



Diálogo de saberes como estrategia en los jardines etnobiológicos Intercultural dialogues as a strategy in ethnobiological gardens

M. D. Vega-Granillo ^{a,*}, M. C. Cuevas-Cardona ^a

^a Área Académica de Biología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.

Resumen

El diálogo de saberes entre los científicos y las comunidades indígenas es una forma de alcanzar la conservación de la naturaleza, ya que busca integrar los conocimientos logrados en la academia con aquellos que han obtenido las comunidades indígenas a través de generaciones en estrecho contacto con su medio. La sabiduría ancestral puede hacer grandes aportaciones, y a su vez, los científicos pueden enriquecer el saber tradicional con el conjunto de conocimientos logrados durante sus investigaciones. Con base en lo anterior, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) echó a andar el proyecto de creación de jardines etnobiológicos en México, donde confluyen tanto el conocimiento científico como el tradicional en torno a las plantas, los animales y su conservación. El presente trabajo se realizó con el objetivo de conocer los trabajos en diferentes jardines etnobiológicos, los grupos que participan, su aceptación entre la comunidad científica y los resultados que han tenido hasta ahora, por medio de entrevistas semiestructuradas y búsquedas bibliográficas y hemerográficas.

Palabras clave: Intercambio cultural, sitios bioculturales, decolonización, conocimiento tradicional, conservación.

Abstract

The dialogue of knowledge between scientists and indigenous communities is a way to accomplish nature conservation. It seeks to integrate the knowledge achieved in the academy with that which indigenous communities have obtained through generations in close contact with their environment. Ancestral wisdom can make great contributions, and in turn, scientists can enrich traditional knowledge with the body of knowledge achieved during their work. Based on the above, the National Council of Humanities, Sciences and Technologies (CONAHCyT) launched the project to create ethnobiological gardens in Mexico, where both scientific and traditional knowledge about plants, animals and their conservation come together. The present work was carried out with the objective of knowing the work in different ethnobiological gardens, the groups that participate, their acceptance among the scientific community and the results they have had so far, through semi-structured interviews and bibliographic and newspaper searches.

Keywords: Cultural exchange, biocultural sites, decolonization, traditional knowledge, conservation.

1. Introducción

La ciencia, dividida en disciplinas, neutral, libre de valores y realizada por unos cuantos científicos especialistas, fue cuestionada desde 1991 por dos filósofos de la ciencia: Silvio Funtowicz y Jerry Ravetz en cuanto a su imposibilidad para resolver problemas ambientales. Para comprender la complejidad ambiental, afirmaron, había que recurrir a lo que llamaron Ciencia Posnormal, que acepta que hay ignorancia e incertidumbre en ciencia -los científicos no pueden dominar todo el conocimiento y algunas veces hay resultados científicos que llevan a la degradación de la naturaleza- y reconoce la necesidad de recurrir a otro tipo de saberes no solo

de diferentes disciplinas, sino aquellos que surgen de otras racionalidades diferentes a la científica, como el conocimiento práctico agrícola o el artesanal (Funtowicz y Ravetz, 1991; Funtowicz y Ravetz, 1996).

Toda esta variedad cultural en nuestra sociedad permite que todos tengamos distintas realidades, lo que llevó a Feyerabend a exponer que la historia de la ciencia no está construida sobre un mismo método, ni de hechos y conclusiones derivadas, sino que presenta sesgos, errores e interpretaciones provenientes de situaciones conflictivas. Por lo que, en su libro "Tratado contra el método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento", plantea que la metodología propuesta, no es

*Autor para la correspondencia: ve421435@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: ve421435@uaeh.edu.mx (Miranda Daiana Vega-Granillo), cuevas@uaeh.edu.mx (María del Consuelo Cuevas Cardona).

Historial del manuscrito: recibido el 29/01/2024, última versión-revisada recibida el 13/04/2024, aceptado el 13/04/2024, en línea (postprint) desde el 22/04/2024, publicado el DD/MM/AAAA. DOI: <https://doi.org/10.29057/icbi.v12i24.12354>



suficiente para abarcar y explicar las múltiples realidades e interacciones que presentamos (Feyerabend, 1986).

