

Abril 2023 / No. 9 digital / No. 67 continuidad / Nueva época / Año 2

Panorama

Revista de la Universidad Autónoma de Baja California Sur



Acceso al conocimiento universitario

Pliego

Carlos Augusto Aguilar Cruz • Ricardo Cavieses Núñez • Jesús Hernández Cosío
Francisco Higinio Ruiz Espinoza • Félix Alfredo Beltrán Morales • Karina Rubio Mendoza

Solapa

Entrevista a Sara Cecilia Díaz Castro

Separata

Mónica B. Ramírez Solís
Mehdi Mesmoudi

Corondel

Homenaje a Raúl Antonio Cota[†]
Leticia Garriga • Herminio A. Ahumada
Christopher Amador • Rubén Rivera



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR

Dr. Dante Arturo Salgado González
Rector

Dra. Alba Eritrea Gámez Vázquez
Secretaria General

Dr. Alberto Francisco Torres García
Secretario de Administración y Finanzas

Lic. Jorge Ricardo Fuentes Maldonado
Director de Difusión Cultural y Extensión Universitaria

Lic. Luis Chihuahua Luján
Jefe del Departamento Editorial

Panorama Consejo Editorial

Editor General:
Dr. Mehdi Mesmoudi

Editoras/es:

Dra. Marta Piña Zentella
Dra. María Z. Flores López
Dra. Zenorina Guadalupe Díaz Gómez
Dr. Manuel Arturo Coronado García
Dr. Andrés Granados Amores

Comité de Redacción:
Mtro. César Daniel Mora Hernández
Mtra. Karina Rubio Mendoza

Portada: Rafael Chávez, sin título, acrílico sobre lienzo, 100 x 140 cm, 2020, fotografía: Mario Montaño Romero.

Panorama digital No. 9, nueva época, año 2, abril de 2023, es una publicación mensual de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Registro en trámite. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores. Dirigir correspondencia a **Panorama**, UABC, Carretera al Sur km 5.5, Col. El Mezquítito, tel 6121238800 ext. 3623, La Paz, BCS, CP 23080, o enviarla por correo electrónico a: revista.panorama@uabcs.mx

Contenido

< 5 > Presentación

Pliego

- Carlos Augusto Aguilar Cruz < 8 > ¿Cómo llegar a ser un biólogo marino?
Un profesional del estudio de los seres del mar
- Ricardo Cavieses Núñez < 18 > ChatGPT-3, una inteligencia artificial en el aula ¿sí o no?
- Jesús Hernández Cosío
- Fco. Higinio Ruiz Espinoza < 29 > ¿Son realmente orgánicos los alimentos que se ofrecen en los tianguis locales de La Paz
- F. Alfredo Beltrán Morales
- Karina Rubio Mendoza < 38 > Nostalgia: un recorrido agrio dulce desde la historia

Solapa

- Andrés Granados Amores < 47 > Entrevista a Sara Cecilia Díaz Castro

Corondel

- Mehdi Mesmoudi < 56 > Semblanza crítica de Raúl Antonio Cota (1949-2023)
- < 59 > Raúl Antonio Cota: selección poética (1987-2017)
- Leticia Garriga < 69 > Poeta y amado amigo Raúl Antonio
- Herminio A. Ahumada < 70 > Maestro Raúl Antonio...

- Christopher Amador < 71 > Temer a mar. Razón cotangente
Rubén Rivera Calderón < 72 > Cómo temer al mar
Breve homenaje a Raúl Antonio Cota

Separata

- Mónica B. Ramírez Solís < 81 > *De pequeña a científica,
sudcalifornianas extraordinarias*
Mehdi Mesmoudi < 84 > Hacia una sociedad ejemplarmente
punitiva
- < 89 > Sobre los autores

Presentación

¿Qué sería de la humanidad sin conocimiento? Podríamos detenernos a narrar varios escenarios, muchos de los cuales seguramente se nos antojarían poco deseables e incluso distópicos, como ya lo ha sabido proyectar la ciencia ficción. Pero sea cual sea la posibilidad imaginada, de una cosa podemos estar seguros: no estaríamos donde estamos, con todos los logros, errores y retos que este presente implica. *Somos* porque *conocemos*, y *conocemos* porque *hacemos* ciencia y *construimos* saberes en comunidad. Este es un proceso que llevamos siguiendo por siglos y, aún así, por momentos se ha llegado a olvidar esa parte tan imprescindible que ha permitido la creación de sociedades de conocimiento: la comunicación social.

Recientemente, la comunicación pública de la ciencia se ha reivindicado como una labor fundamental para continuar y consolidar un diálogo auténtico entre investigadores y esa sociedad del conocimiento a la que tanto nos debemos. Su finalidad es abrir espacios de reflexión sobre todos aquellos temas que con tanto esfuerzo se estudian dentro de las instituciones y que pueden llegar a tener impacto en la resolución de distintas problemáticas de relevancia social, política y cultural en todos los niveles. Con ello recordamos que la sociedad no es un mero receptor, sino un interlocutor activo y dinámico en el proceso de creación de conocimiento; una práctica que no se completa y no adquiere sentido hasta que se efectúa una socialización y democratización del mismo.

Por tales razones, en *Panorama* nos sumamos a la reivindicación de esta importante labor a través de la divulgación de una primera parte de los textos creados en el marco del curso-taller “In-

troducción a la comunicación pública de la ciencia”, mismo que no hubiera sido posible sin la colaboración del Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología (COSCyt), el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) y la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCs) y en el que con gran entusiasmo se involucraron integrantes de nuestra Casa de Estudios, de quienes nos complace dar a conocer en este número sus actuales inquietudes de investigación.

Es así que en la sección de **Pliego**, Carlos Augusto Aguilar, a través de un recorrido por su propia historia como biólogo marino invita a conocer los detalles de este ejercicio profesional y su importancia para el desarrollo y cuidado de la comunidad. En esa misma sección, Ricardo Cavieses y Jesús Hernández traen a discusión el reciente debate sobre el uso de la inteligencia artificial, ChatGPT-3, herramienta que al posibilitar la autogeneración de textos, ha abierto el cuestionamiento respecto a su uso en los ámbitos académicos. Otra discusión interesante es la que presentan Francisco Higinio Ruiz y Félix Alfredo Beltrán respecto a la oferta de productos orgánicos en los tianguis de la ciudad de La Paz. Los autores nos muestran los criterios, las normas y el proceso de generación de alimentos orgánicos para poder identificarlos como consumidores y evitar engaños publicitarios. Finalmente, Karina Rubio nos acerca al concepto de nostalgia mediante un recorrido agridulce desde la historia, como titula a su trabajo, posibilitando un cuestionamiento sobre las formas en que experimentamos el tiempo y su relación con la prefiguración de futuros deseables y posibles.

En **Solapa**, Andrés Granados Amores establece un diálogo con Sara Cecilia Díaz Castro, quien actualmente es la directora del Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología y coordina los esfuerzos a nivel estatal en materia de investigación, ciencia y tecnología, además de la divulgación. En esta entrevista, Díaz Castro nos guía en un itinerario sobre su trayectoria profesional como bióloga marina y alrededor del momento en que decidió emprender el camino de la divulgación, además de mostrarnos las vicisitudes que enfrentó, porque divulgar implica voluntad, compromiso, tiempo y,

especialmente, sacrificio. El testimonio de Sara Cecilia Díaz Castro es un valioso panorama de la ciencia en nuestros días.

Corondel brinda un sentido homenaje al poeta sudcaliforniano Raúl Antonio Cota Geraldo, acaecido en la ciudad de La Paz el 3 de marzo de este año. Hablar de Raúl Antonio Cota implica hacer un recuento de talleres literarios, de libros y poemarios, así como de la revista *La Cachora*, misma que fundó y dirigió por más de dos décadas. Raúl Cota fue un entusiasta promotor cultural, amigo de bardos encumbrados y formador de jóvenes escritores locales. Su lamentable deceso deja un vacío que opprime el pecho de creadores y lectores, deja un silente malestar entre la comunidad artística y literaria de Baja California Sur, deja un sentimiento de orfandad en las letras de su estado natal. *Panorama* busca rescatar este legado a través de textos escritos por amigos del autor, así como con una brevíssima muestra de poemas. La selección la realizó su hijo, Raúl Cota, quien es también poeta y promotor cultural.

En la última sección de **Separata**, Mónica Ramírez Solís nos presenta una maravillosa obra sobre 35 científicas sudcalifornianas que nos hablan de su infancia, sus deseos de cambiar al mundo y cuáles fueron esos alicientes que las llevaron a elegir el camino de la ciencia y la tecnología. En otro texto, de autoría de Mehdi Mesmoudi, somos testigos del libro de Alejandro Nava Tovar sobre el peligro del populismo punitivo que se ha instalado en nuestras sociedades actuales y que ha proliferado en el imaginario colectivo mediante los medios de comunicación y las redes sociales.

Esperamos que este número provoque en nuestros lectores emoción y les sea de utilidad, pues en él se conjugan algunos itinerarios representativos de la divulgación académica y científica, de la experiencia y el infinito afecto hacia dos de los pilares que más impronta han dejado en nuestro paso por este mundo: el conocimiento y la poesía. Dos formas complementarias de comprender nuestra vida en sociedad.

Consejo editorial

¿Cómo llegar a ser un biólogo marino?

Un profesional del estudio de los seres del mar

Carlos Augusto Aguilar Cruz

Resumen

En este relato te invito a que exploremos qué es ser un biólogo marino, el especialista dedicado al estudio de los seres vivos, cuyas historias suceden parcial o totalmente en el mar y cómo es una persona que se forma como tal. Recorremos una historia de al menos diez años, en la que te explico cómo es vivir cada etapa de la formación académica de un biólogo marino; desde su preparación en el bachillerato, el periodo universitario y las dos etapas del periodo de posgrado, hasta llegar a ser un doctor e iniciar la práctica de la investigación científica. También te ofrezco ejemplos de algunas de las áreas de especialidad en que nos dedicamos los profesionistas en Biología Marina. Todo este recorrido es desde mi experiencia personal y narrado con la intención de reconocer el esfuerzo, dedicación e impacto de esta prestigiosa carrera en el beneficio de nuestra comunidad.

CAAC. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, caguilar@uabcs.mx

Palabras clave: Ciencias naturales, medio ambiente, vocación, formación académica, Biología Marina.

Una vista al mar

¿Alguna vez has tenido la curiosidad de saber cómo respiran los peces, sobre qué significan esos sonidos que emiten los delfines o de dónde brotan tantas algas en algunas playas en ciertos meses del año? Esas y otras preguntas ya tienen respuestas, y quienes las encontraron son los biólogos marinos.

Un biólogo marino es un profesional que estudia los seres cuya vida ocurre parcial o totalmente en el mar. Estos organismos tienen una gran variedad de tamaños y naturaleza. Los hay tan pequeños, como las bacterias que se encuentran flotando en el agua o sobre las raíces de los manglares, que podemos observar únicamente con microscopios; y también los hay muy grandes, como las ballenas grises, que nos visitan durante los primeros meses del año para reproducirse; el tiburón ballena, cuyos juveniles se alimentan frente a El Mogote o las abundantes algas sargazo que vemos en las playas en verano y otoño.

Te contaré que el camino para convertirse en un biólogo marino es muy largo. No se trata sólo de un gusto por los animales marinos, ir al mar y verlos en la playa o desde una panga, dando la vuelta por la Isla Espíritu Santo. El trabajo de los biólogos marinos se da en distintos momentos y lugares. Los biólogos salimos al mar o al “campo”, como le decimos entre nosotros. En estas salidas al campo se observa directamente la vida marina, anotando qué animales hay, dónde están o qué están haciendo, cuántos son y cuánto miden; incluso se llegan a recolectar o toman muestras, que después serán analizadas en el laboratorio. Como parte del trabajo de laboratorio, tenemos el cultivo de organismos para experimentación y análisis, por ejemplo, del cambio de peso de los abulones cuando se les dan distintos alimentos o ver cómo reaccionan los camarones cuando se sube o baja la temperatura del agua, buscando encontrar las mejores condiciones para su cultivo.

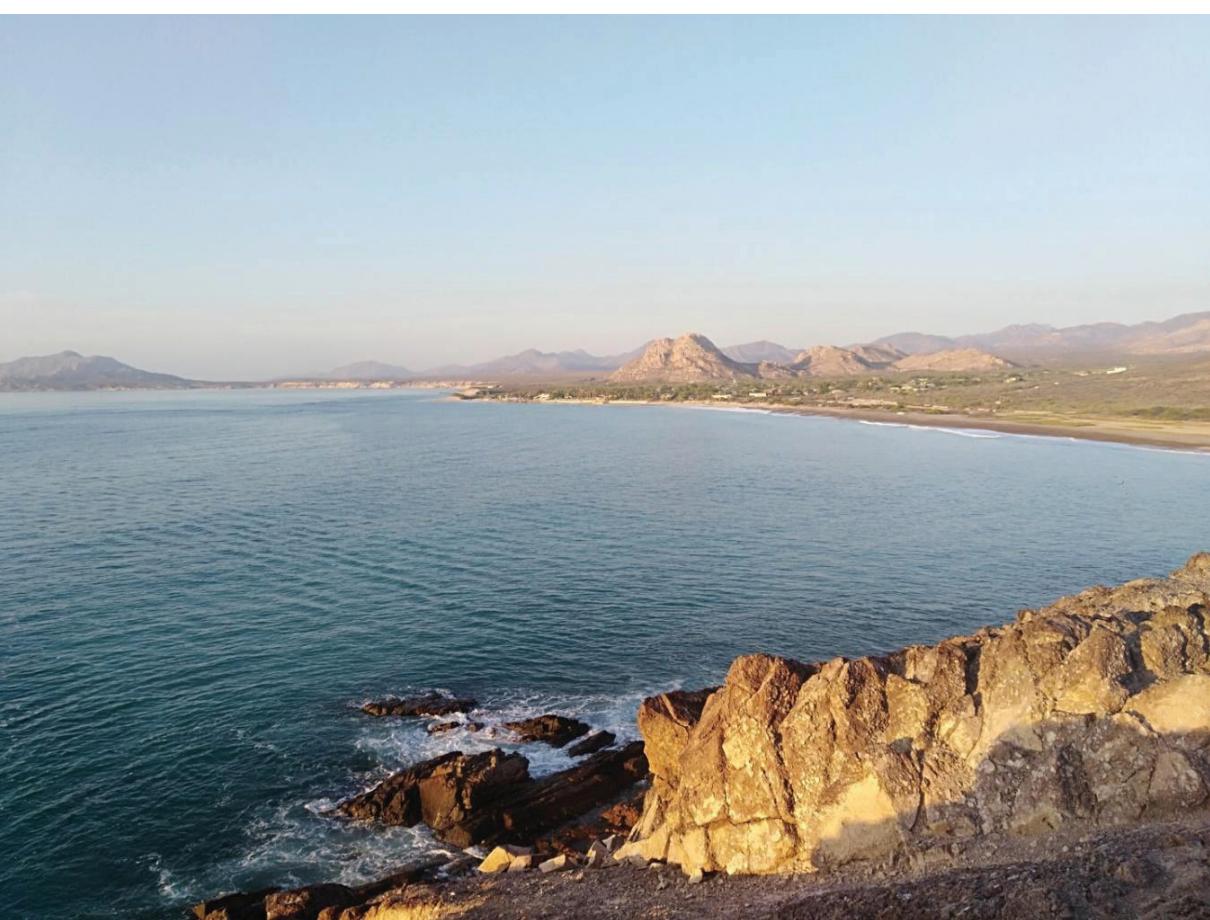


Figura 1
Una vista al golfo de California. Cabo Pulmo, BCS, agosto de 2019.
Fotografía por el autor

La ontogenia de la profesión

Si apenas eres un estudiante de bachillerato y tienes mucha curiosidad o preguntas sobre los organismos marinos, si vives en una población cercana a la costa o experimentas interés y entusiasmo por el entorno y los procesos que explican a los seres vivos del mar,

es posible que la biología marina sea una de tus opciones para desarrollar una carrera.

Para ingresar a una licenciatura y ser biólogo marino vas a tener que pasar por procedimientos de selección, una evaluación psicométrica y por un examen, en el que te serán de especial utilidad los contenidos de física, química y matemáticas que has visto en tu bachillerato. Desde luego que estoy contando con que, de manera natural, previamente te has enganchado al aprendizaje de biología, ecología y medio ambiente. Estos conocimientos no te servirán únicamente para ingresar a la universidad y sobrevivir los primeros semestres, sino que pronto los aplicarás para descubrir cómo funcionan los fenómenos biológicos y el agua del medio marino donde se producen.

Otra de las recomendaciones que te puedo hacer, y que les hacía a mis estudiantes (especialmente si deseas entrarle a especialidades de la biología como anatomía, fisiología, histología o ecología) es estar familiarizado o haber estudiado raíces griegas y latinas. Un montón de los nombres raros que escuchas sobre músculos, huesos, tipos de células o procesos fisiológicos y ecológicos son más fáciles de recordar si puedes asociar sus nombres con el significado de su etimología. Por ejemplo, el término *eritrocitos* viene de “rojo” y “célula” y son nuestros glóbulos rojos de la sangre. Vas a descubrir que los biólogos les hemos puesto a los seres vivos un nombre universal, el nombre científico, y que ese nombre está por regla siempre asociado a estas lenguas. El nombre científico de la ballena jorobada que visita los alrededores de Cabo San Lucas es: *Megaptera novaeangliae*, es decir, “ballena de aleta grande de Nueva Inglaterra”, cuyo significado responde a que en dichas costas había muchos de estos ejemplares.

Finalmente, tengo que mencionar la importancia del inglés, porque en esta profesión no puedes escapar de esta lengua. Desde el primer semestre de la licenciatura y durante toda tu vida profesional te vas a enfrentar a textos, contenido audiovisual y conferencias en inglés. Incluso vas a tener que escribir en inglés cuando tengas tu título y compartas los resultados de tus investigaciones para que los

lea la mayor cantidad posible de científicos. No va a haber escapatoria posible, así que es mejor que vayas planificando desde ahora unos cursos extras de inglés y que lo vayas mejorando durante tu tiempo en la universidad.

La estructura y gramática del inglés es ciertamente fundamental y algo que no puedes ignorar, pero más que nada te recomiendo que desde ahora consumas contenido en este idioma (especialmente charlas y videos) y que te introduzcas a la literatura en inglés de cualquier género, como pasatiempo. Será un tiempo que se verá convertido en ventajas para tu futuro.

