalley_WTG-Digest-7.pdf

Alegría, M., Alvarez, K., Cheng, M. y Falgas-Bague, I. (2023). Recent advances on social determinants of mental health: looking fast forward. *The American Journal of Psychiatry*, 180(7), 473-482. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.20230371>

Alegría, M., Atkins, M., Farmer, E., Slaton, E. y Stelk, W. (2010). One size does not fit all: taking diversity, culture and context seriously. *Administration and Policy in Mental Health*, 37(1-2), 48-60. <https://doi.org/10.1007/s10488-010-0283-2>

American Psychiatric Association (2022a). Culture and Psychiatric Diagnosis. En *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Ed., Text Revision (DSM-5-TR)* (pp. 859-879). American Psychiatric Association Publishing.

American Psychiatric Association (2022b). Impact of racism and discrimination on psychiatric diagnosis. En *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition, Text Revision (DSM-5-TR)* (pp. 17-19). American Psychiatric Association Publishing.

Arango, C., Díaz-Caneja, C. M., McGorry, P. D., Rapoport, J., Sommer, I. E., Vorstman, J. A., McDaid, D., Marín, O., Serrano-Drozdzowskyj, E., Freedman, R. y Carpenter, W. (2018). Preventive strategies for mental health. *The Lancet Psychiatry*, 5(7), 591-604. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30057-9](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30057-9)

- Barbar, A. E. (2018). Primary health care and Latin American territories marked by violence. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, e142. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.142>
- Ben-Cheikh, I., Beneduce, R., Guzder, J., Jadhav, S., Kassam, A., Lashley, M., Mansouri, M., Moro, M. R. y Tran, D. Q. (2021). Historical scientific racism and psychiatric publications: a necessary international anti-racist Code of Ethics. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 63(10), 863-872. <https://doi.org/10.1177/07067437211020613>
- Berdahl, C. T., Baker, L., Mann, S., Osoba, O. y Giroi, F. (2023). Strategies to improve the impact of artificial intelligence on health equity: scoping review. *JMIR AI*, 2, e42936. <https://doi.org/10.2196/42936>
- Bhugra, D. y Mastrogianni, A. (2004). Globalisation and mental disorders. Overview with relation to depression. *The British Journal of Psychiatry*, 184, 10-20. <https://doi.org/10.1192/bjp.184.1.10>
- Bhugra, D., Gupta, S., Bhui, K., Craig, T., Dogra, N., Ingleby, J. D., Kirkbride, J., Moussaoui, D., Nazroo, J., Qureshi, A., Stompe, T. y Tribe, R. (2011). WPA guidance on mental health and mental health care in migrants. *World Psychiatry*, 10(1), 2-10.
- Bok, S. (2010). *Exploring Happiness: from Aristotle to Brain Science*. Yale University Press.
- Bower, M., Smout, S., Donohoe-Bales, A., O'Dean, S., Teesson, L., Boyle, J., Lim, D., Nguyen, A., Cleave, A. L., Batterham, P. J., Gournay, K. y Teesson, M. (2023). A hidden pandemic? An umbrella review of global evidence on mental health in the time of COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1107560. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1107560>
- Brownson, R. C., Colditz, G. A. y Proctor, E. K. (2017). *Dissemination and Implementation Research in Health: Translating Science to Practice*. Oxford University Press.
- Chun, K. M. y Balls-Organista, P. y Martin, G. (Eds.). (2003). *Acculturation: Advances in Theory, Measurement and Applied Research*. American Psychological Association.
- Cicognani, E., Sonn C. Albanesi, C. y Zani, B. (2018). Acculturation, social exclusion and resistance experiences of young Moroccans in Italy. *International Journal of Intercultural Relations*, 66, 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2018.07.002>
- Cipriano, C. y McCarthy, M. F. (2023). Towards an inclusive social and emotional learning. *Social and Emotional Learning: Research, Practice and Policy*, 2, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.sel.2023.100008>
- Cloninger, C. R., Salvador-Carulla, L., Kirmayer, L. J., Schwartz, M. A., Appleyard, J., Goodwin, N., Groves, J., Hermans, M. H., Mezzich, J. E., van Staden, C. W. y Rawaf, S. (2014). A time for action on health inequities: foundations of the 2014 Geneva Declaration on person- and people-centered integrated healthcare for all. *International Journal of Person-Centered Medicine*, 4(2): 69-89. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4485425/>
- Close, C., Kouvonen, A., Bosqui, T., Patel, K., O'Reilly, D. y Donnelly, M. (2016). The mental health and wellbeing of first generation migrants: a systematic-narrative review of reviews. *Globalization and Health*, 12(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0187-3>
- Colen, C. G., Ramey, D. M., Cooksey, E. C. y Williams, D. R. (2018). Racial disparities in health among non-poor African Americans and Hispanics: the role of acute and chronic discrimination. *Social Science & Medicine*, 199, 167-180. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.04.051>
- Collins, P. Y., Patel, V., Joestl, S. S., March, D., Insel, T. R., Daar, A. S., Bordin, I. A., Costello, E. J., Durkin, M., Fairburn, C., Glass, R. I., Hall, W., Huang, Y., Hyman, S. E., Jamison, K., Kaaya, S., Kapur, S., Kleinman, A., Ogunniyi, A., ... Walport, M. (2011). Grand challenges in global mental health. *Nature*, 475, 27-30. <https://doi.org/10.1038/475027a>
- Compton, M. T. y Shim, R. S. (2015). The social determinants of mental health. *Focus*, 13(4), 419-425. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20150017>
- Cooper, M., Avery, L., Scott, J., Ashley, K., Jordan, C., Errington, L. y Flynn, D. (2022). Effectiveness and active ingredients of social prescribing interventions targeting mental health: a systematic review. *BMJ Open*, 12(7), e060214. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060214>
- Coughlin, S., Vernon, M., Hatzigeorgiou, C. y George, V. (2020). Health literacy, social determinants of health, and disease prevention and control. *Journal of Environmental Health Sciences*, 6(1), 3061. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7889072/>
- Crisp, A. H., Gelder, M. G., Rix, S., Meltzer, H. I. y Rowlands, O. J. (2000). Stigmatisation of people

- with mental illness. *The British Journal of Psychiatry*, 177, 4-7. <https://doi.org/10.1192/bjp.177.1.4>
- De Silva, U., Glover, N. y Katona, C. (2021). Prevalence of complex post-traumatic stress disorder in refugee and asylum seekers: systematic review. *BJPsych Open*, 7(6), e194. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.1013>
- Eisenberg, L. (2005). Are genes destiny? Have adenine, cytosine, guanine and thiamine replaced Lachesis, Clotho and Atropos as the weavers of our fate? *World Psychiatry*, 4(1), 3-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1414711/>
- Esponda, G. M., Hartman, S., Qureshi, O., Sadler, E., Cohen, A. y Kakuma, R. (2020). Barriers and facilitators of mental health programmes in primary care in low-income and middle-income countries. *Lancet Psychiatry*, 7(1), 78-92. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(19\)30125-7](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(19)30125-7)
- Evans, G. W. y Schamberg, M. A. (2009). Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. *Proceedings of the National Academy Sciences*, 106(16), 6545-6549. <https://doi.org/10.1073/pnas.0811910106>
- Fajardo, G., Santacruz, J., Contrera, I. F., Yorio M. A., Pichs, L. A., Zambrana, G. W. Meynard, F. A. y Lara, E. (2019). Formación de médicos generales en América Latina: un reto para la salud universal. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, e83. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.83>
- Gaviria, S. L. y Alarcón, R. D. (2010). Psicopatología y género: visión longitudinal e histórica a través del DSM. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 39(2), 389-404. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v39n2/v39n2a12.pdf>
- Ghaemi, S. N. (2003). *The Concepts of Psychiatry: a Pluralistic Approach to the Mind of Mental Illness*. Johns Hopkins University Press.
- Giraldo, A. y Vélez, C. (2016). Desafíos en la formación del talento humano para atención primaria de salud en América Latina. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 25(2), 54-70. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292016000200054
- Gouin J.-P. (2011). Chronic stress, immune dysregulation and health. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(6), 476-485. <https://doi.org/10.1177/1559827610395467>
- Graham, H. (2007). *Unequal Lives: Health and Socioeconomic Inequalities*. Open University Press.
- Gregory, C. A. y Coleman-Jensen, A. (2017). *Food insecurity, chronic disease, and health among working-age adults*, ERR-235. U. S. Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=84466>
- Heiman, H. J. y Artiga, S. (2015). *Beyond health care: the role of social determinants in promoting health and health equity* [archivo PDF]. The Kaiser Commission on Medicaid and the Uninsured. <https://www.issuelab.org/resources/22899/22899.pdf>
- Islam, M. M. (2019). Social determinants of health and related inequalities: confusion and implications. *Frontiers in Public Health*, 7, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00011>
- Johnstone, M.-J. y Kanitsaki, O. (2010). The neglect of racism as an ethical issue in health care. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 12(4), 480-495. <https://doi.org/10.1007/s10903-008-9210-y>
- Kawachi, I. y Kennedy, B. P. (1997). Socioeconomic determinants of health: health and social cohesion: why care about income inequality? *British Medical Journal*, 314, 1037-1040. <https://doi.org/10.1136/bmj.314.7086.1037>
- Kendler, K. S. y Parnas, J. (Eds.). (2008). *Philosophical Issues in Psychiatry: Explanation, PHENomenology, and Nosology*. Johns Hopkins University Press.
- Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Aguilar-Gaxiola, S., Alhamzawi, A. O., Alonso, J., Angermeyer, M., Benjet, C., Bromet, E., Chatterji, S., de Girolamo, G., Demyttenaere, K., Fayyad, J., Florescu, S., Gal, G., Gureje, O., ... Williams, D. R. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO World Mental Health Surveys. *The British Journal of Psychiatry*, 197(5), 378-385. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.080499>
- Keynejad, R. C., Bentley, A., Bhatia, U., Nalwadda, O., Mekonnen, F. D., Ali, P. A. y McGarry, J. (2023). Research, education and capacity building priorities for violence abuse and mental health in low- and middle-income countries: an international qualitative survey. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 58(12), 1761-1771. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02061-5>
- Kirkbride, J. B., Anglin, D. M., Colman, I., Dykxhoorn, J., Jones, P. B., Patalay, P., Pitman, A., Sonesson, E., Steare, T., Wright, T. y Griffiths, S. L. (2024). The social determinants of mental health and disorder:

- evidence, prevention and recommendations. *World Psychiatry*, 23(1), 58-90. <https://doi.org/10.1002%2Fwps.21160>
- Kirmayer, L. J. (2015). Empathy and alterity in psychiatry. En L. J. Kirmayer, R. Lemelson y C. Cummings (Eds.), *Re-visioning Psychiatry: Cultural Neuropharmacology, Critical Neuroscience, and Global Mental Health* (pp. 141-167). Cambridge University Press.
- Kirmayer, L. J. y Jarvis, G. E. (2019). Culturally responsive services as a path to equity in mental healthcare. *Healthcare Papers*, 18(2), 11-23. <https://doi.org/10.12927/hcpap.2019.25925>
- Kirmayer, L. J., Fung, K., Rousseau, C., Lo, H. T., Menzies, P., Guzder, J., Ganesan, S., Andermann, L. y McKenzie, K. (2021). Guidelines for training in Cultural Psychiatry. *Canadian Journal of Psychiatry*, 66(2), 195-246.
- Kohrt, B. A. y Mendenhall, E. (Eds.). (2015). *Global Mental Health. Anthropological perspectives*. Left Coast Press.
- Kola, L., Kohrt, B. A., Hanlon, C., Naslund, J. A., Sikander, S., Balaji, M., Benjet, C., Cheung, E. Y., Eaton, J., Gonsalves, P., Hailemariam, M., Luitel, N. P., Machado, D. B., Misganaw, E., Omigbodun, O., Roberts, T., Salisbury, T. T., Shidhaye, R., Sunkel, C., ... Patel, V. (2021). COVID-19 mental health impact and responses in low-income and middle-income countries: reimagining global mental health. *The Lancet Psychiatry*, 8(6), 535-550. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(21\)00025-0](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(21)00025-0)
- Kopasker, D., Montagna, C. y Bender, K. A. (2018). Economic insecurity: a socioeconomic determinant of mental health. *SSM Population Health*, 6, 184-194. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2018.09.006>
- Lacey, R. E. y Minnis, H. (2020). Practitioner review: twenty years of research with adverse childhood experience scores – Advantages, disadvantages and applications to practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 61(2), 116-130. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13135>
- Lara, M., Gamboa, C., Kahramanian M. I., Morales, L. S. y Bautista, D. E. (2005). Acculturation and Latino health in the United States: a review of the literature and its sociopolitical context. *Annual Review of Public Health*, 26, 367-397. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144615>
- Lewis-Fernández, R., Aggarwal, N. K., Hinton, L., Hinton, D. E. y Kirmayer, L. J. (Eds.) (2015). *DSM-5 Handbook on the Cultural Formulation Interview*. American Psychiatric Association Publishing.
- Lewis-Fernández, R., Aggarwal, N. K., Lam, P. C., Galfalvy, H., Weiss, M. G., Kirmayer, L. J., Paralikar, V., Deshpande, S. N., Díaz, E., Nicasio, A. V., Boiler, M., Alarcón, R. D., Rohlf, H., Groen, S., van Dijk, R. C., Jadhav, S., Sarmukaddam, S., Ndeti, D., Scalco, M. Z., ... Vega-Dienstmaier, J. M. (2017). Feasibility, acceptability and clinical utility of the Cultural Formulation Interview: mixed methods results from the *DSM-5* international field trial. *The British Journal of Psychiatry*, 210(4), 290-297. <https://doi.org/10.1192/bjpp.116.193862>
- Lund, C., Brooke-Sumner, C., Baingana, F., Baron, E. C., Breuer, E., Chandra, P., Haushofer, J., Herrman, H., Jordans, M., Kieling, C., Medina-Mora, M. E., Morgan, E., Omigbodun, O., Tol, W., Patel, V., Saxena, S. (2018). Social determinants of mental disorders and the Sustainable Development Goals: a systematic review of reviews. *The Lancet Psychiatry*, 5(4), 357-369. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30060-9](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30060-9)
- Mann, E., Wang, J., Pearce, E., Ma, R., Schlief, M., Lloyd-Evans, B., Ikhtabi, S. y Johnson, S. (2022). Loneliness and the onset of new mental health problems in the general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(11), 2161-2178. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02261-7>
- Marmot, M. y Wilkinson R. G. (2005). Social organization, stress and health. En M. Marmot y R. G. Wilkinson (Eds.), *Social Determinants of Health* (pp. 6-30). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198565895.003.02>
- McGinty, E. E., Alegría, M., Beidas, R. S., Braithwaite, J., Kola, L., Leslie, D. L., Moise, N., Mueller, B., Pincus, H. A., Shidhaye, R., Simon, K., Singer, S. J., Stuart, E. A. y Eisenberg, M. D. (2024). The *Lancet Psychiatry* Commission: transforming mental health implementation research. *The Lancet Psychiatry*, 11(5), 368-396. [https://doi.org/10/1016/S2215-0366\(24\)00040-3](https://doi.org/10/1016/S2215-0366(24)00040-3)
- McGrath, J. J., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Altwajiri, Y., Andrade, L. H., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., de Almeida, J. M., Chardoul, S., Chiu, W. T., Degenhardt, L., Demler, O. V., Ferry, F., Gureje, O., Haro, J. M., Karam, E. G., Karam, G., Khaled, S. M., Kovess-Masfety, V., ... Kessler, R. C. (2023). Age of onset and cumulative risk of mental disorders: A cross-national analysis of population surveys from 29 countries, *The Lancet Psychiatry*, 10(9), 668-681. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00193-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00193-1)

- McGrath, M., Duncan, F., Dotsikas, K., Baskin, C., Crosby, L., Gnani, S., Hunter, R. M., Kaner, E., Kirkbride, J. B., Lafortune, L., Lee, C., Oliver, E., Osborn, D. P., Walters, K. R., Dykxhoorn, J. (2021). Effectiveness of community interventions for protecting and promoting the mental health of working-age adults experiencing financial uncertainty: a systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 75(7), 665-673. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-215574>
- Medina-Martínez, J., Saus-Ortega, C., Sánchez-Lorente, M. M., Sosa-Palanca, E. M., García-Martínez, P. y Mármol-López, M. I. (2021). Health inequities in LGBT people and nursing interventions to reduce them: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 11801. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211801>
- Miller, K. E. y Rasmussen, A. (2010). War exposure, daily stressor and mental health in conflict and post-conflict settings: bridging the divide between trauma-focused and psychosocial frameworks. *Social Science & Medicine*, 70(1), 7-16. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.09.029>
- Moreno, M. M., Hernández, E. H., Ayala, A. y Correal, C. A. (2021). Enseñanza y aprendizaje de los determinantes sociales en salud en la región de las Américas. *Educación Médica Superior*, 35(3), e2730. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2730/1258>
- Organización Mundial de la Salud (2011). *Cerrando la brecha: la política de acción sobre los determinantes sociales de la salud*. <https://docplayer.es/21629840-Cerrando-la-brecha-la-politica-de-accion-sobre-los-determinantes-sociales-de-la-salud.html>
- Osgood, D. W., Foster, E. M. y Courtney, M. E. (2010). Vulnerable populations and the transition to adulthood. *The Future of Children*, 20(1), 209-229. <https://doi.org/10.1353/foc.0.0047>
- Patel, V., Belkin, G. S., Chockalingam, A., Cooper, J., Saxena, S. y Unutzer, J. (2013). Grand challenges: integrating mental health services into priority health care platforms. *PLoS Medicine*, 10(5), e1001448. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001448>
- Patel, V., Saxena, S., Lund, C., Thornicroft, G., Baingana, F., Bolton, P., Chisholm, D., Collins, P. Y., Cooper, J. L., Eaton, J., Herrman, H., Herzallah, M. M., Huang, Y., Jordans, M. J., Kleinman, A., Medina-Mora, M. E., Morgan, E., Niaz, U., Omigbodun, O., ... Unützer, J. (2018). The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. *The Lancet*, 392(10157), 1553-1598. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31612-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31612-x)
- Phelan, J. C., Link, B. G. y Tehranifar, P. (2010). Social conditions as fundamental causes of Health inequalities: theory, evidence, and policy implications. *Journal of Health and Social Behavior*, 51(supl.), S28-S40. <https://doi.org/10.1177/0022146510383498>
- Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M. R. y Rahman, A. (2007). No health without mental health. *Lancet*, 370(9590): 859-877. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)61238-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)61238-0)
- Ramachandran, V. S. (2004). *A Brief Tour of Human Consciousness: From Impostor Poodles to Purple Numbers*. PI Press.
- Rogers, A. y Pilgrim, D. (2010). *A Sociology of Mental Health and Illness*. 4.ª ed. Open University Press.
- Shelton, R. C., Adsul, P., Oh, A., Moise, N., Griffith, D. M. (2021). Application of an antiracism lens in the field of implementation science (IS): recommendations for reframing implementation research with a focus on justice and racial equity. *Implementation Research and Practice*, 2, 26334895211049482. <https://doi.org/10.1177/26334895211049482>
- Silva, M., Loureiro, A. y Cardoso, G. (2016). Social determinants of mental health: a review of the evidence. *The European Journal of Psychiatry*, 30(4), 259-292. <https://scielo.isciii.es/pdf/ejpen/v30n4/original03.pdf>
- Singh, M. (2024, 13 de mayo). Read the label. How psychiatric diagnosis create identities. *The New Yorker*, May 13, 2024, pp. 20-24.
- Singh, S., McKenzie, N. y Knippen, K. L. (2019). Challenges and innovations in interprofessional education: promoting a public health perspective. *Journal of Interprofessional Care*, 33(2), 270-272. <https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1538114>
- Skinner, G. C., Bywaters, P. y Kennedy, E. (2023). A review of the relationship between poverty and child abuse and neglect: insights from scoping reviews, systematic reviews and meta-analyses. *Child Abuse Review*, 32(2), e2795.
- Smeeding, T. (2006). Poor people in rich nations: The United States in comparative perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 69-90. <https://doi.org/10.1257/089533006776526094>

- Smith, T. B. y Trimble, J. E. (2016). *Foundations of Multicultural Psychology: Research to Inform Effective Practice*. American Psychological Association.
- Swartz, L. (2012). An unruly coming of age: the benefits of discomfort for global mental health. *Transcultural Psychiatry*, 49(3-4), 531-538. <https://doi.org/10.1177/1363461512454810>
- Taira, B. R. y Hsieh, D. (2019). Advancing the biosocial perspective in the clinical training environment: surmounting the barriers and constructing the framework. *Academic Medicine*, 94(8), 1094-1098. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002668>
- Torres, L., Driscoll, M. W. y Voell, M. (2012). Discrimination, acculturation, acculturative stress, and Latino psychological distress: a moderated mediational model. *Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology*, 18(1), 17-25. <https://doi.org/10.1037/a0026710>
- Villaseñor, S. J. (Coord.) (2023). *De la psiquiatría clásica a la de vanguardia en la aldea global*. Editorial Página Seis.
- Wang, J., Lloyd-Evans, B., Giacco, D., Forsyth, R., Nebo, C., Mann, F. y Johnson, S. (2017). Social isolation in mental health: a conceptual and methodological review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 52(12), 1451-1461. <https://doi.org/10.1007/s00127-017-1446-1>
- Weinberg B. (1973). Rhetoric after Plato. En P. P. Wiener (Editor-in-Chief), *Dictionary of the History of Ideas. Vol. IV. Psychological ideas to Zeitgeist* (pp. 167-172). Charles Scribner's Sons, Publishers.
- Woelbert, E., White, R., Lundell-Smith, K., Grant, J. y Kemmer, D. (2020). *The Inequities of Mental Health Research Funding*. International Alliance of Mental Health Research Funders. https://digitalscience.figshare.com/articles/report/The_Inequities_of_Mental_Health_Research_IAMHRF_/13055897
- World Health Organization (2001). *The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding, New Hope*. <https://iris.who.int/handle/10665/42390>
- World Health Organization (2011). Rio Political Declaration on Social Determinants of Health. Rio de Janeiro: 21 de octubre de 2011. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/social-determinants-of-health/rio_political_declaration.pdf?sfvrsn=6842ca9f_5&download=true
- World Health Organization (2013). *The Economics of Social Determinants of Health and Health Inequalities: a resource book*. <https://iris.who.int/handle/10665/84213>
- World Health Organization; Calouste Gulbenkian Foundation (2014). *Social Determinants of Mental Health*. World Health Organization. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809_eng.pdf
- World Health Organization; Calouste Gulbenkian Foundation (2017). *Policy Options on Mental Health: a WHO-Gulbenkian Mental Health Platform collaboration*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513296>
- Yavich, N. y Báscolo, E. P. (2016). Current primary health care practices and research challenges in Latin America. *Family Practice*, 33(3), 205-206. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmw032>

La medicina occidental y la palabra poética

Western medicine and the poetic word

JORDI CASABONA I BARBARÀ

Fundació Sida i Societat. Barcelona, España.

Orcid: 0000-0003-4816-5536

© El autor. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5563>

Se ha escrito mucho sobre medicina y poesía, y es posible enfocar el tema desde múltiples perspectivas; simplificando, se puede estudiar cómo la poesía ha descrito a la medicina o bien cómo la medicina ha usado la palabra, concretamente la palabra poética, en su *ars medica*.

Recordemos, ante todo, que la semántica afirma que una palabra es una unidad mínima con sentido independiente, un signo formado por significante y significado, una unidad léxica que se almacena en el cerebro y permite la comunicación, ya que las palabras vehiculan conceptos. Complementariamente, el lenguaje es la facultad de comunicar los propios pensamientos o sentimientos a un receptor o interlocutor mediante un sistema o código determinado de signos interpretables para él. La palabra, pues, tiene el poder de convertir un objeto en un concepto transmisible; y así la famosa frase «el lenguaje es la casa del ser», de Martin Heidegger (2001, p. 259), sintetiza maravillosamente la aceptación, por parte de la mayoría de filósofos y lingüistas, de que sin palabra no existiría el pensamiento. La interrogante de por qué solo los humanos han desarrollado la capacidad de adquirir el lenguaje es motivo de complejos debates científicos por parte de expertos, quienes, en cualquier caso, están de acuerdo en que son precisamente el lenguaje y el pensamiento —tanto en sus componentes individuales como sociales— los aspectos que diferencian al ser humano del resto de animales.

Debates científicos aparte, hay dos poemas que, a mi entender, expresan perfectamente estas ideas:

Admitir que de repente un grito
hizo que nos diéramos cuenta de la voz,
que un gemido formó la primera palabra,
que aprender a combinar chillidos y gruñidos
nos expulsó de entre el instinto.

Porque, ¿cuál fue nuestra culpa
—nuestra culpa inmaculada—
si no la eclosión impensada de la mente?
(*Camps, 2009, p. 31; traducción del catalán propia*).

La sangre de mi espíritu es mi lengua
y mi patria es allí donde resuene
soberano su verbo, que no amengua
su voz por mucho que ambos mundos llene.

(*Unamuno, 1911, p. 144*)

¿Cómo es que un par de cortos poemas nos pueden transmitir con tanta fuerza conceptos que, para explicarse científicamente, necesitarían escribirse páginas y páginas?

La academia nos dice que la poesía es un tipo de lenguaje que se basa en una estructura semántica

(sintaxis y significado), pero también en la melodía y la métrica (tonalidad y ritmo). Esa unión primitiva entre ritmo y significado es precisamente la que da a la poesía la capacidad de integrar con fuerza, concepto y emoción para conocer, explicar y transmitir.

Martin Heidegger, hablando de la poesía de Hölderlin (1988), nos dice:

La esencia de la poesía debe ser concebida por la esencia del lenguaje. Pero [...] se puso en claro que la poesía, el nombrar que instaura el ser y la esencia de las cosas, no es un decir caprichoso, sino aquel por el que se hace público todo cuanto después hablamos y tratamos en el lenguaje cotidiano. (p. 140)

Y, en definitiva, «la poesía es la instauración del ser por la palabra» (Heidegger, 1988, p. 137).

Así las cosas, y asumiendo una visión holística del ser humano, ¿cómo podría la *ars medica* ignorar la palabra y, en concreto, la palabra poética?

Todas las tradiciones culturales, frente a las enfermedades y a través de los correspondientes chamanes, han usado la palabra mediante la invocación, el canto o los ensalmos para intentar conseguir la ayuda divina o contrarrestar los efectos de los malos espíritus, a quienes se les asociaba con las enfermedades y la muerte. Ya en la Grecia arcaica existían distintos tipos de palabras sanadoras que Laín Entralgo (1958) clasifica en palabra mágica o encanto o hechizo (*êpode*), palabra suplicante o plegaria (*eukhê*) y palabra de soporte o sugestiva (*terpnos logos*). Tanto la *Iliada* como la *Odisea* están llenas de ejemplos de estas palabras:

Los hijos queridos de Autólico le asistieron enseguida, muy hábilmente ataron la herida de Ulises el noble, que es como un dios, y con un hechizo detuvieron la negra sangre, y después se volvieron deprisa a la casa del padre. (Homer, 2012, c. XIX, vv. 455-458, p. 354; traducción del catalán propia)

Durante todo el día, los hijos de los aqueos alabaron al dios con cantadas, entonando un bello *peân* y glorificando al arquero Apolo, mientras él, en su corazón, se alegraba de

oírles. (Homer, 1996, c. I, vv. 472-474, p. 59; traducción del catalán propia)

Patroclo, mientras los aqueos y los troyanos luchaban en el muro lejos de las rápidas naves, estaba sentado en la tienda de Eurípil y le distraía con sus palabras y le esparcía encima de la dolorosa llaga hierbas medicinales para calmar los negros sufrimientos. (Homer, 1996, c. XV, vv. 390-394, p. 340; traducción del catalán propia)

En la Grecia clásica, la medicina aún se basaba en médicos filósofos (*heros iatros, iatromandis*), quienes usaban la palabra como herramienta de intermediación con la divinidad (Asclepio), mediante cánticos, hechizos y ensalmos de textos arcaicos, así como la propia interpretación de los sueños (*incubatio*). Pero en el siglo IV a. C., en la isla Cros, se fue consolidando una escuela representada por Hipócrates (460-370 a. C.) que consideraba las enfermedades como un desorden interno de los órganos, consecuencia de la acción natural. La medicina deja de ser solamente un acto mágico y espiritual y su ejercicio se convierte en oficio (*ars, techhmes*), es decir, un saber qué se hace y por qué (*logos iatrikos*) aplicado al arte de curar. Sin embargo, a pesar de que el *Corpus hipocraticum* no desarrolló el poder curativo de la palabra sugestiva, nunca abandonó su valor y uso:

Si el médico no comprende a los profanos y no pone a sus oyentes en disposición de espíritu, no llegará a conocer lo que las cosas son. (Hipócrates, 1996, L I, 572-574)

La vida anímica altera el cuerpo de forma selectiva. Las palabras también podrán hacerlo, pues las cosas que se escuchan son animadoras o depresivas. (Hipócrates, 1996, Epidemias. VI 8,7; L V, 346)

Es decir, desde las sociedades primitivas prehoméricas hasta el final de la época helénica, la medicina evolucionó de la sanación mágica a la curación empírica; y, aunque la palabra sanadora se siguió usando, no era ya una palabra mágica, sino una palabra eficaz, ya sea por el efecto que su propio significado crea sobre el alma y el cuerpo o porque es simplemente adecuada y bella (palabra sugestiva o persuasiva).

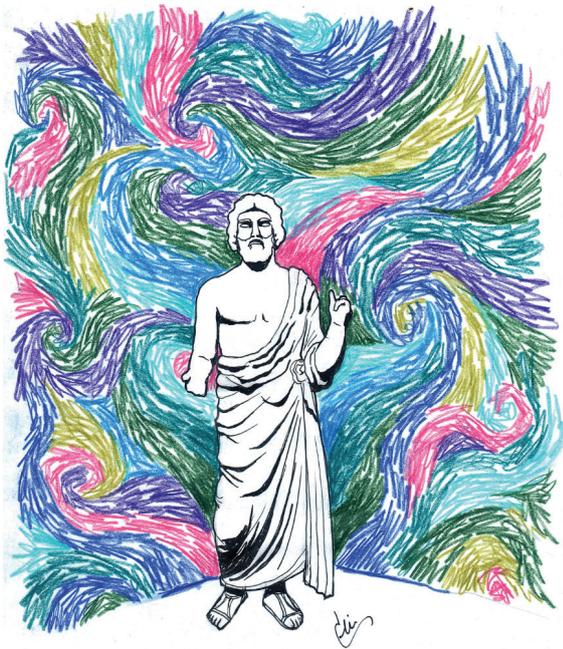


Figura 1. Esculapio, de Elisenda Casabona

Así, Platón (427-347 a. C.), que consolidó la relación cuerpo-alma que alimentará las grandes religiones monoteístas hasta nuestros días, también puso en valor el poder sanador de la palabra: «Las enfermedades del cuerpo no pueden ser curadas si antes no se curan las del alma [...] y estas se curan con ensalmos» (Platón, 2017, pp. 33-34).

No obstante, si bien el Imperio romano dio continuidad a la medicina griega, especialmente en la figura de Galeno, esta empezó a separarse del hecho filosófico en sí y de la propia relación entre cuerpo y alma, aproximación que solo se mantuvo en la parte oriental del Imperio. De hecho, en la Edad Media, la medicina y la filosofía griega fueron perfectamente integradas en el mundo musulmán, que, aunque intentaba compatibilizar la incipiente ciencia médica con la teología islámica, considerando a los médicos como «guardianes de los cuerpos y las almas», claramente separaba la ciencia de la religión, pero manteniendo la importancia de la salud holística. Mientras la salud del cuerpo y del alma están relacionadas, la palabra sugestiva existe y, de hecho, la medicina árabe fue la primera en crear hospitales psiquiátricos, donde se apoyaba a los enfermos mentales. La famosa máxima «La imaginación es la mitad de la enfermedad; la tranquilidad es la mitad del remedio; y la paciencia es el primer paso de la cura», atribuida a Avicena (980-1037), es un buen ejemplo de ello.