Otros autores, posteriormente, han señalado la necesidad de considerar el gran valor de los saberes de los pueblos originarios, especialmente porque es en las regiones indígenas donde se ha observado una mayor conservación de la diversidad biológica (Boege, 2008).

El cuestionar el monopolio occidental que existe, en cuanto a conocimientos, nos permite explorar más de una posibilidad para hacer ciencia, aceptando la interculturalidad, y pluralidad de saberes. Un conocimiento colectivo puede llevarnos a conocer información sobre la biología de múltiples especies. Por esto, se requiere una metodología que permita comprender y resolver problemáticas en las comunidades y posteriormente en las ciudades, con un abordaje ajustado a los contextos que permitan la participación integral de la población (Rincón *et al.*, 2017).

2. Planteamiento del problema

El diálogo de saberes, de manera conceptualizada es relativamente nuevo, sin embargo, es una práctica ampliamente usada y registrada. Fue utilizada, por ejemplo, por el genetista y botánico Nikolai Vavílov; quien estudió los centros de origen de las plantas, a través de una extenuante expedición por todo el mundo, en la que colectó semillas para un banco de germoplasma (Samain y Martínez-Salas, 2021).

Igualmente, Charles Darwin mencionó la importancia de los criadores de animales en el proceso de domesticación de plantas y animales, que aportaron sus ideas sobre la selección artificial, gracias a los años de observación y conocimiento de lo que ahora conocemos como fenotipo. Ideas que forman parte de nuestra actual biología evolutiva (Betancourt-Posada y Cruz-Marín, 2022).

También conocemos las ideas de Alphonse De Candolle, botánico suizo, que en su libro "Origin of cultivated plants", reconoce la relevancia del trabajo antropológico en la rama de las ciencias biológicas, así como la participación testimonial de personas locales, para el conocimiento de los centros de origen. Relata el proceso de investigación, el acercarse a naturalistas y preguntar a las comunidades sobre sus memorias respecto a alguna planta, si crecía sin tener "ayuda del hombre" o si había sido introducida, pues De Candolle considera que no se tiene un registro escrito de todas las plantas, pero sí hay conocimientos transmitidos, algunas notas y recuerdos. La necesidad de buscar estrategias de investigación, esencialmente en la antropología, filología y respecto a los centros de origen, fue lo que llevó a que se generaran espacios de diálogo interdisciplinar y de saberes (De Candolle, 1886).

2.1 La esencia del diálogo de saberes.

El concepto del Diálogo de Saberes, como se conoce en la actualidad, nace en la década de los 1970, como resultado de los conflictos teóricos y políticos que aquejaban a Latinoamérica y el creciente problema del acercamiento a las comunidades por parte de diferentes profesionistas y activistas,

pues empezar la interacción hacía que tuvieran que buscar diferentes formas de comunicación y sobre todo de revalorización del conocimiento. Así, se consideró igualmente importante la información obtenida de las comunidades a los saberes aprobados por la academia, solo saltando la parte de la teorización (Argueta-Villamar, 2012).

Los diálogos no solo surgen como estrategia de investigación, sino también como una forma de reformar la educación jerárquica clásica, donde hay un maestro que todo lo sabe y alumnos que lo escuchan. Se instauró así la Educación Popular, una forma de educación política que sigue la premisa de que los educadores no pueden llegar con una actitud hostil y superior a las aulas, ya que se presentaban a la clase trabajadora y tenían que buscar un ambiente fraterno, amigable y respetuoso (Bernal-Acevedo, 2014).

Este nuevo modelo de Educación Popular no tenía como objetivo el homogeneizar, sino estimular, respetar ritmos y dinámicas entre las personas, por lo que se utilizó el concepto de "Interculturalidad" como una de las primeras ideas. Se comenzó a realizar una variación en cuanto a los temas de enseñanza, desde la perspectiva de los pueblos originarios, para empezar la parte fundamental de la descolonización del saber (Bernal-Acevedo, 2014).

El eje central respecto al diálogo de saberes implica la ruptura de las jerarquías y la igualdad entre las partes implicadas, ya que este proceso asume que el conocimiento tiene la misma validez y valor compartido y es igualmente necesario en la construcción de diálogos. Es una práctica sumamente difícil, pues conlleva suprimir cualquier estructura en la que interfiera una postura de poder por parte de los científicos, quienes deben reconocer y entender los conocimientos tradicionales y populares, y por ningún motivo vulnerarlos, destruirlos o menospreciarlos desde el método occidental. (OPS, 2022).