Los mejores años de la vida, pero en la escuela

Una vez que te has decidido a ser un biólogo marino, te espera un camino de cuatro a cinco años de estudios formales para obtener un título de licenciatura. Vas a pasar por materias comunes de las ciencias: bioquímica, biología celular, microorganismos, botánica, zoologías de invertebrados, distintas oceanografías, histología, embriología, genética, ecología marina, teoría evolutiva, modelos estadísticos, biología pesquera, dinámica de poblaciones, acuacultura, didáctica, biogeografía y un montón más. Como ves, aprenderás un poco de todo y a lo largo de los años, entre todas esas asignaturas, encontrarás un área que te interese tanto como para desarrollar un tema de investigación y presentarlo como proyecto de tesis. Elegirás ese tema en acompañamiento de un investigador que te apoyará en su desarrollo y que podría convertirse incluso en tu director de tesis. Elige bien, pero no te agobies demasiado. En ningún momento de tu carrera estarás obligado a quedarte con una única especialidad. Eso es lo bonito de las carreras científicas: vas modificando y ampliando tus intereses de estudio.

Además del componente académico, durante el periodo de vida universitaria vas a conocer a muchas personas de otras partes de la ciudad, de todos los estados del país e incluso del mundo. A mí me ha tocado encontrarme compañeros y estudiantes de Brasil, Francia, Guatemala, Chile, Argentina, Colombia, Estados Unidos,

España o Alemania, por poner algunos ejemplos. Particularmente la carrera de biólogo marino en La Paz, Baja California Sur, gracias al trabajo de sus profesores y egresados, tiene reconocimiento nacional e internacional como la mejor del país y está a la altura de cualquier otra del continente. Además, cuenta con el privilegio de encontrarse en una maravillosa ubicación: frente a las playas del mar Bermejo, el “acuario del mundo”, mejor conocido como el golfo de California.



Figura 3

Prácticas de laboratorio por alumnos de cuarto semestre durante la carrera de Biología Marina. Laboratorios de docencia, UABCS, septiembre de 2019. Fotografía por el autor

He escuchado por ahí que se dice que la vida real comienza cuando terminas tu educación universitaria. Sin embargo, la vida es lo que nos sucede siempre, la vida es vida y no se detiene. Lo es cuando llegas a vivir a esta ciudad y apenas conoces a tu primer casero o *roomie*; cuando debes pasar tiempo extra estudiando

con el fin de conservar un buen promedio para una beca o para facilitar tu titulación; cuando debes encargarte de las labores básicas por ti mismo: limpieza de casa, lavandería, cocina, transporte. Podrías encontrar un compañero o pareja, o tener que dejarlo y separarse; vas a lidiar con las presiones de combinar el estudio en la escuela con algún trabajo de medio tiempo; con las actividades deportivas, culturales, las salidas sociales y las fiestas. ¡Ay, las fiestas!

Al fin, cuando has terminado tu licenciatura, que te otorga el título de biólogo marino, es posible que desees especializarte en un tema concreto. La forma usual es hacerlo mediante estudios de posgrado, en una maestría en ciencias. Hay programas de estudio en Ciencias marinas y costeras, Manejo de recursos marinos, Ciencias ambientales, Oceanografía biológica, o directamente en Biología Marina. Puedes elegir la que más se acerque al tema en el que deseas especializarte. El tiempo para completar un programa de maestría suele ser de dos hasta tres años. Durante este tiempo concluirás tu tema de investigación con una tesis, aunque también deberás acreditar algunas asignaturas obligatorias según el programa de posgrado que has elegido. En esta etapa es posible que asistas a impartir una ponencia oral en el tema de tu especialidad durante tu primer congreso internacional. Y también vas a tener tu inicio en la redacción y presentación de artículos a revistas científicas de alto nivel con tu primera publicación profesional.

El paso académico final para concluir tu formación inicial, ahora sí, como un científico dedicado a la biología marina es realizar estudios de posgrado más avanzados y llegar a ser doctor. Un doctorado en ciencias puede durar hasta cuatro años o más, durante los cuales tu propósito va a ser formular una pregunta original de investigación, diseñar y aplicar métodos seleccionados para darle una respuesta concreta y lograr algo que todo científico se ha propuesto: crear conocimiento nuevo que se integre al que ya existe en ciencias biológicas. En un doctorado es frecuente que también tengas oportunidad de realizar una estancia de investigación en un centro de investigación o una prestigiosa universidad en el extranjero. Así descubrirás otros países y conocerás colegas con los que

vas a formar una red de investigación para el futuro. Estos nuevos conocimientos los acercarás a la sociedad de nuevo por artículos científicos, ponencias en congresos internacionales, pero además los socializarás en forma de talleres o charlas y debes responsabilizarte de que todos aquellos saberes que has cosechado sean de conocimiento social.

Pasarás al menos diez años realizando todo este recorrido y no habrá sido un camino sin dificultades, aunque también tiene sus recompensas personales y profesionales. Un biólogo marino que se interesa en la investigación científica tiene la oportunidad de integrarse a un centro de investigación o universidad y dedicar su vida laboral a producir más conocimientos originales, responder las preguntas de investigación de curiosidad propia y otras de interés e impacto social. Impartirá clases y cátedras a los estudiantes que quieran unirse a esta larga tradición de especialistas de los organismos marinos; y tomará el rol de tutor y director de tesis de estudiantes que, al igual que él, tienen este interés sobre el mar y los seres que viven dentro de él.

Somos lo que nos pasa

Sin embargo, esa no es toda la historia. Todo el recorrido que te he narrado es el que está enfocado en una carrera científica y académica y debes saber que no todos los biólogos marinos se inclinan por ese proyecto de vida. Tus amigos y colegas se irán dedicando también a otras áreas, como la participación ciudadana en organizaciones de la sociedad civil, promoviendo el cuidado del ambiente en zonas como Cabo Pulmo; haciendo investigación en proyectos dirigidos a resolver problemáticas de interés público, como la protección de los manglares del Mogote; siendo técnicos de laboratorio de alto nivel estudiando la calidad del agua en las playas de uso turístico; serán activistas en temas de conservación ambiental en el norte del golfo de California protegiendo el hábitat de la vaquita marina; formarán empresas de ecoturismo informado y ejercido con responsabilidad y buenas prácticas, como en el nado con el tiburón ballena; parti-

ciparán en empresas de acuacultura y pesca responsable cultivando ostión, totoaba o madreperlas; vigilarán y cuidarán organismos vulnerables y a sus crías en los campamentos de protección de la tortuga golfinha de la costa del Pacífico desde Todos Santos a Cabo San Lucas; trabajarán en el sector federal en la regulación y vigilancia de las áreas naturales protegidas como funcionarios de SEMARNAT o inspectores de PROFEPA; serán productores de documentales que acercarán la vida marina a aquellos que no tienen el privilegio de vivir lo que es bajar en una jaula de metal para bucear con el gran tiburón blanco e incluso se dedicarán a la ilustración científica y otras formas de expresión artística, poniendo en práctica la representación de la vida en el contexto y la sensibilidad que han aprendido durante su formación.



Figura 3

**Trabajo de investigación, estudio reproductivo con almeja blanca *Dosinia ponderosa* en la fase de captura de morfometrías (medidas de longitudes y peso).
Laboratorio de Histología, Unidad Académica Pichilingue, UABCs,
febrero de 2016. Fotografía por el autor**

Si has llegado a esta altura del texto, ya te puedo confiar que este escrito partió de una lectura reciente de “How to become a marine mammal scientist”, después de pasar el festejo del día del biólogo en México un 25 de enero y de recibir un empujoncito durante el curso de “Introducción a la comunicación pública de la ciencia” en colaboración con el COSCyT, CIBNOR y la UABCs. Por cierto, los biólogos marinos tenemos doble festejo, pues el 1 de junio de cada año celebramos el Día del Biólogo Marino, impulsado por el Dr. Emilio Barjau González, egresado de la misma UABCs.

Todo el texto está sesgado por mi historia como estudiante foráneo, cuando llegué a esta bendita ciudad de La Paz un verano de 1996 a vivir y después de haber recibido el título de biólogo marino en enero de 2003, después de haber pasado por todo lo que ha ocurrido desde entonces y durante el resto de mi formación y ejercicio profesional, así como tras quince años de experiencia como profesor a nivel superior. Todas las omisiones e interpretaciones son propias y nada más. Si al terminar tienes una mejor idea del esfuerzo que le dedicamos a ejercer en esta maravillosa carrera o has reconocido el impacto del trabajo de los biólogos en tu comunidad y en la sociedad de las zonas costeras, habrá valido la pena.

Referencias

CRNO-ANUIES (2018, octubre, 16), “Obtiene UABCs su primera acreditación internacional”, Consejo Regional Noroeste ANUIES. <https://crno.anuies.mx/index.php/inicio/noticias/130-baja-california-suruabcs/1605-obtiene-uabcs-su-primera-acreditacion-internacional> (Consultada el 07 de febrero de 2023).

Knickmeier, Katrin, Anja Reckendorf y Dennis Brennecke. 2023. “How to become a marine mammal scientist”, en: *Marine Mammals: A deep dive into the world of science*, coords. Brennecke, Dennis, Katrin Knickmeier, Iwona Pawliczka, Ursula Siebert y Magnus Wahlberg, 79-89, Suiza: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-06836-2>.

ChatGPT-3, una inteligencia artificial en el aula ¿sí o no?

Ricardo Cavieses Núñez y Jesús Hernández Cosío

Resumen

El uso reciente de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha generado debate y preocupación en las instituciones del sector. Una de las herramientas que ha adquirido amplia popularidad en el mundo de la IA es ChatGPT-3, un servicio de texto autogenerado. Su auge ha desatado una copiosa discusión mundial sobre las promesas y amenazas que supone para el ámbito educativo. Algunas instituciones han decidido prohibir su uso; otras por el contrario, invitan a explorar y utilizarla con responsabilidad. Sin duda, esta tecnología puede convertirse en una herramienta de extraordinario aporte a la educación, aunque también existe una preocupación extendida sobre su mal uso, que puede llegar a abrir la deshonestidad o el distanciamiento de la ética académica. En este sentido, existen casos registrados de estudiantes que han intentado o logrado engañar a sus profesores a través de ensayos generados con la herramienta, presentando textos completos o fragmentos como si fuesen de su autoría. En este artículo se presenta el panorama actual, así como algunos conceptos y reflexiones del uso y adopción de la herramienta de IA en este ámbito.

RCN. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Ingeniería en Pesquerías de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, cavieses@uabcs.mx

JHC. Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, jhernandez@uabcs.mx

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, ChatGPT-3, plagio, generador de texto.

Panorama actual

Desde el mes de febrero de 2023 se ha hablado mucho de una inteligencia artificial (IA) llamada ChatGPT-3. En distintos medios se ha visto el surgimiento de una gran cantidad de “gurús” que tratan de explicar cómo ganar dinero con esta mágica herramienta, o bien, que dan consejos ingeniosos sobre cómo obtener beneficios al utilizarla. La mayoría expone más o menos lo mismo a través de opiniones vacías de argumentación confiable, o en su caso, exhibiendo notoria superficialidad, sin lograr clarificar el tema. Adicionalmente, como efecto consecuente, diversas organizaciones, incluyendo las instituciones de educación superior (IES), han exteriorizado su preocupación sobre un posible uso indebido en el ámbito educativo y académico. En algunos casos, se ha llegado a la prohibición terminante del uso de ChatGPT-3, como lo ha hecho la prestigiosa publicación *Science* o el Instituto de Ciencias Políticas de París. En perspectiva opuesta, otras organizaciones como la editorial Springer, han adoptado un enfoque distinto, al promover la exploración y uso ético de la herramienta.

Con este contexto, es oportuno ofrecer una contribución útil a la discusión, que a su vez sirva al esclarecimiento del tema. Aunado a lo anterior, se encuentra el propósito de aportar a la conciencia el uso adecuado y responsable de este tipo de herramientas, y adicionar reflexiones que influyan en la consolidación de un posicionamiento oficial conforme a una política institucional definida.

ChatGPT-3: un modelo de lenguaje optimizado

ChatGPT-3 es un servicio en línea de texto autogenerado, que ofrece una empresa llamada OpenAI, con sede en San Francisco, California. La empresa fue creada en 2015 por un peculiar equipo, que incluye entre sus filas al empresario, inversor y magnate sudafricano, Elon

Musk y al gigante tecnológico Microsoft. Desde su propio enunciado de misión, la compañía establece que su mayor objetivo es el desarrollo de tecnologías de IA, de forma responsable y benéfica para la humanidad. Cabe mencionar que una característica relevante es que no se trata de desarrollos de código abierto, por lo tanto, sus productos tecnológicos no son compartidos libremente. Como estrategia, OpenAI ofrece interacción activa con muchas otras organizaciones e instituciones. Aparte de ChatGPT-3, la compañía brinda otras herramientas; entre ellas destaca DALL-E2, un sistema de IA capaz de generar imágenes y arte desde una descripción en lenguaje natural.

Actualmente, existen otras organizaciones en el mundo que proveen servicios similares y trabajan intensamente en la investigación y desarrollo de la IA. Un ejemplo de ellas es Midjourney, un laboratorio independiente, con un programa del mismo nombre, capaz de crear imágenes sorprendentes. La imagen inferior fue creada por Midjourney a partir de la petición explícita “Arquímedes en su taller” (figura 1).

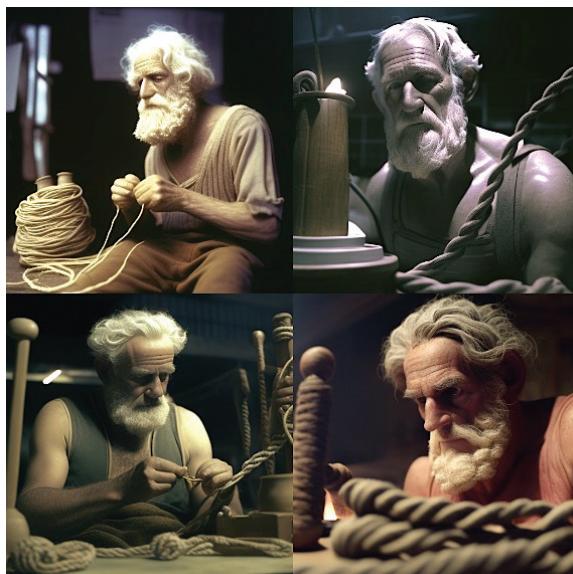


Figura 1
Imagen creada por el programa de IA Midjourney

La inteligencia artificial generativa describe algoritmos destinados a la creación de distintos tipos de contenidos como texto, audio, imágenes, videos e inclusive código fuente para la programación de dispositivos de cómputo. ChatGPT-3 usa un modelo de lenguaje autorregresivo denominado *transformador generativo preentrenado* (GPT¹). Es un modelo de aprendizaje profundo (DL²) que pertenece al conjunto de modelos de procesamiento natural del lenguaje (NLP³) y todo esto forma parte de la IA dentro del área de la informática.

Los modelos de NLP han sido estudiados desde 1940. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial y gracias al desarrollo de las primeras computadoras, fueron proyectados como sistemas de traducción automática. El informático Warren Weaver y el lingüista Noam Chomsky fueron quienes concibieron una de las primeras ideas al respecto. Buscaban que las computadoras realizaran traducciones automáticas y determinaran si una oración era gramaticalmente correcta. Sin embargo, pronto se percataron de que el lenguaje humano era mucho más complejo de lo que habían pensado. Como dato adicional, cabe mencionar que Weaver también contaba con estudios universitarios en Biología, y en el caso de Chomsky, en Filosofía.

Las investigaciones continuaron a lo largo de los años 1960. Poco después se dio a conocer el programa ELIZA como parte del trabajo de Joseph Weizenbaum. Este programa era un bot de conversación que simulaba ser un psicólogo que trataba de mantener una conversación, a través de una base de datos de oraciones. Simultáneamente, hubo diferentes investigaciones de otros equipos, de la que divergieron dos vertientes de estudio para lograr la clasificación de los modelos NLP:

- Los modelos fundamentados en estructuras lógico-gramaticales.

1 *Generative Pre-trained Transformer*

2 *Deep Learning*

3 *Natural Language procesor*

- Los modelos estocásticos basados en probabilidades (en este grupo entra el modelo de ChatGPT-3).

Los GPT funcionan a partir de la transformación del texto de las palabras en vectores. Según el significado de la palabra se crean campos semánticos y, posteriormente, se asigna una probabilidad de qué palabra es la siguiente. Para lograr esto, OpenAI desarrolló diferentes modelos que consideran diferentes parámetros tales como el contexto, el estilo de escritura, la aleatoriedad en los campos semánticos, entre otros factores. Para ajustar los parámetros, es decir, el entrenamiento de los modelos, se usaron diferentes tipos de textos obtenidos de internet; desde blogs, guiones de teatro, novelas, artículos científicos y más. En la versión GPT-2, se usaron tan sólo 40 gigabytes de información, lo que equivale a 1.5 mil millones de parámetros. El modelo actual tiene 175 mil millones de parámetros y se dice que el siguiente modelo GPT-4, aún no liberado, constará de 500 parámetros más.

El modelo GPT-3 se puso a disposición de los programadores por conexión directa al servicio a través de los servidores de OpenAI, lo cual es algo complejo y requiere de un nivel de conocimientos avanzados para utilizar el modelo en el desarrollo de aplicaciones. La versión vigente del modelo GPT-3.5 se liberó en modo de prueba al público en general, utilizando una plataforma abierta y gratuita llamada ChatGPT-3, la cual emula una interfaz de chat (figura 2). OpenAI mantiene una versión gratuita pero limitada a la disponibilidad de sus servidores y ofrece otra versión de pago que permite un acceso ilimitado a los usuarios. Además, Microsoft hizo una inversión millonaria en la organización para poder integrar el modelo a sus productos de ofimática.