Por el contrario, el cristianismo persiguió a la ciencia e interpretó la salud y la enfermedad exclusivamente desde el aspecto religioso, entendiéndola a esta como un castigo divino o una influencia diabólica, por lo que la única palabra sanadora utilizada fue la plegaria:

Vos me torturabais con un dolor de muelas que llegó a impedirme poder hablar. Se me acudió pedir a todos mis amigos que suplicaran a Vos por mí, para curarme. [...] apenas habían doblado las rodillas para la devota súplica, cuando mis dolores desaparecieron. (Sant Agustí, 1929, libro 9, cap. IV, pp. 20-21; traducción del catalán propia)

Dios te salve, Roque santísimo, de noble generación, sellado con la Santa Cruz, en tu cuerpo precioso. A los apesados y enfermos, siendo peregrino devoto, curarás por virtud santa solo al tocarlos. Dios te salve, Roque angélico, que con tus súplicas eres contra la pestilencia abogado muy poderoso. Ruega por nosotros, glorioso San Roque, por que seamos libres de la peste y de todo mal contagioso. (*Oració de San Roch*, 2016; traducción del catalán propia)

En Occidente, la religión relegó la medicina empírica a barberos y curanderos o brujas, quienes clandestinamente utilizaban las pócimas y la palabra sanadora en forma de hechizos y ensalmos, y que algunos, por recitarlos, acabaron en la hoguera.

La medicina empírica tendrá que convivir en este contexto, pero lentamente se desarrollaron ámbitos de conocimiento, como la anatomía, la farmacología y la técnica, recuperados de la civilización greco-musulmana. Y, a medida que cuerpo y alma se van separando y que, sobre todo, avanza la tecnología, especialmente con la invención del microscopio, por un lado, la unidad de la persona pierde relevancia y la medicina se convierte en organicista; y, por otro, el aparato aparece como un nuevo intermediario entre médico y paciente, desplazando aún más el uso de la palabra sanadora. Se inicia así la medicina científica, tal y como la entendemos hoy.

Tratado de anatomía

Cuerpo, árbol triste, piedra
desmantelada,
¿en qué interino
rincón de la memoria has ido almacenando
tus anhelos, tus lastres, tus malditas
condescendencias con la soledad?
(Caballero Bonald, 2005)

Biopsia

Espero el resultado
y surge la palabra aceptación.
En ella hay algo lento
que se mueve con fuerza
como savia que alcanza brotes altos.
[...]
Espero el resultado de la prueba
y pienso en la palabra aceptación
Como un punto de apoyo
o de partida
sin miedo al otro lado de mí mismo.
(Romero, 2008)

El proceso de secularización de la enfermedad y de tecnificación de la medicina será imparable. Aparece la radiología y las tecnologías modernas de diagnóstico por la imagen. El arsenal farmacológico se multiplica. La biología molecular y todas sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas (incluida la manipulación genética), las neurociencias, la informática, la microcirugía, la bioingeniería, la inteligencia artificial, etc., todo ello hace aumentar aún más las brechas entre persona, paciente y enfermedad, de tal forma que la medicina occidental del siglo XXI se basa casi

exclusivamente en parámetros biológicos, imágenes e información digitalizada. Algunos quieren mejorar la creación o forzar la evolución inventándose el transhumanismo; y, paradigmáticamente, la «medicina personalizada» se define como aquella que toma sus decisiones basadas en perfiles moleculares y genéticos individuales. ¿Para qué la palabra si no hay paciente? «Lo peor de los médicos es que le miran a uno como si uno no fuera uno mismo» (Gómez de la Serna, 1991, p. 179).

En la historia de la medicina contemporánea, hay, quizás, dos grandes excepciones en las que la persona y, por ende, la palabra sanadora, aún eran claves: la medicina social, a veces llamada humanista, de principios de siglo XX y el psicoanálisis. Por un lado, la medicina humanista «postula que, al lado de la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas, el estudiante de Medicina necesita adquirir conceptos y educar su sensibilidad para aprender a percibir la humanidad de los enfermos; su lado subjetivo y su lado social» (de la Fuente, 2015, pp. 13-14).

Por otro, el psicoanálisis, en sus distintas vertientes, utiliza precisamente el poder evocativo y sugestivo de la palabra para conectar con la subjetividad del paciente y, eventualmente, influirlo positivamente; recupera la interpretación de los sueños de los griegos arcaicos y la palabra sugestiva de los hipocráticos:

Una oportuna explicación o una palabra de consuelo, por ejemplo, pueden tener un efecto similar al terapéutico, que en última instancia llega incluso a influir en las funciones glandulares [...]. Si las palabras son eficaces, lo son únicamente porque transmiten un sentido o un significado [...]. [El médico] se verá obligado a comunicar la ficción curativa, el significado espiritual, ya que tal es en definitiva lo que reclama el enfermo. (Jung, 2016, p. 116)

El lamento

Me llaman y voy.
El camino está escarchado
después de medianoche, una pizca

de nieve queda atrapada
 en las rígidas roderas.
 La puerta se abre.
 Sonrío, entro y
 me sacudo el frío.
 Hay una mujer corpulenta
 tumbada en la cama.
 Está enferma,
 quizás ha vomitado,
 quizás está esforzándose
 por parir un décimo hijo. ¡Alegría! ¡Alegría!
 La noche es un cuarto
 oscurecido por los amantes,
 ¡a través de las persianas el sol
 ha enviado una aguja de oro!
 Le aparto el cabello de sus ojos
 y contemplo su sufrimiento
 con compasión.

(*Williams, 2009, p. 83*)

Usar la palabra sanadora en la actual medicina burocratizada y tecnificada, sometida además a los múltiples intereses económicos de la industria y en el contexto de una sociedad radicalmente inmediateista y consumista, víctima de sus propios algoritmos, es más difícil que nunca.

Pero ¿es posible encontrar, ante cada problemática que se plantea, cuáles son «las palabras justas que hay que decir»? [...] Su ocurrencia descansa en la coincidencia, estadísticamente improbable, entre el acto de generosidad gratuita de una persona, en forma de palabras, acento o actitud, y la vivencia de su necesidad en otra. (Bayés, 2016, pp. 150-151)

Escuchar no es fácil, ni forma parte de los programas docentes de las facultades de Medicina, pero es

un deber que requiere de la ética de la escucha. No sorprende que la literatura nos ofrezca ayuda a través de la llamada «medicina narrativa», la cual se propone como un modelo para una práctica médica humana y efectiva:

Adoptar métodos como la lectura de libros y la práctica de la escritura reflexiva permite a la medicina examinar e iluminar cuatro de las situaciones centrales de la medicina narrativa: la relación médico-paciente, la relación del médico consigo mismo, la relación médico-médico y colegas del servicio de salud, y la relación médico-sociedad. (Charon, 2001, citado en Ricci, 2018, p. 115)

En definitiva, introducir el uso de contar, escuchar y escribir historias —ya sea con sus propias historias o en textos literarios— sobre el paciente, la enfermedad o del propio profesional sanitario, en la relación médico-paciente, promueve un mejor conocimiento sobre la condición humana y, por tanto, una mayor empatía entre médico y paciente, una mayor atención del significado y la ambigüedad de las palabras y, por lo mismo, una mejor comunicación; asimismo, incrementa la información sobre la enfermedad y, por tanto, mejora el acto médico; y ayuda a recuperar los fundamentos filosóficos y los valores éticos de la medicina humanista.

Finalmente, y para acabar con la palabra poética, durante las últimas décadas, la neurobiología ha demostrado que la poesía (al igual que la música) estimula al cerebro de una forma especial e independiente de la consciencia, estimulando y conectando áreas distintas y poco habituales, que incluyen las zonas de recompensa, emoción, introspección y memoria (Liu et al., 2015). De hecho, hay suficiente evidencia científica sobre la mayor efectividad de la poesía, en relación con otras aproximaciones cognitivas, para activar los recuerdos y mejorar la sintomatología de algunas demencias, en especial de la enfermedad de Alzheimer, como para que en muchas instituciones sajonas ya se haya incorporado la lectura de poesía al tratamiento sistemático de estos pacientes (Glazner y Kaplan, 2018).

¿Será la medicina del futuro capaz de integrar de nuevo el alma a los pacientes y con ella a la palabra curativa?
 o...

El Ser Humano del futuro
andarà sin cuerpo
volará sin alas
y cantará sin palabras.
(*Golondrina Alfa*, 2010)

¡Más poesía, por favor!

REFERENCIAS

- Bayés, R. (2016). Encontrar las palabras oportunas en el momento preciso. *Ágora de Enfermería*, 20(4), 149-151. <https://www.agoradenfermeria.eu/magazine/48?page=5>
- Caballero Bonald, J. M. (2005). *Manual de infractores*. Seix Barral.
- Camps, C. (2009). *En nom de la paraula*. Eumo Editorial Sau.
- Charon, R. (2001). Narrative medicine. A model for empathy, reflection, profession, and trust. *JAMA*, 286(15), 1897-1902. <https://doi.org/10.1001/jama.286.15.1897>
- De la Fuente, R. (2015). *Psicología médica*. Fondo de Cultura Económica.
- Glazner, G. y Kaplan, D. B. (2018). The Alzheimer's Poetry Project. *JAMA*, 320(22), 2294-2295. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.16340>
- Golondrina Alfa (2010, septiembre). *Homo-spiritualis*. <https://golondrinaalfa.blogspot.com/2010/07/homo-spiritualis.html>
- Gómez de la Serna, R. (1991). *Greguerías, selección 1910-1960*. Espasa Calpe.
- Heidegger, M. (1988). *Arte y poesía*. Fondo de Cultura Económica.
- Heidegger, M. (2001). Carta sobre el humanismo. En *Hitos* (pp. 259-297). Alianza Editorial.
- Hipócrates (1996). *Corpus hippocraticum*. MRA.
- Homer (1996). *La Iliada*. Edicions la Magrana.
- Homer (2012). *Odissea*. Editorial Proa.
- Jung, C. G. (2016). *Escritos sobre espiritualidad y trascendencia*. Trotta.
- Lain Entralgo, P. (1958). *La curación por la palabra en la antigüedad clásica*. Revista de Occidente.
- Liu, S., Erkkinen, M. G., Healey, M. L., Xu, Y., Swett, K. E., Chow, H. M. y Braun, A. R. (2015). Brain activity and connectivity during poetry composition: toward a multidimensional model of the creative process. *Human Brain Mapping*, 36(9), 3351-3372. <https://doi.org/10.1002/hbm.22849>
- Oració de San Roch, que se venera en la Iglesia Catedral Basílica de Barcelona* (2016, 26 de noviembre [1884]). Goigs i devocions populars. <https://algunsgoigs.blogspot.com/2016/11/oracio-sant-roc-catedral-i-placa-nova.html>
- Platón (2017). *Cármides*. Editorial Universitaria.
- Romero, J. M. (2008). *Hasta mañana*. Pre-Textos.
- Ricci, R. T. (2018). La escritura reflexiva como agente de cambio en medicina. *Revista Médica Narrativa*, 7(2), 115-132.
- Sant Agustí (1929). *Confessions* (Vol. III). Editorial Barcino.
- Unamuno, M. (1911) *Rosario de sonetos líricos*. Imprenta Española.
- Williams, C. W. (2009). *Antología bilingüe*. Alianza Editorial.

Inteligencia artificial: transformando nuestra vida diaria

Artificial intelligence: transforming our daily lives

MABEL RAZA¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

MIRKO ZIMIC¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© Los autores. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



Doi: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5564>

1. LA EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) es una rama de la informática que busca crear sistemas capaces de realizar tareas que, cuando son realizadas por humanos, requieren inteligencia. Estas tareas pueden incluir desde reconocer voces, rostros, patrones en general, entender el lenguaje natural, hasta tomar decisiones y aprender de la experiencia.

En términos simples, la IA intenta hacer que las máquinas piensen y actúen de manera similar a los humanos. Por ejemplo, un asistente virtual en nuestro teléfono no solo responde preguntas, sino que también puede aprender de nuestras preferencias y adaptar sus respuestas en futuras interacciones, demostrando cómo la IA mejora con la experiencia.

La IA se divide en dos categorías principales: la IA débil y la IA fuerte. La primera está diseñada para realizar una tarea específica, como jugar ajedrez o recomendar películas. En cambio, la IA fuerte es aquella que aspira a tener una inteligencia general comparable a la humana, pudiendo realizar cualquier tarea intelectual que un ser humano pueda hacer.

La historia de la IA comenzó en la década de 1950, marcada por el pionero trabajo de Alan Turing, quien propuso la idea de que las máquinas podrían simular el pensamiento humano. En 1956, el término «inteligencia artificial» fue acuñado oficialmente en la Conferencia de Dartmouth, un evento que reunió a investigadores interesados en esta naciente disciplina. Durante las siguientes décadas, se lograron avances significativos, como el desarrollo de ELIZA en 1966, uno de los primeros programas capaces de simular una conversación humana, y SHRDLU en 1972, que demostró la comprensión del lenguaje natural en un entorno restringido. Un hito importante se alcanzó en 1997 cuando Deep Blue, un supercomputador de IBM, derrotó al campeón mundial de ajedrez Garry Kasparov. El siglo XXI ha visto una explosión en el avance y aplicación de la IA, destacándose 2012 como un año clave cuando las redes neuronales profundas, especialmente AlexNet, revolucionaron el campo del reconocimiento visual. Más recientemente, la aparición de tecnologías como OpenAI's GPT-3 en 2020 y su sucesor, ChatGPT, ha marcado una nueva era en la generación de texto y diálogo interactivo, demostrando la capacidad de la IA para aprender y adaptarse de manera más sofisticada y generalizada.

Si bien la IA existía y se usaba desde hace varias décadas, en el mundo entero, esta se ha popularizado,

¹ Profesores de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

causando interés y protagonismo después de la aparición de ChatGPT a finales del 2022 (OpenAI, 2022). Este campo de IA llamada «IA generativa» tiene la capacidad de producir texto, imágenes, código y otros tipos de contenido creativo a partir de un gran volumen de datos existentes (figura 1).



Figura 1. ChatGPT 4.0, respuesta a la consulta del autor: «Create an impressionist portrait of a female student of informatics engineering at Universidad Peruana Cayetano Heredia». OpenAI [Online]. <https://chatgpt.com> (consultado el 26 de mayo de 2024).

La aparición de esta IA generativa que cada día se usa más en la vida diaria ha generado un gran debate a nivel mundial por las implicaciones éticas y sociales en términos de propiedad intelectual, calidad de la información, responsabilidad, transparencia y sesgos. Este debate destaca la necesidad de regulaciones claras y robustas para asegurar que los avances en IA generativa se manejen de manera justa y con consideración ética. A pesar de la integración de la IA en muchos aspectos de nuestra vida diaria, como motores de búsqueda en internet y sistemas de navegación automatizada, aún estamos lejos de desarrollar una IA que emule completamente la versatilidad y adaptabilidad de la inteligencia humana.

2. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN Y LAS CIENCIAS

La IA está revolucionando diferentes campos humanos.

En la medicina, por ejemplo, la IA está contribuyendo con diagnósticos más precisos hasta el desarrollo de nuevos tratamientos. Un ejemplo específico es el uso de algoritmos de aprendizaje profundo para la interpretación de imágenes médicas, donde se ha demostrado que estos sistemas pueden identificar patologías con una precisión a veces superior a la de los especialistas humanos.

La IA está revolucionando la ciencia y la investigación, acelerando descubrimientos y mejorando la precisión de los estudios. Los algoritmos de IA pueden analizar enormes cantidades de datos en fracciones de tiempo que serían imposibles para los humanos, ayudando a identificar patrones y relaciones ocultas. En las ciencias de la vida, por ejemplo, la IA está siendo utilizada para predecir la estructura de proteínas, lo que puede llevar a avances significativos en el desarrollo de medicamentos. Además, los sistemas de IA están mejorando la eficiencia de los experimentos científicos, optimizando condiciones y procesos para obtener resultados más rápidos y fiables. La IA también está facilitando la investigación en campos como la astronomía, donde se utiliza para analizar datos de telescopios y detectar exoplanetas. Estos sistemas no solo aceleran la investigación, sino que también reducen el costo y la cantidad de recursos necesarios para experimentos importantes. En nuestra experiencia, en el laboratorio de Bioinformática y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, desde el año 2016, venimos utilizando redes neuronales (un tipo de IA relacionada al aprendizaje automático), para facilitar el diagnóstico de tuberculosis, neumonía, anemia y autismo en niños menores de tres años. El uso de estas herramientas, comparado con los tradicionales modelos estadístico-predictivos basados en parámetros extraídos de imágenes o patrones, ha mostrado ser mucho más robusto y eficiente. Es importante destacar que la aparición de computadoras cada vez más veloces y económicas nos permiten generar avances cada vez más importantes en estas disciplinas. Creemos que es importante que el uso de la IA se expanda lo más posible en las diferentes investigaciones y disciplinas de nuestra universidad, y que esta cuente con un clúster computacional institucional al servicio de la investigación científica de la comunidad herediana.

Una de las discusiones más frecuentes se enfoca en cómo la IA está cambiando el mundo laboral.

Muchos trabajos repetitivos y rutinarios están siendo automatizados por robots y sistemas inteligentes, lo que genera preocupaciones sobre el futuro del empleo. Sin embargo, también se crean nuevas oportunidades en áreas como el desarrollo y el mantenimiento de estas tecnologías.

La IA también está incursionando en el mundo del arte. Desde la creación de música hasta la generación de obras visuales, los sistemas inteligentes están demostrando que pueden ser creativos. Esto plantea preguntas interesantes sobre el papel de los artistas humanos y el valor del arte creado por máquinas.

En resumen, la IA es un tema apasionante y complejo que está transformando muchos aspectos de nuestras vidas. Las noticias nos mantienen informados sobre estos cambios, ayudándonos a entender cómo podemos adaptarnos y beneficiarnos de estas innovaciones.



En nuestra experiencia, en el laboratorio de Bioinformática y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, desde el año 2016, **venimos utilizando redes neuronales** (un tipo de IA relacionada al aprendizaje automático), para facilitar el diagnóstico de tuberculosis, neumonía, anemia y autismo en niños menores de tres años.



3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN: UN ALIADO EN TODAS LAS ETAPAS

La IA está transformando la educación básica desde los primeros años hasta la educación superior. En la educación inicial, por ejemplo, las aplicaciones de IA pueden personalizar actividades de aprendizaje para que se adapten al ritmo y estilo de cada niño, haciendo que el aprendizaje sea más divertido y efectivo. En primaria y secundaria, los tutores virtuales pueden ofrecer apoyo adicional a los estudiantes, ayudándoles a comprender materias complejas y a resolver dudas fuera del horario escolar. Además, los sistemas de IA pueden analizar

el desempeño de los estudiantes y proporcionar a los maestros datos valiosos para identificar áreas donde los alumnos necesitan más ayuda. En la educación superior, la IA se está utilizando para personalizar los cursos en línea, ajustando el material y el ritmo de los cursos según el progreso y las necesidades de cada estudiante. Este enfoque permite un aprendizaje más personalizado y puede ayudar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial académico.

Desde hace ya algunas décadas, en las evaluaciones, los docentes tienden a preferir realizar preguntas de elección múltiple en lugar de preguntas para responder narrativamente. Esto se debe a la mayor facilidad y rapidez con la que pueden ser calificados, especialmente en clases con un gran número de estudiantes. Sin embargo, los exámenes desarrollados ofrecen ventajas significativas en términos de actividades formativas y de aprendizaje. Permiten a los estudiantes expresar sus ideas, demostrar su comprensión profunda y aplicar

el pensamiento crítico a los problemas. La IA puede potenciar estas ventajas al calificar automáticamente las respuestas escritas. Utilizando algoritmos avanzados de procesamiento de lenguaje natural, la IA puede evaluar respuestas desarrolladas de manera rápida y precisa, identificando ideas clave, argumentos lógicos y profundidad del análisis. Esto no solo ahorraría tiempo a los docentes/maestros, permitiéndoles enfocarse más en la enseñanza y menos en la calificación, sino que también promovería una evaluación más rica y formativa. Los estudiantes se beneficiarían al recibir

retroalimentación detallada y personalizada, lo que fomentaría un aprendizaje más profundo y significativo. En 2023, experimentamos una experiencia como la descrita en la Facultad de Ciencias e Ingeniería. En el curso de Bioinformática-I, utilizamos la IA ChatGPT para calificar el examen parcial, el cual se elaboró con el formato de respuestas desarrolladas. La experiencia fue muy positiva y prometedora. La calificación automática mostró una alta concordancia con la evaluación manual realizada por el profesor del curso, además de brindar una retroalimentación a cada estudiante, a nivel de cada pregunta, y al profesor, a nivel de todo el salón en general.

Creemos que, aunque la IA tiene el potencial de transformar positivamente diversos aspectos de la educación, su uso indebido puede presentar varios retos y problemas significativos. Uno de los principales riesgos es la posible reducción de actividades que fomentan la lectura profunda, el análisis crítico y la interpretación. Depender demasiado de la IA para tareas como la evaluación automática y el aprendizaje personalizado puede llevar a que los estudiantes desarrollen una comprensión superficial de los temas, sin la capacidad de reflexionar y cuestionar en profundidad. Además, el uso excesivo de herramientas de IA podría limitar las oportunidades para el desarrollo de habilidades interpersonales y de resolución de problemas complejos, esenciales para el éxito en la vida real. Por lo tanto, es crucial utilizar la IA en la educación de manera equilibrada y ética, complementando en lugar de reemplazar las prácticas pedagógicas tradicionales.

Para minimizar los riesgos asociados con el uso de la IA en la educación, es esencial implementar estrategias que equilibren la tecnología con las prácticas pedagógicas tradicionales. Primero, la IA debe utilizarse como una herramienta complementaria que enriquezca, en lugar de reemplazar, las experiencias de aprendizaje. Necesitamos involucrar a los docentes en el diseño e implementación de soluciones de IA que puedan garantizar que estas tecnologías se alineen con los objetivos educativos y las necesidades individuales de los estudiantes. Es crucial que los educadores y diseñadores de currículo trabajen juntos para integrar la IA de manera que complemente y enriquezca los métodos pedagógicos tradicionales, sin reemplazarlos completamente.

4. EL USO RESPONSABLE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Pese a todas las bondades y las potenciales ventajas de la IA, también existen preocupaciones por su uso. Por ejemplo, consideraciones sobre la equidad y la privacidad que las diversas herramientas de IA nos ofrecen vienen generando ciertas preocupaciones. En general, con el poder de la IA vienen grandes responsabilidades.

Los términos como IA ética (Ethical AI) e IA responsable (Responsible AI) resuenan más que nunca hoy en día.

La IA ética está basada en respetar los valores, principios éticos y derechos humanos; y la IA responsable abarca un enfoque más amplio que involucra el desarrollo, la implementación y la evaluación de la IA de una forma segura, confiable y ética.

Actualmente, en diversas partes del mundo se están elaborando regulaciones para el uso responsable y ético de la IA. Entre las instituciones más destacadas que lideran en este tema tenemos la Comisión Europea (Unión Europea), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y la White House Office of Science and Technology Policy (OSTP), de EE. UU. Asimismo,



Depender demasiado de la IA para tareas como la **evaluación automática y el aprendizaje personalizado** puede llevar a que los estudiantes desarrollen una comprensión superficial de los temas, sin la capacidad de reflexionar y cuestionar en profundidad.



en nuestro país se ha avanzado en la elaboración de regulaciones de la IA: en 2021, se publicó la Estrategia Nacional de IA (Presidencia del Consejo de Ministros, 2021) y en Julio del 2023 se promulgó la Ley n.º 31814 (Congreso de la República, 2023), que promueve el uso de IA para el desarrollo económico y social de nuestro país. Actualmente, el proyecto de reglamento de la ley esta publicado para ser revisado hasta junio de 2024. Este reglamento tiene como objetivo establecer las condiciones que garanticen un uso responsable de IA en el Perú. Es vital que desarrollemos regulaciones sobre el uso de IA para garantizar que beneficie a la sociedad de manera adecuada, equitativa y sostenible.

5. CONCLUSIÓN

La IA ha venido para quedarse en nuestra vida diaria. Dependerá de nosotros saber adaptarnos a los nuevos cambios tecnológicos o quedarnos desfasados. No debemos ver a la IA como un problema, sino como una oportunidad para desarrollar más nuestro potencial humano de resiliencia, adaptabilidad, creatividad e innovación. Como dice Bernard Marr, «la IA no solo nos desafía a ser más

humanos; lo exige. Al automatizar lo rutinario, la IA no solo libera nuestro tiempo, sino que eleva nuestro propósito» (2024, «The future is human», párr. 3).

REFERENCIAS

- Congreso de la República (2023). Ley n.º 31814, Ley que promueve el Uso de la Inteligencia Artificial en favor del Desarrollo Económico y Social del País. Lima: 4 de julio de 2023. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/4565760-31814>
- Marr, B. (2024, 6 de mayo). *Why AI challenges us to become more human*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/05/06/why-ai-challenges-us-to-become-more-human/?sh=3347d3de6d8f>
- OpenAI (2022, 30 de noviembre). *Introducing ChatGPT*. <https://openai.com/index/chatgpt/>
- Presidencia del Consejo de Ministros (2021). Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA). <https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1929011-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial>

El transhumanismo

Transhumanism

PATRICK WAGNER GRAU¹

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5566>

La corriente transhumanista busca fundamentalmente lo que denomina el «mejoramiento humano». Según el Grupo de Oxford, el transhumanismo se define como

el movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y la conveniencia de mejorar la condición humana mediante la razón aplicada, especialmente mediante el desarrollo y la puesta a disposición de tecnologías para eliminar el envejecimiento y mejorar en gran medida las capacidades intelectuales, físicas y psicológicas. (Bostrom, 2003, p. 4)

Representa una nueva concepción del futuro del hombre, que reúne a científicos y expertos de diversos campos del saber: inteligencia artificial, nanotecnología, neurología, CRISPR-Cas y biotecnología aplicada. Estas son tecnologías emergentes y convergentes cuyos investigadores, junto con filósofos y profesionales de la cultura, tienen un mismo fin: cambiar y mejorar la naturaleza humana y prolongar su existencia hasta, incluso, eliminar su condición mortal.

No se trata de una corriente homogénea. Está formada por diferentes autores e investigadores que van desde el transhumanismo más radical, visto como una vía hacia el posthumanismo, hasta otros menos radicales que se

refieren al mejoramiento del hombre sin postular una transformación radical de lo humano.

Transhumanismo no es lo mismo que Posthumanismo. Para el primero, el ser humano es considerado como una especie de «chatarra biológica», imperfecta y mejorable. Para ello, se requiere una mejoría biofísica y psíquica. El posthumano, en cambio, sería alguien esencialmente distinto, con capacidades que exceden tanto a los humanos como a los transhumanos. Sería un ser más perfecto que ambos: podría gozar de una prolongación de la vida sin deteriorarse ni envejecer; sería notablemente más inteligente que los demás; tendría un cuerpo de acuerdo con sus deseos; poseería un absoluto control de sus emociones; podría engendrar copias de sí mismo y no necesitaría nada de nadie.

El transhumanismo postula un materialismo o naturalismo extremo, un reduccionismo y un funcionalismo biológicos. Esto implica la reducción de lo humano a su dimensión biofísica (Baello-Alluéy Calvo-Pascual, 2021).

En tal sentido, nos encontramos ante autores que niegan la finitud del ser humano, sus límites corporales y su vulnerabilidad, incluyendo su mortalidad. Ellos proponen superar dicha finitud mediante la genética, la nanotecnología, los psicofármacos, la neurociencia y la criogenización. Los transhumanistas tienen una fe total en la tecnología, proyectando en la tecnoesfera la última de las grandes utopías del desarrollo humano (Boquet, 2024).

¹ Doctor en Medicina. Académico de número de la Academia Nacional de Medicina, Perú. Expresidente de la Academia Nacional de Medicina. Exdecano del Colegio Médico del Perú. Expresidente de la Sociedad Peruana de Hipertensión Arterial. Especialista en medicina interna, nefrología, hipertensión arterial.



La Cuarta Revolución Industrial debe implicar la licuefacción del hombre en un **nuevo ser, hecho de biología, física y cibernética**; en un amasijo de sistemas de vida y procedimientos digitales



El pensamiento transhumanista rechaza la filosofía marxista en su intento de construir una ideología epistémica como concepción del mundo en los tiempos de los socialismos realmente existentes.

El mayor «ataque antropológico» consiste en que el ser humano deje de ser humano y se convierta en un «neo-ente», como lo llama Miklos Lukacs de Pereny (2023). La Cuarta Revolución Industrial debe implicar la licuefacción del hombre en un nuevo ser, hecho de biología, física y cibernética; en un amasijo de sistemas de vida y procedimientos digitales. Este nuevo ser, esta nueva entidad, es un Cyborg.

La transhumanización progresista es también una filosofía de la historia: es lineal y alberga la idea de progreso. La narrativa transhumanista posee una promesa hedonista, que incluye las tres «super»: superlongevidad, superinteligencia y superbienestar. Se señala, además, que las herramientas o los mecanismos para lograr construir el neo-ente son la inteligencia artificial (IA) y la técnica de edición genética (CRISPR-Cas) (Baello-Allué y Calvo-Pascual, 2021).

Esta eugenesia incluye una metaética, es decir, la creencia de que el progreso tecnológico nos hará definitivamente buenos, muy buenos y mejores. El neo-ente no sería hombre ni mujer, no tendría patria ni familia, viviría en una especie de «gran panal».

El transhumanismo tiene a sus teóricos principales, más que citados, evidenciados por los autores de esta corriente: Yuval Noah Harari, autor de *Sapiens, De animales a dioses, Homo deus, Breve historia del mañana*

y *21 lecciones para el siglo 21*, y Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial (de Davos) y autor de *La Cuarta Revolución Industrial*.

Finalmente, el proyecto de transhumanización nos enfrenta al mayor asombro de la Historia: ¿Por qué sus mecanismos se convierten en política mundial? El transhumanismo

se ampara en más de veinte siglos de pensamiento antropológico y político. Cambiar la naturaleza del ser humano implica, necesariamente, cambiar sus instituciones políticas y sociales (Boquet, 2024).

La verdad es que los seres humanos hemos evolucionado a lo largo de aproximadamente cuatro millones de años hasta llegar a ser lo que hoy somos gracias al lenguaje, que ha creado el pensamiento, la ciencia y la tecnología, sin dejar de mencionar el papel desempeñado históricamente por el dedo pulgar, por las manos, por la postura corporal y por la integridad de nuestro cuerpo. En *La hermenéutica del sujeto*, Foucault (1994) nos enseña que el ser humano debe ocuparse de sí mismo: el hombre no se disolverá.

REFERENCIAS

- Baello-Allué, S. y Calvo-Pascual, M. (Eds.) (2021). *Transhumanism and Posthumanism in Twenty-first century narrative*. Routledge Taylor and Francis.
- Boquet, S. J. (2024, 28 de mayo). *Transhumanismo: ¿se volverán las máquinas humanas «divinas»? Redessvida.com*. https://www.redessvida.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1101
- Bostrom, N. (2003). *The Transhumanist FAQ: a general introduction*. World Transhumanist Association. <https://nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf>
- Foucault, M. (1994). *Hermenéutica del sujeto*. Ediciones de la Plaqueta. <https://seminarioatap.files.wordpress.com/2013/02/foucault-michel-hermeneutica-del-sujeto.pdf>
- Lukacs de Pereny, M. (2023). *Neo-entes: tecnología y cambio antropológico en el siglo 21*. Ediciones Legado.

Potencialidades y límites del uso de la inteligencia artificial en el Perú

Potentials and limits of the use of artificial intelligence in Peru

JORGE ACEVEDO¹

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5282>

Desde que a fines del año 2022 se lanzó ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), las inteligencias artificiales generativas han generado un importante nivel de interés y, a su vez, una serie de preocupaciones en los campos de la educación, la medicina y las comunicaciones, entre otros ámbitos de la actividad social.

De acuerdo con el Diccionario de la Universidad de Oxford, la IA puede ser definida como «la teoría y el desarrollo de programas informáticos que pueden ejecutar operaciones que a menudo requieren la inteligencia humana, como la percepción visual, el reconocimiento de voz, la toma de decisiones y la traducción e interpretación» (citado por Begovic et al., 2018, párr. 2). Y la IA generativa consiste en un conjunto de herramientas capaces de producir contenidos nuevos basados en modelos que permiten procesos de aprendizaje profundo sobre la base del acceso y procesamiento de grandes volúmenes de datos.

