

Capítulo 11. El privilegio de hacer ciencia y el diálogo con la sociedad como reto en las investigaciones interdisciplinarias



JOEL PEDRAZA-MANDUJANO¹

YURIANA GÓMEZ-ORTIZ²

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.412.11>

Resumen

En este texto describimos la manera en que un colectivo interdisciplinario científico y un colectivo de la sociedad civil interactuaron y pusieron en entredicho varias de las fases del proyecto de investigación, no en su validez, sino en su funcionamiento o utilidad. Presentamos entonces las experiencias y anécdotas de un grupo interdisciplinario científico y un colectivo de la sociedad civil que se dieron a lo largo del proyecto titulado: “Resignificación de los paisajes bioculturales asociados al agua: reconocimiento y codiseño para su conservación por los pueblos originarios”.

Palabras clave: *ciencia, diálogo con la sociedad, investigaciones interdisciplinarias.*

Introducción

Este texto parte del hecho de que ser científico o científí a en México es un privilegio (Lloyd, 2018). La proporción de personas dedicadas a la investi-

¹ Doctor en Ciencias Sociales. Profesor de tiempo completo de la Universidad Intercultural del Estado de México (UIEM). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3019-8807> ; correo electrónico: joel.pedraza@uiem.edu.mx

² Doctora en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Profesora en la División de Desarrollo Sustentable, de la Universidad Intercultural del Estado de México. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1737-3941> ; correo electrónico: yuriana.gomez@uiem.edu.mx

gación en México en comparación con la totalidad de su población es baja, con solo el 16% de la población con educación superior y el 0.1% de la población con estudios de posgrado (Esquivel et al., 2018). Esto no es nuevo y no es único para el contexto mexicano. Históricamente, “hacer ciencia” ha estado supeditado a relaciones de poder, redes de conocidos y de la formación de grupos de científicos y científicas que construyen mecanismos de sobrevivencia en diferentes ámbitos institucionales de reconocimiento científico y que, en ocasiones, derivan en acciones endogámicas o de aislamiento. Esto no significa que todo el ámbito científico y académico sea así, pero sí predominan estas acciones de supervivencia en la academia.

En este sentido, en este texto describimos la manera en que un colectivo interdisciplinario científico y un colectivo de la sociedad civil interactuaron y pusieron en entredicho varias de las fases del proyecto de investigación, no en su validez, sino en su funcionamiento o utilidad. Se utilizó al codiseño como estrategia (Tengö et al., 2021) y como pretexto que sirvió como experiencia para que la investigación utilizara enfoques horizontales. Presentamos entonces las experiencias y anécdotas de un grupo interdisciplinario científico y un colectivo de la sociedad civil que se dieron a lo largo del proyecto titulado “Resignificación de los paisajes bioculturales asociados al agua: reconocimiento y codiseño para su conservación por los pueblos originarios”.³ Este proyecto surgió desde un enfoque intercultural con miembros de comunidades originarias del norte del Estado de México; resaltamos que, a lo largo de la investigación, muchos aspectos y fases de la investigación tuvieron que replantearse, en algunos casos incluso a nivel disciplinar, más allá de meras modificaciones metodológicas o delimitaciones temáticas o territoriales. Lo anterior nos hizo darnos cuenta de la necesidad de mayor flexibilidad científica ante el intento del planteamiento de problemas sociales.

En dicho proyecto se plantearon dos objetivos generales, uno de incidencia: a) revitalizar las prácticas y saberes a través de estrategias participativas para el manejo sustentable del territorio y su biodiversidad, y otro de investigación: b) analizar las prácticas y saberes asociadas al paisaje biocul-

³ Proyecto con registro en Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) núm. 322665.

tural a través del codiseño para el manejo sustentable del territorio y su biodiversidad.⁴ Para ello, se conformó un grupo de trabajo integrado por científicos y científicas,⁵ y horticultores y horticultoras de diferentes universidades y regiones del centro y noroeste del Estado de México.