ChatGPT-3 es una herramienta con un sinfín de aplicaciones y en los últimos meses su enorme cantidad de usuarios ha obtenido resultados de su funcionamiento con diversos propósitos y temas de interés. Las entradas de texto o instrucciones son llamadas *prompt* y son capturadas desde un diálogo escrito, donde el usuario y la herramienta interactúan. En función a la naturaleza de

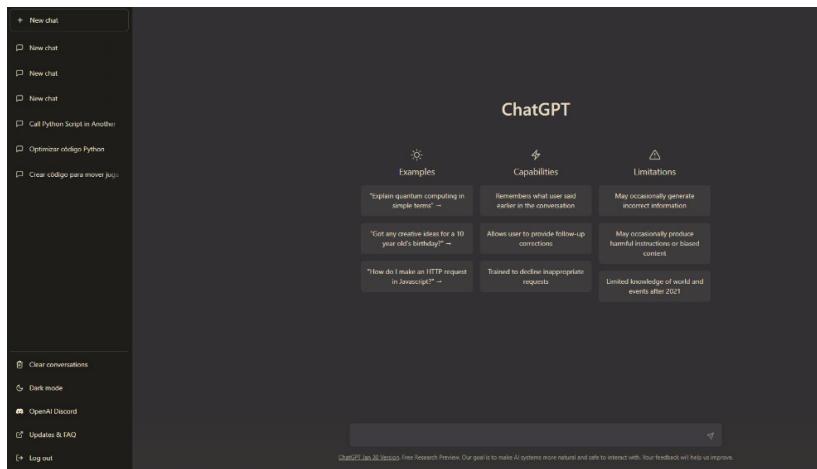


Figura 2
Interfaz de la plataforma de ChatGPT-3

cada *prompt*, se pueden generar con diferentes estilos de escritura pequeños ensayos, entradas de blogs, publicaciones para redes sociales y mucho más. Los textos producidos se basan en los datos con los que se ha entrenado el modelo y que se han ingresado a su sistema. ChatGPT-3 no obtiene información en línea, dado que este se encuentra desconectado de Internet, y solo incluye contenidos hasta el 2021. Por esta razón, estrictamente hablando, es difícil referir a un asunto de plagio. A continuación, se presenta un ejemplo de un texto generado (figura 3):

A screenshot of a generated text response from ChatGPT-3. The interface shows a user input field with the text 'Explica que es una célula eucarionte' and a response field below it. The response is: 'Una célula eucarionte es un tipo de célula que tiene un núcleo definido y orgánulos membranosos. Es una de las dos categorías principales de células vivas, la otra siendo las células procariotas. La mayoría de las células en los seres vivos conocidos son eucariontes, incluyendo las células animales, vegetales y fúngicas.'

Figura 3
Ejemplo de un *prompt* y su correspondiente texto generado por ChatGPT-3

Así como este texto específico, la herramienta puede crear textos más largos y ofrecer mejores resultados si se utilizan *prompts*

adecuadamente construidos. El fervor ha sido tal que ya se habla del surgimiento de una nueva profesión llamada “ingenieros en *prompt*”. Otro uso destacado es la generación de código de programación, mediante un *prompt* que especifica lo que debe hacer el código. El modelo entrega como resultado una propuesta de un *script* funcional, siendo al menos una idea de la lógica que debe seguir el algoritmo. Adicionalmente, ChatGPT-3 puede ayudar en la creación de la documentación de código. Esta funcionalidad aún tiene algunas limitaciones, pero resulta muy útil para los programadores inexpertos.

Uso y aplicaciones en la educación

En el entorno académico existe preocupación por parte del profesorado sobre el alto riesgo que representa la utilización imprudente de esta herramienta por el estudiantado, al momento de realizar una tarea completa, sin la menor edición y confirmación de la validez de la información obtenida. La naturaleza humana denota curiosidad y ante la promesa de facilitar las tareas, el alumnado podría verse tentado al uso de ella sin moderación.

Este tipo de trabajos pueden ser detectados tras una lectura crítica, o en algunos casos es posible emplear otro algoritmo de inteligencia artificial. Sólo habrá que considerar que aún no son totalmente fiables. Además, sin una correcta supervisión el modelo puede generar respuestas terriblemente equivocadas que, sin el conocimiento suficiente del lector, puede caer en el engaño. Conforme a lo anterior, se sigue destacando el carácter de acompañamiento de la herramienta, muy distante de la aprobación para crear documentos completos.

Una propuesta para el manejo responsable y ético de los textos generados por IA es la implementación de un método de citas adaptado al estilo APA, donde se señala la porción del texto obtenido del modelo y si hubo edición humana posterior. Es decir, al igual que un texto producido por humanos, se deben citar las fuentes. En este caso, las fuentes deberían ser para corroboración. Por ejemplo, el texto presentado en la figura 3, quedaría de la siguiente forma:

Existen diferentes tipos de células, una de ellas es - la célula eucarionte: es un tipo de célula que tiene un núcleo definido y orgánulos membranosos. Es una de las dos categorías principales de células vivas, la otra siendo la célula procariota. La mayoría de las células en los seres vivos conocidos son eucariontes, incluyendo las células animales, vegetales y fúngicas - (GPT-3, conf. en Megías M. *et al.* 2017).

En este caso, el fragmento generado por la IA se señala con guiones. Después, en la cita bibliográfica se especifica el modelo de NLP utilizado y se indica que se hizo una confirmación de la información con un autor. Al final del documento la bibliografía tendría que señalar el *prompt* usado, tal como en el siguiente ejemplo:

Megías, M., Molist, P., y Pombal, M. (2017). *Atlas de histología animal y vegetal*. Vigo, España: Universidad de Vigo. ChatGPT-3 [prompt: explica qué es una célula eucarionte]

De este modo, no se limita al alumnado o al interesado en el uso de la herramienta, sino que se fomenta la confirmación de información, el uso crítico de las IA, a la vez que se enseña a estructurar de manera lógica el contenido que se crea con los modelos de GPT. Desde una perspectiva propia, sobreviene la recomendación del trabajo en este tipo de formatos y en la necesidad de plantear estrategias de uso de los NLP dentro las aulas de clases. Un ejemplo de cómo se podría usar dentro de un curso sería solicitar al alumnado un ensayo o un artículo escrito a partir de los resultados de una lista de *prompts* que deberán ingresar al modelo. Los siguientes pasos serían desarrollar un trabajo de edición y corroboración de la información y discutir la veracidad de la información obtenida. Otra aplicación sugerida sería como apoyo en la revisión gramatical y corrección de estilo de los trabajos escritos por el estudiantado. También se puede presentar al modelo un conjunto de textos de algún autor o conjunto de autores que pertenezcan a un periodo histórico y usarlo como un instrumento de análisis para encontrar patrones, tendencias y contextos de los autores.

Mientras tanto, en el ámbito del docente surgirán reflexiones inusitadas y a su vez emergerán ventajas para el trabajo cotidiano. ChatGPT-3 puede convertirse en un asistente que ayude y facilite el trabajo de revisión y preparación de material para un curso. De igual forma, puede ayudar a encontrar alternativas para disminuir el tiempo invertido en procesos burocráticos y así permitir a los docentes dedicar su concentración en los procesos educativos.

En otro sentido, los *bots* de IA pueden proporcionar respuestas a dudas del estudiantado ante una limitada disponibilidad o ausencia de un profesor o instructor. De acuerdo con el reporte especial de EDUCAUSE, *Inteligencia Artificial, ¿Dónde estamos ahora?*, se indica que las IA tienen el potencial de convertirse en mentores personales digitales, capaces de alcanzar mayor y mejor comunicación en el apoyo estudiantil. En ciertos casos podrá proporcionar ayuda financiera justo a tiempo, además de advertencias tempranas. Del lado institucional, ofrecerá información para el mercadeo y reclutamiento, admisiones e inscripción, así como en el análisis de planes de estudio y planificación de recursos (Zeide, 2019).

Consideraciones finales

ChatGPT-3 se ha convertido en el foco de atención de muchas personas y organizaciones de todo tipo. La efervescencia de las herramientas de escritura con IA incorpora desconfianza y alarma. Para las universidades es un asunto complicado; se debe analizar y decidir un posicionamiento coherente al respecto. Por un lado, una respuesta que aparenta ser lógica es censurar o bloquear su uso; no obstante, otro enfoque es que ello oculta el deseo de no enfrentar los inevitables sucesos y las situaciones por venir. Cada vez más y mejores modelos aparecerán y con certeza llegarán de una u otra forma a afectar el desempeño educativo, por lo que dependerá de las instituciones y personas usuarias si esa afectación será positiva o negativa.

Más allá de la sacudida es natural reaccionar con cautela. En lo inmediato, en las instituciones educativas se puede bloquear el

acceso a la herramienta; sin embargo, cualquier usuario, estudiante o persona podrá usarlo en su celular, desde su hogar u otro medio. ChatGPT-3 está creciendo descomunalmente y cada semana millones de nuevos usuarios se acercan a conocerlo y a aportar segundo a segundo a su aprendizaje evolutivo. Sin duda, el modelo de ChatGPT no será la última herramienta generativa que sacuda a las instituciones educativas. El propósito mayor es contar con una política enfocada en el estudiantado sobre el uso de este tipo de tecnologías, como resultado de una reflexión de las posibilidades, alcances y las variadas complicaciones que supone el uso de ChatGPT-3 en la enseñanza y el aprendizaje.

Al final, un punto fundamental es conseguir que el estudiantado obtenga mayor valor si aprende a convivir ética y profesionalmente con estas tecnologías, en lugar de ser ejecutor o presa de usos indiscriminados provocados por conductas reprochables. Muchos laboratorios de investigación y empresas ya trabajan en las herramientas contrapartes, como es el caso de Turnitin. Abrazar ChatGPT desde el primer instante podría no ser una buena idea; mejor démosle un caluroso apretón de manos por el momento. El factor docente es un tema relevante, que requiere una discusión aparte.

Podemos concluir que esta tecnología llegó para quedarse y estaremos interactuando con ella de un modo cotidiano. Deberemos aprender a utilizarla de una forma responsable con la sociedad y plantearnos los dilemas éticos necesarios, pero no por ello hay que cerrar las puertas e ignorar su gran utilidad. Sobre todo, hay que pensar en todas las posibilidades que tendremos, que van desde resumir y estructurar información contenida en miles de artículos de investigación, hasta poder tener un asistente virtual. En años venideros, la discusión vendrá sobre nuevas preguntas complejas de la IA en las industrias de salud, tecnológica, en el ámbito educativo y en muchas profesiones. Al final, lo que debemos entender es que se trata de un software y no de algo mágico.

Referencias

- Bhaskar, A. (2022, 29 noviembre). *Zero-Shot Opinion Summarization with GPT-3*. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2211.15914>
- Birchenall, L. B., & Müller, O. (2014). “La teoría lingüística de Noam Chomsky: del inicio a la actualidad”. *Lenguaje*, 42(2), 417-442.
- Dale, R. (s. f.). *GPT-3: What's it good for? | Natural Language Engineering*. Cambridge Core. <https://www.cambridge.org/core/journals/natural-language-engineering/article/gpt3-whats-it-good-for/0E05C-FE68A7AC8BF794C8ECBE28AA990>
- Dehouche, N. (2021, 25 marzo). *Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3)*. <https://www.int-res.com/abstracts/esep/v21/p17-23/>
- EDUCAUSE (2022, 1 junio). “Artificial Intelligence Where are We Now? Why IT Matters to Higher Education”. *EDUCAUSE Review – Special Report*.
- Elana Zeide,E. (2019, 26 agosto). “Artificial Intelligence in Higher Education: Applications, Promise and Perils, and Ethical Questions”. *EDUCAUSE Review* 54, no. 3.
- Ijlal, T. (2022, 17 diciembre). *The Dark Side of OpenAI's ChatGPT - Towards AI*. Medium. <https://pub.towardsai.net/the-dark-side-of-openais-chatgpt-55b3fbb663e8>
- NLP - overview*. (s. f.). https://cs.stanford.edu/people/eroberts/courses/soco/projects/2004-05/nlp/overview_history.html
- OpenAI. (2023). ChatGPT3. Recuperado 25 de enero de 2023, de <https://chat.openai.com/auth/login>
- Sigmoid. (2023, 9 enero). *GPT-3: All you need to know about the AI language model*. Recuperado 31 de enero de 2023, de <https://www.sigmoid.com/blogs/gpt-3-all-you-need-to-know-about-the-ai-language-model/>
- Warren Weaver 1894-1978. (1979). *Science*, 203(4380), 534-534. <https://doi.org/10.1126/science.203.4380.534>

¿Son realmente orgánicos los alimentos que se ofrecen en los tianguis locales de La Paz?

Francisco Higinio Ruiz Espinoza
y Félix Alfredo Beltrán Morales

Resumen

El presente trabajo pretende lograr que los lectores identifiquen las diferencias entre alimentos libres de químicos sintéticos y convencionales, comúnmente encontrados en algunos tianguis establecidos en las calles de la ciudad de La Paz. Por otra parte, también es frecuente encontrar la oferta de productos hidropónicos orgánicos, mismos que al ser producidos sin suelo, no pueden ser considerados orgánicos, ya que la filosofía de este tipo de producción se basa en el uso de prácticas regenerativas para proteger –principalmente– la salud del suelo y asegurar el futuro de la agricultura. Como se observará, para que un alimento se considere orgánico tiene que contar con ciertos distintivos, por lo que aquí revisaremos los criterios, leyes y normas que regulan la circulación de estos productos, así como el proceso de producción orgánica. Por ello, un punto importante es verificar la procedencia del producto, el tipo de procesado;

FHRE. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Agronomía de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, fruiz@uabcs.mx

FABM. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Agronomía de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, abeltran@uabcs.mx

si se realiza mediante las normas orgánicas de nuestro país (con un sello Orgánico-Méjico), o bien, con algún otro sello, como el de USDA-Organic de Estados Unidos, el de Normas de Agricultura Ecológica de la Unión Europea (UE) o el *Japan Agricultural Standard* de Japón (JAS).

Palabras clave: certificación, hidroponía, producción orgánica, oferta, alimentos procesados.

Introducción

Si se realiza una caminata por las calles y avenidas de la ciudad de La Paz, se pueden escuchar voces que invitan a la adquisición de productos orgánicos. Desde ahí surgen las dudas: ¿los consumidores sabemos realmente si estamos adquiriendo productos orgánicos?, ¿conocemos qué es la producción orgánica?, o ¿de dónde provienen los alimentos que nos ofrecen como orgánicos? Generalmente, la mayor parte de la producción agrícola se basa en la agricultura comercial y de exportación, lo que ha conllevado al incremento en el uso de agroquímicos. Latinoamérica consume el 9.3% de los pesticidas utilizados en el mundo. En la misma parte del mundo somos los que invertimos más de 2700 millones de dólares anuales en importación de pesticidas, muchos de ellos prohibidos en los Estados Unidos por razones ambientales o de salud humana.

En este sentido, son pocos los estudios que se han dedicado a medir el impacto ambiental y social de esta intensificación agroquímica, pero se sospecha que supera los diez mil millones de dólares al año, si se cuantifican los costos ambientales de contaminación de aguas y suelos. Los alimentos orgánicos tienen la ventaja de ser productos sin hormonas, sin antibióticos, sin colorantes y sin fragancias artificiales, por lo que proporcionan beneficios para la salud humana, mientras previenen, en gran medida, el daño al medio ambiente y las tierras agrícolas a través de la cooperación.

La agricultura orgánica ayuda a reducir el efecto invernadero y el calentamiento global debido a su capacidad para fijar el car-

bono en el suelo. A nivel económico, los cultivos orgánicos rinden entre un 80% y un 128% más que los cultivos convencionales. Esto permite fortalecer la economía agrícola, ya que los involucrados en la producción ganan entre 20% y 40% más que la producción tradicional. En el contexto anterior, es necesario saber si los alimentos o productos orgánicos ofrecidos en nuestros mercados (tianguis) provienen de una agricultura libre de químicos o no (figura 1).



Figura 1
Tianguis donde se ofrecen productos como orgánicos.
Foto de Francisco Ruiz (2023)

Primeramente, definamos qué es la agricultura orgánica

La palabra “orgánico” hace referencia a la forma en que los agricultores cultivan y procesan productos agrícolas con técnicas más saludables; entre ellos, frutas, verduras, cereales, lácteos (como leche y queso), y carne libre de productos químicos sintéticos (fertilizantes e insecticidas, entre otros químicos). A través de estas medidas se

busca mejorar el suelo y proteger los recursos naturales como el agua, el aire y la biodiversidad. Para poder definir de dónde provienen estos productos y a cuáles se les debe llamar “orgánicos” o simplemente “libres de químicos”, debemos saber lo que significa la certificación de productos orgánicos, que es lo que le da el plus o lo que define propiamente a este tipo de alimentos.

¿Qué es la certificación orgánica?

La producción orgánica se basa en el uso de prácticas regenerativas, principalmente para proteger la salud del suelo y asegurar el futuro de la agricultura. En ese conjunto, el ser humano es una parte de su ambiente y el cultivo toma en cuenta todas las variables del lugar. Es por eso que para que tenga sentido una certificación de agricultura regenerativa, el cultivo debe ser mínimamente orgánico.

Un producto orgánico certificado implica que este ha sido fabricado, almacenado, procesado, manipulado y comercializado de acuerdo con especificaciones técnicas precisas (normas) y, por consiguiente, certificado como “orgánico” por un organismo aprobado. Es importante tener en cuenta que esta etiqueta se aplica al proceso de producción y garantiza que el producto se elabore y produzca de manera que no dañe el medio ambiente.

Ventajas de certificar

¿Qué obtienen los productores con la certificación de la producción orgánica?

Los pequeños productores podrán vender su producción diferenciada de cultivos tradicionales a precios dos o tres veces más altos, con lo que aumentan sus ingresos. Los productos se pueden comercializar en mercados y ferias locales, así como en supermercados y centros comerciales de todo el país.

También garantizarán que dicho producto ha sido aprobado por la agencia responsable de asegurar el nivel del producto certificado y que cumple con las normas y estándares nacionales o internaciona-

les para productos orgánicos, es decir, que es libre de químicos. Por lo tanto, los consumidores o comerciantes que procesan y exportan productos orgánicos estarán seguros de que los productos orgánicos certificados cumplen con los estándares del mercado internacional y, en consecuencia, no serán rechazados del mercado debido a la presencia de residuos químicos.

¿Cómo diferenciar a los productos orgánicos de los convencionales?

La finalidad consiste en diferenciar la certificación orgánica (figura 2) de la producción convencional y que cada una pueda ser reconocida fácilmente por parte del consumidor nacional e internacional.