2.2 Colonialidad del saber.

La identificada epistemología poscartesiana distingue entre tres tipos de conocimientos, saberes y racionalidades. En el apartado de racionales se encuentran todos aquellos paradigmas que poseen prácticas epistémicas "racionales" como la ciencia y la filosofía, seguido de aquellos con prácticas epistémicas "irracionales" tal como la magia y los mitos y finalmente, la teología, considerada con prácticas epistémicas "no racionales".

El brillo de la modernidad nos oculta la colonialidad, por esto mismo se propone la geopolítica del conocimiento, la cual plantea que los saberes generados en ciertas zonas del mundo (América Latina, Asia y África esencialmente) no tienen el mismo reconocimiento que aquellos generados en el hemisferio norte. Todo esto debido a que el poder transnacional tiene los recursos para dirigir y expandir los conocimientos y la generación de los mismos a favor de sus propios intereses, con el objetivo de perpetuar el poder en la clase hegemónica (Salas, 2013).

Los países en desarrollo se ven fuertemente opacados en investigación por el poder económico, pues la generación de

conocimientos es costosa lo que permite a los países del llamado primer mundo permanecer a la vanguardia de la investigación. Aunado a esto, el colonialismo margina y provoca que desconozcamos parte de nuestra identidad, pues para la modernidad los saberes ancestrales no son suficientemente racionales y solo son conocimientos válidos los que se publican en revistas en inglés, pertenecientes a países occidentales (De Souza Silva, 2008).

El tema es de tal complejidad social y económica, que podemos plantear que, en nuestro contexto contemporáneo, se mercantilice con la lógica; la economía trasciende nuestros límites intangibles de pensamiento y permite que todo se pueda comprar y vender, hasta los conocimientos de los ricos, pues se paga para ser como ellos, en una idea meramente aspiracional (De Souza Silva, 2008). En relación con el colonialismo en nuestro contexto moderno, es necesario hacer visibles los límites epistémicos existentes actualmente. Esto se refiere a mantener estructuras epistémicas ligadas a la academia, institución que reproduce sistemáticamente la jerarquía racial y el modelo de distribución de trabajo. De ahí la importancia de desarrollar otras formas críticas de pensamiento, que no vengan desde el interior de la epistemología moderna, sino de la diferencia colonial, que se ubica en las fronteras del sistema (Mignolo *et al.*, 2004).

2.3 Ruptura epistemológica del conocimiento colonial.

La ruptura de cualquier creencia e idea, para dar paso a un nuevo paradigma, suele ser complicado de comprender, pues ciertamente implica reestructurar un conjunto de pensamiento lógico entrelazado. En esta nueva realidad contemporánea, el positivismo fue el único camino para la validación de conocimiento que pudiera ser replicable. En la búsqueda de un sistema racional, que se pudiera repetir n número de veces y que fuese neutral, se limitó el potencial de generación de saberes, planteando un nuevo paradigma para la mejor comprensión de los procesos de conocimiento (Bernal-Acevedo, 2014).

La llamada “Ruptura epistemológica” permite salir del pensamiento tan esquematizado, cuadrado, que no nos dice por qué estamos conectados entre especies, y nos marca más coincidencias que sincronizaciones. Es comprensible que nos incomode este proceso de cuestionamiento, pues lo conocido nos hace sentir cierto control y comodidad, el transitar por la incertidumbre nos es mucho más difícil, pues implica un proceso completamente nuevo de pensamiento, salir de las ideas esquematizadas y replantear el conocimiento, como las ganas auténticas de crear y descubrir de manera integral (Bernal-Acevedo, 2014).

2.4 Diálogo de Saberes en México.

Quijano inspira que el pensar en cambios o movimientos revolucionarios y científicos en América Latina debe ser con una crítica y pensamiento de descolonización de las relaciones étnico-raciales, pues las clases sociales en América Latina tienen color. Es decir, unir y reestructurar dichas relaciones con las de la clase social. El desafío al que nos enfrentamos ahora es pensar desde la diferencia colonial, produciendo

conocimiento desde categorías de conocimiento que fueron subalternizadas, regresar un poco a los orígenes que fueron reprimidos, creencias, ideas imágenes y símbolos. Sobre todo, a los modos de producir conocimiento (Quijano, 1992).