Entre las preocupaciones que han generado una mayor discusión es posible mencionar la reflexión sobre los impactos positivos y negativos de las IA. Por ejemplo, a mediados del año 2023, se desencadenó una huelga de 148 días organizada por el Sindicato de Guionistas de los Estados Unidos, a la que se sumaron miles de actores y actrices, en contra del uso indiscriminado de las IA generativas en la industria audiovisual. Las demandas hacían hincapié en la utilización de la IA

para la producción de guiones, lo que sustituiría el trabajo creativo e interpretativo de decenas de miles de personas en el mundo. Producto de las protestas y las posteriores negociaciones, la industria hollywoodense llegó a un acuerdo basado en el establecimiento de límites en la utilización de estas herramientas².

También se han identificado las diversas potencialidades de la IA, como herramientas de apoyo para aligerar notablemente la captura y el procesamiento de grandes volúmenes de información localizada en el ámbito digital, así como para desarrollar tareas o encargos con extraordinaria rapidez, como base para la producción y comunicación de nuevo conocimiento. Un reciente informe de la Unesco sostiene que «entre los ejemplos existentes se encuentra EduChat, un modelo fundacional desarrollado por la Universidad Normal de China Oriental para prestar servicios de enseñanza y aprendizaje, y cuyos códigos, datos y parámetros son de código abierto» (2023, p. 13).

Sin embargo, uno de los aspectos que algunas veces no se toma en cuenta al analizar los impactos de la IA en países como el Perú tiene que ver con las grandes desigualdades socioeconómicas, educativas y de

¹ Profesor del Departamento Académico de Comunicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

² Según Mario Escribano (2023), «el acuerdo alcanzado en Hollywood deja claro que los guionistas pueden usar la inteligencia artificial como una herramienta, pero nada más que eso: nunca se le podrá reconocer la autoría y los profesionales no podrán escribir obras íntegramente con ella (o basándose en sus creaciones como fuente principal). Además, si una productora ofrece materiales como base de trabajo y los ha creado con IA, también debe indicarlo» (párr. 2).

acceso a las modernas tecnologías de información y comunicación (TIC), incluida la IA, que aún persisten en pleno siglo XXI.

Recientemente, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024) reveló que la pobreza monetaria afectó al 29 % de la población peruana en 2023. El porcentaje de personas afectadas se incrementó en 1,5 puntos porcentuales respecto al 2022, siendo las regiones más afectadas Cajamarca (44,5 %), Loreto (43,5 %), Pasco (41,7 %) y Puno (41,6 %). En Lima, en cambio, el 20,6 % de la población se hallaba por debajo del umbral de la pobreza, estimado en S/446 de gasto mensual por habitante para consumo de alimentos y no alimentos, según el INEI. El informe revela también que la pobreza y la pobreza extrema tienen una mayor incidencia en zonas rurales³:

entre los años 2022 y 2023, la línea de pobreza extrema se incrementó, tanto en el área urbana como en el área rural en 10,9 % y 10,7 %, respectivamente. Al comparar con el año 2019, el incremento de la línea de pobreza extrema fue mayor en el área rural (35,0 %) respecto al área urbana (33,1 %). (INEI, 2024, p. 52)⁴

Las desigualdades socioeconómicas se vinculan directamente a las brechas educativas. De acuerdo con los resultados de la prueba PISA⁵ de 2022, en el área de «Matemáticas casi el 90 % de los escolares evaluados de zonas rurales presentan bajo desempeño frente a la resolución de problemas en una variedad de situaciones. En el área urbana, en cambio, esto sucede en menor porcentaje (61 %)» (Berríos, 2023, párr. 10). Asimismo, según el mismo informe, en las zonas rurales, «el 79 % de los alumnos está por debajo del nivel básico de lectura y el 78 % en ciencia», en tanto que en zonas urbanas el 44% está por debajo en lectura y el 47% en ciencia (párr. 11).

Asimismo, un informe de Osiptel (2022) revela que, según el ámbito geográfico, a nivel nacional, el 90,4 % de hogares tiene acceso a internet; en Lima Metropolitana, el 96,5 %; en el Perú urbano, el 91,4 %; y en el ámbito rural, solo el 76,6 % (p. 88).

...se han identificado las diversas potencialidades de la IA, como herramientas de apoyo para aligerar notablemente la **captura y el procesamiento de grandes volúmenes de información** localizada en el ámbito digital, así como para desarrollar tareas o encargos con extraordinaria rapidez, como base para la producción y comunicación de nuevo conocimiento

Las cifras expuestas brevemente sugieren que una parte importante del país no usa IA o la usa parcialmente porque no tiene conocimiento o recursos para pagar versiones más completas. O si la usa, no necesariamente lo hace con criterios éticos y de integridad académica o profesional, porque no tiene la oportunidad de generar una apropiación crítica y reflexiva de este tipo de herramientas.

Además de las brechas socioeconómicas, educativas y de conectividad que afectan a buena parte de la población en el Perú, principalmente en situación de pobreza y pobreza extrema, y residentes en zonas rurales, es importante destacar las carencias en términos de la alfabetización digital. Como ha señalado Julio César Mateus, docente universitario experto en el tema, la alfabetización digital no solo tiene que ver con acceder y usar de manera esporádica las TIC, sino que implica «fomentar un uso inteligente, crítico y creativo de los medios de comunicación, incluyendo las redes sociales» (citado en IPAE, 2021, párr. 2).

Por lo expuesto y en articulación con el debate sobre los impactos positivos y negativos de la IA en diversas actividades humanas, como la educación, la generación de contenidos y los dilemas éticos que puedan surgir, es necesario que en nuestro país se avance en

³ De acuerdo con el Censo realizado por el INEI en el año 2017, la población del área urbana ascendió a 23 311 893 habitantes (79,3 %) y la población del área rural fue 6 069 991 personas (20,7 %).

⁴ El consumo mensual de las personas en pobreza extrema está por debajo de los S/251,00.

⁵ Se trata del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes.

la resolución de las brechas expuestas y en procesos vigorosos de alfabetización digital. Solo entonces podremos avizorar las enormes potencialidades de la IA en los ámbitos de educación, producción, salud y generación de contenidos.

Para ello, es fundamental el rol del Estado como garante del acceso a derechos de todas y todos los ciudadanos del país, residentes en zonas urbanas y rurales, autoidentificados como mestizos, blancos, quechuas, aimaras o como parte de grupos étnicos amazónicos. Y es sustantivo también el rol de los centros educativos y universidades en la promoción de la apropiación crítica de las modernas herramientas tecnológicas, como la IA. De no hacerlo, seguiremos reproduciendo las históricas brechas económicas, sociales y educativas existentes en el país.

REFERENCIAS

- Begovic, M., Oprunenco, A. y Sadiku, L. (2018, 13 de marzo). Hablemos de inteligencia artificial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.undp.org/es/blog/hablemos-de-inteligencia-artificial>
- Berrios, M. (2023, 17 de diciembre). Última prueba PISA expone las marcadas desigualdades de la educación en el Perú. *Ojo Público*. <https://ojo-publico.com/derechos-humanos/la-nueva-evidencia-la-desigualdad-la-educacion-peru>
- Escribano, M. (2023, 30 de septiembre). Hollywood pone coto a la IA: por qué este acuerdo va a marcar tu futuro laboral. *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2023-09-30/guionistas-hollywood-acuerdo-inteligencia-artificial_3743544/
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024). *Perú: evolución de la pobreza monetaria 2014-2023. Informe técnico*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5558423-peru-evolucion-de-la-pobreza-monetaria-2014-2023>
- IPAE (2021, 23 de marzo). #CADEDigital: «Sin sentido crítico, las redes sociales pueden ser una amenaza para la estabilidad y la democracia del país». <https://www.ipae.pe/cadedigital-sin-sentido-critico-redes-sociales-amenaza-estabilidad-y-democracia/>
- Osiptel (2022, octubre). Los servicios públicos de telecomunicaciones en los hogares peruanos. Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) 2022. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/handle/20.500.12630/860>
- Unesco (2023). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. París. pp. 13. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>

La democracia peruana en peligro

Peruvian democracy at risk

GINO COSTA SANTOLALLA¹

Ex Congresista y ex Ministro del Interior

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5281>

La democracia peruana está en peligro. Desde el 2016 viene deteriorándose aceleradamente. Seis presidentes en ocho años, un Congreso disuelto, un autogolpe de Estado y la violenta represión de las protestas que lo sucedieron son algunas de sus expresiones.

Explican la crisis, entre otros, gobiernos sin mayoría parlamentaria y confrontación entre poderes, escándalos de corrupción que involucraron a casi todos los presidentes y la clase política, y los efectos devastadores de la pandemia, así como el desconocimiento de los resultados por la fuerza que perdió las dos últimas elecciones generales. ¡Una tormenta perfecta!

En lugar de ser la salida a la crisis, los comicios del 2021 la profundizaron, pues ganó un *outsider* antisistema sin experiencia política, que aceleró el desmantelamiento del Estado y la corrupción, acabó con el consenso sobre el modelo económico de mercado y dejó, luego de su breve y desastroso gobierno, un país polarizado y desmoralizado.

Vacado tras su fallida ruptura del orden constitucional, Pedro Castillo fue sucedido por Dina Boluarte, quien cambió de bando, previo acuerdo con sus adversarios parlamentarios, juramentó hasta el 2026 en lugar de

adelantar las elecciones como lo solicitaba una amplia mayoría ciudadana, y, ante las protestas, no dudó en ensangrentar el país.

Las élites empresarial, mediática y militar recibieron con alivio la caída de Castillo, y prefirieron, en aras de la estabilidad, cerrar filas con Boluarte y sostener su impopular pero amistoso gobierno, en lugar de ir a un

Donde Merino fracasó, Boluarte triunfó; es recién con ella que **se plasma el sueño del gobierno parlamentario** y se implementa la estrategia descrita, que nos recuerda a los noventa, cuando Alberto Fujimori construyó su dictadura desde la presidencia.

nuevo proceso electoral, con los mismos actores y con resultados impredecibles.

El gobierno de la nueva presidenta produjo una estabilidad mediocre, pues no logró legitimarse, ni reactivar la inversión privada, ni detener la violencia ni frenar la inmoralidad pública. Como su antecesor, Boluarte ha sido denunciada constitucionalmente por corrupción y carga con varias investigaciones que hacen dudar que llegue al 2026.

La desafección con la democracia y la fragmentación política se han agudizado y son de las más altas del hemisferio, y la descomposición institucional avanza más rápidamente que en ningún otro país

¹ Es coautor con Carlos Romero de *La Democracia Tomada. Pedro Castillo agudiza la crisis* (IEP 2024), y autor de *La Democracia Sitiada. Un Testimonio Parlamentario (Perú 2016-2021)*.

latinoamericano. Se calcula que en los dos últimos años han emigrado 800 000 peruanos, la mayoría jóvenes, una cifra récord; asimismo, una encuesta del Instituto de Estudios Peruanos (IEP), de septiembre de 2023, indicó que un 47 % de jóvenes desear irse del país para trabajar o estudiar.

Según el IEP, en este mes la aprobación presidencial descendió a 5 %, empatando con la del Congreso, el punto más bajo para ambos poderes desde que se tiene registro y el más bajo del continente.

* * *

En la confrontación entre Ejecutivo y Congreso iniciada el 2016, Boluarte es un punto de inflexión, pues con ella el primero quedó finalmente subordinado al segundo. No solo porque carece de bancada parlamentaria propia, sino porque se ha negado a ejercer dos funciones fundamentales, la de observar leyes cuestionables y la de eventualmente llevarlas al Tribunal Constitucional.

A diferencia de Kuczynski, Vizcarra y Sagasti, Castillo y sobre todo Boluarte dejaron de ser contrapeso efectivo al Congreso, que además aprovechó para nombrar hace dos años un Tribunal Constitucional a su medida. Es larga la lista de decisiones que han fortalecido al Congreso en detrimento del Ejecutivo y otros poderes, especialmente el Judicial.

Gracias al sometimiento de Boluarte, el Congreso ha desplegado con mayor facilidad una estrategia con tres objetivos centrales. Primero, copar las instituciones públicas que aún no controla para gobernar sin

contrapesos. Segundo, socavar y eventualmente destruir las investigaciones fiscales y los procesos judiciales anticorrupción que afectan a la clase política y a sus aliados judiciales y empresariales. Tercero, legislar para favorecer intereses particulares, sean estos mercantilistas, informales o incluso criminales.

Esta estrategia está en gestación desde el 2016, cuando luego de su segunda derrota electoral sucesiva, Keiko Fujimori anunció que haría uso de su mayoría para gobernar desde el Congreso. Fue así como, a fines del 2017 y principios del 2018, forzó la renuncia de Kuczynski, intentó destituir a Pablo Sánchez como fiscal de la Nación y recomponer el Tribunal Constitucional, y arremetió contra la prensa independiente, prohibiendo al Estado comprar espacios publicitarios en medios privados.

Vizcarra fue una desagradable sorpresa para la mayoría fujimorista, pues lejos de someterse la puso contra las cuerdas y disolvió el Congreso. El nuevo Legislativo, con una composición fujimorista distinta, se cobró su venganza, vacó a Vizcarra y entronizó a Merino en la presidencia de la República, pero gracias a la movilización ciudadana el intento duró solo cinco días.

Donde Merino fracasó, Boluarte triunfó; es recién con ella que se plasma el sueño del gobierno parlamentario y se implementa la estrategia descrita, que nos recuerda a los noventa, cuando Alberto Fujimori construyó su dictadura desde la presidencia.

Ahora Keiko lo intenta desde el Congreso con una coalición multipartidaria que incluye a sus aliados de derecha, a Cerrón y la bancada magisterial de Castillo, y a los Acuña, los Niños de Acción Popular y los Luna. Una coalición poderosa por su amplitud y falta de escrúpulos, pero precaria por su impopularidad y la mezquindad de sus objetivos, medrar y sobrevivir a costa del trabajo y el sudor de los peruanos.

* * *

Lo central del esfuerzo parlamentario del último año ha sido la protección de Patricia Benavides como fiscal de la Nación, quien fue clave para develar la corrupción de Castillo y precipitar su caída, pero que lejos de ser una

...los principales poderes del Estado democrático están tomados por una amplia **coalición parlamentaria, mafiosa y autoritaria**, que pretende someter a los componentes independientes que aún quedan del sistema institucional, acabando con el equilibrio de poderes para favorecer la impunidad.

heroína de la lucha contra la corrupción, en realidad era la garantía de impunidad que el Congreso buscaba.

En año y medio de gestión, tres hechos lo resumen bien. Primero, la arbitraria destitución de la fiscal que investigaba a su hermana jueza por liberar a narcos a cambio de sobornos. Segundo, el archivo de las investigaciones contra decenas de congresistas a cambio de que removieran a la Junta Nacional de Justicia (JNJ) que la investigaba precisamente por favorecer a su hermana, que inhabilitaran a la fiscal suprema Zoraida Avalos y que nombraran al abogado del prófugo Vladimir Cerrón como defensor del pueblo. Tercero, la desarticulación de los equipos fiscales anticorrupción. Entre los muchos fiscales honestos y competentes en la mira de Benavides, destacan Rafael Vela Barba y Marita Barreto, felizmente reivindicados. Vela conduce las investigaciones de Lava Jato y lavado de activos; y Barreto, las de Castillo, gracias a las cuales llegó a descubrir los dolosos arreglos de su jefa con el Congreso.

Es muy revelador que con estas credenciales el Congreso la defendiera tan entusiastamente para evitar que la JNJ la destituyera. La mayoría parlamentaria lo intentó en cuatro oportunidades y aunque no logró su máximo objetivo —gracias sobre todo a la intervención del Poder Judicial—, sí removió arbitrariamente a dos de sus magistrados, dejándola seriamente debilitada. Aun así, para grata sorpresa de todos, recientemente la Junta por unanimidad destituyó a Benavides.

Esta no solo cuenta con apoyo parlamentario, también la respaldan el TC y la Defensoría del Pueblo, así como figuras prominentes de la derecha más recalcitrante, quienes hace poco se dirigieron al secretario general de la OEA para reivindicarla, denigrar a la JNJ, y comunicar a través suyo a la comunidad hemisférica que la democracia peruana no estaría en peligro, y que, por el contrario, estaría siendo rescatada de la «mafia caviar» que supuestamente la tuvo secuestrada desde la caída de Alberto Fujimori en el año 2000.

Benavides también tiene el respaldo de los medios que sostienen a la coalición gobernante —el diario *Expresso* y el canal Willax— y de la Pestilencia, el brazo armado de la ultraderecha que acosa con violencia a sus opositores. La nueva prensa chicha promueve campañas de desinformación y desprestigio, de las que se hace eco este grupo violento cuyas víctimas más

importantes, aunque no únicas, son los periodistas independientes Gustavo Gorriti y Rosa María Palacios.

La indiferencia y la pasividad de las autoridades, de las organizaciones y líderes de la sociedad civil, y de los grandes medios de comunicación ante estos ataques a la libertad de expresión, información y prensa son una muestra del pobrísimo estado de nuestra democracia. Además de proteger a Benavides, la liquidación de la JNJ cumplía otros dos propósitos. Primero, vengar a los Cuellos Blancos destituidos por la Junta; segundo, capturar la institución para controlar los sistemas de justicia y electoral, claves para garantizar los objetivos de impunidad y continuidad de la coalición parlamentaria. En efecto, la JNJ selecciona, evalúa y destituye a fiscales y jueces a nivel nacional, así como a los jefes de la ONPE y el RENIEC, responsables de organizar las elecciones.

* * *

En resumen, los principales poderes del Estado democrático están tomados por una amplia coalición parlamentaria, mafiosa y autoritaria, que pretende someter a los componentes independientes que aún quedan del sistema institucional, acabando con el equilibrio de poderes para favorecer la impunidad. Impunidad frente a las muertes en las protestas, la corrupción política, judicial y empresarial, y el crimen organizado.

Solo se le oponen los núcleos sanos, todavía independientes, de la Fiscalía, el Poder Judicial y los organismos electorales, pero van por ellos. La coalición gobernante es rechazada mayoritariamente por la ciudadanía, la cual lamentablemente no se moviliza para detener el proyecto antidemocrático y criminal, cuyo objetivo estratégico es consolidar su poder en las próximas elecciones generales y acabar de vencer todo contrapeso institucional, tanto interno como externo.

A este proyecto le resulta fundamental sacar al Perú del sistema interamericano de derechos humanos, siguiendo el ejemplo de las dictaduras de Venezuela y Nicaragua, que se encuentran en las antípodas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), nuestro norte natural, la asociación de democracias de mercado más prósperas y socialmente cohesionadas del mundo.

Viaje a Machu Picchu: explorando la ciudad perdida de los incas a través de la filatelia

Trip to Machu Picchu: exploring the lost city of the incas through philately

OMAR CARRILLO QUIRÓS
Círculo Amigos de la Filatelia

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5278>



Figura 1. (Perú, 1961).

1. INTRODUCCIÓN

Perú, tierra de antiguas civilizaciones y paisajes impresionantes, alberga uno de los destinos más emblemáticos del mundo: Machu Picchu (Cusco).

Perdida entre las imponentes montañas de los Andes, es un testimonio asombroso de la ingeniería y la espiritualidad de la civilización que alguna vez la habitó (Bingham, 2013 [1913]; (Hearn y Golomb, s. f.).

Un viaje a Machu Picchu es más que un simple recorrido turístico; es una experiencia que transporta a los visitantes a través del tiempo, sumergiéndolos en la grandeza de un pasado misterioso (Wright y Valencia, 2004).

2. EMPEZANDO DESDE EL OMBLIGO DEL MUNDO

La ciudad del Cusco fue el centro del universo para los incas, ombligo del mundo, ya que en ella convergían todos los rincones del Imperio. Actualmente, Cusco exhibe una singular convivencia de edificaciones de la época inca, española y moderna, donde sus habitantes pasean aún ataviados con sus trajes típicos.



Figura 2. (Perú, 2009).



Figura 3. (Cuba, 1990).

Desde aquí, los viajeros tienen dos opciones; embarcarse en tren hasta el pueblo de Aguas Calientes, también llamado Machu Picchu Pueblo, o recorrer los épicos Caminos del Inca, una caminata de cuatro días en las que se serpenteará por antiguos senderos, cruzando bosques nubosos hasta alcanzar las cumbres montañosas impresionantes y espectaculares, dándonos a conocer las vistas panorámicas del mundo andino como en la época de los incas antes de llegar a Machu Picchu.



Figura 4. (Perú, 1936).



Figura 5. (Perú, 2009).

3. La ciudadela

Aquellos que recorrieron los Caminos del Inca son recompensados con la visión de la ciudadela al amanecer. Sin embargo, si eligieron la opción más práctica de llegar por tren, pueden esperar al día siguiente para recibir al sol en la ciudadela perdida de los incas. Hoy es reconocida por la Unesco como Patrimonio Mundial de la Humanidad (Unesco, s. f.). En cualquier caso, la experiencia alcanza su punto máximo cuando los viajeros llegan finalmente a Machu Picchu.



Figura 6. (España, 2013).

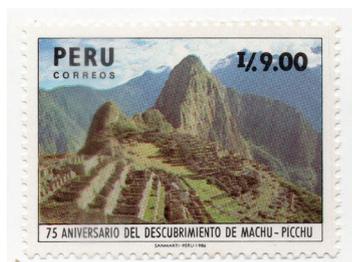


Figura 7. (Perú, 1987).

Las primeras luces del día iluminan gradualmente las imponentes estructuras de piedra, revelando la majestuosidad de Machu Picchu en todo su esplendor. El Valle Sagrado se extiende a sus pies y las montañas circundantes crean un telón de fondo impresionante.

4. Descubriendo sus templos, terrazas y misterios

Una vez dentro de Machu Picchu, cada paso revela nuevos misterios y maravillas. Por ejemplo, en el Templo de las Tres Ventanas, los primeros rayos de sol entran en alineación con las ventanas trapezoidales finamente talladas, dejando pasar la luz de la mañana y proyectándola sobre el altar contiguo, emulando la leyenda de los hermanos Ayar (Astete y Bastante, 2020).



Figura 8. (Perú, 1972).

Las terrazas agrícolas, talladas en las laderas de las montañas, destacan la avanzada ingeniería agrícola de los incas. Cada rincón de la ciudadela cuenta una historia, y los guías locales comparten conocimientos que dan vida a este fascinante lugar.

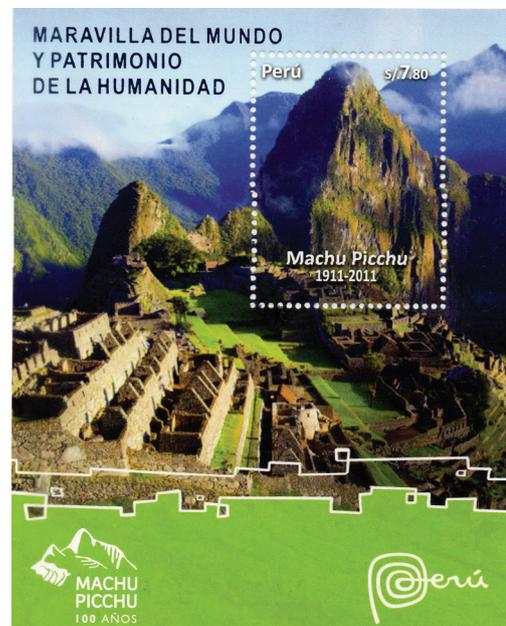


Figura 9. (Perú, 2011).

Otras maravillas poco conocidas son el Templo de la Luna y la Gran Caverna, que se encuentran ubicadas en el Huayna Picchu y la catarata cercana.



Figura 10. (Perú, 2019).



Figura 11. (Perú, 2004).

Intihuatana, o ‘Piedra del Sol’, es un punto focal en Machu Picchu. Se cree que esta piedra tallada estaba vinculada a eventos astronómicos y ceremonias espirituales.



Figura 12. (Perú, 1962).

Muchos visitantes experimentan una conexión especial con la energía única de Machu Picchu al pasar tiempo en este sitio. La ciudadela, construida en armonía con los ciclos naturales y la topografía circundante, irradia una espiritualidad que resuena con aquellos que la exploran.

5. Sostenibilidad y preservación: un compromiso hacia el futuro



Figura 13. (Perú, 2007).

Con el aumento del turismo, surge la responsabilidad de preservar este tesoro arqueológico; por ello, se han implementado medidas para limitar el impacto ambiental y cultural, promoviendo prácticas de turismo sostenible.

Los visitantes también son animados a respetar las reglas y contribuir a la preservación de Machu Picchu para que las generaciones futuras puedan disfrutar de esta maravilla del mundo.



Figura 14. (España, 2017).

6. Una aventura inolvidable

Un viaje a Machu Picchu es más que un recorrido turístico; es una travesía hacia el corazón de una civilización antigua. Desde la emocionante caminata por el Camino Inca hasta la contemplación silenciosa de las maravillas de la ciudadela, cada momento en Machu Picchu es una conexión con el pasado.



Figura 15. (Francia, 2008).

Este destino, con su aura mística y paisajes imponentes, deja una impresión duradera en quienes tienen el privilegio de explorarlo, convirtiendo el viaje a Machu Picchu en una experiencia inolvidable y también protagonista de diversas emisiones postales alrededor del mundo.



Figura 16. (Japón, 1999).



Figura 17. (Japón, 1999).



Figura 18. (Japón, 1999).

REFERENCIAS

- Astete, F. y Bastante, J. M. (Eds.) (2020). *Macchu Picchu. Investigaciones interdisciplinarias*. Tomo I. Ministerio de Cultura. https://www.machupicchu.gob.pe/documents/2020/12_diciembre/MACHUPICCHU-INVESTIGACIONES-INTERDISCIPLINARIAS-TOMO-I.pdf
- Bingham, H. (2013, 31 de marzo [1913]). *In the wonderland of Peru – rediscovering Machu Picchu*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/machu-picchu-peru-inca-hiram-bingham-discovery>
- Hearn, K. y Golomb, J. (s. f.). *Machu Picchu*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/history/article/machu-picchu-mystery>
- Unesco (s. f.). *Santuario histórico de Machu Picchu*. <https://whc.unesco.org/es/list/274>
- Wright, R. y Valencia, A. (2004). *The Machu Picchu Guidebook: A Self-Guided Tour*. Johnson Books.

Yawar Huaca, el inca que lloró lágrimas de sangre

Yawar Huaca, the inca who cried tears of blood

Rocío Ardito¹

Ardito Oculplástica

Raquel Castro²

Ardito Oculplástica

© Las autoras. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5000>

Desde que, en el año 430 a. C., Sófocles narrara que Edipo, al darse cuenta de que había asesinado a su padre y se había casado con su propia madre, lloró hasta derramar lágrimas con sangre, la hemolacria se ha relacionado con el misticismo y la amenaza de catástrofes.

El caso del príncipe inca que lloró sangre no figura aún en la literatura médica. Se cuenta que, a mediados del siglo XIV, Tito Cusi Huallpa, el pequeño hijo de Inca Roca y de Mama Micay, fue secuestrado en Cusco por sus vecinos del señorío de Ayarmarca para asesinarlo. El niño, asustado por su fatal destino, lloró tan intensamente que empezaron a brotar de sus ojos lágrimas con sangre. Sorprendidos y asustados con el fenómeno, los enemigos del inca decidieron liberar al príncipe y regresarlo con su familia, donde creció y gobernó más adelante con el nombre de Yawar Huaca, «el que llora sangre». *Yawar* en quechua, el idioma de los incas, quiere decir 'sangre'.

El origen del nombre del inca Yawar Huaca es analizado por el cronista Inca Garcilaso de la Vega, en sus *Comentarios reales*:

declaremos la significación del nombre Yáhuar Huácac y la causa por que se lo dieron a este príncipe. Dicen los indios que cuando niño, de tres o cuatro años, lloró sangre. Si fue sola una

vez o muchas, no lo saben decir; debió ser que tuviese algún mal de ojos, y que el mal causase alguna sangre en ellos. Otros dicen que nació llorando sangre y esto tienen por más cierto. También pudo ser que sacase en los ojos algunas gotas de sangre de la madre, y como tan agoreros y supersticiosos dijeron que eran lágrimas del niño. Como quiera que haya sido, certifican que lloró sangre, y como los indios fueron tan dados a hechicerías, habiendo sucedido el agüero en el príncipe heredero miraron más en ello y tuviéronlo por agüero y pronóstico infelice y temieron en su príncipe alguna gran desdicha o maldición de su padre el Sol, como ellos decían. (1991, p. 198)(Inca Garcilaso de la Vega, 1991)

Garcilaso de la Vega, hijo del conquistador español Sebastián Garcilaso de la Vega y Vargas y de la ñusta o princesa inca Isabel Chuspi Ocllo, tuvo como fuente la tradición oral de su familia materna y no estaba de acuerdo con la leyenda del secuestro del príncipe:

El nombre Yáhuar Huácac quiere decir el que llora sangre, y no lloro de sangre, como algunos interpretan; y el llorar fue cuando niño y no cuando hombre, ni por verse vencido y preso, como otros dicen [...]. Tampoco lo hurtaron cuando niño, [...], que son cosas muy ajenas de la veneración en que los indios tenían a sus incas, [...], porque, como otras veces lo hemos dicho, adoraban a sus reyes por dioses, hijos de su dios el Sol, y los tenían en suma veneración,

¹ Unidad de Oculplástica, Ardito Oculplástica, Lima, Perú.

² Fellow de Oculplástica, Ardito Oculplástica, Lima, Perú.

más que cualquiera otra gentilidad a sus dioses. (1991, p. 198)(Inca Garcilaso de la Vega, 1991)

La hemolacria es una condición muy rara con etiopatogenia heterogénea que va desde trastornos infecciosos, inflamatorios, traumáticos, neoplásicos, vasculares, coagulación anormal, enfermedades crónicas, autolesiones, hasta efectos secundarios por alguna medicación sistémica o tópica. Afecta con mayor frecuencia a mujeres de manera unilateral y tiende a ser benigna y autolimitada. Las causas comunes incluyen afecciones inflamatorias e infecciosas de la conjuntiva, así como traumas quirúrgicos. Además, patologías inflamatorias y tumorales de la vía lagrimal y los senos paranasales, así como la epistaxis con flujo retrógrado hacia la vía lagrimal, pueden desencadenarla. Se han informado casos inusuales debido a fotosensibilidad en párpados, así como menstruación ocular vicaria (hormonal) y endometriosis ocular en mujeres (Bakhurji et al., 2018)(Bakhurji et al., 2018).



Figura 1 - Yawar Huaca, ilustración de fray Martín de Morúa en "Origen y Genealogía Real de los Reyes Ingas del Piru" (1590).

El diagnóstico final se basa en la historia clínica, los antecedentes médicos, el examen físico y oftalmológico,

exámenes de laboratorio e imágenes en casos con compromiso orbital o de la vía lagrimal. Sin embargo, casos sin etiología demostrable han sido ocasionalmente estudiados. En la literatura médica, se reportan 16 casos en pacientes jóvenes cuya presentación fue en su mayoría bilateral y con síntomas adicionales, como cefalea, epistaxis, hematomas, hemorragia y estrés psicológico severo (Bakhurji et al., 2018)(Bakhurji et al., 2018).

En Ardito Oculoplástica, bajo la dirección de la Dra. Rocío Ardito con 23 años de experiencia en la subespecialidad de vías lagrimales, hemos documentado únicamente cuatro casos de hemolacria por papiloma de saco lagrimal, dacriolitiasis, linfoma no Hodgkin del saco lagrimal y un raro caso de dacriocistitis crónica.