En este sentido, las normas indican qué es lo que deberá llevar un sello orgánico, mismo que deberá ser visible en las etiquetas o rótulos de empaques de los productos orgánicos certificados ofrecidos en diferentes mercados, lo que indica que deben cumplir con la normatividad de la producción orgánica. Por tal motivo, es de suma importancia resaltar que los productores agropecuarios, así como los que procesan o comercializan los productos orgánicos deben cumplir estos requisitos antes de ofrecerlos como productos saludables.



Figura 2

Aplicación en productos del sello distintivo para productos orgánicos. Fuente: tomado del *Manual de Identidad Gráfica. Distintivo Nacional para Productos Orgánicos, 2021*

¿Quiénes certifican los procesos de la producción orgánica?

Existen diferentes agencias encargadas de certificar los procesos de la producción orgánica. En el caso de México, se debe cumplir con las Normas establecidas en la Ley de Productos Orgánicos y ostentar el sello Orgánico-Méjico; el cual consiste en una etiqueta autoadherente de colores verde, azul y amarillo, que brinda la certeza de ser un producto de calidad, sanidad y seguridad alimentaria (inocuidad). Para vender productos orgánicos certificados en Estados Unidos, estos deben de llevar el sello USDA Organic y cumplir con la normatividad establecida en el Programa Nacional Orgánico.

A nivel internacional existen certificadoras que se encargan de que los productores cumplan con las Normas de producción (Figura 3), como son: Organic Crop Improvement Association (OCIA), California Certified Organic Farmers (CCOF), Mayacert, Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos (Certimex), Bioagricert (BAC), Oregon Tilth (OTCO), Quality Assurance International (QAI), Farm Verified Organic-International Certification Services (FVO), BCS Å-KO Garantie, IMO Control, Naturland, Aurora Certified Organic, Demeter-International e. V., Organic Forum International, Inc., entre otras.



Figura 3
Identificación distintiva de las normas de producción orgánica, México, Japón, EE. UU., Europa. Fuente: tomadas de las normas de orgánicas de cada país, 2021

¿Cómo se pueden clasificar los productos ofrecidos?

Con lo descrito anteriormente, se puede decir que la mayor parte de los productos ofertados como “orgánicos” en los tianguis de La Paz

no están reglamentados por una norma de producción orgánica ni tienen el respectivo sello distintivo. ¿Cómo podemos asegurarnos de que realmente son producidos por un proceso orgánico? Los comerciantes pueden argumentar que estos son producidos en sus huertos de traspaso sin ningún producto químico sintético, pero deben dar cuenta del origen de las semillas y de cómo fueron producidas; si son adquiridas en forma convencional, entonces no son orgánicas. En este punto, en México todavía no hay una ley que proteja a estos productores o que promueva la organización o participación entre comunidades de producción orgánica (o de productos libres de químicos que no son orgánicos), pero esto puede ser el inicio para los consumidores.

¿La hidroponía puede ser orgánica?

La hidroponía es una forma de producción que proviene del griego “hydro” (agua) y “ponos” (labor o trabajo). Para términos prácticos, llamaremos hidroponía a lo referente a la agricultura sin suelo, un método para cultivar plantas utilizando disoluciones minerales. Es una técnica que está basada en principios científicos y en México se ha convertido en una manera sencilla de obtener alimentos.

Existen tres principales tipos de técnica hidropónica:

1. NFT (Nutrient Film Technique): traducido al español, significa “técnica de película de nutrientes”. Permite cultivar hortalizas en tubos redondos o cuadrados de PVC, utilizando agua con nutrientes sin ningún tipo de sustrato, es decir, la planta dispone directamente de los minerales que necesita para su crecimiento.
2. Raíz flotante: permite cultivar hortalizas en cajones de madera o plástico sobre una placa de unicel que flota en agua con nutrientes, facilitando el manejo y el espacio del que se dispone.
3. En sustrato: es una de las más usadas para cultivar hortalizas como los jitomates, ya que por el tamaño no se pueden

cultivar en las técnicas antes mencionadas. Permite utilizar sustratos como tezontle, agrolita, peat moss, vermiculita, entre otros.

La hidroponía hace posible el cultivo incluso de forma casera, puesto que los cultivos hidropónicos se adaptan a cualquier tipo de espacio y condiciones. Al ser la agricultura orgánica una filosofía basada en el uso de prácticas regenerativas, principalmente para proteger la salud del suelo, y dado que la hidroponía no maneja suelos agrícolas que puedan regenerarse y en su lugar utiliza soluciones nutritivas que realmente no forman parte de un proceso de producción orgánica, no es considerada dentro de certificaciones orgánicas en algunos países como México.

Cuando nosotros como consumidores vemos que ofrecen productos orgánicos de hidroponía, debemos ponernos a pensar cómo fue el proceso de esta producción, ¿qué insumos utilizaron?, ¿tienen el sello de orgánicos?, ¿cómo se logró ese sello?



Figura 4
Productos que se ofrecen en los tianguis como orgánicos, sin sello distintivo de la norma orgánica. Foto de Francisco Ruiz (2023)

Consideraciones finales

Cuando vayamos a consumir productos que se oferten como orgánicos es de suma importancia que verifiquemos si es producido o procesado mediante las normas orgánicas de nuestro país, si contiene el sello Orgánico-Méjico o algún otro, como el de USDA-Organic

o el JAS de Japón; además de esta característica debe de incluir en la etiqueta el nombre de la agencia certificadora que ha certificado el producto.

Hay mucha controversia respecto a la hidroponía orgánica, ya que los agricultores orgánicos tradicionales establecen que este tipo de cultivo se basa principalmente en un suelo saludable y viable como base. En este sentido, se puede utilizar como un método alternativo de cultivo, donde los nutrientes deben ser aquellos obtenidos de fuentes no sintéticas y que se agregan a la solución que alimenta las plantas. Al igual que los nutrientes, el control de plagas debe basarse en sustancias elaboradas a partir de productos naturales.

Finalmente, terminamos con estas preguntas ¿has tenido oportunidad de comprar dichos productos?, ¿te has puesto a pensar si son en realidad orgánicos?, ¿qué piensas hacer al respecto?

Referencias

- Abad, M. (1993). *Sustratos. Características y propiedades. Cultivo, sin suelo.* F. Cánovas y JR Díaz (ed.) Inst. Estud. Almer. FIAPA 47–62.
- Benton, J. J. (2014). *Complete Guide for Growing Plants Hydroponically.* CRC Press, New York.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *¿Qué es la agricultura orgánica?* <http://www.fao.org/3/ad818s/ad818s03.htm>
- Gómez-Cruz, M. A. (2007). “Listado de Agencias Certificadoras de Producción Orgánica en México”. *Revista Vinculando.* <https://vinculando.org/>.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-FITO-1995. OMS (Organización Mundial de la Salud). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>
- USDA-NOP (Servicio de Comercialización Agrícola, Departamento de Agricultura de EE. UU.). <https://www.ams.usda.gov/services/organic-certification>

Nostalgia: un recorrido agridulce desde la historia

Karina Rubio Mendoza

Heme aquí suspirando
como el que ama y se acuerda y está lejos.

(*Nostalgia*, Rosario Castellanos)

Tengo miedo del encuentro
con el pasado que vuelve
a enfrentarse con mi vida. [...]

Vivir con el alma aferrada
a un dulce recuerdo
que lloro otra vez.

(*Volver*, Carlos Gardel)

Resumen

Ante la creciente presencia de discursos y productos mediáticos que versan sobre nostalgia, las preguntas sobre su significado y su sentido en un mundo social en constante cambio también han aumentado, sin embargo, aunque este incipiente siglo XXI sigue avanzando y desarrollando sus propias características, las inquietudes por el tiempo, por la memoria y por la irreversibilidad del pasado no son una novedad en la historia. El hecho de que nos encontremos ante un

KRM. Egresada de la licenciatura de Historia en la Universidad Autónoma de Baja California Sur, ka.rubio@uabcs.mx

fenómeno con cierta trayectoria, no nos exime del gran reto ante el que estamos situados: ¿sabemos de dónde proviene la tan proclamada nostalgia de hoy en día?, ¿nos hemos imaginado hacia dónde nos puede llevar? En este texto hacemos un breve bosquejo del concepto de nostalgia y su relevancia para la comprensión de nuestras formas y posibilidades de experimentar el tiempo.

Palabras clave: nostalgia, memoria, tiempo, cultura contemporánea

Es un día más del 2023. Un día más de abrir nuestros navegadores y toparnos con titulares llamativos que de vez en cuando tienen el efecto de hacernos creer que estamos viviendo la totalidad del siglo XXI y, por lo tanto, un día más de asumirnos como la sociedad más nostálgica de la historia; como si voltear hacia el pasado con los ojos empapados de anhelo no fuera lo más humano, si no es que (posiblemente) una de las peculiaridades que más han perdurado de nuestra especie. El estudio de la memoria en el ser humano, tanto en su condición de individuo como en su participación en la vida colectiva, ha sido abordado en incontables ocasiones por la ciencia, pero sin duda alguna y de manera muy puntual el fenómeno de la nostalgia nos ha vuelto especialmente sensibles ante otro fenómeno igual de fascinante: la experiencia humana del tiempo.

Hoy en día casi cualquier persona que posea un dispositivo con conexión a internet encuentra cada vez más rutinario el anuncio de una nueva serie, película o canción con temáticas mediadas por la influencia de un pasado reciente y, sin embargo, representado como un tiempo extrañamente lejano. La estética visual y sonora de las décadas de los setenta u ochenta –frecuentes fuentes de inspiración para las mentes creativas que dominan los servicios de *streaming*– nos asombran por su incompatibilidad con el presente, por su aparente pérdida de vigencia utilitaria.

El pasado perdido, ese lugar irreconciliable en la memoria

¿Una mera cuestión de gustos o una visión romántica del pasado? La respuesta, por supuesto, cambiará según quién nos responda, pero como bien es conocido en el campo de la historia, también depende del contexto social en el que nos ubiquemos. El asunto es que con esta pregunta se asoma otra cuestión interesante: ¿realmente es nuestro presente un periodo enmarcado por la nostalgia, como suele sugerirse en diversos medios de comunicación?, ¿toda evocación del pasado acaso debe conocerse como nostalgia?; ¿qué pasa con todas aquellas manifestaciones que no ocurren en el plano de la cultura de consumo, sino en el de la cultura política?, ¿acaso los seguidores de figuras políticas que buscan retomar el control del poder tendrían que llamarse a sí mismos nostálgicos empedernidos? Y otra gran cuestión: ¿todo suspiro por el pasado implica necesariamente un deseo de regresar a él?

Las preguntas parecieran ser interminables, pero si tuviéramos que responder alguna, quizá lo más viable sería empezar por una afirmación un tanto polémica: desde un punto de vista estrictamente neurocientífico, no toda remembranza del pasado necesariamente es nostalgia, sin embargo, desde una perspectiva histórica, existe un océano inmenso de expresiones individuales y colectivas a lo largo del tiempo que han llamado “nostalgia” a ciertas formas de experimentar determinados sucesos o etapas de la vida. Es en este sentido que se llega a hablar de la nostalgia como una modalidad de la memoria (Braunstein, 2013), es decir, como una práctica muy singular de evocar los recuerdos, que se caracteriza por la conciencia de la irreversibilidad del tiempo, acompañada de una cadena de emociones que pueden llegar a ser contradictorias; por ejemplo, sentir dolor por la pérdida de un ser querido o por una etapa que ya terminó, a la vez que se produce un cierto placer por la rememoración de momentos felices que marcaron esas experiencias. Este último componente es el que suele ir más ligado, por cierto, con otra tendencia histórica: la romantización del pasado.

Aunque la visión romántica de otras épocas pueda parecer una tendencia más de nuestra sociedad global, la realidad es que la observación del pasado como un “tiempo mejor” no es de ninguna manera un asunto exclusivo del siglo XXI. De igual modo, dichas prácticas y expresiones de anhelo por el pasado tampoco han sido reconocidas siempre como nostalgia. Al principio, su definición inicial más bien indicó todo lo contrario a una evocación placentera o idealizada del pasado: empezó siendo comúnmente asociada con el dolor, con la tristeza y con la melancolía. En la Europa del siglo XVII recordar con aires de anhelo décadas pasadas y felices a la luz de un presente lleno de incertidumbre no parecía ser un aliciente, un distracto ni una estrategia política, como nos lo parece ahora. Todo lo contrario: este hecho llegó a ser concebido como una enfermedad.



Angela Deane, *Backyard Feast* (acrílico en fotografía encontrada), 3.5" x 5", 2021

Un brevísimo recuento

¿Cómo empezó la caracterización del pasado como un tiempo anhelado? Hasta el momento no hay un rastreo cronológico preciso de ello, pero sí contamos con un indicio evidente de que en la antigüedad ya era un tema visible, o al menos en la cultura occidental. El caso más paradigmático se halla en *La Odisea*, cuya trama gira alrededor de la aventura que emprende el guerrero Ulises para regresar a su patria, Ítaca, a la que abandonó por muchos años y a la que el mítico héroe sueña con volver a lo largo del relato (Homero, 2010). Si bien el sentimiento de urgencia por volver al lugar anhelado ahí descrito no es conceptualizado como “nostalgia”, el conjunto de ideas que encierra su evocación y anhelo del pasado coincide con definiciones posteriores del término, aunque para llegar a ello tuvieron que pasar muchos siglos.

El encargado de acuñar este concepto como hoy lo conocemos fue un hombre suizo del siglo XVII, llamado Johannes Hofer. En 1688 se graduó como médico con una tesis dedicada al estudio de un grupo de jóvenes soldados que, tras haber regresado de una larga batalla, presentaron un conjunto de síntomas considerados en la época alarmantes e incluso de mortalidad elevada (similares a los que hoy en día conocemos como síntomas de un cuadro depresivo) y cuya causa aparentemente se debía a una situación bastante similar a la de Ulises: durante la ausencia de su patria, los soldados habían manifestado una añoranza desmesurada por sus hogares, impulsada por la frustración de no poder regresar pronto, de no saber cuándo volverían; si es que podrían volver a ver a su familia de nuevo, así como por la angustia imperante de que todo aquello que habían conocido eventualmente llegase a permanecer sólo en su memoria.

Hofer creó el término de nostalgia a partir de la unión de dos vocablos griegos: *nostos* (retorno al hogar) y *algos* (dolor), cuyo significado puede traducirse como: “regreso que produce dolor” y que desde entonces llegó a ser clasificado como una enfermedad en ciertos diccionarios de medicina de la época. Asimismo, salta a la vista que su significado inicial se constreñía a definir la experiencia

de añorar un lugar en el que ya no se está, es decir, el concepto poseía una connotación geográfica; algo que si bien en la práctica continúa siendo parte sustancial de los objetos de muchas añoranzas, con el paso del tiempo el uso del término se amplió hacia otros confines y extrañar el pasado mismo se sumó a la lista de múltiples sentidos bajo los que podía entenderse la nostalgia. Por lo tanto, estas consideraciones, tanto médicas como semánticas, se fueron modificando gradualmente.

Tan solo décadas después, bien entrado el siglo XVIII, el romanticismo comenzó a experimentar su auge en el ámbito de las artes y las letras, y con ello el concepto de nostalgia pasó a formar parte importante del imaginario de sus principales exponentes: Jean-Jacques Rousseau en Francia, Johann Wolfgang von Goethe desde Alemania, Lord Byron en Reino Unido, por mencionar los más conocidos. De aquí se han desprendido distintas hipótesis que plantean que fue a partir de entonces que el concepto de nostalgia adquirió un sentido más asociado con ciertas características propias del romanticismo; como la exaltación de los sentimientos, la apreciación y defensa de las identidades nacionales, la inconformidad con el presente, la soledad y una visión que conjuga el idealismo con la tragedia en el devenir humano.

Formas de ver, formas de comprender

Aunque todavía son necesarios más estudios que permitan emprender una historia conceptual de la nostalgia, hasta el momento la hipótesis de la influencia del romanticismo en nuestra comprensión de este sentimiento ha sido bien acogida. Sin embargo, es importante resaltar que esta sólo dimensiona una parte de la complejidad de las nociones contemporáneas que se han construido alrededor de este concepto y que en la actualidad contamos con diversas propuestas para tratar de entender más de su historia y sus implicaciones culturales desde otros abordajes. Uno de ellos es el de la literata de origen soviético Svetlana Boym, una de las investigadoras más entregadas al estudio de la nostalgia, quien la clasificó como una “emoción his-

tórica” (Boym, 2001), es decir, como un estado anímico con presencia continua en representaciones sociales de distintos niveles, sobre todo en los últimos años del siglo XX; pero además hizo la precisión de que había que diferenciar entre dos tipos de nostalgia: la reflexiva y la restaurativa.

De acuerdo con Boym, la nostalgia restaurativa es aquella evocación del pasado que no se limita a lamentar su irreversibilidad, sino que incita a la restauración del mismo en el presente. Un ejemplo muy claro de ello se puede observar –con bastante frecuencia, por cierto– en múltiples discursos políticos modernos y contemporáneos, como es el caso del famoso eslogan de la campaña a la presidencia de Donald Trump en 2016: “Make America great again!”, con el cual apeló, principalmente, a la conmoción de grupos del ala conservadora estadounidense.

En cuanto a la nostalgia reflexiva, Boym señaló que, a diferencia de la primera, esta se trata de una evocación más pasiva del tiempo, en la que sobresale la aceptación de ese pasado que ha concluido, acompañada de una añoranza sobre el mismo, sin que necesariamente se desee volver a él. Es decir, lo que abunda es una especie de gusto y confort al traer ese pasado a la memoria. Probablemente la nostalgia reflexiva sea aún más común, ya que cualquier persona puede llegar a manifestar algunos de sus signos al contemplar una vieja fotografía o al escuchar alguna canción que le traiga recuerdos. Al poner en contraste a ambos tipos de nostalgia, nos damos cuenta de una cuestión interesante: en esencia, se trata de dos actitudes completamente distintas hacia el pasado, e incluso hacia el avance del tiempo mismo, pues al haber un enfoque predominante en torno al pasado, la mira hacia el futuro gradualmente va perdiendo su lugar. En resumen, el resultado de todo ello, se nos advierte, puede derivar en reacciones individuales y colectivas diferentes, y que, por lo tanto –visto desde el campo de la historia– pueden llegar a desembocar en desenlaces igualmente inimaginables.

¿Y al futuro quién lo interroga?