Este texto se divide en tres apartados: en primer lugar, se describe el codiseño de manera general como herramienta metodológica, con el objetivo de ubicar al lector o lectora en el tipo de metodología utilizada; en segundo lugar, se presentan las experiencias, ejemplos y maneras en que el colectivo de investigadores y productores solucionaron las problemáticas que se presentaban a lo largo de la investigación, pero sobre todo del diálogo entre comunidades científicas y de la sociedad; y finalmente, en el apartado de conclusiones, se mencionan algunas reflexiones de lo aprendido en esta experiencia novedosa, al menos para el grupo de trabajo. El codiseño no es la única forma, y tal vez tampoco sea la mejor para desmitificar la actividad científica; sin embargo, los aprendizajes respecto al diálogo interdisciplinario y la experiencia de trabajar con los miembros del corredor hortícola orgánico del noroeste del Estado de México atendiendo sus necesidades detonó una serie de experiencias que rompieron paradigmas sobre el hacer ciencia.

La investigación horizontal como el hilo negro del diálogo entre comunidades

El título de este apartado debe leerse con un dejo de ironía. Es irónico que, después de siglos de investigación para la sociedad, la comunidad científica redescubra que la horizontalidad y el diálogo son el instrumento más útil en el que la ciencia aplicada pueda encontrar estrategias de divulgación e incidencia en la sociedad. En este sentido, en este apartado describimos el codiseño y lo utilizamos como pretexto para hilar las fases del proyecto,

⁴ Se presentan dos objetivos porque la convocatoria Pronaces 2023 Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia para la producción, Protección, Reconocimiento y Resignificación de las Memorias y la Diversidad Cultural y Biocultural en México solicitaba un objetivo de incidencia y un objetivo de investigación.

⁵ Biólogos, agrónomos, geógrafos, antropólogos, comunicólogos, diseñadores y artistas.

pero sobre todo resaltar en los demás apartados las experiencias y reflexiones que nos hicieron descubrir que escuchar al otro es importante para plantear las investigaciones que formulamos desde el privilegio de hacer ciencia.

El codiseño tiene un enfoque sistémico (Luhmann, 1994), por lo tanto, considera a todas las partes de un problema o un proceso como interrelacionadas entre sí. Sin embargo —y aquí se presenta una primera ruptura con la investigación clásica y que, como colectivo científico y civil, aprendimos en reuniones—, las partes no son solamente materiales o acciones por parte quienes experimentan el fenómeno investigado, tanto los investigadores como los miembros de las comunidades —en este caso, los productores— se ven afectados por el fenómeno a estudiar y, por lo tanto, también forman parte del sistema, así como sus emociones y sistemas de conocimientos.⁶

Las etapas del proceso del codiseño que se abordan son: “1) empatía/entendiendo unos a otros, 2) definición del problema en comunidad, 3) imaginando soluciones en conjunto, 4) creando soluciones participativamente, 5) implementando soluciones en conjunto y 6) evaluar, celebrar, mejorar” (Huerta, Gómez, & Domínguez, 2024, p. 21). Como se puede observar, estos pasos distan de las reglas clásicas del método sociológico de Durkheim (1997), y se acercan un poco más a posturas hermenéuticas —pero ojo, seguimos manteniéndonos del lado científico—. La innovación que propusimos como colectivo (investigadores, investigadoras, colaboradores y colaboradoras) fue pensar que todos los miembros somos también parte del problema o fenómeno estudiado. ¿Cómo? ¿La comunidad científica es parte del problema? Resulta que sí, tanto en la práctica como en la postura, y notamos nuestra condición de privilegio como problema. Se tiene entonces una complementariedad epistemológica que ayuda a visibilizar condiciones de privilegio: el codiseño es estructural a nivel macro,

⁶ Desde la perspectiva intercultural, existe un debate alrededor de la definición de *sistemas de conocimiento*. Estos debates tienen que ver con la manera formal en que se nombran a los conocimientos por su origen; en este orden de ideas, existen los “conocimientos originarios”, los “conocimientos locales”, los “conocimientos situados” y “conocimientos indígenas”, siendo casi todos ellos tratados como sinónimos, a pesar de que las categorías a las que hacen alusión son geográficas o étnicas.

pero fenomenológico y comprensivo a nivel micro. Lo anterior detona una serie de preguntas que nos dieron de frente: ¿Qué pasa a nivel meso? ¿Cómo lidiar con la hiperespecialización de la comunidad científica ante problemas que no necesitan tanta especialización? ¿Los científicos nos autopercebimos como sobrecalificados para las problemáticas sociales?