Este método tomaría mayor relevancia en países multiculturales como es el caso de México, pues no solo se presenta el beneficio en la rama de la ciencia, sino que se puede resolver un bien común por medio del consenso, que impacte en el sector económico, cultural y social de las comunidades, así como de las urbes.

Los países que han logrado el reconocimiento de las múltiples condiciones sociales de una región han sido capaces de utilizar los diálogos de saberes como una herramienta, para incluir a toda la comunidad a la participación, opinión y dinámica social.

Una condición esencial para este tipo de diálogos es revalorizar y promover los conocimientos y expresiones de los grupos, sin dejar de lado los métodos de cada cultura. Como resultado tenemos una nueva idea la cual es que no todo el conocimiento verdadero es fruto de la ciencia, sino también del conocimiento derivado de la experiencia transgeneracional, reconociendo que el saber popular se basa en la observación y es un legado cultural. Además de romper poco a poco la idea de la “Transmisión de conocimientos” y dar paso a la “Construcción y generación de saberes”, que se enriquece por medio de procesos cognitivos, que no son mecanizados, sino que son procesos biológicos y sociales, en los cuales se hace un reordenamiento para analizar nuevas concepciones del mundo (Bernal-Acevedo, 2014).

2.5 Red de Jardines Etnobiológicos en México.

El proyecto Red de Jardines Etnobiológicos nació como iniciativa de CONACyT (hoy CONAHCyT) con el fin de generar un diálogo de saberes en estos espacios, entre las comunidades indígenas y científicas. Inicialmente se tenía contemplada la fundación de un jardín etnobiológico por estado, ya que la riqueza cultural del país es sumamente extensa y cambiante según la zona geográfica, así como la inmensa cantidad de biodiversidad presente (CONAHCyT, 2023).

Por medio de su cuenta de X, la directora de CONAHCyT, María Elena Álvarez-Buylla, mencionó que “Los objetivos son recuperar y visibilizar los conocimientos etnobiológicos locales y/o regionales y aquellos relacionados con la riqueza biocultural de México; que se promuevan la difusión y el acceso universal a este conocimiento, así como su intercambio” (Álvarez-Buylla, 2021).

El consejo ha destinado aproximadamente 50 millones de pesos al proyecto de Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb). Estos centros son lugares multidisciplinarios, pues no solo están orientados hacia la ciencia, también son espacios para la cultura y las artes, la promoción de la paz, las actividades artísticas y el intercambio de vivencias.

Igualmente, es una gran oportunidad para expandir ramas tan importantes en América Latina como la sociología, etnobiología, zoología y taxonomía, las cuales estaban viéndose rezagadas en comparación a países del primer mundo, donde incluso se puedan cultivan especies originarias de nuestro país.

A este proyecto se le sumaron algunos jardines botánicos que ya estaban establecidos, dándole estabilidad a la red, pues de entrada no solo dependen del subsidio gubernamental, lo que impulsa el proceso de autogestión (Solano, 2022).

La Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb) actualmente cubre 24 estados (Figura 1), lo que se traduce a 24 espacios públicos con el objetivo de la autosustentabilidad. Estos espacios dirigidos a la divulgación de la ciencia, y la conservación, educan sobre las especies de hongos, flora y fauna que presenta una importancia etnobiológica local. Todo esto, mediante el vínculo estrecho con las comunidades que resguardan los recursos y conocimientos ancestrales compartidos, en pro de la conservación, para fortalecer, difundir los saberes tradicionales e integrar las lenguas originarias de México (CONAHCyT, 2023).