Preguntarnos por el pasado es, sin duda, uno de los atributos más valiosos que nos han legado las ciencias y las humanidades, especialmente la historia. En consecuencia, el interés que desde esta disciplina se ha desprendido hacia los estudios de memoria y nostalgia no es casual: siempre ha existido un compromiso pendiente con la búsqueda por comprender el tiempo en el que vivimos, por interpretar las formas en las que lo experimentamos como sociedades humanas y una de ellas es precisamente la nostalgia. Como vemos, su manifestación constante en diversas aristas del mundo contemporáneo no responde a un fenómeno de súbita aparición en los medios digitales, sino a la construcción histórica de una práctica común, que gracias al lenguaje y a la ciencia desembocó en un concepto y posteriormente en una tendencia, o como lo llamaría el historiador Tobias Becker, en un fenómeno cultural generalizado (Becker, 2018).

Existe aún cierta incertidumbre sobre las implicaciones sociales y culturales que la nostalgia imperante en los discursos mediáticos y globales del presente puede suscitar a nivel colectivo, así como en cada contexto particular en los siguientes años. Por supuesto, no se han dejado extrañar los siempre pertinentes ejercicios filosóficos de figuras conocidas y muy pendientes de los sucesos del presente como Zygmunt Bauman o Byung-Chul Han, que han realizado fuertes y suspicaces interrogaciones sobre nuestra época. No obstante, a pesar de que es ampliamente sabido que no hay (aún) una fórmula que nos permita predecir lo que viene para el futuro, se vuelve indispensable la dilucidación de una vía alterna desde el estudio del pasado, en la que no se pierda de vista que más allá de lo que ha ocurrido, lo que nos ha llevado hasta aquí y lo que nos permite seguir *siendo* en el mundo, los ejercicios de prognosis son igualmente válidos y necesarios para pensar nuestro tiempo. Quizá eventualmente dejemos de creer que estamos condenados a estar mirando siempre (y sólo) hacia atrás.

Referencias

- Becker, Tobias (2018). “The Meanings of Nostalgia: Genealogy and Critique”, *History & Theory*, vol. 57, issue 2, pp. 234-250.
- Boym, Svetlana (2001). *The Future of Nostalgia*. Basic Books. New York.
- Braunstein, Néstor (2013). “Una modalidad no traumática de la memoria”, *Desde el jardín de Freud: revista de psicoanálisis*, ISSN 1657-3986, n. 13, pp. 73-91.
- Homero, *La Odisea* (2010). Editores Mexicanos Unidos, México.

Entrevista a Sara Cecilia Díaz Castro. El camino de la divulgación científica¹

Andrés Granados Amores: Buen día, agradezco que nos permita desde la revista *Panorama* conocer más sobre su trayectoria, sus experiencias de vida en el campo profesional y el de la divulgación.

Sara Cecilia Díaz: Buenos días, gracias por invitarme a colaborar en la dinámica.

AGA: ¿Por qué se hizo científica? ¿Qué le motivó a abrazar la ciencia y la tecnología?

SCD: Provengo de una familia muy numerosa, somos nueve mujeres y un hombre. Todas las mujeres estudiaron para ser secretarias trilingües y yo me resistí, al igual que mi hermano. Él decidió estudiar algo diferente, Actuaría, y de acuerdo con mi mamá, yo le decía: “yo no quiero”. Yo sólo quería aprender más y saber más. Yo no recuerdo eso, pero lo que sí recuerdo es que para estudiar la carrera fue difícil decidir en cuál meterme, porque me gustaban muchas cosas y entonces encontré que la biología habla el idioma de los geólogos, los médicos, los químicos, los matemáticos y de los físicos, por lo que entré de lleno y sin tener en mente cómo ser una científica o dedicarme a la ciencia, absolutamente sin tener certeza de cómo hacerlo. Pero de lo que sí estaba segura era del deseo de aprender y conocer.

1 El Consejo editorial agradece a la maestra Cinthya Castro Iglesias por su ayuda en la gestión para realizar esta entrevista.

Cursar una carrera fue difícil, el tener que trabajar y estudiar es muy absorbente, pero una vez concluida la carrera, pensé en volver a estudiarla; una segunda oportunidad, pero esta ocasión para poder disfrutarla y obviamente no lo hice. La verdad sí me gustó mucho la carrera, y los biólogos en general, pues son en gran medida investigadores. Hay pocos que no se dedican a eso y muchos o todos los investigadores tienen que dedicarse a dar clases también. Entonces me fui adentrando en las ciencias y cada que pasaba a otro semestre decía: “Voy a dedicarme a la química, voy a dedicarme a la bioquímica, a la histología” o a lo que iba viendo, porque fue una carrera fascinante y así seguí hasta acabar como bióloga marina.

AGA: En específico, ¿cuál es el campo de actividad científica en el cual se ha desarrollado y cómo lo hizo?

SCD: Como bióloga marina quería dedicarme a la acuacultura. Cuando salí de la carrera hubo oportunidad de trabajo en preparatoria para dar clases. Primero me ofrecieron física, química y luego biología. A todas esas materias yo le echaba muchas ganas y lo disfrutaba mucho porque sentía que era como actuación a la hora de entrar a un salón. Si no lograba meter en tu lenguaje a los estudiantes, ellos no te hacían caso, así que empleaba las técnicas pedagógicas, pero en verdad me fascinaba dar clases, aunque yo quería dar algo más y tenía conocidos en el CIBNOR (Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste). Entonces en las vacaciones me iba a hacer trabajo de apoyo y de repente se abrieron las puertas para entrar al área de ecología vegetal y yo dije “perfecto, le entro y al ratito que me establezca ya me cambio a biología terrestre”. En ese momento el director, el doctor Daniel Lluch, quería a alguien que se dedicara a estudiar los anillos de crecimiento de los árboles y tomé la decisión de hacer la maestría y en doctorado me fui al Tree Ring Lab en Arizona para aprender con los mejores las técnicas para descifrar lo que te dicen los árboles en sus anillos de crecimiento y con eso poder reconstruir toda la longevidad del árbol, las condiciones ambientales que imperaron, mucha lluvia, sequías, etcétera. Eso me fue

metiendo en saber claramente cómo funcionaba el clima en relación a la información de los anillos arbóreos y reconstruir el clima para el noroeste de México. También me fui a hacer estudios de cambio climático relacionados con la violencia donde pude mostrar cómo los conocimientos de bióloga explican el funcionamiento del clima, poderlos ligar y ver las consecuencias del cambio climático.

AGA: ¿Cuál ha sido el momento más complejo en el desarrollo de esta investigación y por qué?

SCD: Puedo identificar dos momentos. Uno fue como dendrocronóloga. Llegó un norteamericano a pedirme que reconstruyera una escena donde había sucedido un incendio y querían saber si un árbol había sido la razón del incendio, porque cayó una rama en las líneas de conducción de alta tensión y era necesario saber si eso había sido la causa o un rayo que provocó que se cayera la rama. Me trajo muestras (era de California) y yo le hice el estudio donde identificaba que el árbol se había muerto tres años antes, pero va un proceso de decaimiento porque el análisis del clima te enseñaba que no había llovido en esas fechas del incendio; no pudo haber sido un rayo y me pidieron que fuera a testificar en la corte. Le dije: “Oiga, para empezar, yo le estoy haciendo la investigación”. “Bueno, nos das la presentación” y respondí que sí con gusto.

Resulta que era una demanda de muchos millones de pesos porque había quemado unas casas de gente muy, muy adinerada y finalmente la otra contraparte contrató un dendrocronólogo de mucho reconocimiento de Nueva York y llegó a la misma conclusión que yo. Entonces a mí me pagan y me dicen: “¿Cuánto le debemos?”, pues les contesté que no podía cobrar, que era parte de mi función como investigadora y por lo tanto, es mi investigación. Me contestaron que los científicos no sabían cobrar y me pagaron lo que ellos consideraron con base en las horas invertidas y la cuota. Pero fuera del susto, también se siente satisfacción por haber apoyado en algo real y no nada más en cosas como reconstruir el clima, cuando hubo sequías o cosas así.

Considero que otro punto importante fue cuando sometí un proyecto ante el CONACYT para evaluar la vulnerabilidad del golfo de California ante el incremento del nivel medio del mar. Me tocó coordinar a un equipo de diez investigadores y yo no había trabajado más que conmigo misma, ni siquiera [con] estudiantes de apoyo. Cuando empiezo a coordinarlos, sin tener mucho conocimiento de en lo que íbamos a involucrarnos, fue una tarea difícil, pero con gran colaboración de todos. Hubo gente especializada en hidrología, agricultura, pesca y en ciencias sociales. Fue un aprendizaje muy grande y el resultado que se obtuvo fue gigantesco: se identificaron lugares con focos rojos, porque con el incremento del nivel del mar que se espera con el cambio climático por el deshielo de los glaciares, se esperaba también que fuera subiendo el nivel del mar en el golfo.

Pero no sólo eso, sino que también con el fenómeno de El Niño, con las mareas altas, con la cercanía de un huracán, se podían considerar como sitios que ponen en peligro y proporcionan datos para establecer restricciones, para construir hacia determinada distancia de la línea de costa. Derivado de los resultados yo decía: “es que no es a distancia, hay que considerar que las restricciones se deben de poner con base en la altura”. Esos fueron retos importantes.

AGA: ¿Cuáles fueron las limitantes para desarrollar su línea de trabajo en México?

SCD: México tiene una enorme cantidad de bosques para desarrollar la dendrocronología. Me fui a estudiar al Tree-Ring Lab, porque es donde están los especialistas y el centro dedicado a esta temática fue la manera con la que empecé a adentrarme en la investigación; no me fui porque aquí no había. Pero con la investigación obtuve los conocimientos para aplicarlos a la región. Me tocó hacer reconstrucciones para el noroeste de México, para Chihuahua y Saltillo con la finalidad de hacer reconstrucciones del clima, basado en el crecimiento registrado en los anillos de los árboles.

Por ejemplo, en el estado algunas estaciones climatológicas inician en 1950; por lo tanto, hay muy poca información como para

ver un cambio climático en el que se observen tendencias, pero los árboles, si son sensibles a la precipitación, te van a dar información de intervalos de tiempo muy largos. Otro ejemplo son las secuoyas, que te llegan a dar información de miles de años. En el Tree-Ring Lab tenían una rebanada de unas y esta te podía indicar cómo fue el clima cuando Cristóbal Colón llegó a América, así como una serie de diferentes eventos importantes que sucedieron; otro de ellos fue la revolución. Cuando hubo eventos de sequías, lo encuentras. También observar que la relación que existe con la inconformidad social y que esta se encuentra relacionada en períodos posteriores a períodos de sequía o períodos de inmigración, entonces está padre esto del clima y su efecto en la sociedad.

En cuanto a la dendrocronología, no hay mucho para dónde hacerse, porque la vegetación que tenemos en el estado no nos permite abordarla, pero en México sí, sólo que hay muy pocos investigadores, por lo tanto, vienen de otras partes del mundo a hacer estos estudios de análisis de las series de crecimiento y hay muchas historias muy interesantes que no se han contado aún.

AGA: ¿Cómo inició su trabajo en materia de divulgación de la ciencia?

SCD: Yo considero que la divulgación es muy importante y muchas personas la traen de vocación, pero ahora con los lineamientos de CONACYT, que indican [a los investigadores] que deben divulgar, considero que la gente se debe de preparar para poder transmitir esos conocimientos a otros grupos sociales que no son de su especialidad. Por eso a mí, en el CIBNOR, el director que estaba en ese momento me invitó a coordinar el Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación (PACE) y yo tenía la idea de que en la divulgación no era tan bueno perder el tiempo, porque mi directora de tesis me dijo. Pero yo quería, así que me puse a hacer folletitos para ver la importancia de la Sierra de la Laguna y participar con un grupo, pero nuevamente mi directora de tesis me dijo que me enfocara en la investigación, entonces yo lo hacía a escondidas. Cuando me dicen

que coordine el PACE, en ese momento yo quería la dirección de posgrado. Pero dije: “Pues bueno, le entro” y tiempo después decía: “Gracias, muchas gracias”, porque esto de la divulgación es magnífico y padrísimo. Cuando llegas con los chicos y ves las caras de emoción por aprender nuevos procesos y ver cosas en las que pueden involucrar a sus padres y poder cambiar su vidas, porque les abriste un camino que no habían pensado. Considero que eso fue agarrando mayor peso que la propia investigación.

Claro que hubo un momento crítico, cuando tenía que entregar mi reporte al SNI (Sistema Nacional de Investigadores) y rendir cuentas de estas investigaciones y verme limitada en la producción por estar haciendo actividades de divulgación en el PACE entré en crisis y dije: “Pues lo siento mucho. Me encanta la investigación, pero disfruto más o siento que tiene más impacto la divulgación, ni modo”. El PACE no me dejaba monetariamente como la investigación, pero valía mucho la pena. El PACE lo iniciamos dos personas cuando me tocó a mí y no teníamos presupuesto ni nada, fue a contracorriente y, claro, con hechos [comenzamos a] demostrar la valía de la divulgación de la ciencia y poco a poco nos hicimos de recursos, de personal y de gente que se quería sumar a las actividades.

Lo padre que tiene la divulgación es que se puede contribuir con cualquier especialidad que tengas, porque puedes contribuir con un enfoque, con una habilidad y llevar esto a la población en general; sobre todo a estudiantes, a quienes les puedes motivar a descubrir y utilizar su ingenio en su crecimiento y eso no tiene precio.

AGA: ¿Qué tan complicado fue integrar a los investigadores en el campo de la divulgación?

SCD: No teníamos mucho personal, así que empezamos a hacer actividades involucrando a técnicos e investigadores que nos enseñaran lo que hacen de una manera demostrativa para niños y de repente los niveles altos de investigación, que conocemos como las “vacas sagradas”, no quieren ser distraídos, pero ibas y les decías: “¿No te gustaría darnos una plática en este foro donde va a haber población

en general y niños?”. Ellos aceptaban y las preguntas que recibían eran muy interesantes, porque alguien que no era del campo hacía preguntas muy elementales que los dejaban patinando y eso para un investigador es material para seguir creciendo. Luego me decían: “a ver cuándo me invitas nuevamente” y yo claramente celebraba y entendí que así era como podíamos sumar voluntarios. Actualmente tenemos el apoyo de CONACYT que pide que se haga divulgación, pero sí es importante platicar con ellos de cómo deben de plantear sus ideas para que sean comprensibles. Cuando es escrito es mucho más fácil; te lo entregan y tú les haces sugerencias, pero cuando es presencial, es mucho de su sensibilidad y habrá gente a la que le dices: “muchas gracias, no te vuelvo a invitar”, pero hay otros que entienden la dinámica de la divulgación y a quienes solicitas su apoyo con más frecuencia.

AGA: ¿Cómo ha sido la recepción de la sociedad hacia un movimiento de divulgación?

SCD: La población de Baja California Sur (en específico de La Paz), bueno, en realidad de todo el territorio nacional es muy sensible, porque el nivel de investigación que se realiza en Baja California Sur es alto, es de talla internacional. Nos encontramos con mucha gente informada y cuando tú les presentas diferentes temas, ellos agradecen, sobre todo si brindas plataformas para que investigadores puedan comunicarse con la sociedad, y permites que tengan una comunicación directa. Por ejemplo, justo hoy se está llevando a cabo en Plaza Paseo (una plaza de la ciudad de La Paz) la campaña de Ciencia Pública, donde invitamos a todas las instituciones a presentar módulos que deseen compartir con el público. Están motivadísimos y cada vez se nos unen más instituciones y no sólo es en La Paz; hemos llevado caravanas de ciencia a comunidades rurales. Por ejemplo, cuando llevábamos a promotores de ciencias, que eran estudiantes de licenciatura de cualquier carrera, para que platicaran de un tema de ciencias. En unos años podrían ser ellos los nuevos estudiantes de licenciatura de cualquier institución superior.

Estas plataformas les permiten que realicen sus proyectos desde estudiantes de jardín de niños hasta estudiantes de nivel superior y que sirvan para resolver alguna problemática regional. Eso da mucha satisfacción, da gusto saber que vienen estas nuevas generaciones dispuestas a resolver problemas.

AGA: ¿Cuál es el legado que usted considera que está dejando a la comunidad académica y a la sociedad en general?

SCD: Decir legado es muy comprometedor. Desde el PACE y ahora desde el COSCyT hacemos actividades para fomentar la divulgación con chicos de diferentes edades, pero sobre a cuántos de ellos les impactó tanto que decidieron estudiar una carrera no tenemos el seguimiento, porque muchas actividades son puntuales, pero no puede ser puntual el efecto que tengan. Yo no estoy segura de que muchos decidieron otro tipo de carreras o estudiar una carrera gracias al acercamiento de la ciencia, pero sí estoy segura de que debe haber impactado a muchos.

Otro ejemplo fue un evento que aconteció en la colonia Márquez de León. Son personas de bajos recursos, gente que no tenía preparatoria en la zona y tenían que utilizar las instalaciones de la secundaria, pero había mucho conflicto y ya la iban a cerrar. Fue cuando un profesor me llevó tres equipos a la exposición y no tenían dinero para registrarse; yo le dije que todos los que me llevara estarían becados. Un equipo pasó de la nacional a la internacional y cambió todos los reflectores y el CECYTE les construyó la prepa. Es un impacto gigantesco y sólo fue [cuestión de] mover unos hilos, se juntaron y fue un papalote gigantesco.

AGA: Hace unos meses se llevó a cabo el curso-taller de Introducción a la comunicación pública de la ciencia, en conjunto con COSCyT y la UABCS, ¿cuál es la impresión de este tipo de talleres impartidos a investigadores?

SCD: Fíjate que muchos investigadores tienen un ego muy grande y si logran tener la humildad para tomar el taller van a tener un gran crecimiento, o si ven la necesidad, va a tener un efecto muy grande. Tal vez debería de ser algo más corto, que los enganche y que ya decidan tomar uno más extenso. Más bien debería de promoverse como una materia obligada en las licenciaturas en cualquier área de estudio. Si el gobierno nos está permitiendo estudiar a tan bajo costo tenemos que regresar parte de eso a la sociedad. Yo celebro mucho que haya esas ganas de profundizar y de crecer, eso es formidable. Es decir que cayó la semillita en tierra súper fértil, regada y abonada que luego quiere florecer, y entre más ideas y más voluntades se reúnan, bueno, México va a ser más grande de lo que es.