A nivel meso, se tiene una serie de experiencias novedosas para la investigación. Cada una de las etapas mencionadas tiene un enfoque participativo y colaborativo, y busca una solución a un problema específico dado, a diferencia de investigaciones que solamente llegan a la descripción, explicación o interpretación. En este sentido, el que cada una de las etapas implique un ejercicio de diálogo interdisciplinario y horizontal fue un reto académico y científico. Se tiene entonces una buena intención de que, por medio de conocimientos diferenciados y actividades de consenso, se puede llegar a incidir en procesos sociales de una manera integrada. Para el codiseño en general y para los paisajes bioculturales en particular, existen algunos aspectos mencionamos a continuación (Huerta, Gómez y Domínguez, 2024):

Incorporación de conocimientos locales: estos conocimientos deben ubicarse y ser reconocidos al mismo nivel que los conocimientos científico institucionalizados, esto podría comprenderse desde un enfoque intercultural, pero no necesariamente en la construcción de una ciencia funcionalista.

Adaptabilidad y resiliencia: Conocer las necesidades de los involucrados en el proyecto de investigación es básico. Sin embargo, estas necesidades son tanto institucionales como de incidencia social, y se tienen que monitorear a lo largo de la realización del proyecto fomentando el diálogo y una constante evaluación y apreciación cualitativa y cuantitativa.

Participación comunitaria: Mientras que para la investigación social puede —o no— incluirse la participación comunitaria, para el codiseño es un requisito esencial. Pero se debe tener muy presente que tanto la comunidad de investigadores e investigadoras como los colaboradores con quienes se realiza la investigación son una sola comunidad. Este es un rompimiento del paradigma de la investigación institucionalizada que mantenía alejado al investigador o investigadora del fenómeno a estudiar. Pero, sobre todo, ayuda a desmitificar el trabajo de investigación. Lo paradójico en este

punto es que en ocasiones, como científicos o científicas, preferimos seguir auto percibiéndonos como sobrecalificados para no poner en entredicho nuestro privilegio.

Enfoque holístico: Este enfoque podría parecer obvio, pero necesita ser explicado: el diálogo interdisciplinario es un reto; un diálogo entre disciplinas de diferentes áreas del conocimiento es un reto grande, pero mantener un diálogo entre diferentes áreas científicas del conocimiento y miembros de localidades donde se viven los problemas a investigar es un reto aún mayor. Irónicamente, este reto no solo es disciplinar, sino ontológico, sobre cómo vemos el mundo los miembros de una comunidad integrada, —con nuestras diferencias—.

Desarrollo de capacidades locales: La investigación horizontal no solo busca la participación en el planteamiento, diseño e implementación del método; además, busca la transferencia de conocimiento y habilidades. Estos conocimientos no solo pertenecen a un sector, y esto significa a una ruptura con el paradigma científico institucionalizado; regresamos entonces al enfoque intercultural y la equidad en los diferentes sistemas de conocimiento.

Fomento de la equidad: El principio de equidad prevalece en todo el proyecto. Si bien se busca la representación equitativa de los participantes tanto en el diseño como en la implementación y toma de decisiones, esta no sucede de manera homogénea, principalmente por cuestiones de personalidad de los participantes, y tiene que ver más con la naturaleza humana que con un principio de equidad. En este punto, nos encontramos con dilemas de valores más que de rigor científico: ¿Cómo hacer equitativa la participación en dinámicas donde los participantes no fomentamos la equidad? No queremos que se malinterprete la pregunta, no nos referimos a que un grupo de poder al interior del colectivo fomente la no equidad; al contrario, nos referimos a miembros del colectivo que no desean expresar una opinión o que, no la tienen en ese momento específico. Es entonces cuando, más allá de los manuales sobre pláticas informales, grupos focales o entrevistas semiestructuradas, tenemos que considerar, y respetar las diversas personalidades de los integrantes del colectivo.

Estos aspectos serán retomados en el siguiente apartado, para dar cuenta de la manera en que el codiseño, pero sobre todo las metodologías hori-

zontales, si bien no se desarrolla de manera ideal, ayuda a ordenar una estrategia de diálogo.