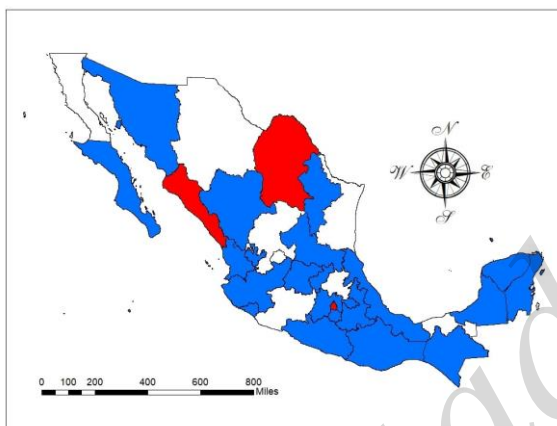


Figura 1: Mapa de los Jardines Etnobiológicos en México. En azul los estados que forman parte de la Renajeb, en rojo aquellos que se contemplaron en esta revisión y en blanco, los estados que no cuentan con un Jardín Etnobiológico. Mapa elaborado por Andros Desentis Hernández.

3. Material y método

Se enviaron solicitudes de entrevistas a la mayoría de jardines etnobiológicos que existen en el país, pero finalmente, por problemas de comunicación y de tiempo, se recibió el apoyo de los de Coahuila, Sinaloa y Ciudad de México, con cuyos directivos se realizaron entrevistas semiestructuradas durante los meses de abril, mayo y junio de 2023. La información obtenida sobre el Jardín Etnobiológico Purhépecha Juchari Uinapikua, establecido en Michoacán, fue obtenida mediante Internet.

Las preguntas realizadas a los entrevistados fueron las siguientes:

¿Cómo ha sido el recibimiento de este proyecto de jardines etnobiológicos por parte de la comunidad científica?

¿Han recibido críticas acerca del proyecto?

¿Se planean más acercamientos?

¿Ha habido aportaciones por parte de la comunidad con la que ustedes trabajan?

¿Cuál cree que es la importancia del proyecto de jardines etnobiológicos?

¿Cómo beneficia a las comunidades originarias este proyecto?

¿La red de jardines etnobiológicos es un proyecto que se muestra viable a largo plazo?

¿Ha cambiado su perspectiva acerca de las ciencias duras y blandas al desarrollarse en un jardín etnobiológico? ¿Si es así, cómo ha cambiado?

4. Resultados y discusión

Una de las primeras preguntas que se hicieron a los entrevistados fue si han enfrentado problemas de rechazo de parte de científicos de “ciencias duras”. Sin embargo, la mayoría opinó que no y que la comunidad científica en general está de acuerdo con el proyecto. El doctor Jorge Aguirre de la Universidad de Coahuila, por ejemplo, señaló que, de hecho, se ha realizado etnobiología desde hace muchos años sin saber lo que era. Él mismo trabajó con comunidades rurales a través de proyectos de transferencia tecnológica, en la Comisión Nacional Forestal, donde se logró que se cambiara ácido sulfúrico, que se utilizaba para la extracción de cera candelilla, por ácidos naturales, que no causan daño. También, desde el punto de vista bioquímico han investigado qué moléculas tienen las plantas que la comunidad utiliza como medicinales y, relacionado con esto, estudios de acoplamiento molecular para combatir el coronavirus, con un nivel de predicción muy bueno de las moléculas de estas plantas.

En cuanto a la resistencia que pudo haber por parte de las comunidades indígenas, el doctor Gustavo Castañeda, del Jardín Etnobiológico de Sinaloa planteó que tal vez hubo una resistencia al principio, pero que es tarea de cada jardín buscar la manera de cómo llegar a la comunidad para poder generar una empatía y poder generar alianza. “Al menos en nuestro caso, dice, estamos trabajando con la comunidad Yoreme mayo, que se encuentra al norte de Sinaloa, y sí hubo primero una especie de rechazo, pero platicamos cuál es el objetivo del proyecto y estuvimos visitando varias veces a las comunidades, de esta manera se documentó el conocimiento sobre el aprovechamiento de plantas y animales, las técnicas de cultivo, pero también se hicieron encuentros culinarios, se generaron recetarios de platillos tradicionales donde la idea es que se visibilicen los conocimientos de ellos, con autorización y los créditos de ellos. Cuando se les dan los créditos a esas personas, ellas se sienten empoderadas. También hicimos un documental que es una mirada a las conversaciones de este pueblo y ellos decían: “Oye, qué padre que nos den los créditos y que aparezcamos nosotros siendo los actores principales. Y decíamos bueno, es el diálogo de saberes que les

comentábamos y ustedes son los actores principales” (J. Irepan, comunicación personal, 06 de junio del 2023).