AGA: Le agradezco el tiempo que nos brindó para la entrevista y no sé si tenga algunas palabras adicionales que nos quiera compartir para la juventud, algún consejo en este campo de la divulgación.

SCD: Muchas gracias por la entrevista, porque esto de recrear me emociona mucho. Yo pienso que uno viene a este mundo a ser feliz. Uno se puede preguntar “¿qué talentos tengo?” y es aquello que te hace feliz; allí busca tu talento, desarrollalo, entrégate de lleno y vas a ser muy bueno. Porque no será un trabajo, lo que realices será un disfrute y no un sobrevivir a la vida, sino un subirte en la ola y llegar muy lejos.



Semblanza crítica de Raúl Antonio Cota (1949-2023)

Mehdi Mesmoudi

Raúl Antonio Cota fue un sudcaliforniano en todas sus letras. Nació en la ciudad de La Paz el 15 de marzo de 1949. Vivió intensamente las vicisitudes que supuso la transición política de Baja California Sur de territorio a estado perteneciente a la república mexicana, junto con Quintana Roo. Ante esta coyuntura de juventud jurídico-política, se dedicó a edificar los símbolos poéticos que darán seña y sentido a lo que él llamaba la “Casa California”, siempre en consonancia mítica con la “Antigua California”, con el ánimo de no perder los rastros de la península de Baja California, en la que históricamente estábamos inmersos. Raúl Antonio Cota entendía que la poesía debía estar al servicio de construcción de la identidad sudcaliforniana, y por ello implicaba articular los vasos cardiovasculares a través de los cuales se desprendían el espíritu y la forma de ser sudcaliforniano.

Fue ensayista, poeta y promotor cultural. Estudió Enseñanza Media Superior, especializado en español. Obtuvo la maestría en Ciencias de la Educación, con especialidad en Investigación Educativa en la Escuela Normal Superior. Fue profesor del CBTIS 230 y también de la Escuela Normal de Baja California Sur. Fundó la revista literaria *La Cachora*, de la que fue su director por varios años. Una obra que sintetiza la búsqueda identitaria de la poesía sudcaliforniana es su ensayo *La estética del mar y el desierto en Baja California Sur*, editado por la Secretaría de Educación Pública,

MM. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Humanidades de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, m.mesmoudi@uabcs.mx

el Ayuntamiento de La Paz y el Gobierno del Estado de Baja California Sur en 1987, trece años después de la conversión de territorio a estado. Esta obra no sólo explicaba el sentido poético de los libros que estaban saliendo a la luz, sino que también cifraba un itinerario social y cultural de lo que tenía que ser, en su momento, la poesía sudcaliforniana.

Ha sido ganador del Premio Nacional de Poesía Ciudad de La Paz 1990; del Premio Nacional de Poesía Amado Nervo 1985, Tepic, Nayarit; y del Premio Latinoamericano de Poesía 1984 por *De los viajes en general*, Colima. Colaboró en revistas y periódicos como *Alternativa*, *Excélsior*, *La Cachora*, *Panorama*, *Pido la Palabra*, *Plural* y *Tierra Adentro*. Su reconocimiento en el ámbito de las letras sudcalifornianas y mexicanas, además del impulso a la actividad editorial de revistas lo convierten en un auténtico promotor y gestor de la cultura, para construir una conciencia y una sensibilidad en torno al fenómeno literario, del que a su vez reivindicó la importancia de atraer nuevas voces y fomentar vocaciones por la escritura mediante círculos de lectura y el incentivo de generar una literatura que fuera capaz de aprehender los desafíos de su tiempo. Estos suplementos culturales trataban de resarcir la ausencia de una editorial sudcaliforniana y estimular el genio creador de Sudcalifornia.

De acuerdo con Marta Piña, Raúl Antonio Cota configuró el paisaje marino como metáfora. En relación al mar, se puede destacar una travesía poética amplia en *Temer al mar. Antología personal* (ISC, 2018) donde está incluido *Refugio de ballenas* y *Arquitectura de la luz* (ISC/Praxis/Cuarto Creciente, 2010), *Mar en sombra* (en colaboración con Ciprián Cabrera y Edmundo Lizardi) por la UNAM, el ISSSTE y el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) en 1987; el propio *Refugio de ballenas* en 1985 y *De cetáceos y bestias* por la UAM-A en 1981, sin olvidar la antología *Baja California Sur. Otro mar, otro desierto* (Antología poética de Baja California Sur) editado por Conaculta en 1991. Estamos hablando de cuatro décadas de producción literaria asociada al mar y la naturaleza sudcaliforniana. A eso se abocó Raúl Antonio Cota: a edificar el espíritu y el sentido de ser sudcalifornianos.

No nos engañemos, Raúl Antonio Cota no vivió en el pasado. Fue un poeta moderno, actual, vigente. Recuerdo que por allá de 2010, cuando apenas arribé a esta maravillosa tierra, en compañía de Christopher Amador conocí la Asociación de Escritores Sudcalifornianos. Allí escuché hablar de Raúl Antonio Cota, pero lo conocí en persona hasta más adelante. Estaba tratando de escribir unos poemas que no tuvieran mucho que ver con Marruecos, sino una nueva voz. Le entregué un manuscrito al maestro Raúl Antonio Cota, que consistía en una serie poética de alrededor de setenta cuartillas. Al cabo de los días, nos reunimos y muy amablemente me preguntó: ¿a quién lees de los autores actuales? Creyendo que había comprendido la pregunta, le respondí: Antonio Machado y Borges, tratando de impresionar. En sus labios ascendió una leve sonrisa. Jamás la descifré. Raúl Antonio Cota era un poeta tan moderno, tan actual, como cualquiera de los poetas hoy en día.

Recientemente, dada su fecunda trayectoria en el ámbito de la literatura sudcaliforniana y en el impulso de las artes y la cultura en el estado, recibió un homenaje en el XII Encuentro de Escritores Sudcalifornianos. Sin embargo, no es suficiente. Jamás será suficiente reconocer la labor y la contribución de un poeta sudcaliforniano que amó a esta tierra y cuidó de nuestra literatura hasta su último aliento. Pienso que las personas que nos dedicamos a este oficio tenemos que preocuparnos un poco más por construir una tradición literaria que nos haga sentir que no estamos tan solos. Esta labor inicia por reconocer las voces que nos han antecedido y que nuestra responsabilidad consiste en continuar con su obra. Sin duda, hay un camino por recorrer. No hay que temer al mar.

Raúl Antonio Cota: selección poética (1987-2017)

LA ROTUNDIDAD DEL MAR NO BASTA
A LA BALLENA NI EL

revoloteo de gaviotas

SOBRE LA LIMPIA TERRAZA DE SU LOMO

La ballena es
el desembarco de las olas

Temer al mar

Para Ledo Ivo

I

Temer al mar
de pie ante sus grandes olas
ante el escape de sus dimensiones azules
con la mirada perdida
desde tierra firme
desde las dunas ballenáceas y nocturnas.

Temer al mar
y saber que el destierro no es angustia
y que el regreso niega la melancolía
desde los instantes que preceden toda recuperación
todo arribo final.

Temer al mar
y no confiar en nuestras venas arenosas
y ásperas que se aferran al tiempo.

Temer al mar
es negar la ballena blanca
—la otra—
la fantasmagórica, la inútil.
Es resistirnos al juego ingenuo
de la transmisión de nuestras miserias.

Es inútil, nosotros somos la ballena.

Creo que amanece
mas la sábana blanca de su piel
cetácea
serenamente desnuda al pie
de los cantiles
provoca que amanezca.

II

Temer al mar
cuando el crepúsculo interrogue
sus ángeles rebeldes
y palidezca
la nocturna luminosidad de las ciudades
cuando la luna y los astros
comiencen a ser reales
en los lomos peregrinos y cetáceos.

Temer al mar
cuando la incertidumbre
invada nuestro ánimo
y no alcancemos a saber si nuestro origen
es marino
o celeste
o es origen.

Temer al mar
cuando sus crestas horrorizan nuestra carne
y un aire denso desliza sus misterios
en los corredores indiferentes
y solos
de nuestra alma.

Temer al mar
cuando se es sonámbulo de día
y las colinas de los cementerios
no satisfagan nuestras ansias
los inútiles y transitorios estados de ánimo.

Temer al mar
cuando se confundan las orillas de los puertos
y cunda el desoriento
entre los más firmes capitanes del oficio
de escribir a los océanos.

Temer al mar
cuando nos vayamos a vivir
a sus orillas
y todo abandonemos por el entusiasmo.

Temer al mar
cuando nuestra propia casa
le dé la bienvenida
por la ventana más amplia

y desaloje nuestros obscenos huesos
por la puerta.

Temer al mar
cuando no rehagamos los versos
como cambia la arena de las dunas
y los huesos salinos de animales
varíen su ropaje entre los manglares.

Temer al mar
cuando las focas no reposen
ya no
sus bultos de ropavejero
en las tranquilas pieles de las rocas.

Temer al mar cuando la carne alucinada
en las multitudes solitarias de las grandes ciudades
detenga su peregrinar a lo desconocido.

Temer al mar
cuando al alejarnos de las olas
volteemos hacia atrás
y las sirenas más absurdas
permanezcan sentadas en sus piedras
y maten nuestros sueños.

Temer al mar
cuando suspenda su canto la ballena
y dejemos de advertir el aliento
que existe entre el paso de los siglos
y los caracoles silogísticos
no atesoren —ya no— en su oído musical
los gritos primigenios.

Temer al mar
cuando las cuatro ballenas cardinales
se amotinen sobre el mundo.

Temer al mar
cuando en locura prendida a la vigilia
la ballena descienda a los rincones inhóspitos
y ante la ausencia total
de luminosas poblaciones de plancton
de apetitosas masas de eufasiáceos
se oculte a morir de hambre
como los hombres en las grandes ciudades del mundo.

Temer al mar
cuando no comprendamos
que el canto es el lujo mortuorio del abismo
la desesperada resistencia a la individualidad.

Temer al mar
cuando la ballena no sea el mimo
que imita a los peces voladores
y el retroceso del pulpo
no sea su más astuta manera de avanzar.

Temer al mar
cuando neguemos que la danza
nació de los cetáceos
y heredaron sus ritmos
a los cuerpos humanos de la selva.

Temer al mar
cuando mis atavismos, mis deseos jamás satisfechos
los senos nunca besados,
las palabras nunca pronunciadas
—que se guardan en su regocijo—

no se expongan al sol
y sea evidente mi efímero y casual
encuentro con la vida,
con esta locura a medias recorrida.

Temer al mar
al recordar que la carne estalla
al grito del arpón,
enormes violaciones a la piel
—chirridos de la grasa—
como si la carne muda
despertara en ese largo instante
de nunca producir tamaña inmensidad en el espacio
momento táctil

aéreo

las aletas caudales y dorsales
dobladadas en espasmos
para luego quedar a la deriva de sí misma
más cetácea que nunca.

Temer al mar
cuando los inenarrables cantos
de la ballena jorobada
abandonen las inmensas cordilleras

submarinas

y no sean más nostalgia
ni sean sed
ni angustia
ni coraje

temer al mar
cuando sintamos que la palabra no es ya
la otra cara del mundo
la única posible

temer al mar
cuando deje de empequeñecernos
la creciente inmensidad azul
de sus montañas nómadas
mientras las desafiamos de pie
ante su orilla
sobre el vértigo huidizo de su arena.

Temer al mar
cuando esa tierra sin fin
sea solo un horizonte de asombros
jamás imaginados en los encuentros de las aguas.

Temer al mar
cuando el viento ligero no levante ya más
las sábanas volantes de la arena
y nuestros torsos desnudos en la playa
no experimenten el flagelo sutil de su constancia.

Temer al mar
cuando la playa no sea ya
nuestro refugio socorrido
ni al calor de la risa de los niños
recuperaremos la certeza del valor de la vida.

Temer al mar
cuando las aguas podridas de los astilleros
y las turbias de los muelles
exijan clasificación aparte
y el cuerpo de la amada
el llanto y las miserias
no estén en el mismo pan
en el mismo verso.

Ni poema en que caerme muerto

Recuerdo a quien tranquilamente nos indica
que el poema es aquel que llega fácil
y yo con el cesto repleto de poemas
palabras hechas nudo entre los dedos.

Danzan las palabras vivas fieras
en una flor que grita
en un dolor a falta de coraje
y sumiso en mi oficio trato de domesticarles el discurso.

La tierra en grietas, las montañas al sol
y la blanca pulcritud de un mar vagado por la luna
en un complot de áridas y espléndidas esquinas,
pies descalzos y torsos a la pesca;
ni siquiera estas cosas
que busco recuperar en mis imágenes
niegan su condición de inertes inventarios.

Escribo lerdo y parco
en cada día monótono y espléndido
de no tener verso que sirva
ni palabra que encaje
ni poema en que caerme muerto.

Siluetas

Espejos abren
su perfil sobre la arena.
El canto del reflejo
invade el páramo.
Mutación de imágenes
que se desdoblan y que huyen
cuando la luz del día

interroga sus dudosas figuras:
ángeles congelados
en el filo del cielo.

Arenas

De mi pecho,
la piel del sol,
épica hija de la opulenta noche
y el implacable día,
es música espacial,
mínimo ritmo
de un corazón en llamas.

Soleada soledad

de las arenas.
Conciencia plena
de la nada absorta.
E iracundo sol calcina y calla,
disimula pasión de clara agua
y el desierto
en sí mismo se recrea
como semilla fértil que hacia adentro
estalla.

Poeta y amado amigo Raúl Antonio

Leticia Garriga

El poeta contempla
el cielo y la quietud del mar bermejo.

El graznido en canon de gaviotas se esparce en el aire
mientras el agua salobre lame la arena
entre la bayadera del palmar
la inspiración lo abraza
Él con trazos de hilo negro
Ofrece lo que se dicen los signos ...
Poesía viva revela al poeta
un pequeño saurio lo mira

Su milenario pasado habita el cálido semi-desierto
Raúl... Tu poesía y La Cachora
sean un horizonte infinito.

LG. Poeta y escritora sudcaliforniana, leticiagarriga@hotmail.com

Maestro Raúl Antonio...

Herminio A. Ahumada

Tú que has retornaido de tu periplo marino con las palmas entre las manos.
Triunfante como una gaviota que es la cimera de la roca, como la luz sobre el agua.
Levanta tus versos como arpones sobre las olas y derrota los escollos,
muéstranos el paisaje profundo desde tu mirada,
bajo tus trazos de tinta la ballena es agua viva y el cenit del azul encarnado.

En tu poesía la visión es espuma y el tacto... llamarada.

HAA. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Autónoma de Baja California Sur,[cincoespadas@hotmail.com](mailto:cincioespadas@hotmail.com)

Temer a mar. Razón cotangente

Christopher Amador

Tán(a)tos y *dio más*
nos dejan cotarros.
De cierto el mar
en callado, en si leen
sí o. La *pues sí a VA LLENA*
de *remordimientos*,
de temor es (ví ISSSTE
cotardías). Reman a
mares seres, no aman ese;
el arpa ya no arponea,
no chillan gaviotas *rosa*
ando la es puma negra.
El otro lomo del libro
es su Poema, blancura
perseguida
por el pez escurridizo
de la lengua.
A fin de embonar
una *no Eva* palabra
legó cotana. Yo sumo
pieza-----:

CA. Poeta y escritor sudcaliforniano, christopheramador25@yahoo.com.mx

Cómo temer al mar

Breve homenaje a Raúl Antonio Cota

Rubén Rivera Calderón

Cómo temer al mar
si embarcamos nuestro asombro y sus tristezas
en este gigante que no deja de moverse.

Cuántas caricias en el lomo de una ballena
hacen falta para que un ser humano sea bondadoso de tan bello.

Muchas personas caminan
sobre cetáceos y otras calles
sin rumbo,
y se detestan tanto
porque se consideran superiores
a seres maravillosos
como las hormigas, moscas o cucarachas.

Desembarcan su asombro, su drenaje y otras basuras en este noble
gigante,
tan idénticamente distinto a cada uno de nosotros.

Por qué temerle al mar de rotundos ojos azules,
tan definitivos como inexplicables,
tan del cielo duplicado en refugios que no se cansan de abrazarte.

RRC. Poeta y dramaturgo sudcaliforniano, mriverac@uabcs.mx

Sus olas son trompas de mamuts
que desde los años más fríos y remotos
siguen tocando las puertas de nuestra incredulidad.

Más grandes o más pequeñas,
en el mar caben todas las lágrimas inútiles del mundo,
no solo las de la humanidad:
te indican que estás muerto y que estarás vivo,
aunque naufragues:
Sólo muere lo que ha perdido movimiento,
y el mar es la suma de todo lo que anda,
de lo que no termina de recorrer las veredas del abismo.

Cómo temerle a la nostalgia que corre por tus arterias
y alimenta esos espejos celestes del agua cimarrona,
mal habida, envenenada.

Cómo temer al mar,
nube terrestre de Dios
que nos mira desnudos y nos acaricia sin recato alguno.

El mar es la poesía articulando frases,
como olas,
que revientan en tu corazón,
los corazones que tu mano ha tocado,
impunemente,
con la gracia y sencillez de una burbuja amable y salina,
recién parida por la marea.

Cómo temer al mar si es el fantasma de fantasmas,
que cuida a los barcos sin nombre,
y a las lanchas huérfanas de remos, esclavos, migrantes o mentiras.

Por qué temer al mar, si el mar no le teme a nadie:
es el mayor ejemplo de que dios existe y no existe,
ahoga al poderoso y cura, al mismo tiempo, todas sus heridas.

Porque el mar es dolor acumulado que llega a las orillas indiferentes
de la playa para dejar en ellas todas nuestras culpas.
Porque fuimos mar y nos convertimos en naufragios
que ignoran las sirenas,
sirenas que ya no cantan para los Ulises suicidas de Julio Torri.

Cómo temer al mar,
si es lo único del amor que nos enseñan las estelas de Machado y la
brisa,
y algunos huracanes, boleros tristes de un romanticismo, que ahora
está proscrito.

Yo no le temo al mar,
le temo a su ausencia,
a no verlo ni olerlo,
a no encontrarlo en el rompeolas de mi frente,
a no sentirlo como una segunda piel, que se impone a la primera
y me posee.