Las lágrimas con sangre que le brotaron a Yawar Huaca en su infancia pudo haber sido un estigma que influyó en la forma en la que gobernó. Si bien el cronista indígena Guamán Poma de Ayala indica que la conquista inca de la población chanca fue llevada a cabo en persona por Yawar Huaca (Nir, 2016, p. 123)(Curatola Petrocchi & Semiński Jan, 2016), Garcilaso de la Vega dice que su nombre le hizo temer constantemente un mal augurio, por lo que se abstuvo de enfrentarse en batallas para expandir el Imperio incaico, como sí había hecho su padre Inca Roca:

Muerto el rey Inca Roca, su hijo Yáhuar Huácac tomó la corona del reino; gobernó con justicia, piedad y mansedumbre, acariciando sus vasallos, haciéndoles todo el bien que podía. Deseó sustentarse en la prosperidad que sus padres y abuelos le dejaron, sin pretender conquistas ni pendencia con nadie, porque, con el mal agüero de su nombre y los pronósticos que cada día echaban sobre él, estaba temeroso de algún mal suceso y no osaba tentar la fortuna por no irritar la ira de su padre el Sol, no le enviase algún grave castigo, como ellos decían. Con este miedo vivió algunos años, deseando paz y quietud para sí y para todos sus vecinos. (1991, p. 204) (Inca Garcilaso de la Vega, 1991)

Finalmente, cuando la población chanca se organizó en rebelión contra el gobierno inca, Yawar Huaca no se sentiría capaz de enfrentarla y la resistencia tuvo que



Para cualquier **caso de presencia de lágrimas con sangre** es necesario realizar una evaluación oftalmológica y sistémica rigurosa, ya que en la gran mayoría de casos existe una enfermedad subyacente.



ser organizada por su hijo, el inca Wiracocha (Inca Garcilaso de la Vega, 1991; Battcock, 2018). (Battcock, 2018; Inca Garcilaso de la Vega, 1991)

La hemolacria que presentó Yawar Huaca, al tener un curso autolimitado presente solo en la infancia, fue probablemente causado por una condición infecciosa o inflamatoria. Descartamos las causas tumorales, vasculares, las enfermedades sistémicas y los trastornos de coagulación, ya que habrían dificultado llegar a la vida adulta al inca, quien, como sabemos por los registros del cronista Pedro Sarmiento de Gamboa, vivió hasta los 104 años (1942, pp. 80-81) (Sarmiento de Gamboa, 1942)

Para cualquier caso de presencia de lágrimas con sangre es necesario realizar una evaluación oftalmológica y sistémica rigurosa, ya que en la gran mayoría de casos existe una enfermedad subyacente. Al no encontrarse causa conocida, puede provocar un estigma social, como en el caso del Inca Yawar Huaca en el antiguo Perú.

REFERENCIAS

- Bakhurji, S., Yassin, S. A. y Abdulhameed, R. M. (2018). A healthy infant with bloody tears: case report and mini-review of the literatura. *Saudi Journal of Ophthalmology*, 32(3), 246-249. <https://doi.org/10.1016%2Fj.sjopt.2017.10.006>
- Battcock, C. (2018). *La guerra entre incas y chancas: relatos, sentidos e interpretaciones*. Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe; Universidad Nacional Autónoma de México. https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/1963/Guerra_entre_incas.pdf
- Inca Garcilaso de la Vega (1991). *Comentarios reales de los incas*.
- Nir, A. (2016). Reconstrucción histórica del ciclo de guerras entre los incas y los chancas. En M. Curatola y J. Szemiński (eds.), *El inca y la huaca: la religión del poder y el poder de la religión en el mundo andino antiguo* (119-152). The Hebrew University of Jerusalem; Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/174319>
- Sarmiento, P. (1942). *Historia de los incas*. Emecé Editores.
- Inca Garcilaso de la Vega. (1991). *Comentarios Reales de los Incas*. Fondo de Cultura Económica.
- Bakhurji, S., Yassin, S. A., & Abdulhameed, R. M. (2018). A healthy infant with bloody tears: Case report and mini-review of the literatura. *Saudi Journal of Ophthalmology*, 32(3), 246–249.
- Battcock, C. (2018). *La guerra entre Incas y Chancas: relatos, sentidos e interpretaciones* (1a ed.). Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe, Universidad Autónoma de México.
- Curatola Petrocchi, M., & Semiński Jan. (2016). *El Inca y la huaca: La religión del poder y el poder de la religión en el mundo andino antiguo* (1a ed.). The Hebrew University of Jerusalem, Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.
- Sarmiento de Gamboa, P. (1942). *Historia de los Incas*. Emecé Editores.

Historias y peripecias de la promoción 1974 «Homero Silva Díaz, por un servicio único de salud», de la Universidad Peruana Cayetano Heredia¹

Stories and adventures of the 1974 class “Homero Silva Díaz, for a unified health service”, of Universidad Peruana Cayetano Heredia

JAIME ARIAS

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5280>

Conmemorando nuestro 50 aniversario de egresados, cumpla con hacer una narración de la historia de nuestra promoción. Expondré anécdotas, características, destrezas y logros que tuvieron sus miembros a lo largo de su vida académica y profesional, muchas de los cuales todavía las presentan en la actualidad.

De casi 2000 postulantes, fuimos 62 ingresantes. A lo largo de la formación se incorporaron trece estudiantes más de otras universidades, brillantes todos, que enriquecieron a la promoción, terminando finalmente los 75 que la integraron. Nuestra promoción, además de la inteligencia, posee una característica que hay que subrayar: su sociabilidad. Fue esta última la que nos permitió compartir innumerables actividades, tanto académicas como extraacadémicas, en nuestros años estudiantiles y proseguir con nuestra unión durante 50 años de egresados.

Dicho fenómeno tal vez se debió, en parte, a que las preguntas del examen de ingreso exigían tanto una lectura analítica (hemisferio izquierdo) como sintética

(hemisferio derecho), aunque esta interpretación nunca se ha podido confirmar. A continuación, expondré algunas vivencias que recordamos de estos años:

Cuando organizamos la Fiesta del Cachimbo, al notar que el patio del colegio Belén donde se iba a realizar estaba al descubierto, se hicieron las gestiones con el Sr. rector, quien al instante llamó a un alumno que hacía su internado en la Marina, quien nos gestionó un «paracaídas» para dicho fin.

El primer local de la universidad fue en el colegio Belén, cerca había un billar, donde algunos compañeros practicaban sus destrezas.

Una medida del espíritu social que nos embargaba eran las diversas reuniones sociales en nuestras viviendas u otros ambientes, ya sea para celebrar el conocernos o para algún cumpleaños, las mismas que siempre estuvieron adecuadamente «lubricadas» con alcohol.

Las chicas de la promoción tuvieron el gesto de hacer un *ranking* de los chicos, de modo que, durante 2 o 3 años, publicaban en el periódico mural los resultados, eligiendo al «chico del año».

¹ Agradecemos a Maurice Franco y Roberto Miki por compartir las fotografías que acompañan el texto.



Una propiedad de la promoción era poseer varios futbolistas destacados, quienes llegaron a campeón en algunos torneos tanto en su vida académica como profesional.

También había practicantes de canotaje que se iban a dormir a La Punta para ejercer dicho deporte.

Contamos con cuatro destacados corredores de tabla, incluso uno de ellos obtuvo el tercer puesto en su categoría en un campeonato que se efectuó en la playa la Pampilla, en Miraflores, a inicios de la década del 80.

Otro grupo acompañaba a uno de los miembros de la promoción a Ancón, llevando un bote de remos que él poseía; hasta que llegaron a descubrir que había menos trabajo si, en lugar de llevar el bote, lo dejaban enterrado en la arena debajo del mar.

Contábamos, además, con poetas, dibujantes, pimponistas, ajedrecistas, basquetbolistas, flautistas, bajistas, guitarristas, eximios cantantes de ambos sexos, quienes participaban en las veladas anuales de la universidad en septiembre.

Sobre la poesía, el profesor de Literatura hizo un concurso de poesía que lo ganó una de las chicas de la promoción.

Creamos y participamos en dos obras de teatro, la primera con tres actores. Se llamó *Dos actos para gente snob*; y la segunda, *ODNUM*, con casi un tercio de los actores de la promoción y que quedó en el segundo puesto de un concurso. Sucedió una anécdota luego de terminada la primera obra. Al autor se le acercó un profesor, que luego sería rector, quien le expresó que al comienzo de los estudios no lo entendía, pero que ahora sí, que siempre lo iba a ayudar en lo que quisiera y le dio un abrazo de felicitación, cumpliendo su palabra toda su vida.

Cuando ya estábamos en el local de San Martín de Porres —el Cono Norte recién se estaba urbanizando—, uno de los compañeros aprovechó para convocar a los que tenían automóvil y los llevó a practicar carreras contra el reloj en un parque que estaba en construcción. Estuve recordando uno de los campamentos que hicimos, en especial el del valle de Lurín, donde, además de disfrutar del campo y el río, conseguimos montar a caballo y complementamos nuestro disfrute volando cometas, las cuales fabricamos con las sacuaras que crecían al borde del río.

Uno de nuestros compañeros organizó, en una de las aulas de la universidad, una exposición de su madre, quien es una reconocida fotógrafa, y así pudimos apreciar su brillo profesional. Él mismo también logró que se fabricaran chompas azules con las iniciales

CH en el borde inferior, de manera que, en cuanto actividad participáramos, pues ¡todos uniformados!; además, para la barra que animaba los partidos de fútbol, les consiguió una gorra de Mickey Mouse, lo que brindaba una energía adicional al apoyo que le dábamos a nuestros jugadores.

Participamos en una excepcional excursión de proyección social y médica a las comunidades del Valle del Perené, en la cual encuestábamos a los pobladores, les hacíamos exámenes parasitológicos con microscopio y les dábamos tratamiento en caso lo necesitaran.

La antropóloga, jefa de la excursión, estaba fascinada con el contacto con los nativos campas, al extremo de que uno de nosotros sugirió que debía adquirir la nacionalidad campa, lo que suscitó risas desbordadas entre los compañeros.

Organizamos, sin ninguna autorización, un exitoso *rally* automotriz por toda la ciudad de Lima. El nombre del ganador se me ha guardado en el olvido.

Uno de nuestros poetas obtuvo una mención honrosa en el Concurso Nacional de Poesía organizado por el Colegio Médico del Perú en 1988.

La calidad de los cantantes les permitió a algunos integrar la primera tuna de la universidad, quienes eventualmente todavía se reúnen. Varias chicas de la clase fueron convocadas a integrarse y participaron exitosamente en un viaje a Puno, al que la tuna fue invitada y una de nuestras compañeras actuó en el monólogo «Ante el espejo», de Sebastián Salazar Bondy.

Invitamos a la universidad a conocidos políticos, la mayoría de izquierda, a exponer sus ideas. Publicamos, desde nuestro ingreso, un periódico mural llamado *La Voz del Cachimbo* durante tres años, aunque tuvo dos resurrecciones posteriores. La primera surgió luego de las celebraciones de nuestras bodas de plata, que suscitaron innumerables correos electrónicos, razón por la que se publicaron en internet 235 ediciones semanales de dicho boletín, las cuales se enviaban a los correos electrónicos de los miembros de la promoción

y de otros años. Esto hizo destacar a los numerosos colaboradores, narradores y ensayistas con los que contábamos. La segunda resurrección fue un par de años después, en las que se publicaron 32 ediciones mensuales. De más está informarles el éxito que tuvieron esas ediciones, que contenían humor, política, vida universitaria, social y otros. Uno de los egresados radicado en EE. UU. expresó que toda la comunidad de médicos heredianos de dicho país recibía la *La Voz del Cachimbo*.

No causó sorpresa que dos de nuestros compañeros tuvieran la curiosidad científica de convertir el ácido gálico en mezcalina, situación que hizo que el jefe del Departamento de Bioquímica de la universidad, al alimón con el jefe del Departamento de Química de la Universidad Católica, les estimularan la iniciativa, brindando la literatura necesaria, así como los recursos químicos y de laboratorio. Ya estaban en la última fase de la conversión, el transformar la molécula que contenía un ácido radical a uno alcohólico, en la

Durante su residencia y vida profesional, **muchos publicaron numerosas investigaciones en revistas** nacionales e internacionales, ganaron concursos de investigación, y obtuvieron financiamiento para las mismas o para otras gestiones.

campana del laboratorio y en baño de aceite caliente; sin embargo, por asuntos del destino, el aceite se incendió y recurrieron entonces al extintor. Ante esta situación, el jefe del Departamento de Química de la Universidad Católica comentó que esa era la mejor prueba de que estaban haciendo una investigación en química. Y ahí terminó la curiosidad.

En lo que respecta a las actividades gremiales, ocuparon diversos puestos en la Asociación de Estudiantes de Medicina de Cayetano Heredia (AECH), en la cual muchos estudiantes de la promoción y de otros años, con el tiempo, llegaron a publicar el *Boletín de la AECH*, que luego se convertiría en la revista *Hontanar*, adoptada y continuada por el Departamento de Humanidades de la universidad. El *Boletín*, en su

primera edición, tenía en la portada un dibujo del patio del local del colegio Belén, que fue hecho por uno de nuestros compañeros. Ya alrededor de 2014, la revista *Hontanar* fue una publicación oficial de la Facultad de Ciencias y Humanidades.

El mejor curso calificado por lo estudiantes de Medicina era el de Lengua y Literatura, en el cual su inolvidable profesor nos introducía con entusiasmo y humor a los más relevantes autores literarios. Esto suscitó que uno de los profesores, que luego también fue rector, asistiera a escuchar una de sus clases para saciar su curiosidad sobre la acogida del curso. Cuando dábamos los exámenes de esta materia, nuestro maestro usaba el peculiar término «decoroso» para aquellos que obtenían notas aprobatorias bajas.

Disfrutamos de manera especial el humanismo de nuestros profesores, cómo lograban transmitir el entusiasmo personal sobre la materia que nos enseñaban, que además adornaban con sentido de humor.

Nuestra relación con los profesores era fraterna, incluso algunos de ellos nos invitaban a visitar y disfrutar de encantadoras veladas en su domicilio.

Uno de nuestros compañeros participó como ponente, conjuntamente con otros profesores de la universidad y conocidos intelectuales, en un ciclo de conferencias que se tituló «Marcusse, la rebeldía juvenil y la nueva sociedad», organizado por el Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales de nuestra universidad. Se presentó en el auditorio de la Municipalidad de Miraflores en el mes de julio de 1971. De más está decir que las mismas tuvieron un notable éxito.

En los últimos años de estudios destacaron por la excelencia académica y por la relación médico-paciente. Algunos fueron jefes de internos.

Durante su residencia y vida profesional, muchos publicaron numerosas investigaciones en revistas nacionales e internacionales, ganaron concursos de investigación, y obtuvieron financiamiento para las mismas o para otras gestiones.

Gestamos jefes de servicio, decanos de facultades de Medicina: uno de una universidad en Junín y

dos de Cayetano, siendo uno de ellos presidente de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM), jefes de departamento; asistentes y catedráticos de sus especialidades en universidades e institutos, tanto nacionales como extranjeros. Asimismo, hubo ganadores de concursos de investigación, autores y editores de libros, directores de hospitales generales, gerentes de la seguridad social, hospitales de las fuerzas armadas y de emergencias. Tres compañeros son miembros de la Academia Nacional de Medicina, una fue presidenta de la Sociedad Peruana de Pediatría y, actualmente, es miembro del Consejo Directivo de la Asociación Latinoamericana de Pediatría; un compañero es presidente de la Sociedad Bolivariana de Endocrinología; y varios han tenido cargos importantes en otras sociedades científicas. Otros han trabajado en puestos importantes del Ministerio de Salud: uno de nuestros compañeros fue el director general de Epidemiología, una compañera directora de Planificación, otra directora ejecutiva de Fortalecimiento de Capacidades, otro fue asesor del Ministro de Salud y dos de ellos fueron jefes del Seguro Integral de Salud.

Dos miembros de nuestra promoción han obtenido reconocimiento internacional: un oftalmólogo radicado en EE. UU. obtuvo el Premio Barraquer en Barcelona y el otro, un pediatra que gestó la capacitación en informática de los asistentes de salud en todo el Perú, de manera tal que, cuando vino la epidemia del cólera, fuimos el primer país con solo 2 % de fallecidos durante la misma, por lo que le dieron un premio en Nueva York.

Los compañeros radicados en el exterior poseen, asimismo, un brillo excepcional. Disponemos de un ginecólogo, radicado en España, quien tiene hasta un avión propio. Entre los que radican en EE. UU., tenemos un infectólogo, jefe de una clínica de medicina, profesor de dos universidades y coordinador de enfermedades infecciosas, para los residentes de medicina FAU; otro fue el director ejecutivo del Departamento de Medicina de un gran laboratorio, además de un cardiólogo catedrático de una universidad en Miami. Adicionalmente, en EE. UU., algunos hechos destacados son contar con un miembro fundador y una *past*-presidenta del Peruvian American Endowment, dos elegidos *top doctors* en la especialidad de Infectología en sus respectivos

hospitales y un compañero que ha recibido el Martin H. Stein Memorial Award Cardiology Fellowship.

En suma, doquiera que los integrantes de nuestra promoción decidimos radicar, hemos desarrollado una labor prolífica, siempre al servicio de nuestra comunidad.

Un evento que describe luminosamente a la promoción fueron los festejos que efectuamos durante cuatro días con motivo de cumplir 25 años de egresados. Los del exterior propusieron que cada uno contribuirá con 400 dólares para financiar los mismos y que los del Perú pusiéramos 400 soles. Una de las chicas aportó con su exuberante domicilio para hacer una comida, en la que además pasaron diapositivas de nuestra historia; asimismo, se hizo una reunión en la universidad donde varios de los nuestros expusieron sus intereses médicos. Igualmente, se realizó una cena con baile en el Hotel Bolívar y otros eventos que se me corren al olvido. Comprenderán la razón por la cual se usó como único «lubricante» de la celebración el *whisky* Chivas Regal. Luego de este festejo, acordamos reunirnos a almorzar el último sábado de marzo y, posteriormente, también en septiembre de cada año, esto último para coincidir con las festividades de la universidad.

Con el desarrollo actual de internet, se creó un portal en WhatsApp, que en la actualidad tiene más de 6 años de antigüedad y cuenta con 59 miembros. En el mismo, todos envían sus ideas, narraciones, noticias, fotos, videos, comentarios, chistes o reenvían crónicas de otras fuentes. Es sumamente interesante y entretenido, además nos mantienen comunicados de forma permanente con los compañeros del extranjero. Finalmente, desde el primer año de egresados y, durante estos 50 años, todos los últimos sábados de marzo hemos disfrutado de un almuerzo juntos, incluso con la grata venida de compañeros que radican en el extranjero, recordando anécdotas, discutiendo los más variados temas, poniéndonos al día en nuestra vidas, extrañando a quienes no pudieron estar presentes y, desgraciadamente en ocasiones, lamentando la partida de alguno de los nuestros.

En resumen, nuestra promoción ha brillado en aspectos académicos, artísticos, deportivos, originalidad, amistad, apoyo mutuo y compañerismo, siempre procurando y preocupándonos por la unión de todos. Ojalá que otras promociones de estudiantes y egresados de nuestra querida Cayetano tuvieran y cultivaran el espíritu de la nuestra. Entre nosotros, el *Spiritus Ubi Vult Spirat* es una realidad.



Impacto de la nueva definición de anemia por parte de la Organización Mundial de la Salud: el rol en investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

Impact of the new definition of anemia by the World Health Organization: The research role of the Universidad Peruana Cayetano Heredia

GUSTAVO F. GONZALES¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia
ORCID: 0000-0003-1611-2894

© Los autores. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5388>

VALERIA M. PAZ-APARICIO²

Universidad Peruana Cayetano Heredia
ORCID: 0000-0002-7821-1612

El buen investigador científico es el que ve más allá de lo que otros ven.

Gustavo F. Gonzales

Se debe valorar el esfuerzo y la capacidad de un investigador de cuestionar temas de salud pública con sustento científico, lo que representa un honor al mérito.

Ciro Maguiña, pastvicerecotor de investigación de la UPCH

LA ANEMIA: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Uno de los problemas que aflige a la humanidad es la anemia, en particular la que ocurre en la población

infantil y en las gestantes, dos grupos altamente vulnerables. En 1958, se reunió un grupo de expertos convocados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Ginebra, Suiza, para abordar la anemia por deficiencia de hierro y cuyo reporte se hizo público en 1959 (WHO, 1959). En ella se establecía la necesidad de suplementar con hierro a las poblaciones donde prevalecía la anemia, como eran los países del trópico y aquellos de ingresos medios y bajos. También informaba que el consumo de ácido ascórbico en la alimentación favorecía la absorción de hierro en el intestino delgado.

Se destacó en esta reunión que la mayor causa de anemia en estas poblaciones de bajos recursos económicos era por causa inflamatoria producto de infecciones principalmente parasitarias que implicaban pérdida de sangre por las heces y mala absorción del hierro. En dicha oportunidad se planteó de manera arbitraria los puntos de corte de la hemoglobina (Hb) para definir anemia. Ahí se establecía que para niños de 6-59 meses era de 10,8 g/dL, y para gestantes sería de 10 g/dL.

¹ Biólogo (UPCH) y médico (UNMSM). Maestro en Fisiología y doctor en Ciencias y en Medicina (UPCH). Postdoctorado (U. Monash, Melbourne, Australia). Jefe del laboratorio de Endocrinología y Reproducción (UPCH). Presidente de la Academia Nacional de Medicina. Investigador distinguido de RENACYT.

² Bióloga (UPCH). Maestra en Ciencias Ambientales con mención en Salud Ambiental (UPCH). Doctoranda en Ciencias en Investigación Epidemiológica (UPCH).

Casi una década después, en 1967, se reunió en Ginebra otro grupo de expertos para discutir sobre las anemias nutricionales, entendiendo que la causa de anemia no solo era por deficiencia de hierro, sino por deficiencia de vitamina B12 y de folatos. Aquí se modificó el punto de corte de la Hb para definir anemia en niños de 6 a 59 meses de 10,8 g/dL (propuesto en 1958) a 11 g/dL (que ha permanecido invariable hasta 2024). Igualmente, para gestantes se cambió de 10 g/dL a 11 g/dL (que ha permanecido hasta 2016, donde se modifica en el segundo trimestre a 10,5 g/dL). Estos cambios se basan en cuatro estudios publicados (De Leeuw et al., 1966; Kilpatrick y Hardisty, 1961; Natvig, 1966; Sturgeon, 1959) y uno no publicado y que tampoco aparece publicado después. El análisis crítico de estos artículos no da sustento para los puntos de corte establecidos en 1967.

En efecto, los datos del estudio en gestantes muestran que los valores de Hb disminuyen normalmente con el avance de la gestación, lo que los autores denominan «anemia fisiológica» (De Leeuw et al., 1966). Estos datos no dan sustento para un valor de Hb de 11 g/dL para toda la gestación. Igualmente, el estudio en infantes (Sturgeon, 1959) muestra que la Hb cae muy por debajo de 11 g/dL y, más bien, en su estudio no dieron suplemento de hierro hasta no tener valores por debajo de 10 g/dL.

Hasta la fecha se suplementa con hierro no solo a niños con Hb menor de 11 g/dL, sino también a aquellos no anémicos. Es evidente que los expertos de la OMS que en aquel entonces usaron como sustento esta publicación no lo hicieron considerando los resultados de la misma.

El reporte de 1959 también indica la necesidad de ajustar la Hb por la altura y arbitrariamente se utiliza un ajuste de 1 g/dL de Hb debido a que en ese momento estaban analizando datos de México, cuyo distrito federal se encuentra a 2240 m s. n. m. (WHO, 1968). Posteriormente, en 1989, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta (Georgia) recomienda usar una ecuación para ajustar la Hb según el nivel de altitud (CDC, 1989). Por ello, la OMS, en sus guías de 2001 y 2011, recomienda ajustar los niveles de Hb por la altura a partir de 1000 m s. n. m. (WHO, 2001, 2011). Así, por ejemplo, para el caso de Puno se usaba un ajuste de 3,1 g/dL.

Numerosas investigaciones han cuestionado el uso de un solo valor de la Hb para definir anemia en niños entre 6 y 59 meses, debido a que ello no corresponde a los cambios fisiológicos en que se desenvuelve la Hb en dicho período etario. Ello eleva la anemia de manera no real a edades más tempranas (6-35 meses) que a edades más tardías (36-59 meses), ya que la Hb ontogénicamente disminuye a los 6 primeros meses de vida hasta los 35 meses y luego su concentración aumenta gradualmente (figura 1).

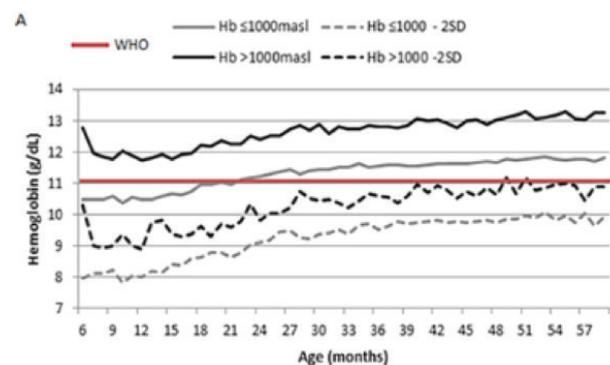


Figura 1. Valores promedio y -2SD para la concentración de hemoglobina según la edad en niños de 6 a 59 meses en Perú. Línea negra: poblaciones a más de 1000 metros de altura. Línea clara: poblaciones a menos o a 1000 metros de altura. Fuente: Gonzales et al., 2021 (con permiso de la revista *ANYAS*).

LA ANEMIA SE REDUCE POR LAS NUEVAS GUÍAS ESTABLECIDAS POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

Finalmente, el 8 de marzo de 2024, la OMS ha publicado las nuevas guías con los nuevos puntos de corte de la Hb para definir anemia, en donde esta afección se diagnostica en niños de 6 a 23 meses ya no con valores de Hb < 11, sino con Hb < 10,5 g/dL.

Estas modificaciones, que consideramos aún insuficientes basados en nuestras investigaciones científicas (figura 1), permiten reducir la prevalencia de anemia en aproximadamente 20 puntos porcentuales en infantes de 6 a 23 meses, lo que indicaría que la magnitud de anemia que se describe en el mundo de aproximadamente 1900 millones de personas debe reducirse luego de recalcular las bases de datos de Hb utilizando las guías actuales.

Por otro lado, hay que recordar que el ajuste de la Hb por la altura busca reducir el sobrediagnóstico de anemia en regiones por encima de 3500 m s. n. m. Múltiples investigaciones han sugerido no ajustar Hb por la altura (Sarna et al., 2018; Sarna et al., 2020; Gonzales et al., 2009; Gonzales et al., 2018). Aun así, los nuevos criterios recomendados por la OMS (WHO, 2024) sugieren ajustes a partir de los 500 m s. n. m cuando antes el ajuste iniciaba a los 1000 m s. n. m., y se vuelven más sutiles a partir de los 3500 m s. n. m.

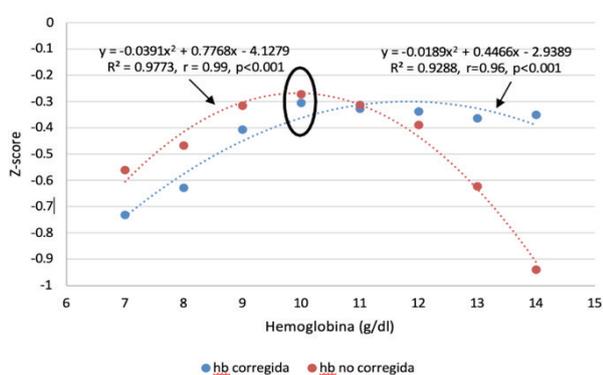


Figura 2. Hb no corregida y corregida (g/dL) y z-score en niños de 6 a 59 meses. Población total: 235 643 niños Fuente: Paz-Aparicio (2019).

Una de las limitaciones de los modelos de puntos de corte para definir la anemia es que se basa en modelos matemáticos y la normalidad se establece por ecuaciones que muchas veces no reflejan la fisiología de los seres humanos. Eso es claro cuando se estableció un valor único de Hb para definir anemia en niños de 6 a 59 meses cuando las investigaciones indicaban que debería tenerse puntos de corte diferentes según la edad de dicho grupo etario.

Por otro lado, adicionalmente al uso de criterios matemáticos, se ha demostrado que desde que se formularon los primeros valores referenciales de normalidad en 1959, es necesario generar patrones de referencia basados en marcadores biológicos y/o funcionales que nos permitan determinar a partir de qué valor de Hb se encuentran alteraciones en la biología o fisiología de una persona o de una población.

Como se aprecia en la figura 2, el Z-score talla por edad en niños de 6 a 59 meses en el Perú tiene su más

alto valor con una Hb de 10 g/dL, que, de acuerdo con la OMS, sería considerado como anemia leve.

CUESTIONANDO TEMAS DE SALUD PÚBLICA CON SUSTENTO CIENTÍFICO

El uso exclusivo de marcadores matemáticos para definir la anemia como un estado de anormalidad estaría llevando a más cantidad de personas que viven entre 500 y 3500 m s. n. m. a tener valores de Hb corregidos que podrían estar por debajo de los nuevos puntos de corte, manteniendo en estos lugares las prevalencias de anemia elevadas e indirectamente fomentando la suplementación de hierro. Es necesario, por lo tanto, demostrar si estos niños considerados anémicos, con el nuevo ajuste de la Hb por altura, se asocian a algún trastorno funcional o biológico.

Sin menoscabar la utilidad de los criterios matemáticos, es fundamental la contribución tanto de la fisiología como de la fisiopatología para entender qué rol juega la anemia. Por ejemplo, la anemia leve en gestantes no resulta en alteraciones en el desarrollo fetal del niño; en cambio, la anemia moderada y la anemia grave sí se asocian a efectos adversos en el embarazo y neonato (Col Madendag et al., 2019). Lo mismo se observa cuando se evalúan los resultados en las zonas altas del Nepal (Cho et al., 2017) o en las grandes alturas del Perú (Gonzales et al., 2009).

El impacto del nuevo ajuste de la Hb por la altura será favorable en países donde gran parte de su población vive en alturas sobre los 3500 m, pues el ajuste de la Hb es menor en la actual guía que con la anterior. Esto reduce de manera importante las prevalencias de anemia en estas zonas. Así, en Puno (3800 m s. n. m.), cuyo ajuste anterior era de 3,1 g/dL de Hb, con la actual guía se reduce a 2,5 g/dL.

Así, en la región Puno, con las nuevas guías de OMS (WHO, 2024), la prevalencia de anemia en infantes de 6 a 23 meses se reduce 18 puntos porcentuales (Vásquez-Velásquez et al., 2024).

Considerando que muchos países han implementado la suplementación de hierro como estrategia universal para combatir la anemia, aunque no necesariamente la causa de toda la anemia diagnosticada sea de origen

ferropénico, es muy probable que el exceso de hierro que consumen los niños y las gestantes en el mundo puede ser potencialmente dañino a los órganos como se ha visto en múltiples investigaciones.

Como primer impacto de estas nuevas guías de la OMS, se encuentra que ya el Ministerio de Salud (Minsa), el 8 de abril de 2024, ha emitido la Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas (Minsa, 2024). A continuación, el Instituto Nacional de Salud debería modificar la calculadora de ajuste de Hb por altura, y la calculadora de cálculo de suplemento de hierro basado en los valores de la edad, peso, Hb actual y ajuste de Hb por altura. Finalmente, deben implementarse criterios diagnósticos costo-efectivos para la anemia inflamatoria que no es infrecuente en países como el Perú y evitar el uso masivo no justificado de suplemento de hierro.

El 26 de abril de 2024, el Minsa ha reunido a las sociedades científicas e institutos de investigación para discutir la «Directriz sobre límite de Hb para definir la anemia en individuos y poblaciones», lo que constituye señales positivas de parte del gobierno de basar las políticas públicas en evidencias científicas.

ROL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

La Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), fundada el 22 de septiembre de 1961, junto con su Instituto de Investigaciones de la Altura (IIA), la institución de investigación en biología y medicina de altura de más alto nivel en el Perú, cumplen un rol importante en la investigación científica y es reconocida a nivel nacional e internacional por la calidad de sus investigadores e investigaciones.

La UPCH, a través del IIA y del Laboratorio de Endocrinología y Reproducción de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, desarrolla investigación sobre anemia en gestantes desde 2009 y anemia en niños de 6 a 59 meses desde 2015 a nivel nacional, con énfasis en las poblaciones de altura. Sus investigadores cuestionan los ajustes de la Hb por la altura aplicadas desde 1989 (CDC, 1989) que elevan innecesariamente las prevalencias de anemia en estas zonas altitudinales.