Otra pregunta fue cuál ha sido el intercambio de saberes. El doctor Castañeda respondió que las secciones del jardín se conformaron de acuerdo con el aprovechamiento que los Yoreme mayo hacen de la flora y la fauna. El jardín se llama "Huya ania" que significa "El espíritu del monte", es un concepto de la naturaleza y es a quien ellos rinden culto. Para ellos la madre naturaleza es el ente proveedor de todos los recursos que necesitan para subsistir, pero no solo eso, sino que también se trataron de representar las formas y colores del monte, de la flora y fauna que los rodean; pero también de conocimientos que van más allá de la parte física, porque muchas emociones y sentimientos se encuentran ahí. Muchos de los instrumentos que utilizan en sus danzas están contruidos con objetos de la naturaleza, en la danza del venado, por ejemplo, se tocan solamente instrumentos que semejan los sonidos de la naturaleza, que son contruidos con elementos naturales. Así, los tenábari son hechos de capullo de mariposa cuatro espejos, y todos los demás instrumentos están hechos de raíces y otras partes vegetales, entonces es indispensable que haya una conexión para poder transmitir los conocimientos y nosotros poder tener esa parte de luz para poder entender un poquito la forma en la que ellos piensan y cómo ven el mundo. Yo creo que esa es la parte más importante y creemos que el jardín es una representación no solo de la flora, sino de los recursos bioculturales que ellos tienen (G. Castañeda, comunicación personal, 04 de mayo del 2023).

El doctor Sol Cristians Niizawa, del Jardín Etnobiológico de la UNAM, señala que trabajan con comunidades que se consideran como "Barrios y Pueblos Originarios" de la Ciudad de México, es decir: Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan. Ellos han proporcionado información y el germoplasma de las especies que están representadas en el Jardín Etnobiológico. Las milpas demostrativas que se tienen están hechas todas de donaciones de semillas nativas y chiles criollos que se tienen guardados en distintas comunidades. Por otra parte, los investigadores les han dado talleres de conservación de bancos de semillas familiares, talleres para hacer deshidratados y que los productos tengan mayor tiempo de anaquel. Una comunidad que se encarga sobre todo de transformar plantas medicinales va a dar un taller para la preparación de pomadas o de distintos preparados a partir de esas plantas medicinales. En Milpa Alta tienen un espacio llamado "La Palapa" que contiene manchones de bosque más o menos bien conservados. Ellos necesitan apoyo para hacer un sendero interpretativo, para sistematizar la información con el nombre científico, la familia etc., y hacer una guía o un catálogo para los visitantes.

Estamos haciendo cápsulas audiovisuales sobre los diferentes lugares para que la gente que viene conozca que también son parte de la Ciudad de México, que en ellos también se siembra y que hay muchas zonas rurales, con celebraciones tradicionales importantes,

Cuando hay encuentros de Jardines Botánicos, toda la parte gastronómica la ofrecen San Juan Ixtayopan y Tláhuac. Con ellos hemos tenido estas muestras gastronómicas y ellos son

quienes proveen esos alimentos. Algunas comunidades tienen productos que se pueden comercializar, entonces estamos viendo que las que tienen una vida de anaquel largo puedan venderse en la tienda Tigridia del Jardín Botánico. CONAHCyT nos pide una estrategia para la sustentabilidad financiera del espacio y estamos explorando esas alternativas (S. Cristians, comunicación personal, 08 de junio del 2023).

Otro jardín que ha tenido grandes logros es el Jardín Etnobiológico Purhépecha Juchari Uinapikua, situado en la comunidad de Santa Fe de la Laguna, a 28 kilómetros de Pátzcuaro, Michoacán. En esta región, a lo largo de los siglos XX y XXI, tanto los diferentes gobiernos como distintos científicos cometieron errores graves que han llevado a la pérdida de biodiversidad. Por ejemplo, en 1907 se introdujo el lirio acuático (*Eichhornia crassipes*) que se convirtió en una plaga que estorbó el tránsito turístico que es una fuente económica importante de los pueblos ribereños. Años después, en 1936, se introdujo lobina negra (*Micropterus salmoides*) que atacó vorazmente a las poblaciones nativas del lago. Y, por si esto no fuera suficiente, se han introducido otras especies exóticas como la carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idella*), la carpa común (*Cyprinus carpio*) y la tilapia (*Tilapia melanopleura*), para tratar de controlar el crecimiento del lirio (Bernal-Brooks, 2021).