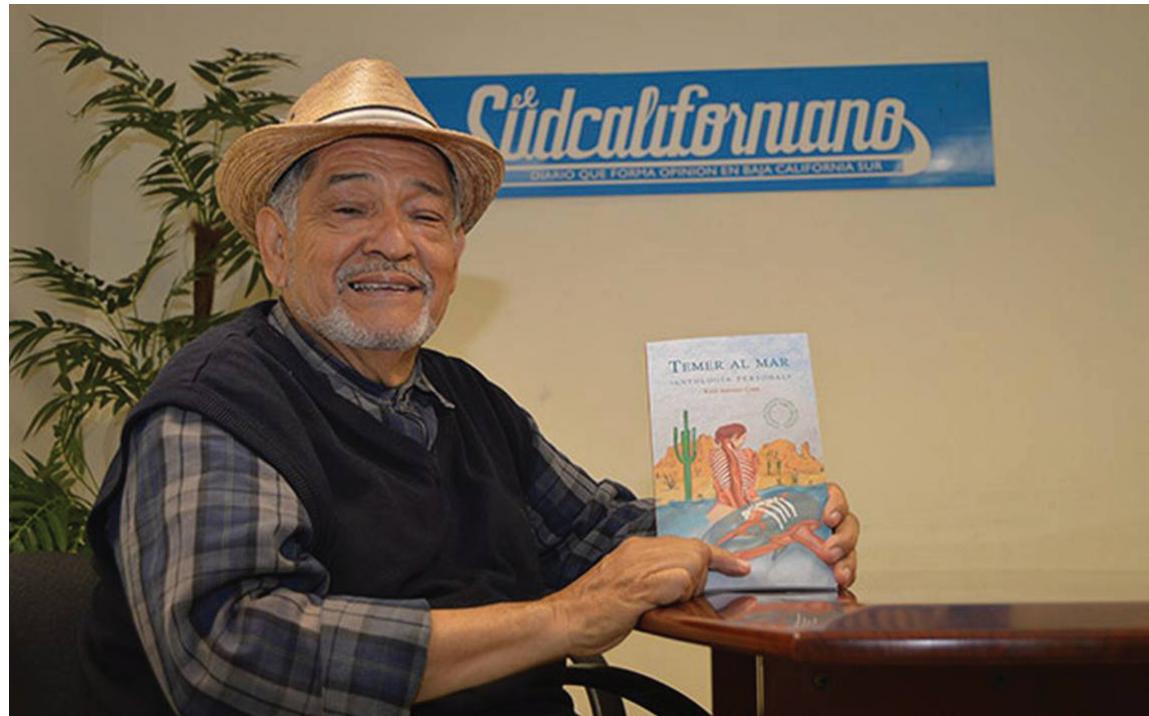
Yo no le temo al mar, sino a la maldad humana.

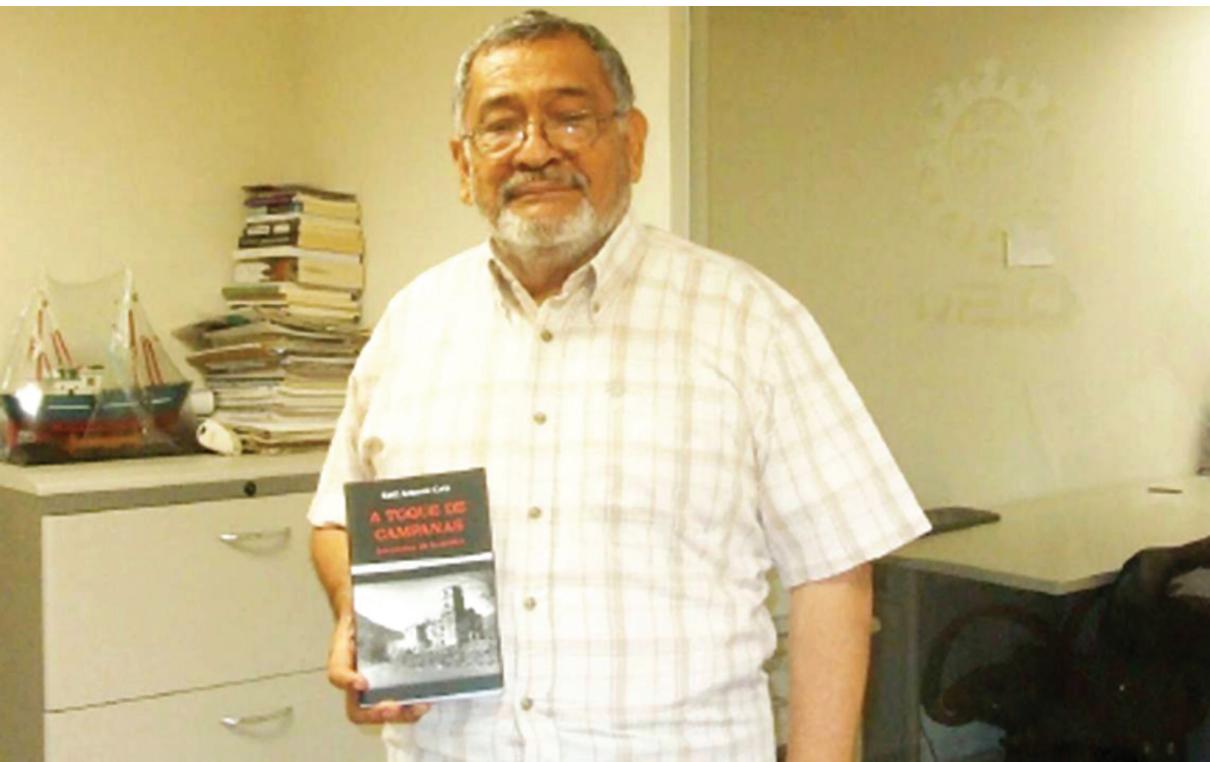
Me doy miedo yo, y me lo aguento, aunque sea inofensivo.
Porque no lo soy.
Aunque torpe, tengo a la palabra de mi lado,
un poder inmerecido
que será, al final, sólo mi punto final.

Los seres humanos somos abyectos, sí,
inventamos la moral y la culpa;
y no somos los únicos seres compasivos ni solidarios
que hay sobre la Tierra.

Yo no le temo al mar porque el mar es lo que es
y nosotros somos siempre un proyecto suyo
que nos permite aproximarnos a sus olas,
en nuestra versión más inspirada,
como metáforas húmedas que lubrican al amor.
Yo no le temo al amar. ¿Y tú?













Imágenes de archivo público en línea.

De pequeñas a científicas, sudcalifornianas extraordinarias

Mónica B. Ramírez Solís

En medio de la pandemia SARS-CoV-2 y en el marco de la conmemoración de la mujer es que se lanza con mucho éxito esta primera edición de un trabajo de compilación realizado por Martha Reyes Becerril y Carlos Angulo Valadez, en el que reúnen las historias increíbles de 35 científicas sudcalifornianas, que se desempeñan como sociólogas, biólogas, psicólogas, comunicólogas, ingenieras zootecnistas, agrónomas, oceanólogas, entre otras profesiones. Es un justo reconocimiento a su labor como mujeres destacadas en la generación de conocimiento en este bello estado de la república mexicana, Baja California Sur, que tiene la particularidad de ser un lugar donde se construye, genera y produce ciencia a gran escala, pues confluyen varios centro e instituciones de investigación científica que proporcionalmente a su tamaño y población, lo destacan en ese ámbito.

Es un acicate portentoso para las niñas y jóvenes mujeres de esta región conocer las historias de quienes hoy son las protagonistas de esta obra, que de alguna forma representan a todas las mujeres que enfrentamos cada día diferentes desafíos, y buscamos respuestas y soluciones a los distintos problemas que enfrentamos los seres humanos respecto al medio ambiente, la salud, en la academia, y otros que son retos locales o globales cada día más complejos.

MBRS. Profesora-investigadora en el Departamento Académico de Humanidades de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, mramirez@uabcs.mx

La pandemia promovió, de manera acelerada, el uso de estas herramientas tecnológicas con las que el conocimiento puede estar más a la mano y por eso el proyecto de conocer mujeres, de visibilizar su trabajo y aportaciones a Sudcalifornia, a México y al mundo es una labor relevante. Son científicas que no necesitan ganar grandes premios ni escribir grandes obras o ser homenajeadas de manera póstuma, sino así, en vida y en pleno desarrollo de su trabajo.

Estas 35 mujeres científicas profesionales comparten su historia personal desde su niñez hasta relatar cómo llegaron a elegir el campo en el que se desarrollan. Muchas de ellas no nacieron en estas tierras, pero por distintas razones llegaron acá, todas ellas atraídas por instituciones de investigación tales como el CIBNOR, la UABCS, el CICIMAR o el CICESE, entre otras. Las narraciones de cada una de ellas comienzan con sus datos biográficos, un lema de vida y una mención de su mayor logro.

Así, por ejemplo, Alejandra Piñón Gimate, una bióloga enamorada de su profesión; buza, cuando eran pocas en nuestro país, piensa que “la vida es como ir en bicicleta, hay que pedalear para avanzar, pero siempre guardando el equilibrio”. Considera que su mayor logro es trabajar en un centro de investigación. Dulce Anyra Alida Cota Salazar, psicóloga, tiene como lema: “los sueños fantásticos son la semilla de la ciencia y la felicidad” y comenta que su mayor logro fue escribir un libro. Es además una mujer emprendedora y ocupada en ejercer su profesión con evidente amor y respeto, así como en impulsar la carrera de jóvenes promesas.

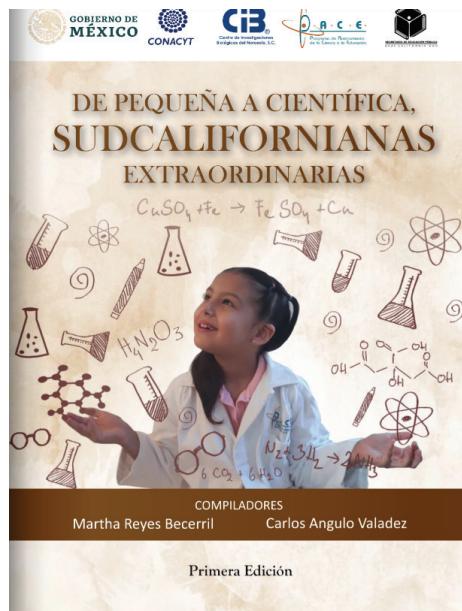
Elena Palacios Mechetnov, la niña viajera y políglota que se convirtió en bióloga, cuyo lema es: “la lectura me permite vivir mil aventuras en vez de una sola vida”. Su mayor logro: alcanzar los sueños que tenía de niña. Yolanda Lourdes Maya Delgado, su lema: “si el plan no funciona, cambia el plan, pero no te rindas”. Su mayor logro es contribuir a saber cómo funcionan los suelos en regiones áridas. Con estos testimonios de nuestras científicas, imaginen las increíbles historias y mujeres que podemos conocer y reconocer.

Este primer volumen de la serie *De pequeña a científica, sudcalifornianas extraordinarias* es en gran medida la historia de Baja

California Sur, pues con él se contribuye a su conocimiento pasado y presente a través de la vida y el trabajo de estas destacadas mujeres; amantes de algas, tiburones, enzimas, cardones, bacterias, especies, emociones, manglares, mente humana y, en general, de las ciencias y las tecnologías.

Este primer volumen es un texto de 78 páginas con ilustraciones preciosas, del trabajo de cada una de estas primeras 35 mujeres en este merecido y necesario reconocimiento a su trabajo, aportaciones y amor al conocimiento. Es una celebración para ellas y de todas nosotras a través de su reconocimiento y admiración. No se pierdan estas historias que sin duda inspirarán a cualquiera, en especial, a más mujeres extraordinarias.

Reyes Becerril, Martha y Angulo Valadez, Carlos (comps.) (2021). *De pequeña a científica, sudcalifornianas extraordinarias*, México: CIBNOR S.C.



Hacia una sociedad ejemplarmente punitiva

Mehdi Mesmoudi

Somos una sociedad justiciera. La sangre nos distrae, nos atrae, nos corroe. Sedientos de rectitud y firmeza, clamamos el resarcimiento de los daños y siglos de violencia. Y cuando el malvado está ya postrado en la humillación, brota de nuestro pecho un ser indeleblemente misericordioso, pleno de grandeza y dispuesto a ofrecer el perdón. ¿Qué es lo que sucede en nuestro interior para que nuestro espíritu atraviese de extremo a otro la región más inconfesable del horror y la condición humana? ¿Qué despierta en nosotros el apetito tanático para volverse luego un ímpetu de piedad, acaso una brizna de consuelo? Probablemente nunca lo sepamos, o tal vez el psicoanálisis revele algo de este enigma social y cultural. Lo que sí es cierto es que el ser humano, en sí mismo, es una criatura profundamente misteriosa, fascinada por la obscuridad y las sombras, más obsesionado que los animales por la destrucción de su misma especie.

Alejandro Nava Tovar es profesor-investigador en el Instituto Nacional de Ciencias Penales, doctor en Filosofía por la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, exbecario del Departamento de Intercambio Académico de Alemania y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. En *Populismo punitivo. Crítica del discurso penal moderno* (2021), el autor traza una minuciosa explicación del fenómeno sociocultural y político a través de la combinación

MM. Profesor-investigador en el Departamento Académico de Humanidades de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, m.mesmoudi@uabcs.mx

de varios campos de estudio como la filosofía política, el derecho penal, la criminología y la sociología. El libro contempla un lúcido prólogo de Ángel Octavio Álvarez Solís, quien es profesor del Instituto de Estética en la Pontificia Universidad Católica de Chile y afirma que: “Nuestra época está en un momento de crisis porque es tiempo para la crítica” (2021, p. XI). Además, el libro se compone de seis capítulos y una variada bibliografía bastante actualizada sobre el tema en cuestión.

En 1829, Victor Hugo ya nos había advertido, en medio del espectáculo de las ejecuciones durante la Revolución francesa, cómo la sociedad parisina se agolpaba, enfebrecida por la caída de los enemigos de la revolución; criminales, ladrones, sujetos de la baja calaña social, deshecho de un tiempo memorable. La turba furiosa se reunía en los balcones, asfixiaba la plaza, recibía entre vituperios y risas enloquecidas el vehículo que transportaba al sentenciado a muerte. La guillotina debía ser un procedimiento eficaz que agilizara el acto en sí, pero intensificaba el ritual previo que aumentaba el delirio y la angustia de la espera en el acusado. La guillotina debió ser una pesadilla en la mente de los individuos desviados. Pero el personaje sin nombre –nos narra Hugo– sólo se acuerda, en medio del griterío, de su hija:

¡Pobre hija mía! Seis horas más y estaré muerto. [...] lo que van a hacer con tu padre estos hombres. Ninguno de ellos me odia; todos me compadecen y todos podrían salvarme. Pero van a matarme. ¿Lo entiendes, Marie? Matarme a sangre fría, en una ceremonia, por el bien de la cosa (Hugo, 2004, p. 153).

¿Acaso somos una sociedad diferente a la de hace dos siglos? ¿Qué diferencias observamos entre la sociedad de Victor Hugo y la nuestra? Sin duda, la degradación del ser humano y el envilecimiento de su condición nos han llevado a pensar que la vida de una persona vale más o menos que otra. Alejandro Nava Tovar nos advierte que el sentido justiciero envuelto en una nostalgia de pureza y con una base nebulosa de odio, rencor y venganza se ha instalado en el discurso político que, últimamente, ha cobrado importancia y tiene una

exponencial presencia debido a las nuevas tecnologías y las redes sociales, mientras que arrastra a nuestras sociedades a legitimar la brutalidad policiaca, el absolutismo jurídico y la sinrazón popular. Eso que llamamos “opinión pública” –que antes había sido alimento civil de las revoluciones decimonónicas frente al Antiguo Régimen– hoy se apodera del imaginario social colectivo y avasalla la escena política de una nación.

El populismo punitivo es un espectro social, político y cultural que devela la naturaleza de las conductas individuales, institucionales y corporativas, puesto que nos permite extraer una radiografía de hasta qué punto la dignidad humana se encuentra hoy en un abismo sin precedentes. El autor nos advierte que dicho fenómeno desafía cualquier sistema penal, tradición de ley o moral, puesto que se apoya en la representatividad democrática y sus instituciones, al postularse como respuesta a una crisis extrema, erigiéndose en una ideología carente de valores, se exalta a un líder que expresa la soberanía de un pueblo. Estos ingredientes constitutivos permiten al populismo punitivo ir más allá del discurso penal y explorar dimensiones sociales, políticas y culturales; es decir, de qué manera la exigencia desproporcionada de castigos y privación de la libertad contribuye al fomento de políticas viscerales que alimentan la sed de justicia social y, al mismo tiempo, llevan en alza a los carismáticos a la cima del poder para imponer –al igual que en los tiempos de Maximilien Robespierre– un reino del terror y el miedo.

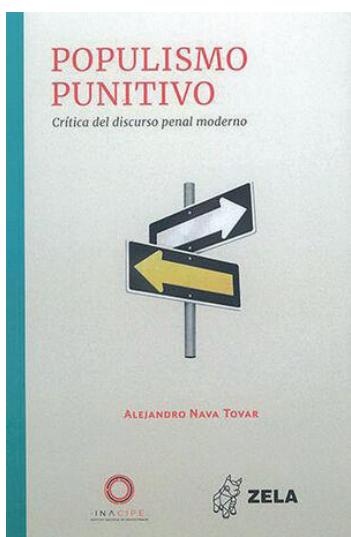
La incógnita que siempre permanece en nuestra conciencia es si los verdugos que trafican con nuestra tranquilidad merecen una consideración alternativa al castigo y la prisión porque, en el fondo, pensamos que una pena ejemplar conduce irremediablemente a la mejora de la sociedad. Por ello, cabe preguntarnos de nuevo: ¿qué tan diferentes somos de aquella sociedad inquietantemente descrita por Victor Hugo en 1829? En este ánimo de cuestionarnos, el autor del libro se pregunta:

¿Pero cómo es que el populismo punitivo, que siempre tiene una carga semántica negativa o peyorativa y una cuestionable validez normativa, logra penetrar todas las capas sociales y políticas de las

sociedades modernas? ¿Cómo se insemina en el imaginario social y termina por dictar sentencias? ¿Cómo termina por promover una sociedad del encierro? (Nava Tovar, 2021, p. 22).