IMPACTO A NIVEL INTERNACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ANEMIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Una de las primeras reacciones positivas sobre nuestro trabajo en anemia en la UPCH fue la publicación de Dewey y Oaks (2017) en la revista *The American Journal of Clinical Nutrition*, donde, con base en un artículo nuestro publicado en el *American Journal of Physiology* (Gonzales et al., 2009), incluyen tres de nuestras figuras que muestran que la relación de la concentración de Hb con la muerte fetal, partos pretérminos y nacidos pequeños para edad gestacional tiene un forma de U (*U Shape*), lo que equivale a que valores muy bajos de Hb y valores altos de Hb tienen efectos adversos en la salud.

Ello determinó que dichos autores desarrollen su postulado sobre la asociación hierro-Hb con la salud en forma de U (figura 3), lo que rompía el antiguo esquema de una relación lineal que predominó en la mente no solo de la gente de la sociedad civil, sino incluso en profesionales de la salud donde se pensaba que a mayor nivel de Hb mejor el estado de salud. Y que mientras más hierro se consuma será mejor para la salud. La ciencia ha demostrado que estos criterios son falsos.



Figura 3. Curva en forma de U de la relación entre estado de salud y niveles de hierro-hemoglobina. Fuentes: Dewey y Oak, 2017; Paz-Aparicio, 2019; Gonzales et al., 2009).

Entender el esquema U-Shape es importante, pues se ha demostrado en niños de 6 a 59 meses que niveles más altos de Hb como niveles muy bajos se asocian a un retardo en el crecimiento de los niños, conocido como

desnutrición crónica infantil (Paz-Aparicio, 2019), y, en gestantes, que los niveles altos de Hb se asocian a un resultado adverso del embarazo y del recién nacido (Becerra et al., 1998; Gonzales et al., 2009; Gonzales, 2012; Gonzales et al., 2014). Estos estudios, además, demostraron que valores considerados como anemia leve (10-11 g/dL) se asocian a mejor peso al nacer, lo cual contrastaba con las ideas iniciales de que toda anemia producía daño a la gestante y al recién nacido. Nuestros resultados sirvieron para que otros investigadores demostraran en otras zonas altitudinales, como en las mujeres de etnia tibetana que residen en las alturas del Nepal (3000-4100 m s. n. m.), que el mejor peso al nacer ocurría en valores bajos de Hb definidas como anemia leve, en tanto que las mujeres perdieron todos sus embarazos o todos sus nacidos vivos tenían concentraciones de Hb significativamente más altas que la media de la muestra (Cho et al., 2017).

La concepción del impacto negativo de valores altos de Hb en la salud es una contribución peruana al mundo entero. En efecto, en 1925, el eminente indigenista y hombre preocupado por la salud de las personas, don Carlos Monge Medrano, presentó ante la Asamblea de la Academia Nacional de Medicina del Perú el primer caso de mal de montaña crónico científicamente estudiado y que motivó que posteriormente en Francia se acuñara esta patología como «enfermedad de Monge».

Esta enfermedad se caracteriza por los niveles elevados de Hb (> 21 g/dL en varones y > 19 g/dL en mujeres), que hace que la sangre tenga tal viscosidad que afecta el flujo de oxígeno a los tejidos. Ahora sabemos que también a nivel del mar la presencia de niveles moderadamente altos, como Hb > 13 g/dL, en gestantes sean negativos para la salud materna y fetal. La concentración elevada de Hb se asoció con una menor probabilidad de que un embarazo progresara a un nacido vivo en las gestantes tibetanas del Nepal (Cho et al., 2017). Igualmente, en el Perú, se ha demostrado que niveles altos de Hb se asocian a nacidos vivos pequeños para edad gestacional (PEG), así como a tasas más altas de preeclampsia (Gonzales, 2012).

Estos resultados demuestran la importancia de la contribución peruana a la ciencia médica para el mayor conocimiento de lo que ocurre a nivel global.

Cuando se publicaron, en la *American Journal of Hematology*, los resultados de nuestros estudios, se demostró que la nueva comprensión de la regulación del hierro revela que la concentración de Hb para diagnosticar anemia puede ser muy engañosa en las poblaciones de gran altitud. Por lo tanto, las recomendaciones de la OMS para corregir la Hb para la altitud conducen a una sobrecorrección en el Perú. En la población andina, la corrección de la Hb por altitud favorece la clasificación errónea de anemia, eritrocitosis (concentración de Hb elevada) y eritrocitosis excesiva (concentración de Hb muy elevada). Por ello, es necesario utilizar las medidas adecuadas para identificar la deficiencia de hierro en la altura, y que la medición de solo Hb como se hace en el Perú y en todo el mundo hace imposible identificar los casos de deficiencia de hierro en las zonas altitudinales (Gonzales et al., 2018).

Cynthia M. Beall, afamada investigadora norteamericana y experta por sus investigaciones sobre adaptación de las poblaciones humanas a grandes alturas, como Etiopía, Tíbet, Bolivia y Perú, realiza un comentario sobre nuestros hallazgos, lo cual le permite, a su vez, escribir dos artículos (Sarna et al., 2018; Sarna et al., 2021) para demostrar que no se debe ajustar la Hb a la altura:

Gonzales et al., en “Corrección del punto de corte de la Hb a gran altitud favorece la clasificación errónea de anemia, eritrocitosis y eritrocitosis excesiva”, informan sobre las consecuencias de aplicar los valores de corte de la concentración de Hb de la OMS para la anemia, ajustados por edad, sexo y altitud de residencia, a muestras peruanas de gran altitud. Debido a que la OMS ha iniciado un proyecto de 4 años para revisar sus directrices globales para los umbrales de Hb utilizados para definir la anemia a nivel individual y poblacional, escribimos para ampliar los hallazgos de Gonzales et al. a los montañeses de África Oriental. Mostramos que el grado de clasificación errónea depende del grado de respuesta hematológica a la hipoxia de altura de cada población.

En una comunicación personal, Cynthia M. Beall hace notar que el problema discutido involucra tres continentes y que en realidad el uso de una corrección de la Hb por la altura es innecesaria, y que más bien

tratar con hierro a personas que no la necesitan puede estar produciendo daño con las recomendaciones bien intencionadas de OMS:

Gracias por la carta al editor del «American Journal of Hematology» que ilustra algunos problemas con el ajuste de altitud recomendado por la OMS para las clasificaciones de anemia. Lo acabo de ver porque estaba buscando literatura reciente sobre el tema para una carta similar al editor que estamos a punto de escribir sobre las dos poblaciones etíopes. Esta cuestión requiere un trabajo cuidadoso en tres continentes y a múltiples altitudes. Ciertamente estamos desperdiciando recursos y podemos estar perjudicando a las personas con estas recomendaciones bien intencionadas.

PROGRAMAS DE LOS GOBIERNOS DE SUPLEMENTACIÓN Y/O FORTIFICACIÓN DE ALIMENTOS CON HIERRO

Los programas estatales con buen criterio basados en las guías anteriores de la OMS han buscado y buscan controlar la anemia por medio de la suplementación con hierro. La realidad ha demostrado que estos programas son ineficaces, especialmente para las poblaciones de gran altitud. Por lo tanto, la ocurrencia de deficiencia de hierro en altitudes elevadas es controvertida. Las nuevas guías de la OMS en algo ayudan a corregir estas altas prevalencias. Aunque lo más importante es que no se cierran a que puedan ocurrir nuevos cambios (WHO, 2024). Ello solo podrá realizarse si las investigaciones reportan datos que den certidumbre para estos cambios.

Los investigadores de la UPCH siguen trabajando en esta línea no solo de manera aislada, sino también formando equipos de investigación con investigadores de otras universidades, con la Escuela Nacional de Salud Pública del Ministerio de Salud y con la Academia Nacional de Medicina.

El uso de las nuevas guías para diagnóstico de anemia recomendadas por la OMS permitirá reducir en 20 puntos porcentuales la prevalencia de anemia en infantes de 6 a 23 meses (Vásquez-Velásquez et al., 2024). Igualmente, se debería reducir las prevalencias de anemia en poblaciones a altitudes por encima de 3500 m s. n. m.; sin embargo, es probable que las prevalencias de anemia entre 500 y 3499 m pueden

haber aumentado por la naturaleza de la ecuación que usa la OMS (WHO, 2024).

Los resultados de nuestras investigaciones y las del equipo de Cynthia M. Beall en EE. UU., en conjunto para tres continentes, nos demuestran que no se requiere ajustar la Hb por la altura. Las futuras investigaciones con un mayor número poblacional podrán corroborar estos planteamientos.

Mientras tanto, con las nuevas guías de la OMS se puede concluir que es imperativo realizar una reestructuración de las políticas públicas, las cuales deben considerar la evidencia reportada, así como un mecanismo extenso de abordaje a nivel de atención integral de la salud y promoción de la salud, y que ante un diagnóstico de anemia no se debe intervenir únicamente con hierro, lo cual, a largo plazo, puede traer más efectos secundarios perjudiciales.

Es necesario tener presente que las causas de la anemia son variadas y, en países como el Perú, puede ser importante considerar las prevalencias de la anemia inflamatoria que debe estar ocurriendo en las zonas más pobres, donde hay escasez de agua potable y desagüe, y en zonas como la selva, donde endémicamente se desarrolla problemas infecciosos y parasitarios que son causa importante de anemia.

Finalmente, es necesario destacar que las recomendaciones de la OMS desde 1959 hasta la actualidad, en 2024, se basan en modelos matemáticos, por lo que no es posible concluir que un determinado valor de Hb que puede indicar anemia (leve, moderada o grave) se asocian a una alteración funcional o a una patología.

Una investigación en 235 643 niños, de edades entre 6 a 59 meses, en Perú, muestra la relación que hay entre los diferentes niveles de Hb con el Z-score de la talla para edad (Paz-Aparicio, 2019)³.

En niños de 6 a 59 meses, la asociación entre el Z-score talla para edad y la concentración de Hb no corregida por la altura evidencia una perfecta campana donde

³ Z score se basa en determinar cuántas desviaciones estándar se mueve una población determinada en función de los valores medios de la talla por edad y sexo.

los mejores valores de talla por edad se observan con valores de Hb de 10 g/dL (indicador de anemia leve) (figura 2). Igualmente, luego de la corrección de la Hb por la altura (puntos de corte antiguo), el mejor valor de Z-score talla para edad es de 10 g/dL, un valor de Hb que diagnostica anemia leve según los criterios de la OMS de ese entonces.

Cuando se analizan ambas curvas, se encuentra que la curva de Hb corregida tiene hacia el lado izquierdo valores de Z-score mejores que sin corregir, lo cual es incongruente, pues indicaría que con baja Hb tendrían mejor valoración nutricional.

Estos hallazgos no son inesperados, ya que Gonzales et al. (2018) encontraron los mismos resultados en un estudio de 2018 realizado en Arequipa. En ese estudio, los valores de Z-score de talla para edad más altos se encontraron en la anemia leve, mientras que la prevalencia de desnutrición crónica infantil (DCI) aumenta en la anemia moderada/grave y es del tipo U-shape.

Es necesario que las investigaciones futuras enfoquen el diagnóstico de anemia a una falla en marcadores biológicos o funcionales; y, como dispone la OMS, se debe hacer una evaluación y manejo integral de la anemia en el mundo (WHO, 2023).

REFERENCIAS

- Becerra, C., Gonzales, G. F., Villena, A., de la Cruz, D. y Florián, A. (1998). Prevalencia de anemia en gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, Perú. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3(5), 285-292. <https://doi.org/10.1590/s1020-49891998000500001>
- Centers for Disease Control (1989). CDC criteria for anemia in children and childbearing-aged women. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 38(22), 400-404. <https://www.jstor.org/stable/24248226>
- Cho, J. I., Basnyat, B., Jeong, C., Di Rienzo, A., Childs, G., Craig, S. R., Sun, J. y Beall, C. M. (2017). Ethnically Tibetan women in Nepal with low hemoglobin concentration have better reproductive outcomes. *Evolution, Medicine, & Public Health*, 2017(1), 82-96. <https://doi.org/10.1093/emph/eox008>
- Col Madendag, I., Eraslan Sahin, M., Madendag, Y., Sahin, E., Demir, M. B., Acmaz, B., Acmaz, G. y Muderris, I. I. (2019). The effect of iron deficiency anemia early in the third trimester on small for gestational age and birth weight: a retrospective cohort study on iron deficiency anemia and fetal weight. *BioMed Research International*, 2019, 7613868. <https://doi.org/10.1155/2019/7613868>
- De Leeuw, N. K., Lowenstein, L. y Hsieh, Y. S. (1966). Iron deficiency and hydremia in normal pregnancy. *Medicine*, 45(4), 291-315. <https://doi.org/10.1097/00005792-196607000-00002>
- Dewey, K. G. y Oaks, B. M. (2017). U-shaped curve for risk associated with maternal hemoglobin, iron status, or iron supplementation. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 106(Supl. 6), 1694S-1702S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.156075>
- Gonzales, G. F. (2012). Impacto de la altura en el embarazo y en el producto de la gestación. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 242-249. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2012.292.349>
- Gonzales, G. F., Rubín de Celis, V., Begazo, J., Del Rosario, M., Yucra, S., Zevallos-Concha, A. y Tapia, V. (2018). Correcting the cut-off point of hemoglobin at high altitude favors misclassification of anemia, erythrocytosis and excessive erythrocytosis. *American Journal of Hematology*, 93(1), E12-E16. <https://doi.org/10.1002/ajh.24932>
- Gonzales, G. F., Steenland, K. y Tapia, V. (2009). Maternal hemoglobin level and fetal outcome at low and high altitudes. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 297(5), R1477-R1485. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00275.2009>
- Gonzales, G. F., Tapia, V. y Fort, A. L. (2012). Maternal and perinatal outcomes in second hemoglobin measurement in nonanemic women at first booking: effect of altitude of residence in Peru. *ISRN Obstetrics and Gynecology*, 2012, 368571. <https://doi.org/10.5402/2012/368571>
- Gonzales, G. F., Tapia, V. y Gasco, M. (2014). Correcting haemoglobin cut-offs to define anaemia in high-altitude pregnant women in Peru reduces adverse perinatal outcomes. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 290(1), 65-74. <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3182-z>
- Gonzales, G. F., Tapia, V., Vásquez-Velásquez, C. (2021). Changes in hemoglobin levels with age and altitude in preschool-aged children in Peru: the assessment of two individual-based national databases. *Annals*

- of the New York Academy of Sciences*, 1488(1), 67-82. <https://doi.org/10.1111/nyas.14520>
- Kilpatrick, G. S. y Hardisty, R. M. (1961). The prevalence of anaemia in the community. A survey of a random sample of the population. *British Medical Journal*, 1, 778-782. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.5228.778>
- Ministerio de Salud (2024). NTS N.º 213-MINSA/DGIESP-2024, Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. Lima: 8 de abril de 2024. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>
- Natvig, K. (1966). Studies on hemoglobin values in Norway. V. Hemoglobin concentration and hematocrit in men aged 15-21 years. *Acta Medica Scandinavica*, 180(5), 613-620. <https://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1966.tb02877.x>
- Paz-Aparicio, V. M. (2019). *Relación entre la desnutrición crónica y anemia infantil (corregida y no corregida por altura) en niños menores de 60 meses en la región de Lima y Callao atendidos por los sistemas públicos de salud* [tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio UPCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7711>
- Sarna, K., Brittenham, G. M. y Beall, C. M. (2020). Current WHO hemoglobin thresholds for altitude and misdiagnosis of anemia among Tibetan highlanders. *American Journal of Hematology*, 95(6), E134-E136. <https://doi.org/10.1002/ajh.25765>
- Sarna, K., Gebremedin, A., Brittenham, G. M., Beall, C. M. (2018). WHO hemoglobin thresholds for altitude increase the prevalence of anemia among Ethiopian highlanders. *American Journal of Hematology*, 93(9): E229-E231. <https://doi.org/10.1002/ajh.25194>
- Sturgeon, P. (1959). Studies of iron requirements in infants. III. Influence of supplemental iron during normal pregnancy on mother and infant. B. The infant. *British Journal of Haematology*, 5(1), 45-55. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.1959.tb04012.x>
- Vásquez-Velásquez, C., Tapia, V. y Gonzales, G. F. (2024). La nueva guía sobre los puntos de corte de la hemoglobina para definir anemia en individuos y poblaciones. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 37(1), 15-20. <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i1.844>
- World Health Organization (1959). *Iron Deficiency Anaemia. Report of a Study Group*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/40447/WHO_TRS_182.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- World Health Organization (1968). *Nutritional anemias. Report of a WHO Scientific Group*. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40707/WHO_TRS_405.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- World Health Organization (2001). *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control*. <https://www.who.int/publications/m/item/iron-children-6to23--archived-iron-deficiency-anaemia-assessment-prevention-and-control>
- World Health Organization (2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. <https://www.who.int/publications/m/item/iron-children-6to23--archived-iron-deficiency-anaemia-assessment-prevention-and-controlhttps://iris.who.int/handle/10665/85839>
- World Health Organization. (2023). *Accelerating anaemia reduction: a comprehensive framework for action*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074033>
- World Health Organization (2024). *Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations*. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542>

Iniciativas de desarrollo integral y sostenible en la universidad: el CIDIS y el CITEacuícola UPCH

Comprehensive and sustainable development initiatives at Universidad Peruana Cayetano Heredia: CIDIS and the CITEacuícola

María Rivera-Chira¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© La autora. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5568>

1. ANTECEDENTES

En 2004, durante la reorganización del Departamento de Biología (hoy Departamento de Ciencias Biológicas y Fisiológicas) de nuestra universidad, se trasladó la unidad de Fisiología del Departamento de Ciencias Dinámicas al Departamento de Biología, y se creó la unidad de Ciencias Ambientales, a fin de ampliar el abanico de formación de los estudiantes, que hasta entonces se concentraba en biología general y biología molecular, para incluir también el campo de la fisiología y el de las ciencias ambientales (y entre ellas las ciencias del mar). En este proceso se convocó a docentes de diferentes disciplinas y, luego de amplia discusión, fue con la participación de Yuri Hooker, biólogo pesquero, así como de Armando Valdés, Raúl Loayza, José Pérez, Katya Balta y otros connotados investigadores de la entonces Facultad de Ciencias y Filosofía, varios de ellos retornados del extranjero, que se impulsó la incorporación de cursos como Biología Marina y se



Figura 1. Vista de la infraestructura del CITEacuícola UPCH, parte de la Sede Norte del CIDIS, en El Alto, Talara, Piura. Se observa el exterior del área administrativa, de docencia y de los laboratorios.

¹ Directora (e) del Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible de la UPCH (CIDIS-UPCH) y directora ejecutiva del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Privado Acuícola de la UPCH (CITEacuícola UPCH).

potenció otros como Zoología de Invertebrados en el currículo de la carrera de Biología².

Como parte de estos esfuerzos de reestructuración, se decidió también visitar diversos lugares del país, con el fin de explorar su potencial para establecer lugares de investigación de la universidad en los que los estudiantes y los docentes pudieran realizar actividades académicas y de investigación vinculadas con las características geográficas, ambientales y sociales propias de dichas zonas. En el curso de las deliberaciones para reestructurar el mencionado departamento, Yuri Hooker sugirió visitar los distritos de Los Órganos y El Alto, en Talara, Piura, por pertenecer a una zona muy especial desde el punto de vista de su biodiversidad. En este lugar confluyen diversas corrientes que permiten la existencia de una rica flora y fauna marina, conformando un ecosistema especial y una fuente única de recursos, lo que constituye un patrimonio particularmente valioso. Por otra parte, en dicha zona se han establecido por muchas décadas comunidades de pescadores artesanales comprometidos con la preservación del medioambiente, lo que constituye una valiosa tradición de ecosostenibilidad, de cuya experiencia se considera fundamental conocer, aprender e investigar en profundidad. Entre dichas comunidades, destacan los gremios de pescadores artesanales de El Ñuro y de Cabo Blanco. Sin embargo, la limitada presencia del Estado y la ausencia de alternativas de desarrollo potente y sostenible han impedido que dichas comunidades exploten plenamente su enorme potencial de crecimiento y bienestar.

En las discusiones sobre los alcances de la mencionada reestructuración del Departamento de Ciencias Biológicas y Fisiológicas (las que serían muy útiles en el proceso de construir la idea de la conformación de un centro de investigación para contribuir al desarrollo integral y sostenible), nos quedaba claro que lograr el

² Armando Valdés había obtenido su doctorado en Ciencias Naturales en la Universidad de Bonn; Raúl Loayza, con interés particular en ecotoxicología, obtendría un doctorado en la Universidad de Ámsterdam; José Pérez, cuya línea de investigación se centraba en la conservación de especies de fauna silvestre en peligro de extinción así como en evaluaciones ambientales, ostentaba un grado de doctor por la Universidad del Estado de Río de Janeiro; en tanto Katya Balta, cuyo campo de interés giraba alrededor de los estudios de la biodiversidad, había egresado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

bienestar y la salud de las personas y de la sociedad depende de múltiples factores que operan en la vida cotidiana y que, consecuentemente, los esfuerzos de investigación e innovación que parten de la academia y que tienen como objetivo contribuir a la promoción del bienestar y de la salud requieren considerar esos diversos factores. A su vez, éramos conscientes de que el desarrollo de un país y el bienestar de sus ciudadanos dependen también en buena medida de su productividad y competitividad, las mismas que requieren de una masa crítica de recursos humanos altamente calificados, capaces de impulsar innovaciones relevantes. Estábamos igualmente convencidos de que la construcción de esa masa crítica solo se puede hacer efectiva si se cuenta con instituciones académicas genuinamente dedicadas al desarrollo de investigación, innovación y transferencia tecnológica en concordancia con las necesidades del país. Por otra parte, nos asistía la convicción de que la agenda de desarrollo nacional no puede estar ajena a la imperiosa necesidad de proteger el medioambiente, como componente indispensable de una convivencia saludable y duradera entre los diferentes miembros del ecosistema en el que coexistimos.

La visita a El Ñuro y Cabo Blanco realizada con Yuri Hooker, mencionada líneas arriba, reforzó aún más nuestra convicción sobre la necesidad de impulsar en esas zonas iniciativas sostenibles de desarrollo integral de las comunidades circundantes sobre la base de la investigación, la innovación y la transferencia tecnológica y en estrecha colaboración con los diversos actores presentes.

A fin de contar con los aliados necesarios, logramos firmar, luego de un período de muchas conversaciones y acercamientos, sendos convenios de colaboración con la comunidad de El Ñuro y con Petrobras Energía S. A., la empresa a cargo de las actividades del lote X de petróleo en Piura. En virtud del convenio correspondiente, el Gremio de Pescadores Artesanales de El Ñuro, presidido por Marcelino Sirlupú, apoyó decididamente nuestra idea de establecer en la aldea Quebrada Verde una iniciativa de desarrollo integral y sostenible que contara con infraestructura, equipamiento y recursos humanos calificados, que permitieran concretar las acciones de investigación, innovación, transferencia tecnológica y capacitación orientadas a contribuir a la mejora del nivel de vida

de las comunidades circundantes. Por otra parte, el convenio con Petrobras, concretado en gran medida gracias al singular entusiasmo y al gran compromiso social de Pedro Grijalba, su gerente general, permitió a la universidad recibir apoyo financiero y la cesión en modalidad de comodato de un área de terreno de aproximadamente 5,9 hectáreas, ubicada en el lote X, específicamente en Quebrada Verde, para la construcción de laboratorios y ambientes de capacitación, debidamente equipados, como parte de un programa integral de comunidad marino-costera sostenible, a través de un centro de investigación y desarrollo de la universidad, que tuviera allí su lugar de operaciones. Con ello, se posibilitaba la ampliación de nuestro ámbito de acción a la costa norte del país, como expresión concreta de su compromiso con la investigación y la responsabilidad social.

Con el financiamiento de Petrobras y con el decidido apoyo de las autoridades universitarias, hacia el año 2010 se puso en marcha la construcción de la infraestructura de lo que sería luego la sede Norte del CIDIS, ubicada, como se mencionó antes, en



...éramos conscientes de que el desarrollo de un país y el bienestar de sus ciudadanos dependen también en buena medida de su productividad y competitividad, las mismas que requieren de **una masa crítica de recursos humanos** altamente calificados, capaces de impulsar innovaciones relevantes.



Quebrada Verde, muy próxima a la comunidad de El Ñuro. Ello debía ser complementado con el equipamiento correspondiente y con los recursos humanos capacitados requeridos. Si bien los ámbitos de interés del CIDIS abarcaban los múltiples factores que deben confluír para impulsar el desarrollo y el bienestar social, resultaba especialmente oportuno prestar particular atención a las características únicas de biodiversidad de la región donde se había decidido establecer la sede norte del CIDIS y, consiguientemente, al desarrollo de investigaciones que protegieran dicha biodiversidad, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo económico y ambientalmente sostenible de

las comunidades de pescadores artesanales y del sector privado. En tal medida, resultaba clara la necesidad de dar especial énfasis al desarrollo de las ciencias del mar y de actividades económicas como la pesca y la acuicultura sostenible.

En 2013, como corolario de los esfuerzos previamente señalados por ampliar el rango de actividades de investigación e innovación de la universidad a diversas áreas del conocimiento y a espacios geográficos que trascendieran la capital, propusimos oficialmente a la universidad la creación del CIDIS (UPCH, s. f.-b), como un centro de la universidad dedicado al desarrollo de investigaciones orientadas a contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades, considerando la sostenibilidad como un amplio concepto que abarcara lo económico, lo social y lo ambiental.

La iniciativa novedosa de crear el CIDIS como un centro cuya esfera de interés fuera más allá de las tradicionales disciplinas biomédicas, incorporando otras más amplias y diversas, fue recibida con entusiasmo por parte de las autoridades de la universidad, entre las que se encontraban los doctores Oswaldo Zegarra, Oscar Situ, David Loza y Fabiola León Velarde, siendo posteriormente oficializada y aprobada su constitución, en sesión del Consejo Universitario del 13 de mayo de 2013, durante el rectorado de la Dra. León Velarde. ¡Cómo dejar de mencionar aquí algo que ilustra plenamente ese entusiasmo!: En el curso de una visita que la autora del artículo hizo al despacho del Dr. Oscar Situ, director general de Administración de la UPCH de ese entonces, para solicitarle apoyo para el desarrollo en la universidad de un campo de biología marina, estableciendo en la costa norte una nueva área de investigación que contribuyera al bienestar de las comunidades aledañas, la respuesta del Dr. Situ fue de incondicional apoyo, doblemente inusitada en una autoridad cuya fama de ser un «hueso duro de roer» en el aspecto de las finanzas había trascendido fronteras. Imposible dejar de reconocer tan generoso y visionario compromiso, que muestra plenamente la claridad que él y las autoridades tenían con respecto a la necesidad de promover propuestas innovadoras de desarrollo de la universidad. Debemos dejar plena constancia de

que, desde aquella fecha hasta la actualidad, no hemos dejado de recibir el apoyo sostenido de las sucesivas autoridades para concretar la visión de constitución y consolidación de un centro como el CIDIS.

En 2014, la concesión del lote X fue adjudicada al Consorcio Nacional Peruano Chino. Con ello se abrió una nueva etapa en la que se hizo necesario buscar fuentes alternativas de apoyo económico a fin de garantizar la consolidación de la infraestructura y el equipamiento requeridos para llevar a cabo las actividades del CIDIS, particularmente de su sede Norte, de acuerdo con el plan de desarrollo planteado.

2. LA ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

En 2014, el gobierno, a través del Ministerio de la Producción (PRODUCE), durante la gestión de Piero Ghezzi, lanzó un plan estratégico de diversificación productiva, que contemplaba la creación de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE) en diversas áreas económicas, como motores clave del desarrollo nacional (PRODUCE, 2014). Aprovechando dicha coyuntura, la universidad propuso el establecimiento del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Privado Acuícola (CITEacuícola UPCH) (UPCH, s. f.-a), como brazo tecnológico del CIDIS, con énfasis en acuicultura y pesca. La propuesta fue evaluada y aprobada por el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), dependiente del Ministerio de la Producción y encargado de implementar y acompañar la creación y el desarrollo de los CITE, tanto públicos como privados. A partir de ello, la universidad, a través del CITEacuícola UPCH del CIDIS, ha firmado tres convenios de desempeño con el ITP. Dichos convenios le han permitido, con una inversión superior a 13,6 millones de soles entre el 2015 y el 2021 proveniente del ITP y de la UPCH, la adquisición de equipamiento y contratación de personal profesional y técnico para el desarrollo de diversos proyectos de innovación y transferencia tecnológicas, tanto en la sede Norte en Piura como en la sede de Lima. Permitted, además, en la sede Lima el establecimiento del Laboratorio de Control de Calidad y Seguridad Alimentaria (LaCCSA) como parte del CITEacuícola UPCH, orientado a desarrollar análisis diversos en productos acuícolas, pesqueros y otros, a fin de contribuir a garantizar la calidad y

seguridad de los diversos productos destinados al consumo humano tanto en el mercado nacional como en el internacional, sobre todo los del sector acuícola y pesquero. Las instalaciones del LaCCSA se encuentran ubicadas en los Laboratorios de Investigación y Desarrollo (LID) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de nuestra universidad, gracias al decidido apoyo del Dr. Abraham Vaisberg, entonces director del LID. Tanto las facilidades de la sede Norte del CIDIS como las del LaCCSA, con su tecnología de punta, permitirían además que el CIDIS participara más vigorosamente en diversos proyectos de investigación aplicada e incorporara más estudiantes de pre y posgrado, ya sea como tesis o como miembros de los equipos de investigación. Simultáneamente, estas facilidades hacían posible que el CIDIS ofreciera a los sectores privado y público servicios diversos de calidad y seguridad alimentaria, de capacitación y de soporte a la investigación y a la innovación.

La valiosa experiencia resultante del hecho de contar con el apoyo del ITP, así como de otras fuentes de financiamiento mencionadas más adelante, nos permitió concretar ampliamente las actividades de investigación, innovación, capacitación y transferencia tecnológica propuestas. Mencionaremos solamente de paso algunos resultados, a modo de ilustración. Se construyó, por ejemplo, un laboratorio móvil versátil, en el que se pueden llevar a cabo, en cualquier lugar del país, investigaciones sobre el cultivo de semilla de concha de abanico, a fin de optimizar los procesos y los resultados, y contar con una semilla que incremente la predictibilidad de la actividad productiva de los maricultores de concha de abanico y que, al mismo tiempo, sea ambientalmente sostenible. Dicho laboratorio móvil sirve también para realizar investigaciones de cultivos de otras especies marinas o de aguas continentales. Además, se desarrolló, a nivel de prototipo, una cámara insulada con refrigeración que funciona con energía solar para embarcaciones de pesca artesanal, que permite optimizar las faenas de pesca y contar con una cadena de frío apropiada y ecoamigable, y que incrementa sustancialmente el valor comercial de los productos de la pesca. Estas cámaras han sido instaladas en embarcaciones seleccionadas en El Nuro y Cabo Blanco y están listas para ser escaladas, luego de los refinamientos necesarios. Se instaló también en la bahía de Sechura una boya oceanográfica que recoge casi continuamente valiosa información de

diversos parámetros marinos, como temperatura, pH y concentración de oxígeno, útiles para constatar cambios en el clima y potencialmente para anticipar eventos adversos para las actividades de pesca y maricultura. Por otra parte, pudimos desarrollar paquetes tecnológicos, como el de producción de semilla de concha de abanico en cultivo suspendido, los que son ofrecidos actualmente a los maricultores, como una alternativa sostenible al modelo vigente, que se basa en la explotación de la semilla de concha de abanico de los bancos naturales, modelo que conlleva riesgos de sobreexplotación y tiene pobre predictibilidad. De igual modo, pudimos implementar sistemas de GPS y ecosondas en embarcaciones de pesca artesanal en El Ñuro, con la consiguiente mejora en la identificación de los cardúmenes y en la capacidad de discriminar mejor a los individuos juveniles y maduros. Asimismo, logramos llevar a cabo múltiples capacitaciones en cultivos acuícolas de diversas especies, sobre todo para el personal de microempresas, asociaciones y emprendedores de diferentes regiones del país. Nuestras innovaciones han sido merecedoras de sendas patentes por parte del Indecopi, haciéndose acreedoras a reconocimientos nacionales e internacionales como la prestigiosa Feria Internacional de Inventos de Mujeres de Corea del Sur (KIWIE).