Aprendizajes para resignificar paisajes bioculturales desde la horizontalidad

El proyecto que hemos venido describiendo se dividió en dos etapas y ocho metas estructurados de la siguiente manera: la etapa uno comprende las metas cero, uno y dos; la etapa dos comprende las metas tres, cuatro, cinco, seis y siete. Estas metas se encuentran entrelazadas y son secuenciales. En cada una de las etapas, el colectivo mantuvo mecanismos de diálogo y consenso, buscando tomar en cuenta las opiniones de todos. La tabla que se muestra más adelante da cuenta de las metas específicas de cada etapa, las técnicas y herramientas para lograrlas, y algunas crisis que derivaron en reflexiones para el grupo y para este documento.

Como se puede observar, se emplearon actividades que intentaron fomentar el diálogo, para considerar las opiniones de los diferentes miembros. A continuación, describimos la manera en que se realizaron las actividades participativas de cada una de las metas y los aprendizajes obtenidos de ellos así como las fallas que encontramos al realizar dichas actividades.

Conocimiento de la estructura y composición de los aspectos y dimensiones del paisaje biocultural. Para alcanzar esta meta se plantearon actividades participativas dentro de la Universidad Intercultural del Estado de México (uiem), con lo cual se logró el consenso y se determinó que el agua sería el eje rector de la investigación, así como los paisajes bioculturales vinculados a este elemento. Varios aspectos interesantes se desprendieron de esa decisión que puso en crisis al grupo de científicos y científicas: en primer lugar, de manera instintiva, los investigadores e investigadoras pensamos que, al trabajar con horticultores, las hortalizas o el corredor hortícola iba a ser el paisaje biocultural con el que íbamos a trabajar; sin embargo, los paisajes bioculturales asociados al agua fueron de mayor interés. El hecho de que dentro del grupo de investigadores e investigadoras no hubiera algún experto en temas relacionados al agua nos hizo sentir que no podríamos de-

<i>Metas específicas de investigación</i>	<i>Técnicas y herramientas</i>	<i>Crisis y reflexiones</i>
ETAPA 1		
Conocimiento de la estructura y composición de los aspectos y dimensiones del paisaje biocultural a través de dos actividades participativas (taller dialógico-mapeo participativo y sendero interpretativo).	Recolección de información en plataformas digitales y literatura científica. Se realizó un taller dialógico apoyado del mapeo participativo y se realizaron recorridos en comunidad a través de senderos participativos.	El léxico de los participantes en el mapeo participativo estaba diferenciado por tipo de miembro: la comunidad científica se expresaba de manera técnica, mientras que la comunidad horticultora se expresaba con lenguaje coloquial. En algún momento se intentó explicar el lenguaje técnico, pero nos dimos cuenta de que no era necesario, que la comunidad científica debía respetar el lenguaje coloquial. Sobre todo, al darse cuenta de que había distinciones entre elementos naturales aun en el lenguaje coloquial y que la comunidad científica desconocía.
Identificación de categorías de análisis, para la significación del paisaje biocultural.	Se realizaron talleres dialógicos apoyados de cartografías participativas, un grupo de discusión y entrevistas individuales semiestructuradas.	La categorización es un ejercicio muy específico del proceso de investigación, pero no exclusivo de esta. En este sentido, homologar la clasificación de categorías generó momentos de crisis porque los conceptos abstractos se confundían al momento de intentar concretarlos. La integración de ambos lenguajes se dio en las columnas más cercanas a la concreción, y el colectivo científico se encargó de definir los conceptos abstractos.
Identificación de problemáticas prioritarias para la significación de paisajes bioculturales.	Un taller dialógico aplicando las herramientas: dinámica de telaraña, el canto tradicional, el árbol de problemas y la priorización colectiva de problemáticas.	Con la experiencia del taller dialógico anterior, los momentos de crisis disminuyeron en esta fase. Las actividades lúdicas y la disminución de exigencia por parte del colectivo de científicos y científicas al esperar conceptos o palabras específicas relajó la actividad, y a favor de la actividad, permitió que se incrementara el lenguaje coloquial que se integró a la categorización. Se encontró que las actividades lúdicas son altamente útiles para romper el hielo y obtener información mucho más profunda.

sarrollar el proyecto aunque, para el enfoque del proyecto no era necesario. Esto nos hizo ver que, en ocasiones, encerrarnos en nuestra hiperespecialización nos inhibe de participar en proyectos de incidencia atendiendo las necesidades de la comunidad. El ser —o sentirnos— hiperespecialistas nos limita al tratar de comprender y estudiar problemas que pueden ser prioritarios para la comunidad.

