

**Kelly McDonough, *Indigenous Science and Technology. Nahuas and the World Around Them* (Tucson: University of Arizona Press, 2024). 328 pp.**

**Barbara E. MUNDY**

<https://orcid.org/0009-0000-1990-8316>

Tulane University

[bmundy@tulane.edu](mailto:bmundy@tulane.edu)

En su nuevo libro, *Indigenous Science and Technology*, Kelly McDonough, profesora del Departamento de Español y Portugués de la Universidad de Texas en Austin, revisa textos clave producidos en el siglo XVI por hablantes del náhuatl en Nueva España, como el *Códice florentino* y las *Relaciones geográficas*. Su objetivo es demostrar que las prácticas de los nahuas antiguos pueden considerarse bajo la rúbrica de la ciencia, dado que la evidencia textual muestra que eran “investigadores rigurosos, que resolvían problemas” (“*rigorous researchers and problem solvers*”, p. 4). También se propone recuperar las tecnologías nahuas, a las que considera “teorías y prácticas para ‘conocer y explicar el mundo’” (“*theories and practices of ‘knowing and explaining the world’*”, p. 11).

Como argumenta McDonough, permitir que términos como *ciencia* y *tecnología* se apliquen a los nahuas es un importante acto de restitución, porque normalmente no se usan con respecto a las sociedades indígenas del siglo XVI. Esto se debe a que a partir esas fechas gran parte del conocimiento nahua fue cooptado por personas no indígenas, como Francisco Hernández, el protomédico de Felipe II, y posteriormente rebautizado como parte del conocimiento científico europeo. En su intento por situar el conocimiento nahua bajo la rúbrica de la ciencia, McDonough también se basa en las ideas de académicos nativos, como Robin Wall Kimmerer, profesora de biología ambiental y miembro de la Nación Ciudadana Potawami, y Gregory Cajete, profesor de estudios nativos americanos e indio tewa de Santa Clara Pueblo (Kimmerer 2013; Cajete 2000; 2020). Investigadores como éstos han esgrimido poderosos argumentos a favor de la validez de la ciencia indígena como *ciencia*, y no como “conocimiento tradicional” (“*traditional knowledge*”), no sistemático, por lo tanto, menor.



En cada uno de los cinco capítulos del libro, McDonough aborda un conjunto de fuentes diferentes, muchas de ellas escritas en náhuatl, para sacar a la luz una faceta distinta del método científico de los nahuas. En el capítulo 1 presta especial atención a las descripciones en lengua náhuatl de los animales y el medio ambiente en el *Códice florentino*, centrándose sobre todo en el Libro XI, que trata de la historia natural, y ofrece lecturas detenidas de pasajes y análisis del vocabulario náhuatl. Esto le permite establecer que el texto se basaba en experiencias vividas por los autores nahuas del *Códice*, ya que ellos, cuerpos en movimiento por el espacio, veían, oían, oían, saboreaban y sentían los fenómenos ambientales, en lo que ella denomina “relacionalidad encarnada” (“*embodied relationality*”, p. 22). Estas observaciones minuciosas del mundo circundante se extendían a los animales no humanos. Como dice McDonough, “los datos significativos extraídos de la observación y la interacción con otros animales informaron los procesos cotidianos de toma de decisiones relacionados con la supervivencia y el bienestar de los nahuas” (“*meaningful data gleamed from observing and interacting with other-than-humans informed day-to-day decision-making processes related to Nahua survival and well-being*”, p. 75).

El capítulo 2 gira en torno a los conocimientos médicos nahuas, y aquí McDonough se basa principalmente en las *Relaciones geográficas*. Estos textos fueron el resultado de una encuesta enviada por Felipe II a sus posesiones americanas hacia 1580. Su objetivo era recabar información sobre la geografía, la economía, la historia y las circunstancias de sus dominios de ultramar en aquel momento. Algunas de las preguntas versaban sobre la salud de las poblaciones locales, mientras que una se dirigía a los conocimientos botánicos sobre remedios vegetales, tema de gran interés para la Corona. En las respuestas, sin embargo, McDonough no encuentra gran riqueza de pruebas de los conocimientos botánicos nahuas, sino más bien una relativa escasez de testimonios, sobre todo si se los compara con los indicios de conocimientos etnobotánicos que aparecen en otras fuentes, como el *Códice florentino* y el *Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que hoy viven entre los indios naturales de esta Nueva España*, de Hernando Ruiz de Alarcón. No obstante, al hacer una extrapolación a partir de las fuentes, McDonough plantea que el conocimiento botánico, y su aplicación en la curación, forma parte de un sistema tecnológico más amplio, es decir, de una “amalgama de creencias culturales, conocimientos existentes y nuevos, materiales, procesos y prácticas, herramientas y materiales intercambiados entre actores en un lugar, tiempo y contexto social