El Jardín Etnobiológico Purhépecha fue establecido gracias a la convocatoria que CONAHCyT emitió en 2019. Los doctores Amaruc Lucas Hernández y Fernando Bernal-Brooks enviaron su propuesta y fueron apoyados. Uno de los fines del jardín es lograr la conservación de las especies acuáticas nativas cuyas poblaciones fueron disminuidas por los errores ya mencionados. Para lograrlo se formó un museo vivo de especies acuáticas emblemáticas de Pátzcuaro, como el pescado blanco (*Chirostoma estor*), el acúmara (*Algansea lacustris*) y el achoque (*Ambystoma dumerilii*) con el fin de brindar información sobre estas especies y ver las posibilidades de su cultivo (López Nolasco, 2023). Otros ejes del jardín son la conservación del patrimonio biocultural, incluida la medicina tradicional purhépecha, y el funcionamiento de una agricultura sin agrotóxicos (Bustos, 2023).

Amaruc Lucas Hernández nació en Santa Fe de la Laguna, por lo que cuenta con los conocimientos tradicionales de su comunidad y, además, es licenciado en Historia y maestro y doctor en Ciencias Humanas, lo que le permite comprender tanto el mundo académico como el indígena. Por su parte Fernando Bernal Brooks ha realizado profundos estudios sobre los lagos de Pátzcuaro y Zirahuén. En el Jardín Etnobiológico Purhépecha constantemente se realizan conversatorios, ponencias y encuentros que abordan temas sobre el valor del pueblo y la cultura purhépecha y favorecen el diálogo de saberes.

5. Conclusiones

Si bien el número de entrevistas no fue exhaustivo, sí fue útil para mostrar algunos ejemplos representativos de lo que es la Red de Jardines Etnobiológicos. Puede verse que con este

esfuerzo se ha formado un espacio de generación de conocimiento que trata de rescatar saberes que habían sido menospreciados y catalogados de irracionales por el método científico colonial. El diálogo de saberes posibilita una de las premisas esenciales de la descolonización y ruptura de paradigmas de la ciencia: salir de un camino de pensamiento esquematizado y permitir que toda esa sabiduría empírica pase incluso a ser ciencia transgresora.

Esta herramienta aprueba la concepción de que la ciencia trata de estudios cambiantes, nos abre una ventana a cuestionarnos de manera crítica la cantidad de información que se ha negado por no caber en el panorama de la academia, tomando el conocimiento indígena como un recurso más de enriquecimiento.

La constitución de nuevas metodologías, especialmente en México, donde la realidad social muestra tantas variables y es tan heterogénea, da un sentido distinto a cómo hacemos ciencia, acercándonos progresivamente a una necesaria justicia epistémica, reivindicando el camino de la investigación, pues no existe una posibilidad en la que la conservación biológica y la ética ambiental se puedan separar de la justicia social.

Los esfuerzos por parte de la Renajeb no deben ser minimizados ni tomados como irrelevantes, pues evidencias en la rama de la conservación nos indican la importancia de considerar las distintas opiniones y conocimientos generados por parte de las comunidades originarias, y la creciente necesidad de reconocer las limitaciones de la ciencia, que por su naturaleza debe ser cuestionada y repensada constantemente, además de valorar y escuchar otras formas de conocimiento de manera respetuosa.

Así, el diálogo de saberes como metodología nos expone la trascendencia de la generación de espacios para la conservación, recordando que la justicia social es tan necesaria como la protección de los ecosistemas.