Resulta ser que los especialistas e hiperespecialistas son óptimos para cualquier investigación, pero para el trabajo comunitario no son tan nece-

<i>Metas específicas de investigación</i>	<i>Técnicas y herramientas</i>	<i>Crisis y reflexiones</i>
ETAPA 2		
Generación de una propuesta para dar solución a las problemáticas identificadas y contribuir a la resignificación del paisaje biocultural.	Se realizó un taller dialógico y mediate la lluvia de ideas y revisión de casos de éxito, se generó una nube de palabras. Se evaluó cuantitativamente la coherencia y se delimitó y ajustó la propuesta.	En este punto puede decirse que no existió una crisis como tal, derivado de dos ejercicios previos de diálogo, en esta tercera ocasión el taller dialógico dio muestras de una mejor comunicación entre los miembros del colectivo, pero sobre todo que por fin se da un entendimiento entre los interlocutores de la comunicación.
Evaluación participativa del Plan de Acción Participativo a través de los indicadores establecidos.	Se realizó un taller dialógico para desarrollar el Plan de Acción Participativo de acuerdo con los indicadores.	La realización de los talleres dialógicos se convirtió en la herramienta más útil. Esto, derivado de una serie de aprendizajes de comunicación. Lo que sí fue novedoso fue la autoevaluación consensuada por parte de todos los miembros del colectivo. Este ejercicio de autoevaluación provocó incertidumbre al inicio del ejercicio, basado en dudas como: ¿Nos autoevaluaremos honestamente? Por el otro lado, en caso de evaluarnos muy bajos, ¿qué cuentas rendiremos ante Conahcyt? ¿Servimos para hacer investigación?
Identificación de los cambios o continuidades de las interacciones en el paisaje biocultural a través de las prácticas para determinar la resignificación de dicho paisaje.	Se realizó un taller dialógico, se aplicó la estrategia del voto diferenciado y encuestas rápidas para la evaluación del impacto de la estrategia implementada.	En este punto se encontraron crisis institucionales y prácticas. Por un lado, se tenía que rendir cuenta a los indicadores institucionales que se pusieron durante el registro del proyecto ante Conahcyt, y por otro lado, evaluar cuáles son las mejores maneras de generar un impacto positivo dialogando con los miembros del colectivo. En este punto —como grupo de científicos y científicas— nos dimos cuenta de que existe una desconexión temporal entre lo planteado como instituciones y lo necesitado por las comunidades. Mientras que en el registro de un proyecto tenemos que registrar resultados y productos esperados; por otro lado, estos productos no son los que la sociedad necesita en su totalidad. Como investigadores o investigadoras, estamos planeando productos con fines académicos para cumplir metas medibles pero que no necesariamente son útiles para la sociedad.

sarios. Citamos en este punto a Don Rigo, miembro de la comunidad de horticultores, cuando vio que los investigadores e investigadoras estábamos en crisis por no tener especialistas del agua: “Lo que se necesitan son cabezas para pensar y manos para trabajar” (Rigoberto Jiménez, 2022).

Metas específicas de investigación	Técnicas y herramientas	Crisis y reflexiones
ETAPA 3		
Elaboración de un manual sobre el desarrollo del codiseño en el sitio piloto con proyección de uso en otros sitios para la resignificación de los paisajes bioculturales.	Sistematización, edición y compilación de la información generada. Se dio seguimiento al proceso de cada una de las metas por etapa, para la recopilación de material fotográfico, y se preparó un libro sobre el desarrollo y potencial de divulgación y aplicación de la estrategia de codiseño implementada.	Esta meta fue fácil de cumplir y no implicó una crisis como tal. Aunque debemos comentar que sistematizar y organizar la información se hizo de manera unilateral, es decir, no se consideró a los miembros de la sociedad, esto principalmente debido a que era una actividad de archivo y compilación de información.
Difusión de la experiencia piloto y generación de diagnóstico de la infraestructura de comunicación comunitaria y prácticas de comunicación al interior de la comunidad.	A través de la divulgación participativa, se implementó una estrategia de comunicación continua, se preparó un banco de imágenes, recursos visuales y audiovisuales de libre acceso para su uso libre (disponible en perfiles de Facebook, página web, radio).	La estrategia de comunicación evidenció la desconexión mencionada en la fase de "Identificación de los cambios o continuidades de las interacciones en el paisaje biocultural a través de las prácticas para determinar la resignificación de dicho paisaje". Desde el inicio se plantearon productos digitales para la divulgación del proyecto: elaboración de una página web, grabación de relatos para subirlas a servidores como Spotify o YouTube, un sendero virtual alojado en la página web, etcétera. Estos productos caen muy bien a la comunidad de científicos y científicas y a Conahcyt, sin embargo, en los talleres dialógicos salió a flote la brecha tecnológica entre los miembros del colectivo del proyecto. Mientras los productos tenían como eje contenido digital (sustentado en un libre acceso a la información por internet), los miembros de las localidades tienen escasa o nula conectividad, y las mejores formas de divulgar el producto es por medio de medios tradicionales como carteles, flyers, impresiones de material, murales o lonas informativas. En este punto nos dimos cuenta, como colectivo, de que la desconexión institucional permeaba a los investigadores y replicaba la desconexión a niveles prácticos.