específicos” (“*amalgamation of cultural beliefs, existing and new knowledges, materials, processes and practices, tools, and materials exchanged among actors in a specific place, time, and social context*”, p. 105). La inclusión de los puntos de datos existentes en un sistema tecnológico más amplio, como los nombres y el análisis de las cualidades de las plantas que los encuestados registraron en las *Relaciones geográficas*, permite a McDonough señalar, si bien no desarrollar completamente, el tipo de relaciones entre las personas y sus entornos que se manifiesta en el conocimiento médico.

En el capítulo 3 se aborda la larga historia de la gestión del agua entre los pueblos indígenas, que comienza con los elaborados sistemas diseñados por el imperio mexica en la cuenca de México. Este capítulo toma en cuenta las investigaciones pioneras de Ángel Palerm (1973) y Teresa Rojas Rabiela (1988; 1993; 1998; Rojas, Strauss y Lameiras 1974), pero en lugar de presentar una narrativa que rastrea el lento desmantelamiento del sistema de diques, calzadas y acueductos a lo largo del virreinato, que culminó en los desastrosos proyectos del desagüe, McDonough opta por ofrecer un rápido avance en el tiempo. Para cerrar, yuxtapone la gestión imperial del agua de los mexicas a lo que ella considera su iteración actual superviviente: las elaboradas ceremonias del agua llevadas a cabo por las comunidades indígenas de la Huasteca veracruzana, donde ha realizado trabajo de campo.

El capítulo 4 recoge un conjunto de peticiones que los líderes nahuas escribieron a la Corona a lo largo del siglo xvi, muchas de ellas publicadas anteriormente por Emma Pérez-Rocha y Rafael Tena (2000). McDonough trata la escritura alfabética como una nueva tecnología, avanzando así los argumentos más generales del libro. Al analizar las cartas, pone de relieve los términos que las élites nahuas utilizaban para presentarse ante el monarca. Luego los relaciona con tropos más amplios del discurso, a menudo identificados por otros investigadores. Así, subraya el tropo de la “aristocracia agraviada” (“*aristocracy wronged*”, p. 159), sobre el que ha escrito Peter Villella (2014); la idea del vasallo “miserable”, de Brian Philip Owensby (2008, 167), y el valor ideológico de escribir en latín, idea que actualmente explora Andrew Laird (2014; 2016; 2024).

El capítulo 5 se centra en los *Títulos primordiales*, un grupo de documentos de los siglos xvii y xviii, producidos por las comunidades indígenas, que a menudo pretenden ofrecer relatos de testigos presenciales de acontecimientos de principios del siglo xvi. En la primera parte del siglo xx, los investigadores los tacharon de falsificaciones, apenas dignas de atención académica, sobre todo por sus textos erráticos, llenos de incoherencias

históricas y lapsus retóricos. Sin embargo, en los últimos 25 años han sido objeto de una reevaluación crítica, a la que han contribuido ediciones fac-símiles de lujo, muchas de ellas publicadas por El Colegio Mexiquense. Ahora se consideran registros importantes de cómo las comunidades no-vohispanas de finales de los siglos XVII y XVIII recordaban y narraban su propio pasado. McDonough muestra aquí sus dotes de erudita literaria al explorar, y luego explicar, la estructura narrativa laxa y repetitiva de un género importante. Sostiene que estos aparentes defectos no son el resultado de historiadores locales incompetentes o mal formados, sino más bien la prueba de un multivocalismo comunitario, un reflejo de cómo los diferentes sectores de la comunidad expresaban cada uno su propio recuerdo de los acontecimientos históricos. Por esta práctica de escritura comunitaria, todas estas narraciones, algunas superpuestas, otras contradictorias, se hacen merecedoras de ser registradas en el *título primordial* particular de la comunidad.