La experiencia de colaboración con el ITP fue invaluable para nuestros objetivos y es una muestra del rol que el Estado debe tener para sostener los esfuerzos de la academia por desarrollar investigación, innovación y transferencia tecnológica, estableciendo alianzas positivas con el sector privado y particularmente con las comunidades de pescadores artesanales, con el fin de mejorar su productividad y competitividad. Consideramos que los potenciales resultados de los CITE se optimizarían si la duración de los convenios se extendiera a un horizonte por lo menos quinquenal, por supuesto con las indispensables evaluaciones parciales entre períodos.

Si logramos conjurar como país los riesgos derivados de los vaivenes políticos, que conllevan cambios frecuentes de autoridades, directivos y técnicos y la consiguiente pérdida de sostenibilidad de las políticas y de los procesos de acompañamiento y evaluación, podremos concretar con creces el gran potencial que tienen este tipo de iniciativas estratégicas de diversificación productiva.

3. PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA (PNIPA)

El PNIPA fue lanzado en 2017 como una iniciativa del gobierno peruano, contando con el cofinanciamiento del Banco Mundial, con el objetivo de respaldar proyectos de investigación e innovación de diversos tipos y grados de maduración en pesca y acuicultura, promoviendo activamente la participación del sector privado (PRODUCE, s. f.). El CIDIS, a través del CITEacuícola UPCH, se hizo acreedor de 18 proyectos por un monto de más de 5 millones de soles, ya sea como entidad responsable o como entidad asociada. El PNIPA nos permitió extender el ámbito de nuestras actividades a otras regiones del país, incluyendo algunas de la sierra y la selva.

La implementación del PNIPA nos permitió llevar a cabo proyectos conjuntos con microempresas, y con pequeñas, medianas y grandes empresas, así como con asociaciones y emprendedores de los sectores pesca y acuicultura. Conocimos de primera mano la realidad por la que atraviesan, y en la que desarrollan sus actividades, así como sus necesidades urgentes. Nos permitió también establecer vinculaciones de colaboración con todos, paso indispensable para construir un ecosistema sólido de diversificación productiva que apoye los esfuerzos de mejora de la productividad y la competitividad y que cuente con el respaldo de la investigación, la innovación y la transferencia tecnológica. De este modo, a pesar de su relativamente reciente constitución, el CIDIS y el CITEacuícola UPCH se posicionaron rápidamente como protagonistas del sistema de innovación e investigación en pesca y acuicultura.

Iniciativas de financiamiento como el PNIPA tendrían sin duda un impacto mensurable mucho mayor si contemplaran un horizonte de tiempo más amplio. La corta duración de cada proyecto fue en general insuficiente para producir los efectos deseados o para evaluarlos adecuadamente. La primera fase del PNIPA como programa de financiamiento de proyectos de innovación en pesca y acuicultura culminó en 2021. Actualmente, no está claro si se abrirá otro período que incorpore las lecciones del primer período, si se optará por otras alternativas, o si se abandonarán completamente los esfuerzos estratégicos por impulsar estos sectores.

4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL

Si bien las principales fuentes de financiamiento de las actividades del CIDIS y del CITEacuícola UPCH fueron de origen nacional, también se logró el apoyo de organismos internacionales como el British Council y la Scottish Association for Marine Science del Reino Unido (SAMS). Gracias a ellas se realizó una visita a las instalaciones de SAMS en la ciudad de Oban (Escocia) en 2016, lo que constituyó una oportunidad interesante para conocer el modelo desarrollado por esta institución como un actor clave de desarrollo de investigación, innovación y transferencia tecnológica en el Reino Unido, con énfasis en las ciencias del mar que incluía en sus líneas de interés la pesca y la acuicultura sostenibles. Dicha vinculación fue muy útil para desarrollar luego proyectos concretos de investigación conjunta entre el CIDIS y la SAMS. Por ejemplo, a través del proyecto Towards Sustainable Management and Cultivation of *Macrocystis pyrifera* in Peru, se investigó la diversidad genética de poblaciones naturales de *Macrocystis pyrifera* a lo largo de la costa del Perú, utilizando marcadores microsatélites y se identificó patógenos y epífitas potenciales en sus lechos naturales como parte de los esfuerzos por proteger este importante recurso marino y promover su cultivo sostenible, en colaboración con investigadores de la Universidad Católica del Norte y de la Universidad de Los Lagos de Chile.

5. PROCALIDAD Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

El CIDIS fue también parte de las actividades desarrolladas en el marco de los esfuerzos de fortalecimiento de capacidades de universidades públicas de todo el país llevados a cabo por ProCalidad, una iniciativa lanzada en 2013 por el gobierno del Perú con apoyo del Banco Mundial, cuyo objetivo central fue contribuir a la mejora de la calidad en la educación superior peruana. Con un financiamiento de 1,5 millones de soles, otorgados por ProCalidad para la ejecución de las actividades correspondientes, se pudo visitar numerosas universidades públicas

del país para brindar a su personal un ciclo intensivo de capacitaciones en diversos aspectos de la gestión en investigación requeridos en el proceso de investigación, desde la preparación de las propuestas hasta el cierre de los proyectos. Esta experiencia contribuyó también a que estableciéramos o consolidáramos vínculos de colaboración con diversas universidades públicas de diferentes regiones del país.

6. EL PROGRAMA MAGNET DE ATRACCIÓN DE INVESTIGADORES

En 2017, con el liderazgo de Dimitri Gutierrez, profesor de nuestra universidad, y de Matthieu Carré, investigador del Institut de Recherche pour le Développement (IRD), del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) y de la Sorbonne Université de Francia, así como con la participación del CIDIS, se presentó al FONDECYT para su financiamiento, en el marco del Programa de Repatriación de Investigadores Peruanos (conocido también como MAGNET), el proyecto Sostenibilidad Económica del Ecosistema Marino-Costero Frente a los Riesgos Climáticos. Nuestro proyecto buscaba reclutar talento humano con formación doctoral, tanto nacional como extranjero, para consolidar plataformas de investigación en clima, oceanografía, paleoceanografía, biodiversidad marina y continental, y transferencia tecnológica. Las instituciones involucradas fueron el CIDIS-CITEacuícola UPCH, la Facultad de Ciencias e Ingeniería, el IRD de Francia, el Instituto del Mar del Perú y el Instituto Geofísico del Perú.

Si bien la pandemia puso a prueba como pocas veces la **fortaleza institucional de nuestra universidad** para continuar desarrollando sus actividades de docencia, investigación y responsabilidad social sin menoscabo de la necesaria calidad de dichas actividades, constituyó también una oportunidad invaluable para realizar una revisión y un balance meticolosos del contexto en que la universidad desarrollaba hasta entonces dichas actividades.

Es menester señalar que la UPCH había iniciado previamente la línea de investigación multidisciplinaria en clima, paleoambientes y biodiversidad en sistemas marinos, la misma que estaba asociada a la Maestría en Ciencias del Mar y al CIDIS. Se buscaba que nuestro proyecto reforzara dicha línea, con la confluencia de competencias de diversos especialistas de las múltiples instituciones involucradas. Se proponía un abordaje multidisciplinario, incluyendo los fundamentos físicos y biológicos y las estrategias de adaptación y desarrollo económico, particularmente para la maricultura y la pesca artesanal en la costa norte del país. Los grandes objetivos del proyecto incluían: 1) la evaluación de la trayectoria a largo plazo de los impactos oceanográficos de las variaciones climáticas del pasado en la costa del Perú; 2) la evaluación de los mecanismos de resiliencia del ecosistema marino-costero de Humboldt frente a los cambios climáticos; 3) la identificación de los servicios ecosistémicos favorecidos por el cambio climático y el diseño de estrategias de reorientación del desarrollo económico costero con base sostenible; y 4) el desarrollo de innovaciones tecnológicas basadas en ecofisiología experimental para mejorar la sostenibilidad de la industria de maricultura, con énfasis en la concha de abanico.

La postulación fue exitosa y se logró atraer a seis investigadores altamente calificados (un investigador senior, dos investigadores adjuntos y tres posdoctorantes). Internamente, el proyecto fue gestionado por la Facultad de Ciencias y Filosofía (cuyo coordinador fue el Dr. Dimitri Gutiérrez), contando con el apoyo protagónico del CIDIS (Dra. María Rivera) y de sus instalaciones en Lima y en su sede Norte (Piura).

Podemos decir con gran satisfacción que, culminado el período de ejecución de nuestro proyecto (2017-2020), hubo varios logros que merecen ser destacados. En el aspecto científico, gracias a la excelencia del equipo atraído, se generó 29 publicaciones, sin contabilizar las que se encuentran en fase de revisión editorial. Por otra parte, se realizó o promovió al menos siete tesis de maestría y dos de pregrado, dentro del marco del proyecto. Cabe destacar que este programa fue particularmente exitoso en la generación de nuevos proyectos de investigación e innovación, contribuyendo de este modo a la sostenibilidad y a la diversificación de las líneas de investigación de la universidad. Así, los investigadores del equipo enviaron 34 postulaciones

a fondos concursables, de las cuales 16 fueron financiadas. Del total de postulaciones exitosas, trece correspondieron a fondos nacionales y tres a fondos internacionales provenientes del CNRS de Francia y de la National Geographic de los Estados Unidos. Por otra parte, debe señalarse que todos los científicos atraídos continúan vinculados a la universidad, habiéndose integrado a actividades docentes de pre y posgrado. Gracias al equipo conformado y con el apoyo decisivo del CIDIS, se logró el licenciamiento de dos carreras nuevas, Biología Marina e Ingeniería Acuícola, dejando expedita a la universidad para su implementación. Igualmente, los investigadores atraídos fortalecieron la Maestría en Ciencias del Mar en las materias de Oceanografía Geológica, Paleoceanografía, Oceanografía Biológica y otras.

7. LA PANDEMIA DE LA COVID-19

El advenimiento de la pandemia interfirió sustancialmente con el normal desarrollo de las actividades del CIDIS y del CITEacuícola UPCH. Las restricciones impuestas en la movilidad de las personas, entre otros factores, hicieron que algunos proyectos no llegaran a iniciarse y que algunos otros fueran cancelados o culminaran con algún retraso. La pandemia afectó igualmente la continuidad de los convenios de desarrollo con el ITP y prolongó más allá de lo anticipado los procesos de inspección y evaluación, retrasando la concreción de futuros convenios. Por otra parte, la reducción drástica en el acceso a fondos externos de financiamiento durante la pandemia obligó a una reducción sustancial del personal del CIDIS y del CITEacuícola UPCH. Si bien la pandemia puso a prueba como pocas veces la fortaleza institucional de nuestra universidad para continuar desarrollando sus actividades de docencia, investigación y responsabilidad social sin menoscabo de la necesaria calidad de dichas actividades, constituyó también una oportunidad invaluable para realizar una revisión y un balance meticulosos del contexto en que la universidad desarrollaba hasta entonces dichas actividades, y para realizar, en consecuencia, las modificaciones y correcciones correspondientes.

8. RETOS PARA EL FUTURO

Pese a los múltiples logros y satisfacciones descritas, el país y el mundo viven momentos difíciles, y el principal reto que enfrentamos en el CIDIS y el CITEacuícola



Figura 2. Personal profesional y técnico del CITEacuícola UPCH, que forma parte de la sede Lima del CIDIS, ubicada en los Laboratorios de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

UPCH es lograr la sostenibilidad económica en el mediano y largo plazo. Mantener la infraestructura, el equipamiento y el personal calificado requeridos para llevar a cabo las actividades de estos centros de manera ininterrumpida exige permanentemente un presupuesto sustancial. Las fuentes de financiamiento que se mencionaron líneas arriba permitieron crecer y operar por varios años sin contratiempos en la sede Norte y en la sede de Lima, y se contó también con el cofinanciamiento de la universidad, para lo cual, como se mencionó antes, se tuvo siempre el apoyo incondicional de las autoridades de nuestra institución. Sin embargo, la consolidación de los esfuerzos por desarrollar actividades de investigación, innovación y transferencia tecnológica en los sectores involucrados requiere de un esfuerzo político y financiero continuo. Estrategias de soporte provenientes del Estado, similares a las de la estrategia de diversificación productiva, son fundamentales a este respecto, pero necesitan ser concebidas e implementadas como programas de mayor alcance, con ciclos que abarquen períodos prolongados que garanticen la efectiva consolidación de los centros de investigación e innovación involucrados. A través de estas modalidades podremos continuar logrando impactos mensurables y duraderos, de real relevancia para el país, aunque los vaivenes políticos afectan la continuidad y la competencia de los diversos sectores del Estado para financiar, acompañar y evaluar adecuadamente las actividades de estos centros, poniendo en riesgo sus esfuerzos para utilizar de manera útil y efectiva las contribuciones de la ciencia y la tecnología en la agenda de desarrollo nacional. Pese a ello, autoridades e investigadores de la universidad estamos empeñados en consolidar la sostenibilidad de los esfuerzos descritos a lo largo de este artículo y tenemos la firme convicción

de que venceremos los obstáculos que encontremos y lograremos con creces nuestros objetivos, que no son otros que los de contribuir a lograr una región y país equitativos y prósperos.

A propósito de ello, recientemente se ha aprobado la declaración de las áreas que se encuentran en la zona de influencia del CIDIS en la costa norte del Perú, como la Reserva Nacional Mar Tropical de Grau. Es relevante resaltar aquí que nuestra universidad apoyó desde el inicio este proceso, que incluyó la firma de una carta de respaldo a la solicitud de creación de la reserva por parte del entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), a la que se adhirieron también múltiples instituciones, así como la sociedad civil en su conjunto. Con la creación de esta reserva nacional, el Perú extiende sus metas de conservación de ecosistemas netamente marinos a aquellos que están ubicados frente a los departamentos de Tumbes y Piura. Ello abre sin duda una ventana de oportunidad única para que nuestra universidad fortalezca y lleve a un nivel superior iniciativas como las del CIDIS, tanto en la promoción activa de mayores y más sostenidas acciones de investigación e innovación y transferencia tecnológica, como en la búsqueda y obtención de fuentes de financiamiento que garanticen su sostenibilidad financiera. Estamos seguros de que este nuevo escenario facilitará la disponibilidad de recursos frescos orientados a una gestión regional más eficiente para proteger la biodiversidad de la zona, promoviendo al mismo tiempo el impulso de iniciativas productivas en pesca, acuicultura y otras actividades económicas basadas en investigación e innovación. La creación de esta reserva nacional también brinda a la universidad la oportunidad de posicionarse como privilegiada sede de investigación en biología marina,

y de ampliar su oferta académica en un contexto de mayores expectativas para la formación de profesionales vinculados con las ciencias del mar y con las actividades económicas propias de dicha zona. No tenemos duda de que como institución afrontaremos exitosamente esta oportunidad, para dar renovados bríos a la universidad y al CIDIS en particular, y fortalecer sustancialmente su rol protagónico en la promoción del desarrollo nacional.

Quisiera terminar agradeciendo de manera muy particular a todo el personal del CIDIS y del CITEacuícola UPCH, tanto en Piura como en Lima, el mismo que ha participado a lo largo de todos estos años desde el momento de su creación, posibilitando con su esfuerzo que se concreten los planes establecidos. Hemos contado con profesionales y con técnicos de diversas especialidades, tanto nacionales como extranjeros, sin cuyo fantástico concurso no hubiese sido posible concretar las expectativas del CIDIS y del CITEacuícola UPCH.

REFERENCIAS

- Ministerio de la Producción (s. f.). Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura. <https://www.gob.pe/pnipa>
- Ministerio de la Producción (2014). *Plan Nacional de Diversificación Productiva*. https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/11/mp_plan_nacional_de_diversificacion_productiva_2014.pdf
- Universidad Peruana Cayetano Heredia (s. f.-a). *Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Privado Acuícola*. <https://investigacion.cayetano.edu.pe/catalogo/ecologia-citeacuicola-upch/>
- Universidad Peruana Cayetano Heredia (s. f.-b). *Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible*. <https://investigacion.cayetano.edu.pe/catalogo/cidis/>

Sintonizando el sistema de ciencia, tecnología e innovación peruano con la investigación en las universidades

Tuning the Peruvian science, technology and innovation system with research in universities

PAUL SOPLIN ALVARADO¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

CARLOS F. CÁCERES²

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© Los autores. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5569>

1. INTRODUCCIÓN

Han pasado casi 18 años desde que se implementó el Fondo para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCyT) en el Perú, hecho que se considera un hito, ya que, de manera programática y estructurada, se vio una apuesta del país por fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación. Tras eso, hubo un incremento importante de nuevos fondos procedentes de la cooperación internacional, principalmente del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), tales como los aportados por el Proyecto de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica³ (BM) o el Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento⁴ (BID).

Ciertamente, los nuevos fondos han ayudado a incrementar la investigación en el país; sin embargo, de acuerdo con las cifras de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología para el 2021, el gasto en investigación y desarrollo en el Perú, que representó el 0,14 % de nuestro PBI, aún está por debajo del promedio de América Latina y el Caribe, que llegó al 0,61 % del PBI de esta región⁵.

En este contexto, puede resultar insólito que la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) se haya posicionado como referente nacional e internacional en materia de investigación, encabezando de forma recurrente diversos *rankings* internacionales como una de las mejores universidades peruanas; de hecho, encabeza el *ranking* histórico de universidades de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) con un puntaje de 100, habiéndose asignado un puntaje de 78,25 a la universidad que ocupaba el segundo lugar⁶.

Son diversos los factores que explican esta «excepción». Uno de ellos tiene que ver con que la universidad supo

¹ Director de la Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología (DUPGICT) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

² Médico epidemiólogo, profesor principal de salud pública; vicerrector de investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Editor en jefe de la revista *Acta Herediana*.

³ El presupuesto de este proyecto fue de USD 100 millones (S/330 millones). Los detalles de su implementación, con código SNIP 317848, pueden consultarse en el Sistema de Seguimiento de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (<https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index>). Este proyecto fue ejecutado por el Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados – Prociencia.

⁴ A través de una operación de endeudamiento con el BID de hasta USD 100 millones se hace un financiamiento parcial del programa (<https://www.gob.pe/54499-programa-nacional-de-desarrollo-tecnologico-e-innovacion-proinnovate-nuestros-fondos>)

⁵ Ver indicador de «gasto en I+D con relación al PBI» en: <https://www.ricyt.org/category/indicadores/>

⁶ Para más información del *ranking*, se puede revisar el III Informe Bienal sobre la Realidad Universitaria en el Perú del año 2021, elaborado por la Sunedu.

construir, desde su fundación, un potente ecosistema de investigación basado en la internacionalización de sus investigadores y en su participación en sólidas redes internacionales de colaboración en investigación. Ello le permitió, ante los limitados recursos nacionales para la investigación, competir exitosamente por fondos internacionales, siendo los más utilizados los del National Institutes of Health (NIH), de Estados Unidos, y el National Institute for Health and Care Research (NIHR) y el Wellcome Trust, del Reino Unido, entre otros.

Así, mientras que, en materia de política de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (CTI), a nivel de gobierno, se discutía típicamente en cuánto podía reducirse esta brecha de inversión en CTI, incrementando fondos nacionales para la investigación, el desarrollo y la innovación, las discusiones internas en la UPCH iban a otro nivel: hacia fines de 2021 se generó en esta una discusión sobre si la universidad debía seguir apostando por postular a fondos nacionales o si solo debía orientarse a fondos internacionales. Esta discusión no resultaba de una supuesta autosuficiencia de los investigadores heredianos, sino de la constatación de que ambos tipos de financiamiento ofrecían condiciones bastante diferentes en la ejecución de fondos. Concretamente, para las universidades privadas los fondos nacionales implicaban claras desventajas, pues requerían de una implícita contribución financiera adicional a los proyectos, como explicaremos más adelante.

2. MÁS ALLÁ DEL FINANCIAMIENTO: EL RETO DE FACILITAR LA INVESTIGACIÓN

El incremento sistemático de los fondos destinados a promover la I+D+i en el país no ha estado acompañado de medidas para que estos pudieran ser operados en condiciones similares a las existentes en países de mayor desarrollo. Para que esta modernización del sistema suceda, es necesario, entre otros factores, que los *policymakers* reconozcan que en nuestro país: (a) las facilidades para investigar distan de ofrecer lo que ofrecen las existentes en países que están a la vanguardia del desarrollo; (b) las condiciones de las subvenciones públicas peruanas adicionan nuevas dificultades; y (c) existen investigadores altamente competitivos a nivel internacional que podrían aprovechar con brillo la existencia de mayores recursos nacionales, si las condiciones de operación fueran más

flexibles e integrales. Y, por eso mismo, en un proceso de introspección, deberán darse cuenta de que el sistema requiere ajustes, los cuales son requeridos para la ejecución de los proyectos de investigación en todo tipo de instituciones, con ciertas diferencias.

Entonces ¿qué podríamos hacer para facilitar la investigación? Un conjunto de medidas debería apuntar a que el sistema sintonizara con las prácticas de las instituciones que realizan investigación, en especial de las universidades, en tanto estas tienen un doble papel: generar conocimiento y formar recursos humanos altamente calificados. Por la manera como se organiza el actual sistema, es necesario realizar una revisión diferenciando entre instituciones públicas y privadas.

2.1. Universidades públicas

La necesidad de ajustes resulta muy evidente en el caso de entidades públicas que realizan investigación (universidades, institutos de investigación, centros de innovación tecnológica y de investigación, entre otros), pues para realizar I+D+i deben lidiar con las típicas reglas aplicables de manera general a las entidades públicas. En cuanto a las universidades públicas, a estas se les suele aplicar normas generales como a cualquier entidad pública sin considerar que cumplen actividades diferentes. Sus docentes investigadores tienen obstáculos para acceder a sueldos internacionalmente competitivos, pues existen restricciones normativas que limitan el otorgamiento de incentivos que suelen entregar los fondos nacionales. En el sistema actual, los investigadores o docentes investigadores —como se refiere a ellos la Ley Universitaria— son tratados como funcionarios públicos y, por tanto, tienen restricciones para recibir remuneraciones o incentivos provenientes de otra entidad pública, es decir, de fondos nacionales. Esta dificultad también se observa en el uso de los recursos del canon para investigación. Si bien el tema reviste varias aristas, el problema subyacente es que este tipo de recurso no puede ser usado para el financiamiento de personal ni para el pago de remuneraciones, incluyendo incentivos. No obstante, en el caso de la investigación, el factor humano es el más importante y el uso de incentivos es una práctica habitual para estimular la producción científica. Esta discusión puede resultar delicada, pues podría significar que se permita usar los recursos del canon para gastos corrientes que no son estratégicos (lo que va en contra

de su naturaleza); sin embargo, otras opciones viables podrían ser menos riesgosas, como, por ejemplo, el uso de esos fondos solo para los gastos de investigación, mientras que los incentivos provienen de una fuente diferente.

Otro de los grandes cuellos de botella es que el sistema público de contratación no discrimina entre, por ejemplo, compras de papel y compras de reactivos para ensayos de laboratorio. El problema adquiere mayor alcance cuando se requiere comprar equipos para la investigación, pues las normas están hechas de tal forma que se debe comprar un equipo caro a un proveedor nacional en lugar de importar el mismo equipo a un menor precio. La compra a través de medios digitales también supone una restricción para las universidades públicas. La actualización de la Ley de Contrataciones del Estado merece revisarse e incluso terminar por introducir el uso de las compras públicas de innovación, que es un mecanismo que podría ayudar a alentar la innovación en el país a través de las compras públicas.

2.2. Universidades privadas

Como se conoce, las universidades privadas han sido constituidas bajo dos regímenes: el régimen asociativo, correspondiente a las universidades sin fines de lucro (tales como la UPCH, la PUCP, la Universidad Católica de Santa María, la Universidad de Piura, entre otras) y el régimen societario, de las universidades con fines de lucro (por ejemplo, la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S. A. C., la Universidad San Ignacio de Loyola S. A., la Universidad César Vallejo S. A. C., la Universidad Científica del Sur S. A. C., entre otras)⁷. Si bien en el sistema se han establecido desde el Estado un conjunto de reglas que rigen para todos sus actores, las universidades asociativas comprometidas con la calidad enfrentan mayores dificultades para alcanzar sus objetivos, pues no tienen todos los mecanismos de incremento de capitales que pueden tener las universidades societarias, y, en un país sin tradición filantrópica, suelen estar restringidas a sus ingresos

por pensiones como única fuente de recursos para su desarrollo. Aunque se busca que la investigación se autofinancie con las respectivas subvenciones, el pago de costos indirectos por parte de estas difícilmente cubre todos sus costos, por lo cual la investigación es un gasto que con insistencia definimos como «inversión», aunque sus «utilidades» deben medirse de formas ajenas a las que los planificadores y los gestores inculcan con vehemencia en estos tiempos.

Las principales universidades asociativas han mantenido, desde su creación, una responsabilidad

¿qué podríamos hacer para facilitar la investigación? Un conjunto de medidas debería apuntar a que **el sistema sintonizara con las prácticas de las instituciones** que realizan investigación, en especial de las universidades...

para con la sociedad. Tal es el caso de la UPCH y la PUCP, universidades privadas asociativas con gobierno democrático de sus profesores y estudiantes, que suscriben un modelo de universidad comprometida con la formación de calidad, la generación rigurosa de conocimiento y el servicio público. No por casualidad, ambas han encabezado los diversos *rankings* internacionales y nacionales de universidades y están entre los escasos ejemplos de universidad de investigación de nuestro país. En el caso de la UPCH, además, luego de una etapa inicial en que sí recibió cierto apoyo estatal, tuvo que sostenerse casi exclusivamente a partir de sus pensiones, y en ese contexto es más meritorio aún que haya mantenido su histórica excelencia en la formación profesional, y que haya desarrollado sus considerables capacidades en investigación científica, aprendiendo a obtener financiamiento internacional.

En el caso de universidades societarias, es más explícito el interés de generar ganancias que el altruista. Estas buscan maximizar las utilidades de sus accionistas, lo que implica el control de gastos, incluyendo, entre estos, los relacionados a la investigación. La inversión en

⁷ La relación de universidades que distingue su condición jurídica puede encontrarse en el portal de la Sunedu: <https://www.sunedu.gob.pe/universidades-privadas/>

investigación en este caso podría ser considerada como una estrategia en el marco de sus planes de crecimiento comercial, o la respuesta a una exigencia normativa. En los últimos años, a raíz de las regulaciones de la Sunedu, y, más recientemente, de la preponderancia que fueron adquiriendo los *rankings* de educación



Si bien en el sistema se han establecido desde el Estado un conjunto de reglas que rigen para todos sus actores, las universidades asociativas comprometidas con la calidad enfrentan mayores dificultades para alcanzar sus objetivos, pues no tienen todos los mecanismos de incremento de capitales que pueden tener las universidades societarias...



superior y, con ellos, los indicadores bibliométricos, se despertó en varias de estas instituciones un renovado afán investigativo o, al menos, un interés por incrementar el número de publicaciones con su afiliación. Debe indicarse, sin embargo, que algunas de estas instituciones sí han dado pasos que indican interés por apoyar la investigación.

Regresando al punto sobre la necesidad de que el sistema sintonice con la investigación, en el caso de las universidades privadas, cuando estas ejecutan un proyecto de investigación, por ley, el personal del proyecto debe encontrarse en planilla y, por tanto, se deberá considerar cubrir sus beneficios sociales. Contrariamente a los fondos internacionales, los fondos nacionales no permiten cubrir los beneficios sociales del personal que deba ser incluido en planilla al recibir el financiamiento del proyecto. Ello significa un sobre costo para las universidades privadas, que debe ser cubierto con recursos propios —al que se le puede añadir también el pago de la liquidación de dicho personal—, en caso de no poder dedicarlo a otras tareas al término del proyecto (en las universidades públicas, en cambio, por las particularidades de las modalidades de contratación del personal involucrado en las investigaciones, se suele usar órdenes de servicio, las cuales no reconocen beneficios sociales). Por tanto,

se requiere evaluar dar tratamiento diferenciado a las universidades cuando se trata de proyectos de investigación, considerando su naturaleza temporal y evitando sobrecostos que disminuyan el interés de las instituciones por acceder a estos fondos. Las universidades privadas más afectadas por esta situación serían aquellas sin fines de lucro, en tanto se manejan bajo esquemas financieros menos flexibles.

Los fondos nacionales tampoco contemplan la posibilidad de cubrir los costos indirectos derivados de la ejecución de proyectos de investigación, los cuales deberán ser asumidos por la universidad. Estos costos corresponden a las operaciones generales que dan soporte a la investigación, tales como servicios administrativos, servicios generales, seguimiento financiero, mantenimiento de bases de datos, etc. En otros países, como EE. UU., el *overhead* que paga el financiamiento federal a las universidades suele oscilar entre 40 % y 70 %, y puede llegar a casi el 100 % de los costos directos de un estudio, por lo cual, en términos económicos, resulta rentable para las universidades hacer más investigación, lo que a su vez las obliga a ser más competitivas para la captación de fondos. Para ello, requieren contar con los mejores recursos humanos disponibles en el medio, lo que en su conjunto potenciará su ecosistema de CTI. Se propicia, de esta forma, un círculo virtuoso alrededor de la investigación que debería ser entendido por nuestros *policymakers*. Entre nosotros, por el contrario, se coloca a todas las universidades privadas en la misma casilla, y se las excluye de participar (al menos plenamente) en los mecanismos de apoyo más potencialmente valiosos con fondos nacionales, lo que restringe aún más las ya limitadas oportunidades de financiamiento de las universidades privadas asociativas.

3. CONCLUSIÓN

Si bien la agenda para facilitar la investigación en el país es más extensa y posiblemente más compleja, abordar estas situaciones puede ser un buen comienzo. Los primeros pasos no requieren mayores cambios normativos y ya existe un mejor entendimiento sobre la importancia de la I+D+i. Busquemos esa sintonía del sistema para con la investigación.

El reto de la adquisición de una cultura de integridad científica por parte de los futuros investigadores

The challenge of acquiring a culture of scientific integrity by future researchers

Cynthia Hurtado¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© La autora. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5570>

1. INTRODUCCIÓN

La pregunta acerca de la forma o los medios a través de los cuales los estudiantes, futuros investigadores, adquieren una cultura de integridad científica no tiene una respuesta única ni perfecta. Reconociendo esta complejidad, presento en el presente artículo una propuesta de abordaje con base en mi experiencia en la regulación de la ética y los ensayos clínicos.

En Perú, el concepto de integridad científica ha sido redefinido y/o precisado por el Concytec, en su recientemente aprobado Código Nacional de Integridad Científica, como

la condición resultante de la adhesión a los principios citados en el presente Código y a las prácticas profesionales cuando se llevan a cabo, informan y aplican los resultados de las actividades científicas que garantiza la objetividad, la claridad y la reproductibilidad, y que protege contra la parcialidad, la fabricación, la falsificación, el plagio, la influencia inapropiada, la interferencia política, la censura y la seguridad inadecuada de los procedimientos y la información. (2024, pp. 3-4)

Este concepto ha evolucionado a lo largo del tiempo y lo seguirá haciendo, adaptándose a las crecientes complejidades de la investigación moderna. La historia del término se remonta a los esfuerzos iniciales por codificar la ética en la ciencia, culminando en regulaciones y códigos de conducta que buscan mantener altos estándares en todas las etapas de la investigación (Resnik et al., 2015; Resnik, 2019).

Considero, entonces, que la integridad científica es un pilar fundamental en la investigación formativa, por lo cual debe aplicarse a todas las fases de la actividad científica, como la formulación, la proposición y la realización de la investigación científica, la publicación y comunicación de resultados, la interacción entre los investigadores y la mentoría (Concytec, 2024). A pesar de los esfuerzos por generar pautas para el desarrollo de la investigación, tanto nacionales como internacionales, la ciencia se ha visto envuelta en diferentes escándalos por faltas a la integridad científica, tales como el plagio, la falsificación y la fabricación de datos, y últimamente la compra de autorías (Mayta-Tristán, 2023; Department of Health and Human Services, 2018a, 2018b). Esto lleva a preguntarnos cómo prevenir estos hechos y cómo abordarlos desde el inicio de la carrera de investigación, empezando por los estudiantes.

Diversas consideraciones se han evaluado; sin embargo, una propuesta efectiva sería la de abordar la integridad

¹ Médica internista; directora de la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

científica desde el inicio de la carrera universitaria, donde la adquisición de una cultura de integridad científica se sostenga en tres ejes principales: mentoría, formación en ética e integridad científica, y una sólida cultura de integridad científica en la institución.