Referencias

- Álvarez-Buylla, E. (2021, 12 febrero). Los objetivos son recuperar y visibilizar los conocimientos etnobiológicos locales y/o regionales y aquellos relacionados con la riqueza biocultural de México; que se promuevan la difusión y el acceso universal a este conocimiento, así como su intercambio. X. [https://twitter.com/ElenaBuylla/status/1360374093170761730].
- Argueta-Villamar, A. (2012). El diálogo de saberes, una utopía realista. *Integra Educativa*, 5(3), 15-27.
- Bernal-Acevedo, F. (2014). Los aportes de la otredad en la generación de conocimiento. Diálogo de saberes. Los aportes de la otredad en la generación de conocimientos. [Tesis doctoral]. Universidad de La Salle, Costa Rica.
- Bernal-Brooks, F. (2021). La tradición académica occidental en el estudio ecosistémico: el Lago de Pátzcuaro como un ejemplo de ineficacia y racismo epistémico. *Territorios y Regionalismos*, 4(4), 1-9.
- Betancourt-Posada, A., y Cruz-Marín, E. (2022). Los centros de origen como espacios de Diálogo de Saberes. *Revista Etnobiología*, 20(1), 68-83.
- Boege, E. (2008). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia/Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Bustos, J. (2023, 7 junio). Entregan Premio al Mérito Ambiental al Jardín Etnobiológico Purhépecha Juchari Uinapikua. La Voz de Michoacán. [https://www.lavozdemichoacan.com.mx/michoacan/medio-ambiente/entregan-premio-al-merito-ambiental-al-jardin-etnobiologico-purhepecha-juchari-uinapikua/].
- CONAHCyT. (2023). Red Nacional de Jardines Etnobiológicos – CONAHCyT. [https://conahcyt.mx/acceso-universal-al-conocimiento/jardines-etnobiologicos/].
- De Candolle, A. (1886). *Origin of cultivated plants*. New York: D. Appleton and Company. [https://doi.org/10.5962/bhl.title.55127].
- De Souza Silva, J. (2008). La geopolítica del conocimiento y la gestión de procesos de innovación en la época histórica emergente. Campina Grande, Brasil: Red Nuevo Paradigma. [http://www.apse.or.cr/webapase/pedago/enint/souza08.Pdf].
- Feyerabend, P. K. (1986). Tratado contra el método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento. In Tecnos eBooks. [http://atlas.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/305/1/LD-300-006.pdf].
- Funtowicz, S. y J. Ravetz (1991). A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues. En R. Costanza (Ed.) *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*. Nueva York: Columbia University Press, pp. 137-152.
- Funtowicz, S. y J. Ravetz (1996). La ciencia posnormal: la ciencia en el contexto de la complejidad. *Ecología política*, 12: 7-8.
- López Nolasco, E. (2023, 5 junio). Gana Jardín Etnobiológico de Santa Fe de la Laguna Premio al Mérito Ambiental 2023, 7 am noticias. [http://7amnoticias.com/2023/06/05/gana-jardin-etnobiologico-de-santa-fe-de-la-laguna-premio-al-merito-ambiental-2023/].
- Mignolo, W., Dube, S., y Dube, I. B. (2004). *Modernidades coloniales: otros pasados, historias presentes*. México: El Colegio de México.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2022). Metodología de los Diálogos de Saberes. [https://doi.org/10.37774/9789275324707].
- Quijano, A. (1992). Colonialidad y modernidad/racionalidad. *Perú indígena*, 13(29), 11-20.
- Rincón E., Lamus-Lemus F., Carratalá-Munuera C., y Orozco-Beltrán D. (2017). Diálogo de Saberes: propuesta para identificar, comprender y abordar temas críticos de la salud de la población. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. [https://doaj.org/article/966ed9934a4944edaced3f8ae7287a58].
- Salas, L. D. (2013). Geopolítica del conocimiento y la recolonización educativa. *Revista Contexto & Educação*, 28(89), 12-40. [https://doi.org/10.21527/2179-1309.2013.89.12-40].
- Samain, M. S., y Martínez-Salas, E. M. (2021). Los centros de origen de las plantas cultivadas. INECOL Instituto de Ecología A.C. [https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/1289-los-centros-de-origen-de-las-plantas-cultivadas].
- Solano, L. P. (2022, 9 enero). Jardines etnobiológicos, integración de la biodiversidad y cultura del país: CONACYT. La Jornada. [https://www.jornada.com.mx/notas/2022/01/09/politica/jardines-etnobiologicos-integracion-de-la-biodiversidad-y-cultura-del-pais-conacyt/]