Uno de los elementos más agradables del libro son los breves capítulos intersticiales en los que McDonough se ocupa de la labor de un intelectual o un artista indígena cuyo trabajo esté relacionado con la tecnología de antaño tratada en el capítulo anterior. Por ejemplo, tras el capítulo 2, sobre medicina indígena, McDonough describe cómo colaboró con Sabina de la Cruz, hablante nativa de náhuatl, asociada al Instituto de Docencia e Investigación Etnológica de Zacatecas. Posteriormente, De la Cruz pudo utilizar la investigación de McDonough sobre el conocimiento histórico de plantas y medicina para diseñar un nuevo programa de investigación propio. Se espera que ese proyecto sirva directamente a la comunidad nahua de la que De la Cruz es originaria. Con este modelo, en el que McDonough se esforzó por poner su investigación sobre textos históricos al servicio de un intelectual indígena que diseñaba su propio proyecto, se intenta interrumpir el flujo de información más típico en el trabajo etnográfico, en el que el plan de investigación del investigador está destinado a circular entre los miembros de la academia y otorgarles reconocimiento académico, con un beneficio insignificante para sus llamados “informantes”. En el mundo anglófono, la llamada “descolonización del conocimiento” está estrechamente relacionada con la académica neozelandesa Linda Tuhiwai Smith (1999).

En otros de estos breves capítulos, como el dedicado a la gestión del agua, el objetivo de McDonough es situar a las comunidades indígenas que han sido largamente marginadas por el Estado mexicano como herederas viables de un pasado imperial, durante mucho tiempo monopolizado por

el discurso nacionalista. Al poner atención en los hablantes de náhuatl, como, por ejemplo, en Abraham de la Cruz Martínez, que cursa un doctorado en física, pretende combatir aquellos estereotipos sobre el escaso potencial intelectual de los indígenas mexicanos arraigados en las ideologías racistas del siglo XIX.

En sus argumentos para devolver el conocimiento nahua a la categoría de ciencia y tecnología, McDonough se enfrenta a las ideas populares erróneas del público de Estados Unidos y Canadá en general, el cual probablemente piensa en los nahuas, y en particular en los “aztecas”, como en salvajes sedientos de sangre. En este sentido, su trabajo podría describirse como una “investigación activista”, término que resultaría familiar a los académicos de Estados Unidos y Canadá, ya que uno de sus objetivos es reparar los errores históricos del racismo sistémico y el colonialismo. A menudo esto se enmarca como una crítica al archivo, ya que los investigadores e investigadoras como McDonough están muy conscientes de que, si bien existe un rico archivo histórico de poderosas figuras políticas como Hernán Cortés, sólo hay “datos descontextualizados e incorpóreos” (“*decontextualized and disembodied data*”, p. 109) cuando se trata de hombres y mujeres indígenas como los que trabajan como médicos y curanderos. Para remediar los silencios del archivo, la investigadora estadounidense Saidiya Hartman (2008) ha promovido un método atractivo, denominado “fabulación crítica”, que permite una amplia licencia para crear relatos históricos, incluso en ausencia de documentación de archivo. Hartman ha intentado imaginar las experiencias de diversas personas esclavizadas, en particular mujeres, que de otro modo sólo quedarían registradas como mercancías en los registros del comercio de esclavos. Para Hartman, este método, aunque no se rija por las normas de los historiadores, es la única forma de subsanar las ausencias archivísticas de la gente esclavizada. McDonough sigue el ejemplo de Hartman: los capítulos 2 y 3 de su libro comienzan con narraciones inventadas, una sobre una mujer médico que trabaja en Oaxtepec y otra sobre una mujer noble que vive en la ciudad de México, ambas situadas en el siglo XVI. McDonough utiliza estos personajes para iluminar momentos históricos, aunque no haya pruebas de archivo sólidas sobre sus acciones. De acuerdo con McDonough, el “núcleo de [su] metodología de investigación” (“*core of my research methodology*”, p. 210) está en “vincular el pasado colonial y el presente moderno a través del lenguaje y la narración” (“*linking the colonial past and modern present through language and storytelling*”, p. 210).