2. MENTORÍA

La mentoría (o tutoría) es una alianza profesional y de trabajo en la que las personas trabajan juntas a lo largo del tiempo para apoyar el crecimiento, el desarrollo y el éxito personal y profesional de los socios relacionales mediante la prestación de apoyo profesional y psicosocial (Dahlberg y Byars-Winston, 2019). De ahí que un factor crucial en la formación de una cultura de integridad es el papel de los mentores. Los jóvenes estudiantes se forman observando a los investigadores más experimentados, aprendiendo *in situ* cómo manejar los datos, cómo ejecutar los estudios y cómo se deben reportar los resultados (Wocial, 1995).



una propuesta efectiva sería la de abordar la integridad científica desde el inicio de la carrera universitaria, donde la adquisición de una cultura de integridad científica se sostenga en tres ejes principales: **mentoría, formación en ética e integridad científica**, y una sólida cultura de integridad científica en la institución.



En carreras como Medicina, lo más común es que los estudiantes se enfrenten al proceso investigativo al realizar la tesis para optar por su grado académico, aunque suelen encontrar a sus mentores mucho antes. Estos mentores, en su mayoría clínicos, los acompañan en el aprendizaje de las materias desde etapas tempranas, convirtiéndose posteriormente en sus guías en el desarrollo de sus investigaciones. Este acompañamiento temprano no solo facilita la adquisición de habilidades técnicas, sino que también fomenta valores éticos y prácticas responsables en la investigación. A través de discusiones sobre lo que se debe y no se debe hacer en relación con la investigación,

y sensibilizándolos sobre la importancia de la ética, los mentores desempeñan un papel vital en la formación de investigadores íntegros y responsables.

En carreras centralmente enfocadas en la investigación, como Biología, la formación previa en ética y la experiencia de investigación de los estudiantes se asocian con un mayor conocimiento sobre la mala conducta en la investigación, las políticas docentes que la regulan y las actitudes sobre importantes cuestiones de integridad científica (Zeljic, 2021).

3. FORMACIÓN EN ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Además de aprender con el ejemplo de sus mentores, son necesarios programas de formación en ética e integridad científica. De esta manera, es recomendable la incorporación de cursos de ética y conducta responsable en investigación para todos los estudiantes,

docentes e investigadores que desarrollen un proyecto de investigación. Asimismo, deben ofrecerse talleres que incluyan estudios de casos y discusiones sobre dilemas éticos reales que los investigadores pueden enfrentar. En estos, es recomendable el juego de roles sobre la autoría, donde cada estudiante pueda defender su posición como autor de un artículo, promoviendo así el debate (Martinez-Campos, 2022). Desde el 2022, los estudiantes apoyados por subvenciones de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (NIH) requieren completar una capacitación en conducta responsable en investigación, abordando temas como autoría, manejo de datos, informe de resultados, mantenimiento de la confidencialidad y otros

relacionados con la realización ética y responsable de la investigación, prefiriéndose los entornos *face to face* a las comunes clases asincrónicas (NIH et al., 2022; Goldberg, 2022).

Con mucho sentido, los NIH han hecho recomendaciones al respecto para todas las instituciones que postulen a fondos, y sin duda es imperioso ampliarlas a estudiantes, independientemente de su postulación a fondos federales (Resnik y Stewart Jr, 2014) para prevenir prácticas como la autoría honoraria, demostrando así el valor de la justicia y el respeto en el entorno académico, ya que en diversas

situaciones se incluye a investigadores por razones de jerarquía sin que hayan contribuido al desarrollo del manuscrito ni cumplido con las condiciones para una coautoría (Aliukonis et al., 2020; Meursing et al., 2024).

4. CULTURA DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA INSTITUCIONAL

La cultura en la organización es «una transformación de experiencias colectivas en un sistema de reglas temporales legitimadas, producto de aprendizajes culturales» (Enríquez, 2006, p. 159); y cultura de integridad científica se refiere al entendimiento de una comunidad en la que los altos estándares éticos sean la norma, se fomente el desarrollo profesional continuo y se preserve la confianza del público (Institute of Medicine y National Research Council, 2002).

La cultura de integridad científica institucional también desempeña un papel vital en la transmisión de valores de integridad científica. Las universidades y los centros de investigación deben fomentar un ambiente en el cual la integridad científica sea valorada y recompensada. Las culturas moldean el carácter individual, lo cual influye en la forma en que las personas realizan la investigación, su toma de decisiones y su estilo de escritura académica (Olesen et al., 2017).

Las universidades y los centros de investigación pueden incluir políticas que aborden cómo denunciar faltas a la integridad científica, el proceso de investigación de mala conducta científica y la protección a los denunciantes. Es muy recomendable que cuenten con una Oficina de Conducta Responsable en Investigación, cuyo eje debe enfocarse en la promoción y prevención de faltas a la integridad científica, así como en una gestión justa de las denuncias de mala conducta científica, que observe tanto la confidencialidad como la protección de los denunciantes (Pascal, 1999). En este punto, es importante diferenciar entre los comités de ética de investigación y las oficinas de integridad científica. Mientras que estas últimas se enfocan en el carácter de los investigadores, lo que implica que la responsabilidad principal de promoverla recae en ellos mismos (Kolstoe y Pugh, 2023), los Comités de Ética de la Investigación se centran en evaluar la

La cultura de integridad científica institucional también desempeña un papel vital en la transmisión de valores de integridad científica. Las universidades y los centros de investigación deben fomentar un ambiente en el cual la integridad científica sea valorada y recompensada

aceptabilidad ética de los proyectos de investigación, asegurando que estos cumplan con los estándares éticos y se proteja a los sujetos humanos (Council for International Organizations of Medical Sciences, 2024).

El plagio es una de las formas más comunes de mala conducta científica entre los estudiantes (Zeljic, 2021; Fadlalmola et al., 2022). Una institución con una cultura ética sólida implementará herramientas para detectar el plagio y fomentará la educación sobre la importancia de la originalidad y la correcta citación de fuentes. De esta manera, los jóvenes investigadores aprenderán que el plagio no solo es inaceptable, sino también perjudicial para su desarrollo profesional y personal.



Fuente: Nundy et al. (2022).

5. CONCLUSIÓN

La adquisición de una cultura de integridad científica por parte de los investigadores en formación debe ser un tema de creciente preocupación en la actualidad, y es probable que su ocurrencia resulte de una combinación de elementos. A partir de nuestra experiencia, en el presente texto hemos sostenido que al menos tres elementos serían fundamentales para ello: i) aprender con el ejemplo de mentores y colegas; ii) participar en programas de formación en ética e integridad científica; y iii) asimilar la cultura de instituciones que valoran y promueven la integridad científica. Creemos que la combinación de estos elementos en la formación de futuros investigadores resulta crítica para que posteriormente estos actúen con el rigor y la ética necesarios para el avance de la ciencia.

REFERENCIAS

- Aliukonis, V., Poškutė, M. y Gefenas, E. (2020). Perish or publish dilemma: challenges to responsible authorship. *Medicina*, 56(3), 123. <https://doi.org/10.3390/medicina56030123>
- Concytec (2024). Código Nacional de Integridad Científica. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6008024/5323788-r-p-028-2024-concytec-p-codigo-nacional-de-integridad.pdf?v=1710774037>
- Council for International Organizations of Medical Sciences (2024). *Glossary of ICH terms and definitions*. Versión 6. <https://cioms.ch/publications/product/glossary-of-ich-terms-and-definitions/>
- Dahlberg, M. L. y Byars-Winston, A. (Eds.) (2019). The science of mentoring relationships: what is mentorship? En *The Science of Effective Mentorship in STEMM* (cap. 2). National Academies Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK552775/>
- Department of Health and Human Services, Office of the Secretary (2018a). Findings of research misconduct. *Federal Register*, 83(37), 8091-8093. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/02/23/2018-03766/findings-of-research-misconduct>
- Department of Health and Human Services, Office of the Secretary (2018b). Findings of research misconduct. *Federal Register*, 83(71), 15851-15852. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/04/12/2018-07521/findings-of-research-misconduct>
- Enríquez Á. (2007). La significación en la cultura: concepto base para el aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(1), 155-162. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/102>
- Fadlalmola, H. A., Elhusein, A. M., Swamy, D. S., Hussein, M. K., Mamano, D. M. y Mohamedsalih, W. E. (2022). Plagiarism among nursing students: a systematic review and meta-analysis. *International Nursing Review*, 69(4), 492-502. <https://doi.org/10.1111/inr.12755>
- Goldberg, J. (2022). Training the responsible conduct of research and design. *IEEE Pulse*, 13(3), 30-32. <https://doi.org/10.1109/mpuls.2022.3175380>
- Institute of Medicine y National Research Council (2002). Integrity in research. En *Integrity in Scientific Research: Creating an Environment that Promotes Responsible Conduct* (cap. 2). The National Academies Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208714/>
- Kolstoe, S. E. y Pugh, J. (2023, 25 de julio). The trinity of good research: distinguishing between research integrity, ethics, and governance. *Accountability in Research*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2239712>
- Martinez-Campos, M. (2022). Ten tips for teaching research integrity to early career students: a perspective over 20 years. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 7, 989668. <https://doi.org/10.3389/frma.2022.989668>
- Mayta-Tristán, P. (2023, 29 de octubre). Investigadores bamba. *La República*. <https://larepublica.pe/opinion/2023/10/29/investigadores-bamba-por-percy-maytatristan-2752400>
- Meursinge, R. A., ter Riet, G., Di Girolamo, N., Cavagnetto, D. y Malički, M. (2024). Honorary authorship is highly prevalent in health sciences: systematic review and meta-analysis of surveys. *Scientific Reports*, 14(1), 4385. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54909-w>
- National Institutes of Health (NIH), Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) y Health Resources and Services Administration (HRSA) (2022, 17 de febrero). *NOT-OD-22-055: FY 2022 Updated Guidance: Requirement for Instruction in the Responsible Conduct of Research*. <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-22-055.html>
- Nundy, S., Kakar, A. y Bhutta, Z. A. (2022). How to check for plagiarism? En *How to Practice Academic*

- Medicine and Publish from Developing Countries?* (pp. 247-252). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5248-6_24
- Olesen, A. P., Amin, L. y Mahadi, Z. (2017). Malaysian researchers talk about the influence of culture on research misconduct in higher learning institutions. *Accountability in Research*, 24(8), 469-482. <https://doi.org/10.1080/08989621.2017.1399358>
- Pascal, C. B. (1999). The history and future of the Office of Research Integrity: scientific misconduct and beyond. *Science and Engineering Ethics*, 5(2), 183-198. <https://doi.org/10.1007/s11948-999-0008-7>
- Resnik, D. B. (2019). Is it time to revise the definition of research misconduct? *Accountability in Research*, 26(2), 123-137. <https://doi.org/10.1080/08989621.2019.1570156>
- Resnik, D. B., Neal, T., Raymond, A. y Kissling, G. E. (2015). Research misconduct definitions adopted by U.S. research institutions. *Accountability in Research*, 22(1), 14-21. <https://doi.org/10.1080/08989621.2014.891943>
- Resnik, D. B. y Stewart Jr., C. N. (2014). Expanding the scope of responsible conduct of research instruction. *Accountability in Research*, 21(5), 321-327. <https://doi.org/10.1080/08989621.2013.848802>
- Wocial, L. D. (1995). The role of mentors in promoting integrity and preventing scientific misconduct in nursing research. *Journal of Professional Nursing*, 11(5), 276-280. [https://doi.org/10.1016/s8755-7223\(05\)80008-0](https://doi.org/10.1016/s8755-7223(05)80008-0)
- Zeljic, K. (2021). Research integrity awareness among biology students - Experience from the University of Belgrade. *Accountability in Research*, 28(6), 331-348. <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1843445>

El espíritu herediano

The Heredian spirit

ALFONSO GUSHIKEN¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© El autor. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5571>

¿Qué es eso que, en el lenguaje de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), llamamos «Espíritu Herediano»? ¿Es un significativo vacío, sin sentido, palabras hechas para agrandar o, a lo sumo, para convocar a la cohesión alrededor de «la UPCH»? ¿O es un elemento tangible que —si bien, como cualquier espíritu, no se puede tocar, observar o escuchar, tampoco cuantificar— se transmite, está presente y opera orientando procederes, decisiones, incluso el sentir que enciende al interior de nuestra universidad?

Hay un hecho que fue, para mí, por mucho tiempo, enigmático, que no podía comprender. El hecho en cuestión fue la reforma curricular de Medicina, implementada en

1980, que se fundamentaba en un curso que recorría transversalmente, cual columna vertebral, toda la carrera, la Unidad de Salud Integral, que se desarrollaba en asentamientos suburbanos de Lima en los que la UPCH tenía inserción. Era un curso de salud pública aplicada a la realidad. Lo que no podía comprender era ¿cómo una universidad con una tradición y un origen supuestamente tan conservadores, como Cayetano, pudo impulsar una reforma en la formación médica

¿cómo una universidad con una tradición y un origen supuestamente tan conservadores, como Cayetano, pudo **impulsar una reforma en la formación médica** tan progresista e innovadora?

tan progresista e innovadora? Recordemos que, en aquella época, la salud pública en el Perú era un área poco conocida, menos aún prestigiosa ni numerosa. En aquel tiempo, ni siquiera había programas de formación en este campo. Tal vez, lo sorprendente era también la pregunta a la que dicha reforma buscaba responder (¿cómo formar médicos para la realidad del país?), en un momento en que la mayoría de sus egresados se iba al extranjero y el «mercado» consideraba esto como exitoso.

La raíz de la incomprensión era un prejuicio. Es sabido que la UPCH nace, en 1961, de a partir de la renuncia de más de 400 profesores de la Facultad de Medicina de

la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en respuesta a la implantación del cogobierno del tercio estudiantil en ella, luego de más de un año de conflicto con el movimiento estudiantil (Porturas, 1999). En la época en que cursaba la carrera y me hacía esta pregunta, pensaba que la escisión se había producido por la intransigencia de los docentes y su oposición a la participación de los estudiantes, lo que expresaba, para mí, una posición profundamente conservadora.

¹ Profesor asociado, vicedecano de la Facultad de Salud Pública y Administración de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

La paradoja era mayor aún cuando me enfrentaba al hecho de que la reforma curricular no sería la primera

ni la última iniciativa en tal sentido. Solo para recordar algunas de ellas: Desde los años 60, algunos profesores heredianos, entre ellos, el Dr. Carlos Vidal Layseca, proponían la medicina comunitaria como nuevo enfoque para la formación de los profesionales de la salud, un cambio de acuerdo a la realidad nacional, con actitud hacia una medicina integrada, intra y extrahospitalaria, practicada por un equipo de salud con participación activa de la comunidad (Fernández, 2004). Poco tiempo después, en 1971-1972, a las cuatro rotaciones por las que los estudiantes del último año (de internado) debían pasar –medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría–, la UPCH incorporó una más, el internado rural, que se desarrollaría en distritos rurales de Pasco y Junín. Fue una idea innovadora, como la creación del año de externado, que se implementó en 1970, y en el que también se incluyó una rotación en establecimientos de salud en el primer nivel de atención, en comunidades urbano-marginales de Lima.

Y aun cuando, en 1994, la experiencia de la reforma curricular fue interrumpida porque «no alcanzó la expectativa» (UPCH, 2016, p. 6)², se continuaron desarrollando otros programas, como el Programa de Atención Primaria de la Salud (PROAPS), el Programa de Administración en Salud (PROASA), el Programa

Podemos estar o no de acuerdo con la posición de aquellos profesores, por entonces, sanfernandinos; más allá de ello, **podemos entender ahora la causa que defendían** y por la que renunciaron a la UNMSM: la excelencia académica.

de Especialización de Epidemiología de Campo (PREC), la Maestría en Salud Comunitaria con mención en Salud Materna Infantil (MASCOP), los cuales derivaron en la creación, en 1993, del Centro de Salud Pública, primera institución académica de postgrado en Salud Pública en el Perú, en la apertura,

² Cabe señalar que no fue un fracaso, al menos no uno total, puesto que de ella, de esa promoción de estudiantes, surgió la primera gran cohorte de médicos salubristas del Perú.

en 1994, de la primera Maestría en Salud Pública y en el nacimiento, en 1998, de la Facultad de Salud Pública y Administración (FASPA). Conservadora no era una palabra que podría definir a la UPCH. No obstante, tampoco se podría afirmar que estos desarrollos obedecían a una posición ideológica, sino más bien a una genuina preocupación y compromiso con el bien común y con el desarrollo del país.

¿Por qué, entonces, los fundadores se oponían con tanta pasión al cogobierno del Tercio Estudiantil?, ¿qué defendían?, ¿qué es lo que estaba en juego, para ellos, en esa lucha? Si uno lee las cartas, los documentos y los discursos de los fundadores de la UPCH en esos años de la escisión de la UNMSM, encontrará que lo que se jugaba para ellos era la defensa de la excelencia en la formación médica, la que consideraban su responsabilidad, encargada por la nación, y a la que no estaban dispuestos a renunciar ni negociar.

De hecho, durante los años en los que el Dr. Alberto Hurtado desempeñara el decanato de la Facultad de Medicina de la UNMSM (1956-1961), «se consagra al mejoramiento de la marcha administrativa y académica de la Facultad, logrando en poco tiempo levantar el nivel de la educación médica del país» (Porturas, 1999, p. 152), tanto que el director general de la Fundación Rockefeller para América Latina le escribiera reconociendo que «su progreso ha sido nada menos que asombroso. Se han puesto las bases de un desarrollo que evidentemente quedará en la primera fila de la educación médica en el Continente» (Robert B. Watson citado en Porturas, 1999, p. 152).

En tal sentido, lo que les preocupaba y a lo que se oponían era, no tanto a la participación estudiantil, cuyo valor no desconocían, sino a «que el número de estos representantes sea tal que les confiera funciones efectivas de orientación y gobierno, las que, como tales, corresponden a quienes enseñan y poseen experiencia» (Porturas, 1999, p. 160), en tanto que «el alumno viene a la universidad a estudiar, a adquirir conocimientos y no está capacitado, dentro de la lógica más elemental, a gobernar y dirigir dicho aprendizaje» (p. 155), imposibilidad que resulta «más evidente cuanto más compleja, técnica y científica

es la educación que se pretende adquirir» (p. 155), como es el caso de la educación médica. Desde esta perspectiva y recogiendo «la triste experiencia de su funcionamiento en 1946» (p. 155), temían que el cogobierno diera pie a «una desenfrenada dictadura estudiantil» (p. 155) y a la intromisión política, que condujeran a cierta declinación de la enseñanza y formación profesional como, de hecho, encontraba el Dr. Hurtado, en el Estatuto elaborado en la UNMSM después de la promulgación de la Ley n.º 13417, que consagraba el cogobierno. Al respecto, señaló:

Basta citar algunos de sus artículos. Se permiten los llamados «cursos de cargo» que significa, usando un ejemplo, que un alumno que ha desaprobado la asignatura destinada a enseñarle cómo examinar un enfermo, puede, sin embargo, pasar a otra en el que está obligado a familiarizarse con los síntomas, el diagnóstico y el tratamiento. O que un estudiante que no alcanza a comprender la estructura y las funciones de un hombre sano está autorizado, estatutariamente, a proseguir el estudio del sujeto enfermo en quien aquella estructura y aquellas funciones están modificadas por efecto de la enfermedad. En otro artículo del citado Estatuto se permite la renovación de la matrícula, por varios años, a quienes son desaprobados, con la simple condición de abonar una suma mayor que la original. En otras palabras, la incapacidad y la negligencia son calificadas con un simple criterio económico. (citado en Porturas, 1999, p. 160)

Podemos estar o no de acuerdo con la posición de aquellos profesores, por entonces, sanfernandinos; más allá de ello, podemos entender ahora la causa que defendían y por la que renunciaron a la UNMSM: la excelencia académica. Es el sello con el que, en estos dos actos (la renuncia a la UNMSM y la fundación de la UPOCH), aquellos profesores impregnaron nuestra universidad. Desde entonces, se verifica en la historia de la UPOCH, en muchas de sus iniciativas, la operación orientadora de estos dos nortes: la búsqueda de la excelencia, específicamente académica, y el compromiso con el bien común. Son dos orientaciones que conviven sin anularse, no sin contradicciones, y que con frecuencia confluyen, como sucede en la reforma curricular de 1980. Cabe agregar que estos

referentes no lo son solo para la institución, sino también para muchos de sus docentes, estudiantes y egresados. Podríamos reconocerlos, por tanto, como elementos constitutivos del Espíritu Herediano.

Sin embargo, a la búsqueda de la excelencia académica y el compromiso con el bien común, hay que sumar un tercer componente, el amor a la ciencia, que proviene de otro impulso primero, deseo de verdad o, más bien, deseo de saber, que no son lo mismo. Sin el amor a la ciencia no es posible entender el esfuerzo y la pasión que existe en la UPOCH por la investigación. De hecho, el Dr. Uriel García, en una entrevista que nos concediera en febrero de 2023, colocaba en el mismo lugar de importancia, entre los motivos que llevaron a los fundadores a oponerse al cogobierno y a renunciar a la UNMSM, la defensa de la libertad de investigar y gestionar sus investigaciones con la defensa de la excelencia en la formación médica. Dicho en sus palabras:

El famoso artículo 34 de la Ley de Educación mandaba que el cogobierno estuviera a todo nivel, incluyendo los proyectos de investigación científica. [...] Según la ley, que estaba propiciada por el partido aprista, que era mayoría en el Congreso, en ese proyecto de investigación, tenía que haber delegados estudiantiles, por supuesto apristas o de cualquier denominación, que interviniesen en las decisiones que se tomen en la investigación, y eso era, pues, incompatible con la libertad de pensamiento que un investigador debe tener [...]. Por eso es que los profesores que, en su mayoría, tenían proyectos de investigación renunciamos a la Facultad de Medicina de San Marcos.³

Llama la atención y conviene notar —sin juicios de valor— el lugar poco destacado que pareciera tener el rendimiento económico, incluso el funcionamiento administrativo, en la lista de aspectos que despiertan el interés o priorizan los heredianos, tanto que, si pudieran, preferirían no verlos. Son aspectos que incomodan, al punto que, parafraseando a René Leriche (1935), podríamos definir la salud institucional, como su «funcionamiento en el silencio de los órganos

³ Entrevista inédita al Dr. Uriel García Cáceres. Lima, febrero de 2023.

financiero-administrativos» (citado en Canguilhem, 1943)⁴.

El relativo poco interés por hacer de la UPCH una fuente de lucro personal o colectivo se mostraba ya en sus primeros años de vida. Las actividades docentes las sostuvieron sus mismos profesores, muchos de los cuales renunciaron a sus haberes, dando lugar a una historia con visos de leyenda épica, que se trasladó de generación en generación, hasta la actualidad, en la que los docentes sostienen esta suerte de tradición, algunos dejando de cobrar sus horas de clase y «pagándose con sus proyectos de investigación», otros, más discretos, aceptando sin protestar pagos que sienten exiguos para sostener la universidad. En este orden de ideas, no deja de sorprender que, viendo el incremento de profesores que trabajan unas horas en Cayetano y otras horas en otras universidades con aparentemente mejores pagos, muchos se mantengan en la UPCH y no terminen de irse del todo. Es claro que no es por falta de capacidad, tampoco de oportunidades.

Cabe advertir, por otra parte, que más allá del contenido épico o romántico al cual, con frecuencia, los heredianos se refieren con cierto orgullo, este modo de pensar ha limitado la incorporación de docentes e investigadores de otras procedencias, no tan dispuestos a la privación, mientras mantiene a los suyos en una posición sacrificial con la consecuente cuota de malestar y queja que les otorga, al mismo tiempo, algunos otros «beneficios», entre ellos, tener «un pie adentro y otro afuera» de la UPCH. No todo es para enorgullecer o para dejar intacto, sin interrogar. No hay que idealizar tampoco el Espíritu Herediano.

Otro ejemplo de esta «extraña» relación con el éxito económico lo ofrece la historia de la creación de la Facultad de Estomatología, la misma que se realizó sin presupuesto y sin la seguridad de su sostenibilidad, incluso comprometiendo el presupuesto institucional de manera permanente. Así lo refiere el Dr. Roberto Beltrán:

Me tocó presentar el proyecto al Consejo Universitario presidido entonces por el Dr. Alberto Hurtado, rector de la UPCH;

⁴ René Leriche define la salud como «la vida en el silencio de los órganos».

en el curso de la orden del día se produjo un momento de vacilación por la cuestión presupuestal. Fue el Dr. Carlos Vidal Layseca, director de Economía de la universidad, quien ayudó a superar la dificultad, expresando que la historia de nuestra universidad había demostrado que era posible vencer las naturales dificultades económicas, como había sido la propia creación de la universidad, que había comenzado desde cero. El argumento del Dr. Vidal resultó convincente para un Consejo Universitario conformado por profesores que habían vivido en carne propia, lo que vino en llamarse la Gesta Herediana; fue así como, sin votación alguna, POR UNANIMIDAD, se aprobó la creación de nuestra querida Facultad. (2012, p. 139)

Seguramente, esta no es la mejor manera de tomar decisiones y no la recomendaría, en especial en estos tiempos; incluso, es probable que decisiones de este tipo expliquen no pocos aprietos y demuestren la necesidad de tomar en cuenta perspectivas más terrenales y pragmáticas. Sin embargo, este relato permite ubicar lo que constituye el *Spiritus* de la UPCH y su potencia realizadora de hazañas⁵, anhelos y sueños, en el que aquel «Consejo Universitario conformado por profesores que habían vivido, en carne propia, lo que vino en llamarse la Gesta Herediana» confió y apostó para aprobar, «sin votación alguna, POR UNANIMIDAD», la creación de un proyecto por considerarlo importante y quererlo.

Finalmente, estoy tentado a añadir un elemento más al listado, elemento que no sé si es parte constitutiva del Espíritu Herediano o una consecuencia de él, que podemos nombrar «amabilidad» o «respeto», que han caracterizado el modo como se han relacionado, desde siempre, los que integran la comunidad herediana, en la UPCH, y que ha hecho de ella un lugar seguro, protegido de abusos, de malos tratos, de expresiones de odio y de actos mal intencionados, con intención de dañar, tan frecuentes en otras organizaciones, incluyendo las universitarias. No es que no existan, la herediana no es una comunidad de santos ni de gente virtuosa, sin fallas ni pasiones; en todo caso, estas no suelen expresarse de manera

⁵ Sinónimo de gesta.

desmedida y abierta; cuando algo así ocurre, con frecuencia es señalado como extraño al espíritu de la universidad, como no herediano, y de algún modo, logran ser limitados.

Es este el Espíritu Herediano, que constituye la esencia de la UPCH y que la distingue de las demás universidades, sin el cual no sería la Cayetano. No es, por tanto, un significativo vacío, palabras hechas para agrandar, sino un elemento tangible que «se infunde»⁶ y opera al interior de nuestra universidad, convocando esfuerzos y sosteniendo el interés de trabajar y formar parte de ella.

En los tiempos actuales, es indudable que las universidades requieren implementar una gestión eficiente y moderna, que permita mejorar su funcionamiento administrativo e incrementar su crecimiento económico para seguir el paso a las exigencias del desarrollo tecnológico, metodológico, de contenidos, de investigación e innovación, ya no solo para lograr sus objetivos misionales y hacerlo con calidad, sino para sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo. La UPCH no es una excepción y, en este campo, es seguro que necesita mejoras y también apoyo. Sin embargo, para crecer, incluso económicamente, y sobrevivir, no podemos ni conviene prescindir del Espíritu que le da identidad, prestigio y fuerza; por el contrario, es lo que habría que colocar adelante y hacer que opere, como han sabido hacer los heredianos y la UPCH en muchas otras oportunidades, poniendo a su servicio, esta vez, sistemas administrativos cada vez más eficaces y eficientes, así como una gestión económica orientada a fortalecerlo.

Es cierto que la UPCH no es la misma que hace seis décadas o que hace 25 años —no se trata de dar marcha atrás en el tiempo o de quedarnos en la evocación nostálgica—; de hecho, la cultura organizacional y los heredianos mismos han cambiado bajo la influencia de las transformaciones de la época. Son cambios que no son reversibles. Hoy creemos menos en los grandes

⁶ En el escudo oficial de la UPCH se lee una leyenda que dice: «*Spiritus Ubi Vult Spirat*». Fue tomada por el Dr. Honorio Delgado del Evangelio de San Juan, capítulo 3, versículo 8, y traducida de este modo: «El Espíritu donde quiere se infunde», diferente a la traducción que recoge el Evangelio: «El Espíritu donde quiere sopla».

relatos, en las utopías, en los valores y en los ideales, decimos que somos más pragmáticos. Sin embargo, podemos reconocer que algo de la potencia del Espíritu Herediano sigue operando y permitiendo, por ejemplo, que no pocos programas que veían en riesgo su continuidad hayan podido revertir la situación con base en el esfuerzo de los docentes y personal administrativo, incluso de egresados y estudiantes, de las facultades. Lo mismo ocurre con los proyectos y las unidades de investigación.

A partir de lo expuesto, sin idealizarlo y advertidos de que pudiera no ser lo que era antes, podríamos pensar en la posibilidad de apoyarnos y servirnos del empuje de este Espíritu Herediano, tomando como puntos de referencia sus nortes (la excelencia académica, el amor a la ciencia y el compromiso con el bien común), para convocar la participación y el compromiso de la comunidad herediana (docentes, investigadores, egresados y alumnos) hacia el logro de los objetivos de desarrollo institucionales, de modo que aprovechen sus competencias y talentos creativos. Este es uno de sus usos posibles, que corresponde a las autoridades universitarias, decanos, vicedecanos, entre otros, implementar. Seguramente hay otros usos. En todo caso, propongo considerar y usar este Espíritu Herediano no solo como las raíces firmes en las cuales apoyarnos para desarrollar nuestro potencial⁷, sino como un capital social propio —que, en esta época, pocas universidades han de tener— que podemos invertir, poniéndolo en operación en la realización de nuestros proyectos, con la ganancia adicional de reproducir lo que Cayetano es en esencia.

REFERENCIAS

- Beltrán, R. J. (2015). Cayetano Heredia un poco de historia. *Revista Estomatológica Herediana*, 22(2), 139. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/2437>
- Canguilhem, G. (1943). *Lo normal y lo patológico*. Siglo XXI.
- Fernández, E. (2004). Discurso del presidente de la Academia Nacional de Medicina, Dr. Enrique Fernández, en la ceremonia de incorporación a la Academia del señor

⁷ Tomo aquí una idea propuesta por la Ing. Esperanza Orrego en su conferencia dada en la Ceremonia Central realizada con motivo de la Semana del Ingeniero Herediano 2024, el 5 de junio de 2024.

rector de la UPCH, Dr. Carlos Vidal Layseca, abril de 1995. En C. Vidal, *Apuntes de una vida dedicada a la gente. Tomo I*. Sinco Editores.

Porturas, F. (1999). Origen de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. *Revista Médica Herediana*, 10(4), 151-164. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/618>

Universidad Peruana Cayetano Heredia, Vicerrectorado Académico (2016 [actualización]). Resolución Rectoral RESOR-SEGEN-UPCH-2016-CU-0335, Plan Curricular de la Carrera Profesional de Medicina. https://medicina.cayetano.edu.pe/wp-content/uploads/sites/2/2022/10/Plan_curricular_carrera_medicina_2016.pdf

Jorge Casas Castañeda: prototipo del médico que necesitamos¹

Jorge Casas Castañeda: prototype of the physician we need

Félix Terrones Silva²



© El autor. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5565>

Angustiados, urgidos, fuimos al Hospital Loayza apenas aterrizamos. A Briner, mi sobrino de 17 años, le habían diagnosticado, el día anterior, abdomen agudo. Jorge ya nos esperaba en su servicio y, luego de realizar una prolija historia clínica, le diagnosticó síndrome de Budd Chiari. Desgraciadamente, en los siguientes días, se confirmó su diagnóstico. Este acontecimiento me remontó a otra experiencia vivida con él, de cuando éramos internos en el Hospital Cayetano Heredia, y nuestro «Chino» tuvo que atender a un adolescente agudamente enfermo: febril, cianótico, que, con el avanzar de la tarde, dejó de moverse y hasta de hablar. Según datos aportados por los familiares, el joven había tenido tétanos a los 9 años, el cual se había

reactivado desde hace 4 semanas y agravado con la aparición de fiebre hacía 2 días. Jorge, luego de una exhaustiva anamnesis y de un cuidadoso examen físico, le diagnosticó miastenia gravis, en el momento en crisis miasténica, desencadenada por una infección respiratoria aguda. A los pocos segundos de aplicarle tratamiento, con prostigmina endovenosa, el paciente «resucitó», cual Lázaro bíblico, reincorporándose y mejorando todas sus constantes vitales; tres días después, fue dado de alta.