El autor nos recuerda que los medios de comunicación han permitido una escenificación espectacular de este fenómeno al establecerse perfiles bien definidos de los actores que participan en esta trama del ámbito penal: “los delincuentes vistos como demonios populares, las víctimas con o sin voz en la esfera pública, las agencias policíacas corruptas y/o ineficaces ante el crimen y los vengadores anónimos como representantes de la justicia verdadera” (p. 40). ¿No seremos, ocultos tras un perfil de una red social, la tentativa de asumir una máscara justiciera y resarcir los daños que han causado en nuestra familia?

Más que una revisión minuciosa de cada capítulo del libro, este texto es una invitación a reflexionar sobre nuestros valores más arraigados a través de los cuales emitimos nuestros juicios cotidianos en relación con ciertos acontecimientos de nuestra vida. No nos será ajeno el espectáculo atroz en El Salvador, donde se recluyen a miles y miles de prisioneros acusados de crimen organizado.



Nava Tovar, A. (2021). *Populismo punitivo. Crítica del discurso penal moderno*, México: Instituto Nacional de Ciencias Penales & ZELA.

Posiblemente, por un momento, ese paisaje cruel y obscuramente esperanzador nos tranquilice, pero ¿acaso no existen otras formas de enfrentar una problemática que nos tiene amenazados? Sin duda, “[n]uestra época está en un momento de crisis porque es tiempo para la crítica”. Y este libro de Alejandro Nava Tovar es una fuerte sacudida que nos exige no rendirnos ante este peligro que asedia nuestra vida en sociedad.

Referencias

Hugo, V. (2004). *El último día de un condenado a muerte* (ed. y trad. de Martín García González), Madrid: Akal.

Sobre los autores

Carlos Augusto Aguilar Cruz

Es originario de Guadalajara, Jalisco. Es biólogo marino y maestro en Ciencias Marinas y Costeras por la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Actualmente se desempeña como responsable del laboratorio de Histología de la Unidad Académica Pichilingue. Sus líneas de investigación actuales se ubican en los campos de la anatomía microscópica, histología animal y reproducción de animales marinos. Sus temas de publicación recientes han sido sobre anatomía microscópica de la piel de tiburón ballena, morfometrías del tiburón cañabota; histología del tracto reproductor de pulpo, histología del aparato reproductor masculino de tiburón renacuajo; reproducción de invertebrados marinos (almejas blanca, almeja choccolata y almeja roja), corales, pulpo y pepino de mar. Fue profesor-investigador de la asignatura de Histología Animal por catorce años y medio. Ha dirigido dos tesis de licenciatura. Participa como sinodal en tesis de licenciatura y maestría. Es parte de la Sociedad Mexicana de Histología y maneja la página “Histología Animal” en Facebook y el canal “Histología Animal” en YouTube.

Ricardo Cavieses Núñez

(San Luis Potosí, 1989) es doctor en Ciencias Marinas y Costeras por la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Es profesor-investigador adscrito al Departamento de Ingeniería en Pesquerías, con la

línea de investigación de modelación matemática de las pesquerías de Baja California Sur. Actualmente coordina los esfuerzos de Responsabilidad Social Universitaria en la misma institución para el impulso y el establecimiento de iniciativas, proyectos y emprendimientos en materia de sostenibilidad socioambiental, justicia social y la reactivación de comunidades, ranchos y ejidos sudcalifornianos.

Jesús Hernández Cosío

Es doctorando en Proyectos de Tecnologías de la Información, maestro en Tecnologías de la Información, profesor-investigador adscrito al Departamento Académico de Sistemas Computacionales, director de Tecnologías de la Información y Comunicación y responsable del Programa Institucional de Manejo de Dispositivos Tecnológicos en la UABCS. Sus líneas de investigación son el desarrollo y la innovación tecnológica.

Francisco Higinio Ruiz Espinoza

Es profesor-investigador del Departamento Académico de Agronomía de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) desde 1996. Es ingeniero agrónomo por la UABCS, maestro en ciencias en Tecnología de Semillas por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAAN, México), doctor en Manejo Sustentable de los Recursos Naturales de Zonas Áridas y Semiáridas por la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), doctor en Educación por el Instituto Nacional de Estudios Superiores en Educación por Competencias (INAEC) y doctor *honoris causa* por la Organización Internacional para la Inclusión y Calidad Educativa (PERU-OIICE).

Fue jefe del Departamento Académico de Agronomía. Ha impartido cursos de licenciatura y posgrado en la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Es miembro fundador del Cuerpo Académico en Agricultura Sustentable de Zonas Áridas, cuya línea de investigación consiste en Agricultura Sustentable de Zonas Áridas,

lo que ha generado su producción científica. Cuenta con más de cincuenta artículos publicados en revistas con reconocimiento JCR y CONACYT, así como con cinco libros publicados. Ha sido ponente en congresos internacionales y nacionales, seminarios y cursos para productores. Es evaluador nacional del CONACYT. Ha participado en la formación de recursos humanos, de licenciatura y posgrado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y cuenta con un reconocimiento al perfil PRODEP por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Félix Alfredo Beltrán Morales

Es ingeniero agrónomo por la Universidad Autónoma de Baja California Sur, maestro en ciencias en Agricultura Orgánica Sustentable por la Universidad Juárez del Estado de Durango y doctor en ciencias en Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales de Zonas Áridas por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Es profesor-investigador con más de 32 años de experiencia. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y perfil PRODEP de la Secretaría de Educación Pública.

Ha dictado más de 30 conferencias en congresos internacionales en México, Estados Unidos, España, Chile, Cuba, Costa Rica y Uruguay. Ha publicado 6 libros y más de 20 capítulos de libro en editoriales de reconocido prestigio, además de más de 50 artículos científicos en revistas de alto impacto. Ha dirigido más de 40 tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Es evaluador nacional del CONACYT para proyectos de investigación, estancias posdoctorales y programas de posgrado.

Karina Rubio Mendoza

(La Paz, BCS, 1996) es licenciada en Historia por la Universidad Autónoma de Baja California Sur y maestra en Historia (Estudios Históricos Interdisciplinarios) por la Universidad de Guanajuato. Sus líneas de interés se centran en los estudios sobre nostalgia, me-

moria, medios de comunicación, sociedad y cultura del siglo XX y XXI, así como en la divulgación de las ciencias sociales y humanidades. Actualmente colabora en el Comité de Redacción de la revista *Panorama* y participa en el proyecto de rescate del archivo histórico de la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Andrés Granados Amores

Es licenciado en Ecología Marina por la Universidad Autónoma de Guerrero-Unidad Académica de Ecología Marina (UAGro), maestro en ciencias por el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional (CICIMAR-IPN) y doctor en ciencias por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. (CIBNOR). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 1. Actualmente se desempeña como profesor de tiempo completo dentro del Departamento de Ingeniería en Pesquerías, en la carrera de Bioingeniería en Acuacultura de la Universidad Autónoma de Baja California Sur y como responsable del laboratorio de Histología e Histopatología de la Unidad Académica Pichilinque-UABCs (UAP-UABCs), así como del proyecto de producción de ostión en la UAP-UABCs.

Sara Cecilia Díaz Castro

Es investigadora del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR). Participó durante doce años como coordinadora del Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación (PACE) y actualmente dirige el Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología (COSCyt). Ha colaborado en más de 40 artículos y proyectos de investigación, entre los que destacan la evaluación de los efectos potenciales de un rango de escenarios de cambio climático, la distribución geográfica del nicho climático de cinco especies de primates, así como el análisis del hábitat del borrego cimarrón. Sus líneas de investigación se enfocan en el cambio climático y el impacto en el medio ambiente. Entre sus artículos más recientes des-

tacan: “El incremento del nivel del mar: afectaciones en las costas mexicanas” y “Relación entre el dengue y las tendencias climáticas en el noroeste de México”.

Mehdi Mesmoudi

(Tánger, Marruecos, 1987) es doctor en Ciencias Sociales, con orientación en Globalización e Interculturalidad (2019), con mención *Cum Laude* por la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS). Es profesor-investigador y miembro del Cuerpo Académico en Estudios Humanísticos del Departamento Académico de Humanidades de la UABCS, del Sistema Nacional de Investigadores por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y del Sistema Estatal de Investigadores por el Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología.

Fue jefe del Departamento de Vinculación de la UABCS de febrero de 2020 a marzo de 2022. Actualmente es el editor general de *Panorama. Revista de la Universidad Autónoma de Baja California Sur* y responsable del Ciclo de Conferencias: Marruecos y América Latina. Ha coordinado el Seminario Internacional de Investigación: *Marruecos y América Latina en la cartografía transhispánica* y, junto con la Dra. María Reyna Carretero Rangel (UNAM), el Seminario Interinstitucional “Fátima Mernissi: ensoñación y trashumanicia”. Asimismo, coordina, junto con la Dra. Marta Piña Zentella, el Seminario de Investigación Literaria: temas de actualidad y el Seminario Interinstitucional de Literaturas Regionales, en colaboración con la Universidad de Colima y la Universidad de Guadalajara. Es autor de 7 artículos científicos, 11 capítulos de libro y 25 artículos de difusión. Tiene un libro en edición y está en proceso de escribir otro sobre la vida, la figura y la obra de Mohamed Chukri.

Raúl Cota Álvarez

Nació en la ciudad de La Paz en 1979. Es poeta y promotor cultural, tiene estudios de arquitectura y literatura, fundador y director de la

revista *Cascabel*. Ha fundado la editorial independiente Cuadernos de la Serpiente que ha promovido a jóvenes escritores como Arturo Villalba y Yaroslabi Bañuelos. Ha obtenido entre otros, el Premio Regional de Poesía La Paz 2016, el Premio Estatal de Poesía del Carnaval la Paz 2011, el Premio Estatal de Poesía Todos Santos 2008 y el Premio Estatal de Poesía Ciudad de la Paz 2007. Ha sido becario del Fondo Estatal para la Cultura y las Artes en el área de Poesía en tres ocasiones.

Parte de su obra aparece en las antologías: *Del silencio a la luz: Mapa Poético de México*, *Testamento del sol: Premios Universitarios de Poesía, Cuento y Ensayo* y *Doce poéticas de Sudcalifornia*. Así como en revistas de circulación nacional. *Iniciación al fuego* (ISC, 2008) es su primer libro publicado, luego aparecieron *Epigrafilia* (ISC, 2018) y *Canto de las mutilaciones* (Paquidermo, 2018), que obtuvo una mención honorífica en los Juegos Florales Nacionales del Carnaval 2018 de la Ciudad de La Paz. Fue director del Centro Municipal de las Artes y actualmente es funcionario público en el Instituto Sudcaliforniano de Cultura.

Leticia Garriga Pérez Tejada

Es escritora y poeta sudcaliforniana. Es guía Montessori por la Asociación Montessori Internacional y licenciada en Lengua y Literatura Hispánica, por la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Su tesis obtuvo mención honorífica. Cursó la Maestría en Docencia y fue becaria de Culturas Municipales y Comunitarias, por el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Ha sido ponente y presentadora de libros en espacios locales, nacionales y extranjeros, así como juez en diversos concursos. Ha tomado cursos con prominentes personajes del ámbito literario de nuestro país.

Es profesora universitaria de materias afines a su formación. La UABCS le otorgó reconocimiento por su desempeño. Asimismo, es tallerista de cursos de introducción a la poesía breve para niños y socia de Escritores Sudcalifornianos (ESAC) desde su fundación en 1999. Le dedicaron su reciente evento anual como homenaje y

reconocimiento a su labor literaria en junio de 2022. Pertenece al Seminario de Cultura Mexicana Corresponsalía La Paz, BCS. Es socia honoraria en la Sociedad de Autores de Rumania y de otros importantes grupos de literatura.

Su obra ha sido publicada y presentada en universidades y espacios de prestigio internacional, como España, Japón, Rumania, Estados Unidos, Canadá y Francia, entre otros países. Parte de su obra ha sido incluida en memorias, antologías, estudios regionales, nacionales e internacionales de poesía, ensayo y narrativa. Es autora de catorce libros de poesía y narrativa, así como coautora en libros de estudios de investigación literaria. Selección de su poesía ha sido publicada y traducida al inglés, japonés, rumano, portugués y catalán. Su libro *Ibó y el Mar* compila poesía para infantes, de autores bastiones de la literatura del estado. Sus más recientes libros son *Postales de La Paz, Baja California Sur, La Granja*, poemario haiku ilustrado para niños, con imágenes para colorear, *¿Puedo escribir?, Mujer Divina y Diario de Sueños*.

Su trabajo ha sido dirigido a la enseñanza y a la difusión de la cultura.

Herminio Antonio Ahumada Garriga

Es egresado de la licenciatura en Filosofía de la UABCS. Obtuvo la Maestría en Docencia e Investigación Educativa con mención honorífica por la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 03A. Es profesor universitario del Departamento Académico de Ciencias Sociales y Jurídicas de la UABCS. Ha sido colaborador en publicaciones como *Panorama, Fatum y Oído Sordo*, así como traductor para Sime Books. Amigo de Raúl Antonio Cota y admirador de su obra.

Christopher Amador

Es poeta, dramaturgo y ensayista sudcaliforniano perteneciente a la generación de los 80. El Instituto Mexicano de la Juventud le otorgó

el Premio “Día Nacional de la Juventud” en 2006, por el cuento: “Cocaína. Los colmillos del azúcar”. Se hizo acreedor al Premio Estatal de Dramaturgia (2008), Poesía (2009) y Ensayo (2010) Ciudad de La Paz. En ese último año fue nombrado presidente de la *Asociación de Escritores Sudcalifornianos* y recibió el Premio Nacional de Poesía Raúl Renán (Estado de México), el Nacional de Poesía Sonora: *Bartolomé Delgado de León*, la medalla del Congreso *Premio Estatal de la Juventud*, el Premio Joven de Poesía (ISC) y una mención por su obra “Copiar la imagen”, en el *Premio Internacional de Ensayo Teatral*.

En 2011 fue nombrado coordinador estatal de Bibliotecas Públicas y obtuvo el Premio Nacional de Poesía Tijuana y los Juegos Florales Margarito Sández Villarino; en 2012, el Nacional de Poesía Tuxtepec (Oaxaca); en 2013, el Nacional de Poesía Clemencia Isaura y los Juegos Florales de Guaymas. En 2014 fue invitado a ocupar la Dirección General del Instituto Sudcaliforniano de Cultura hasta 2020 y se le otorgaron los Juegos Florales Ciudad de La Paz y el Premio Nacional Tlatoani (Instituto Mexicano de Evaluación).

En 2016 fue incluido en la Enciclopedia de la Literatura en México de la Fundación para las Letras Mexicanas. En 2017 recibió mención honorífica en el Concurso Nacional de Literatura ISSSTE CULTURA y fue incluido como representante de la poesía joven de BCS en el libro *Parkour pop.ético (o cómo saltar las bardas hacia el poema): mapa poético*, editado por la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (SEP federal). En 2019 obtuvo el segundo lugar del Premio Internacional de Ensayo <<Diderot>> (Madrid, España). Fue director de la Editorial Cartonera El ruiseñor de Teócrito.

En 2020 fue acreedor al Premio Nacional de Poesía Tintanueva y finalista en Nueva York del II Premio Internacional de Poesía Pedro Lastra, organizado por el Department of Hispanic Languages & Literature de Stony Brook University. Premio Binacional de Poesía del Desierto (Sonora-Arizona) 2021. Premio Internacional de Poesía Álvaro de Tarfe 2022 (Madrid). Finalista de los concursos “Poetas nocturnos” y “Diversidad literaria” en Madrid (2022). Finalista del XI Premio de Literatura Experimental (Valencia, España)

2022. Segundo lugar en el XX Concurso de Poesía Eduardo Carranza (Colombia) en la categoría internacional.

Rubén Manuel Rivera Calderón

Nació en 1967. Es licenciado en Letras Hispánicas por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I). Obtuvo en tres ocasiones el Premio Peninsular de Poesía “José Alán Gorosave”; recibió el Premio Estatal de Poesía Joven “La Paz, 1992”; ganó los Juegos Florales “Margarito Sández Villarino, San José, 2000”, y en mayo de 2004, el Premio Estatal de Poesía “Ciudad de La Paz”. En febrero de 2017 recibió el Premio Nacional de los Juegos Florales, Carnaval, La Paz, BCS; y en 2018, el Premio Estatal de Poesía, La Paz. Entre las obras de su autoría destacan: *Torera de las aguas* (1996); *Marina. Viaje por un cuerpo en ocho cantos* (2004); *La Casa de Cortés* (2004); *Poemas sueltos* (2009); *Tal vez un Himno* (2010); *La casa que desea ser barco* (2015); *Barco de piedra* (2017); *Mascarada* (2018); *Calabozos, puentes y dragones* (2020), y *Taller de silencios* (2021). Actualmente combina su labor como funcionario universitario con la literatura, la actuación y la docencia.

Mónica Beatriz Ramírez Solís

Es profesora-investigadora de asignatura en la Universidad Autónoma de Baja California Sur desde 1996 en el Departamento Académico de Humanidades. Es doctora en Ciencias Sociales por el programa de Desarrollo Sustentable y Globalización (DESyGLO) de la misma universidad. Sus líneas de investigación se desarrollan principalmente entre la filosofía e historia de la ciencia, epistemología, estudios de ciencia, tecnología y sociedad, y ciencia y género. Es miembro de la Asociación Filosófica Mexicana, de la Academia Mexicana de la Lógica, del Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología (COSCyT), de la Red Latinoamericana de Estudios de Filósofas en la Historia, del Seminario Sociedad, Ciencia y Diver-

sidad Cultural del IIF de la UNAM y candidata al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Entre sus publicaciones recientes destacan los capítulos “Un gran laboratorio natural: investigación científica en el Golfo de California” del tercer volumen de *Nuestro Mar. Historia Ambiental crítica del Golfo de California 1533-2017* y “Pluralismo Epistemológico. León Olivé, una aportación desde México” del libro colectivo del Seminario Internacional *Prácticas, Saberes, Encuentros y Desencuentros: Construcción del Conocimiento en América Latina y el Caribe* del CIALC de la UNAM, así como el artículo titulado “La figura del mediador entre distintas sociedades con ciencias, tecnologías o tecnociencias”, en el número 26 de *Intersticios Sociales*, revista editada por El Colegio de Jalisco.



Panorama

No. 9, No. 67 continuidad

Edición digital de la Universidad Autónoma
de Baja California Sur,
se terminó el 15 de abril de 2023.