Al releer la obra para escribir esta reseña, me he dado cuenta de las distintas posibilidades de recepción que podría tener en otros países, especialmente en México, donde existe, por ejemplo, una larga y vibrante tradición filológica entre los académicos mexicanos que, por decirlo en términos simplistas, tiene como fundamento una lectura minuciosa y a menudo literal de los textos, así como un despliegue de comparaciones cuidadosas de textos relacionados como punto de partida para la escritura histórica. En los pasillos de los departamentos de filología e historia, la fabulación crítica de Hartman podría parecer ajena a las normas disciplinarias. Además, la academia latinoamericana podría considerar que Estados Unidos y Canadá han llegado tarde a la práctica de la descolonización del conocimiento, dado el poderoso alcance del filósofo brasileño Paulo Freire (1970). Pero yo me opondría, señalando que la investigación siempre se produce en un momento determinado y está moldeada tanto por las corrientes intelectuales imperantes dentro de la universidad como por el momento político fuera de sus muros. Desde este punto de vista, la obra de McDonough puede leerse a partir de sus valiosas intervenciones sobre los textos coloniales y sobre la actual política del conocimiento. Veo el valor de este libro en el aula, tanto para estudiantes de posgrado como para licenciados, para informar y suscitar debates, que es quizá el mejor medidor de todos los buenos libros, como éste.

## REFERENCIAS

- Cajete, Gregory. 2000. *Native Science. Natural Laws of Interdependence*. Santa Fe: Clear Light Publishers.
- Cajete, Gregory. 2020. "Indigenous Science, Climate Change, and Indigenous Community Building. A Framework of Foundational Perspectives for Indigenous Community Resilience and Revitalization". *Sustainability* 12, núm. 22: 9569. <https://doi.org/10.3390/su12229569>.
- Freire, Paulo. 1970. *Pedagogy of the Oppressed*. Nueva York: Herder and Herder.
- Hartman, Saidiya. 2008. "Venus in Two Acts". *Small Axe. A Journal of Criticism* 12, núm. 2: 1-14. Acceso el 25 de abril de 2025. <https://muse.jhu.edu/article/241115>.
- Kimmerer, Robin Wall. 2013. *Braiding Sweetgrass. Indigenous Wisdom, Scientific Knowledge and the Teachings of Plants*. Minneapolis: Milkweed Editions.
- Laird, Andrew. 2014. "Nahuas and Caesars. Classical Learning and Bilingualism in Post- Conquest Mexico. An Inventory of Latin Writings by Authors of the

- Native Nobility”. *Classical Philology* 109 (2): 150-169. <http://dx.doi.org/10.1086/675699>.
- Laird, Andrew. 2016. “Humanismo nahua y etnohistoria. Antonio Valeriano y una carta de los regidores de Azcapotzalco a Felipe II, 1561”. *Estudios de Cultura Náhuatl* 52: 23-74. Acceso el 13 de junio de 2025. <https://nahuatl.historicas.unam.mx/index.php/ecn/article/view/77806>.
- Laird, Andrew. 2024. *Aztec Latin. Renaissance Learning and Nahuatl Traditions in Early Colonial Mexico*. Oxford; Nueva York: Oxford University Press.
- Owensby, Brian Philip. 2008. *Empire of Law and Indian Justice in Colonial Mexico*. Stanford: Stanford University Press.
- Palerm, Ángel. 1973. *Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Investigaciones Superiores, Seminario de Etnohistoria del Valle de México.
- Pérez-Rocha, Emma, y Rafael Tena. 2000. *La nobleza indígena del centro de México después de la Conquista*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Rojas Rabiela, Teresa. 1988. *Las siembras de ayer. La agricultura indígena del siglo XVI*. México: Secretaría de Educación Pública/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Rojas Rabiela, Teresa. 1993. “Evolución histórica del repertorio de plantas cultivadas en las chinampas de la cuenca de México”. En *La agricultura chinampera. Compilación histórica*. Coordinación de Teresa Rojas Rabiela, 203-252. Chapingo: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Rojas Rabiela, Teresa. 1998. *La cosecha del agua en la cuenca de México*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Rojas Rabiela, Teresa, Rafael A. Strauss K., y José Lameiras. 1974. *Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el Valle de México*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Investigaciones Superiores, Seminario de Etnohistoria del Valle de México.
- Smith, Linda Tuhiwai. 1999. *Decolonizing Methodologies. Research and Indigenous Peoples*. Londres; Nueva York; Dunedin; Nueva Zelanda: Zed Books/University of Otago Press.
- Villella, Peter. 2014. “The Last Acolhua. Alva Ixtlilxochitl and Elite Native Historiography in Early New Spain”. *Colonial Latin American Review* 1: 18-36.