Así era Jorge Alberto Casas Castañeda, excelente médico, quien, desde muy temprano de su carrera profesional, hacía diagnósticos médicos precisos y tratamientos eficientes; incluso en los casos clínicos más complejos con una maestría galénica digna de reconocimiento y emulación.

Jorge nació un 13 de septiembre de 1949, en la ciudad de Puno. Su padre Jacinto, quien pertenecía a la Policía Nacional, estaba destacado en esa ciudad y la señora Julia Aurora dio a luz a su tercer hijo en dicho lugar.

¹ Agradecimientos: A su esposa Fresia de Casas, su hija Irene, a sus hermanas Julia y Jeanette Casas Castañeda. Y a Rómulo Reaño y Fernando Veliz, ambos miembros de la Promoción 1974 de Medicina de la UPCH y del CUBA, por el apoyo brindado en la elaboración de esta semblanza.

² Médico pediatra. Promoción Homero Silva-Por un Sistema Único de Salud. Miembro del CUBA.

Allí Jorge tuvo una infancia muy feliz, siendo un niño muy inquieto, afable, con gran afinidad por la lectura de temas históricos y científicos. Termina sus estudios primarios con honores ocupando el primer lugar en aprovechamiento. En 1960, su familia se establece en Lima y Jorge continúa sus estudios secundarios en el histórico Colegio Nuestra Señora de Guadalupe.

Posiblemente su gran interés sobre temas científicos orientó su vocación hacia la medicina humana, carrera profesional a la que postula e ingresa a dicha carrera en las facultades de San Fernando y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). En esta última realizó sus estudios universitarios, optando el título de médico y cirujano el año 1974 y luego los de especialización en Medicina Interna, en 1979.

Jorge era muy responsable. Su Alma Mater había enmarcado su formación en la excelencia profesional y el compromiso social como inherentes al quehacer médico y él los asumió a plenitud. Siendo un alumno



Siendo un alumno perteneciente al quinto superior de su promoción, en una universidad acusada de elitista y de preparar médicos para la exportación, **decidió quedarse en el Perú**, pese a que aprobó con puntaje alto el examen Foreign Medical, obteniendo un cupo para hacer su residentado en EE. UU.



perteneciente al quinto superior de su promoción, en una universidad acusada de elitista y de preparar médicos para la exportación, decidió quedarse en el Perú, pese a que aprobó con puntaje alto el examen Foreign Medical, obteniendo un cupo para hacer su residentado en EE. UU. Mas aún, ya recibido como médico internista, escogió trabajar en una región olvidada del Perú: las provincias altas del Cusco. Allí desempeñó una importante labor asistencial y cimentó su compromiso político adquirido desde los primeros años universitarios. El tífus, la carencia económica y, sobre todo, su responsabilidad familiar no le permiten seguir en esta zona y lo llevan a ejercer la profesión en Talara y luego recalar en Lima, la gran capital.

Pese a su gran dedicación médica, nunca descuidó a su familia, en particular a sus hijos, quienes fueron el centro de su atención, inculcándoles el gusto por la lectura, las artes, convirtiéndolos en personas responsables que valoran el esfuerzo, la satisfacción del trabajo y el compromiso social.

Jorge tenía el don de la empatía, virtud esencial del ser médico. Le fascinaba servir a sus semejantes, compartir lo que tenía con ellos. La medicina le permitió servir a muchos. Promovió y enseñó la importancia de la relación horizontal entre el médico y el paciente. Nos dijo: «por encima de los nada despreciables avances tecnológicos y sin discutir su indudable valor, el mejor instrumento para hacer medicina de calidad es la silla, pues simboliza darnos el tiempo necesario para sentarnos a dialogar y conocer los síntomas de la dolencia y al doliente mismo», práctica que «siempre obtiene resultados muy satisfactorios». Hacía suya la aseveración de William Osler, quien manifestaba que «el buen médico trata la enfermedad, el gran médico trata al paciente que tiene la enfermedad».

Jorge enfatizaba que «para la práctica médica es imprescindible defender a toda costa su esencia, sus raíces, que se pierden cuando dejamos de escuchar al paciente, menospreciamos la historia clínica, cuando dejamos de ser compasivos. Los grandes avances tecnológicos de diagnóstico han ido relegando a los síntomas, la historia clínica, la habilidad, el razonamiento clínico, que deben ser plenamente revalorados y aplicados en nuestra práctica cotidiana». Su pasión por compartir la canalizó principalmente a través de la docencia. Era muy feliz cuando entregaba todos sus conocimientos y experiencias personales a sus educandos, a quienes, a su vez, consideraba como sus maestros. La UPCH tuvo el acierto de incorporarlo dentro de sus filas docentes, donde Jorge desarrolló a plenitud su calidad profesional.

En 1986, opta el grado de magíster; y en 1992, el de doctor en Medicina. Además, se desempeñó como profesor principal del Departamento de Clínica Médica de la Facultad de Medicina. Fue miembro

del Concejo de Facultad y del Concejo Universitario, y director de Pregrado de la Facultad de Medicina. Recibió diez Grants del Concytec para proyectos de investigación clínica. El año 2020 recibió el grado de profesor emérito de la UPCH. En el área asistencial fue médico libre en el Hospital Dos de Mayo, jefe del Departamento de Medicina Interna del Hospital Arzobispo Loayza, y en la práctica privada trabajó en la Clínica Santa María de Talara, en el Maison de Santé y en la Clínica Internacional, en Lima, siendo director médico en la última de las nombradas.

La amistad fue otra manera como Herr Casas —apodo en alusión a su conocimiento del idioma alemán, aprendido en forma autodidacta durante sus viajes en combis— supo compartir. Era muy amigüero. Cultivó amistad con sus compañeros del Colegio Guadalupe, con quienes organizó memorables «sábados de patas». Asimismo, en su estadía en la universidad, perteneció al grupo de la promoción denominado CUBA, nombre que respondía a las afinidades políticas y bohemias de la agrupación.

Casas perteneció a la promoción 1974, «Homero Silva - Por un sistema único de salud», la cual celebra sus bodas de oro este año. Esta promoción se enorgullece de contar en sus filas con profesionales de gran valía, quienes han tenido desempeños muy exitosos en las diferentes áreas donde han laborado, ya en el Perú como en el exterior, pero reconocen en Jorge Casas a uno de sus miembros más sobresalientes por su brillante trayectoria médica, asistencial y docente y su gran calidad humana. Siempre será recordado como un verdadero hermano.

Cuando el 22 de septiembre de 1961 se fundó la UPCH, nadie imaginó la prontitud con que se convertiría en la mejor universidad del país, y, más aún, que se mantendría en ese lugar de privilegio desde entonces. Estoy seguro de que la principal motivación de este logro singular es el llamado «espíritu herediano» que nos inculcaron nuestros fundadores desde el inicio. Jorge Casas resalta que «los maestros fundadores nos confirman con la exitosa gesta herediana; que, en las instituciones, lo verdaderamente prioritario es la calidad del recurso humano y la tremenda relevancia que adquiere este talento aunado al compromiso. La mejor gestión de recursos humanos que realizó Cayetano, para consolidar su indiscutible posición de

vanguardia, fue contar con un núcleo profesional de suficiente presencia no solo en prestigio y compromiso, sino también en número». Jorge se refiere a su legado personal y promocional diciendo: «Desde mi perspectiva, el legado más significativo que nuestra generación ha podido dejar es una variable que, si bien es poco tangible, tiene la mayor trascendencia, y esta es el impacto que tuvimos sobre las generaciones que nos siguen. Quiero confiar que nuestra generación honró el legado recibido de nuestros fundadores y, en esta década, ha podido pasar la antorcha herediana a la siguiente generación al tocar y camppear para siempre y para mejor la vida de las talentosas promociones con las que hemos compartido espacios académicos».

Si asumimos que poseer el espíritu herediano significa tener talento comprometido con la excelencia, en cualquier área de nuestra realización personal, Jorge Alberto Casas Castañeda personificó con certeza ese espíritu que lo convierte en el prototipo del médico que necesitamos seguir formando en la universidad, en beneficio de la salud de nuestra población. Jorge nos dejó el 28 de noviembre del año pasado. Su amistad y su legado estarán siempre con nosotros.

Poesía // Poetry

Arcaya del quincuagésimo año¹

Arcaya of the fiftieth year

© La autora. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5573>

Sin cuenta
Cincuenta
Sin cuenta
En un tris tras
Así fue
Sin darnos cuenta

Muchos ni los sentimos
Vivimos amores, hicimos familias,
Rendimos honores a nuestras vocaciones
Sirviendo a nuestros prójimos en todos estos años
Teniendo en nuestro espíritu sembrada para siempre
La llama inspiradora de Cayetano Heredia

Y hoy
CELEBRAMOS

Con un canto a la vida
En paz, con alegría
Con esa sensatez que suele
Regalarnos el paso de los años.
Abiertos nuestros corazones
Comprendiendo a todos
Y amándonos serenos

Aun
con nuestros
malos modos y esas tristezas tercas
que no nos abandonan

Juntarnos
Reír y compartir
cargados de nostalgias mil
Las mochilas repletas de recuerdos
Anécdotas de paterías

Anécdotas de clases y materias
De maestros insignes
Señores compañeros, hermanos de jornadas largas
de estudios y conversas

Cincuenta
Sin cuenta
Cincuenta
En un tris tras
Así fue
Sin darnos cuenta

Lo saben nuestros 49 almuerzos de finales de marzo
Y el claro testimonio de nuestras innumerables
fotografías

Caminos recorridos de muy diversas formas
Destinos alcanzados a fuerza de entrega y
compromiso
Aquí estamos hoy
CANTÁNDOLE A LA VIDA
Más allá de la COVID
y de los infortunios.
Quisieron derrotarnos los saltos a garrocha de la
tecnología
Pero somos la gloriosa Promoción Homero Silva Díaz
Valientes navegantes del siglo XXI

Disfrutemos juntos
Nuestras Bodas de Oro
CANTÁNDOLE A LA VIDA

Lima, 21 de febrero de 2024.

¹ *Arcaya*: Nombre que la autora dio a sus poemas en la década de los setenta.

Sarah María Vega Sánchez
Promoción UPCH 1974 Homero Silva Díaz

Expo: Gianna Pollarolo

© El autor. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5574>

*A partir de los nuevos conocimientos generados por la ciencia y la tecnología,
se genera la evolución del pensamiento, cambiando los paradigmas
y la conciencia humana.*

Gianna Pollarolo

La voluntad de entrar en contacto con la esencia íntima e intangible del micro y macrocosmos: la obra de Gianna Pollarolo es una constante incursión en el universo transitorio y todo lo que coexiste en él. Obras gobernadas por un latente deseo de descubrimiento desde el átomo a las galaxias. El continuo movimiento, la expansión imperceptible apenas del cosmos y sus efectos inherentes sobre la existencia, el pensamiento y en el ADN de cada ser. La incesante innovación científica y tecnológica recae en Pollarolo y en aquellas dimensiones filosóficas que nos permiten trascender nuestra materialidad. En ese sentido la artista indaga en los descubrimientos científicos que afectan nuestra manera de percibir la realidad.

La elección del medio responde a una aguda reflexión y para ello Pollarolo se vale de técnicas que van desde el dibujo y la pintura hasta el grabado y la exploración del universo digital. La presencia de orbes y elementos geométricos con carácter tridimensional se manifiesta como formas de pensar sobre la superficie, el espacio y sus posibilidades. Estas esferas —repetidas, interconectadas y polivalentes— se convierten ante la mirada del espectador en conjuntos orgánicos de inminente cohesión. Así, la obra de Pollarolo recorre un territorio donde el ser se encuentra en una infinita búsqueda que lo lleva a nuevos hallazgos, acaso en un multiverso.

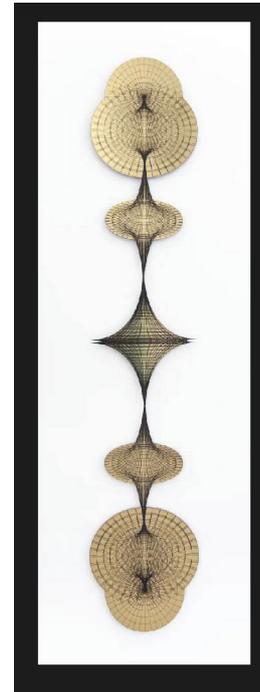
Tomado del catálogo de exposición *Serie Molecular*



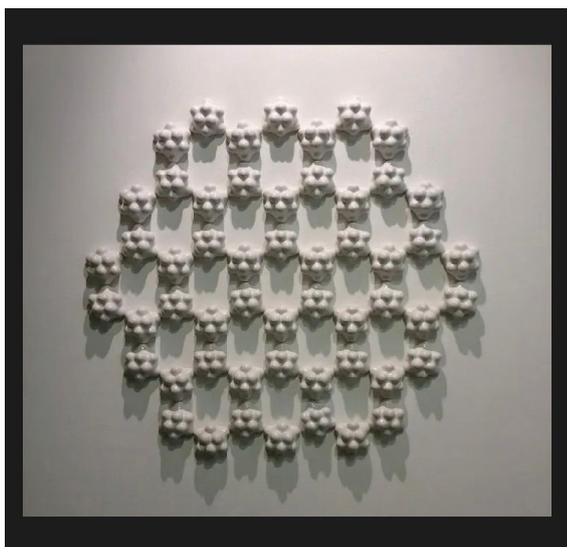
Espacio colindante II (2011). Óleo sobre tela; 1,50 m x 1,50 m.



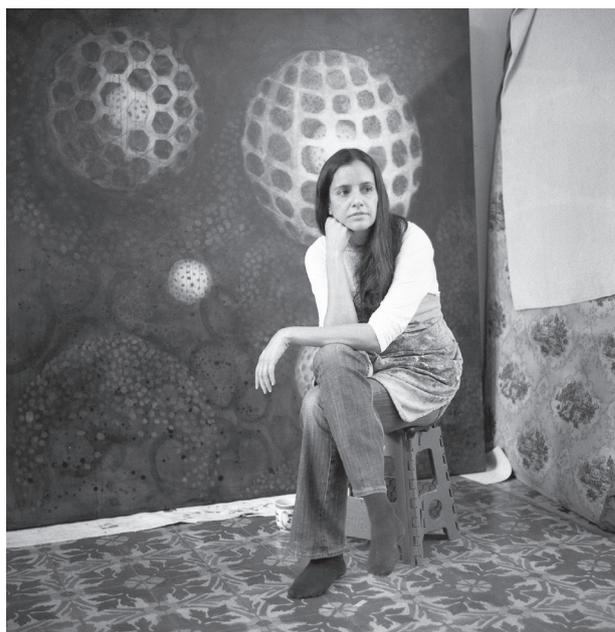
Hole I (2014). Pintura sobre tela con aplicación de grabado en placa de metaloide, díptico de 1.50 m x 1.50 m.



Continúa II (2023). Grabado sobre metaloide. Serie señalética, pieza única; 1,80 m x 24 cm.



Molecular (2014). Instalación de cerámicas; 1,50 m x 1,50 m, medida aproximada.



Gianna Pollarolo (Lima - Perú, 1972)

Egresada de la especialidad de Pintura de la Pontificia Universidad Católica del Perú, siendo finalista del X Concurso Nacional de Artistas Jóvenes (1995) y ha participado en la VIII Bienal Internacional Print & Drawing, Taipei Fine Arts Museums en Taiwán (1997). De 1993 a 1995 fue directora de la Galería Signos en Lima. A lo largo de su carrera ha participado en numerosas ferias internacionales tanto en Perú como en el extranjero. Asimismo, ha realizado numerosas exposiciones colectivas en Perú y en el extranjero.

Actualmente es representada por la Galería Forum (Perú), Galería GBGarts (Venezuela), Galería Wagner (Francia). Vive y trabaja en Lima, Perú. Su obra se encuentra en el Museo de San Marcos y forma parte de colecciones privadas como; Manuel Santa Cruz (Chile) y la Colección Hochschild (Perú), entre otras. Sus obras han sido subastadas en el MALI, Perú y en Venezuela. Pertenece al proyecto/plataforma sin fines de lucro O'Art Project, siendo de este co-fundadora.

Se vio en el centro cultural // *Seen at the Cultural Center*

La importancia de las artes en la mejora de nuestro bienestar

The importance of the arts in improving our well-being

CECILIA UGAZ CALDERÓN¹

Universidad Peruana Cayetano Heredia

© La autora. Artículo de acceso abierto,
distribuido bajo los términos de la Licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v67i1.5575>

En 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó el informe «What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review» (Fancourt y Finn, 2019), en donde se concluye que, con base en los 3000 estudios analizados, se encontró evidencia del valor potencial de las artes en la promoción de la salud, ya que ayuda a prevenir la aparición de enfermedades y a sobrellevar el tratamiento de enfermedades a lo largo de la vida. El arte desempeña un papel fundamental para nuestra salud mental y bienestar en general en diferentes etapas de nuestras vidas, por ello se sugiere promover la participación artística a nivel individual, local y nacional, además de establecer sinergias entre los sectores salud y cultural. Por ello, el informe plantea desarrollar políticas o estrategias a largo plazo que proporcionen más colaboración entre ambos sectores.

Dedicar parte de nuestro tiempo a actividades culturales, ya sea escuchando un concierto, asistiendo a una función teatral, o participando en un taller de arte, club de lectura y cineforo, actividades recreativas que nos alejan de la rutina y el estrés laboral o familiar, mejoran nuestro bienestar. Ello porque el arte apela a los sentidos a través de sus diferentes disciplinas y nos permite también desarrollar empatía y ampliar nuestros puntos de vista.

En ese sentido, la programación del Centro Cultural Cayetano, atendiendo estas recomendaciones desde su planificación de gestión 2021–2025, ha desarrollado

eventos culturales que contribuyan a nuestro bienestar. En este primer semestre del 2024 hemos realizado 103 eventos en las sedes de Miraflores y San Martín de Porres, entre seminarios, conferencias, talleres, presentaciones de libros, funciones teatrales, cineforos, danzas y conciertos. Todos los eventos han sido gratuitos con el fin de democratizar la cultura y han sido realizados desde una perspectiva de responsabilidad social.

En enero empezamos las conciertos y espectáculos de danzas, rindiendo un homenaje al amauta José María Arguedas, en donde se recreó el cuento «La agonía de Rasu Ñiti», a cargo de la Escuela de Danza de las Tijeras Puquio Ayacucho y un concierto a cargo del guitarrista Ricardo Villanueva Imafuku y la soprano Sylvia Falcón. También se realizaron dos conciertos en el marco del 489 aniversario de la fundación de Lima. El primero estuvo a cargo del Dúo Vilcanota, integrado por el guitarrista Julio Casas y el clarinetista Juan Manuel Guerrero, quienes interpretaron los diversos estilos que tiene la música peruana, el sincretismo y la fusión de sus culturas migrantes, poniendo en valor nuestra riqueza intercultural. Y el segundo estuvo a cargo de la Asociación Coral de Egresados de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, bajo la dirección de Magali Luque, quienes presentaron un repertorio histórico y en lenguas originarias, como el quechua, kukama y shipibo, recreando costumbres, ritmos y sentimientos que nos han enriquecido musicalmente, además de temas y ritmos costeños que se identifican tradicionalmente al criollismo limeño y al mestizaje musical (figura 1).

¹ Directora del Centro Cultural Cayetano.



Figura 1. Coro de egresados de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, bajo la dirección de Magali Luque.

Además, por primera vez en los 36 años de creación de Centro Cultural Cayetano, se realizaron dos clubs de lectura para niñas y niños, a cargo de Pilar Acuña y Sofía Yupanqui del Centro Cultural Café Editorial (en la sede de Miraflores) y de Irina Burgos (en la sede de San Martín de Porres), en donde 24 niñas y niños de diferentes distritos leyeron novelas de escritores peruanos e internacionales. También se llevó a cabo el taller de escritura creativa para niñas y niños, a cargo de Gustavo Cabrera, en donde, luego de doce sesiones, los participantes presentaron sus cuentos en la clausura.

Se desarrollaron, asimismo, cuatro talleres de arte a cargo de la docente Gessie Suyo, especialista en la metodología Montessori, en donde participaron docentes de diferentes áreas, mediadores de lectura y público en general. En estos talleres los participantes aprendieron a elaborar sellos, máscaras y a aplicar técnicas artísticas para diferentes áreas como letras y ciencias en la escuela. Uno de los talleres estuvo dedicado especialmente a los adultos mayores para fortalecer su desarrollo cognitivo y de habilidades sociales.

En febrero se llevó a cabo el taller de poesía haiku «Destellos al Atardecer», a cargo del docente Gonzalo Marquina, que concluyó con la publicación de un libro que contiene la producción literaria de 28 participantes. También se desarrolló el taller de narración oral, que tuvo como docente a Gustavo el cuentacuentos, y en la clausura los narradores presentaron su producción final. En este mes, en cuanto a la música, se realizó el concierto lírico Nit d'Ópera, producido por la soprano Luzmar Castañeda y la *mezzosoprano* Ángela

Sevilla, quienes ofrecieron una noche de arias de ópera de compositores como Giuseppe Verdi, Giacomo Rossini y Mozart, y contaron con la participación y colaboración del tenor Marco Hurtado, el barítono Carlos Salazar y el pianista Rafael Huaroto. Los alumnos de la Universidad Nacional de Música y de la Escuela de Danza de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos realizaron el concierto didáctico «El bolero por el Día de los Enamorados», con un repertorio con las piezas más reconocidas de este género. Limanouche, del género jazz gitano (*gypsy jazz*), tuvo un concierto con lleno total, en donde predominaron las armonías y melodías universales de este género de principios del siglo pasado, principalmente temas *standards* de las décadas de los 30 y 40. Se realizó, asimismo, el II Festival de Cantautores, que contó con la participación de Marty Torres, Magali Luque, Carlos Cruzalegui, Even Navarro, Gaddafi Nuñez y Lourdes Carhuas, bajo la producción de María Elena Pacheco. Se presentó la obra teatral *Humo en la neblina*, de Pegaso Teatro, con guion de Eduardo Adrianzén, que buscó representar lo que puede ser la Lima de Salazar Bondy en los años 60.

Marzo inició con un concierto organizado por las celebraciones de carnavales con las guitarras de Percy Bravo y Frank Collazos, junto a las voces de Judith Quinteros, Alain Collazos y Gina Gamarra; además, se contó con la participación de la Asociación Tierra Madre, que escenificó diversas danzas como *La Tonadita*, *Las Pallas de Corongo*, *Huaylarsh antiguo*, entre otras (figura 2). En este mes también se realizó el concierto *Poemas latinoamericanos en música coral*, un viaje musical a través de la poesía latinoamericana, a cargo del Coro de Cámara Voces de Lima (dirección musical de André Paredes Pierola). Por el 103 aniversario del nacimiento de Astor Piazzolla, cuya obra revolucionó el tango tradicional en un nuevo estilo denominado nuevo tango o tango de vanguardia, que incorporó elementos del jazz y la música académica, se realizó el concierto a cargo del Trío Piazzolla 75 (Abraham Ugarte en el piano, Ricardo Diones en el violín y Luis Roncagliolo en el acordeón). En el II Festival de Música de Cámara, donde se reunieron destacados cuartetos de cuerdas y quintetos de maderas y metales para ofrecer dos noches inolvidables de música clásica y de nuestro folklore tradicional, participaron el Cuarteto de Cuerdas Sibelius (desde Cusco), Tinto (quinteto de maderas),

Anta Perú (quinteto de metales), Assiri Quartett y el Quinteto Granda. También se realizó el Pachatinkay, ceremonia espiritual de bautizo del vestuario y la consagración del nuevo *danzaq* (danzante de tijeras), representación escénica del bautizo que invoca el favor de los Apus y la Pachamama (bajo la dirección del maestro Roberto Saire Llana). Y por el mes de la Mujer se realizó la Warmi danzaq (figura 3) a cargo de niñas y mujeres danzantes de tijeras, ya que las mujeres recién en los 90 empezaron a incursionar en esta danza que tradicionalmente solo era ejecutada por hombres. Además, se llevó a cabo el concierto por el Día de la Mujer, que contó con la participación de Marita Meza, María del Carmen Rondon, Sadith Silvano y Guerrero de Coracora (danza de las tijeras), acompañadas por Torcaza Karishma (arpa andina), Ivón Muñoz (percusión y zapateo) y el Quinteto de Cuerdas Warmi, cuyos integrantes son María Elena Pacheco (violín), Meriline Rivero (violín), Elena Vascones (viola), Sammanda Sigueñas (violoncello) y Nicole Revoredo (contrabajo). Y como invitada especial estuvo Cecilia Bracamonte.



Figura 3. Warmi danzaq a cargo de niñas y mujeres danzantes de tijeras, a cargo de la Escuela de Danza de las Tijeras Puquio Ayacucho.

En abril se realizó el III Festival de Literatura Infantil: Ala de Cisne – Transgresión y Rebelión en la Literatura Infantil, coordinado por la especialista Irina Burgos y que contó con conferencias virtuales a cargo de Cielo Ospina (Colombia), Nati Ramírez (Colombia) y Jeremías Martínez (Perú). Se realizaron también dos funciones de cuentacuentos y un taller de cuentos en *pop up* a cargo de la docente Katya Castro, en donde los participantes crearon libros de cartón inspirándose en cuatro cuentos: *El patito feo*, *Alicia en el país de las*

maravillas, *Juan sin miedo* y *Boboli el pequeño elefante* (figura 4); además de un taller de narración y arte para niños y niñas a cargo de Carlos Torres y Gessie Suyo. En cuanto a conciertos, se presentó *Un canto para Fico*, en reconocimiento a Federico García, intérprete de la música criolla; este homenaje estuvo a cargo del Dúo José María Arguedas (Walter Humala Lema y Julio Humala Lema), Kety Villaverde, Dúo Heraldos Negros (Jaime José Guardia Crispín y Francisco de la Cruz), María Conislla y Fernando Rentería. También se realizó la presentación de *El Señorío de la Zarzuela*, que contó con la participación del tenor Domingo Salaverry Rubio y de notables solistas como Gabriela Quesada, Mario Castro, Mari Carmen Quiroz, Arturo Vigo, Mario Valdizán y Judy Rojas; y el recital *Voces bajo la luna*, a cargo de la soprano Francisca Prudencio y el pianista Louis Lederlé. A fines de ese mes se presentó el concierto *Con guitarra y viola*, con la participación de la guitarrista peruana Virginia Yep y el violista cubano radicado en nuestro país, Rafael Núñez.



Figura 2. Pincelada musical para mamá, con las guitarras de Percy Bravo y Frank Collazos, junto a las voces de Judith Quinteros, Alain Collazos y Gina Gamarra, además de la participación de la Asociación Tierra Madre.



Figura 4. Taller de cuentos en *pop up* a cargo de la docente Katya Castro.

En mayo contamos con la participación del Coro de Cámara de la Universidad Adam Mickiewicz de Poznań, Polonia, bajo el patrocinio honorario de la Embajada de la República de Polonia en Lima (figura 5). Asimismo, se presentó el concierto internacional de guitarra *Cuerdas al aire: de Francia a los Andes*, que contó con la participación del maestro guitarrista Laurent Boutros, de Francia, y Ricardo Villanueva. Además, se realizó el concierto de violín y piano a cargo del violinista peruano Carlos Costa, quien interpretó obras de Mozart, Tartini, Tchaikovsky y Prokofiev, junto con la pianista Silvia Valdivia. Por las celebraciones del Día de la Madre, la Tuna de la Universidad Peruana Cayetano Heredia realizó una presentación especial; también se realizó el recital lírico *Tengo dentro del alma*, a cargo de las sopranos y mezzosopranos Pamela Gutiérrez, Mariella Monzón, Andrea Ortiz, María del Carmen Quiróz, Jacqueline Terry, Elsy Tomasto Cagigao y Bettina Victorero, junto con el pianista Simón Vela. El concierto inspirado en los *Misterios del Rosario: Misterios de la fe*, del compositor Mark Contreras, presentó un cuarteto de guitarras, quienes interpretaron composiciones inspiradas en los momentos significativos de la vida de Cristo y la Virgen María según la devoción del rosario, obra comisionada por Cithara Sancta, fundación dedicada a la comisión y promoción de obras sacras para guitarra clásica. Finalmente, la Universidad Nacional de Música presentó la Bienal de Piano Colaborativo, tres conciertos que contaron con la participación de destacados músicos peruanos y que tuvo como invitados internacionales a Lisa Leonard, de la Universidad Lynn, y el virtuoso pianista venezolano-estadounidense Rodrigo Ojeda, de la Universidad Carnegie Mellon.



Figura 5. Coro de la Cámara de la Universidad de Adam Mickiewicz de Poznań, Polonia.

En junio tendremos el I Festival Internacional de Guitarra Lima Ciudad de los Reyes, en donde se realizará el Concurso Nacional de Guitarra en homenaje a Óscar Avilés y que contará con la participación de guitarrista de diferentes regiones del Perú. Este festival presentará dos conciertos a cargo de Jorge Pompa (México), Héctor Zamora (Guatemala), Fausto Vallecilla (Colombia), David Sossa (Canadá-Colombia) y Diego Varillas, Felipe Moreno, Carlos Salvatierra y Classical Dúo (Esteban Aguilar y Javier Díaz) de Perú. Dirigidos por la maestra de canto y soprano cusqueña Gladis Huamán Chávez, se presentará el concierto *Cadenza Andina* a cargo de jóvenes artistas cusqueños, con formación musical artística del Instituto Superior de Música Leandro Alviña Miranda en diversos instrumentos como piano, violín, violonchelo, saxofón, guitarra, flauta travesa, quena y eufonio. Se realizará, asimismo, el concierto de inauguración del Festival Experimenta 2024: Entre líneas, a cargo del Ensemble 2e2m (Francia), bajo la dirección artística de Léo Margue. La Ilustre Rondalla Femenina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia celebrará sus 24 años de gran trayectoria con el concierto *Un canto por siempre*. Por el mes del Orgullo se realizará el concierto *Celebrando la diversidad*, a cargo de Mackie Obando, quien además presentará en estreno el videoclip *Desprenderse de la Luna*; además, se realizará el conversatorio *Investigación, arte, cultura y activismo de las diversidades*, con la participación de Ximena Salazar, Joaquín Marreros, Gia Lujuria, Gretel, Arón Nunez-Curto y Manolo Forno. También se desarrollará el XV Festival de Cine Lima al Este con seis funciones en las sedes de San Martín de Porres y Miraflores, y un seminario de crítica de cine a cargo de Sofía Ferrero Cárrega (Argentina). Con ocasión del

mes de la cultura afroperuana, se realizará el II Festival Música Afroperuana a cargo de Javier Hernández «Caverito», Ernesto Hermoza, Toño Vílchez, Zafradú, Perú Mujer y Pepe Santa Cruz. Por el Día de la Música Andina, símbolo de identidad nacional, se realizará un concierto con la participación de Saywa, Nancy Manchego, Even Navarro, José Meza (charango), Raul Curo (arpa, violín y danzante de tijeras). Ambos eventos estarán bajo la producción de María Elena Pacheco.

Los invitamos a ingresar a nuestro canal digital, en donde podrán encontrar las grabaciones de algunos de nuestros eventos:

<https://cayetano.plus/>.

Asimismo, quedan invitados a seguirnos en nuestras redes sociales:

<https://www.instagram.com/centroculturalcayetano/>

<https://www.facebook.com/Cultural.Cayetano>

Así como también en nuestra página web:

<https://centrocultural.cayetano.edu.pe/> para que puedan participar de las novedades que viene en el segundo semestre del 2024.

REFERENCIAS

Fancourt, D. y Finn, S. (2019). *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review* [Health Evidence Network synthesis report 67]. World Health Organization. <https://www.artsandhealth.ie/wp-content/uploads/2020/11/WHO-Report-Arts-Health-2019.pdf>