Identificación de categorías de análisis, para la significación del paisaje bio-cultural. Las actividades planteadas para esta meta tuvieron un perfil interdisciplinario; la rigurosidad metodológica se conjuntó con la flexibilidad de entrevistas a profundidad, pláticas informales y la elaboración de un grupo focal de corte cualitativo. De esta manera, dentro del colectivo de investigación e incidencia, comenzamos a comprender la importancia del agua,

Imagen 1. Taller dialógico para la ubicación de sitios importantes mediante el mapeo participativo



Fotografía de Juan Carlos Rosales

Imagen 2. Taller dialógico centrado en la aplicación del árbol de problemas



Fotografía de Juan Carlos Rosales

más allá del elemento natural que representa; comenzaron a surgir las primeras asociaciones del agua a leyendas, relaciones míticas, a su relación con la vida, con la muerte y con otros elementos cosmogónicos alejados de la ciencia formal. Esto reveló la importancia de la caracterización de los aspectos socioculturales y no solo naturales o productivos de los paisajes bio-

culturales. Al ser las primeras fases del proyecto, el diálogo fue complicado, faltaba organización en la comunicación, sobre todo en la utilización del lenguaje. La comunidad científí a seguíamos hablando en nuestros términos, hablándonos para nosotros mismos. Como mencionamos en el cuadro anterior, esta incomunicación fue disminuyendo gradualmente.

Identificación de problemáticas prioritarias para la significación de paisajes bioculturales. Los talleres dialógicos se desarrollaron dentro de las instalaciones de la Universidad Intercultural del Estado de México (uiem); con el tiempo, pudimos notar que hacer las entrevistas en la institución podía sesgar las opiniones de los productores y productoras, ya que nos encontrábamos en un espacio académico institucionalizado, sin embargo, también fue el espacio donde era más fácil reunir a los productores y productoras ya que la UIEM funge también como punto de reunión por redes del eje de vinculación comunitaria de modelo intercultural de educación (Casillas & Santini, 2009). En este sentido, al inicio se percibía una relación jerárquica por diferentes razones: la primera, como mencionamos, era el espacio; y la segunda, por la histórica atribución al profesor o profesora como quienes detentan el conocimiento. Es importante mencionar que esta asimetría fue disminuyendo gradualmente, creemos que un aspecto que ayudó fue el dar la voz a los productores en cada actividad participativa, así como respaldar lo que mencionaban. Cabe mencionar que las actividades lúdicas no rompen de manera notable la jerarquización descrita previamente y relajan los talleres, pero sobre todo hacen que la comunidad científí a logre comunicarse mejor. Insistimos en que la comunidad científí a —en esta fase del proyecto— tenemos problemas de comunicación y divulgación.

Generación de una propuesta para dar solución a las problemáticas identificadas y contribuir a la resignificación del paisaje biocultural. Gradualmente, los talleres dialógicos se llevaron a cabo de una manera cada vez más horizontal, con la coordinación de los investigadores e investigadoras dando prioridad a las opiniones de los productores y productoras. Una parte fundamental para subsanar la mencionada falta de especialización por parte del colectivo académico respecto al agua fue la de dar prioridad y relevancia a los conocimientos empíricos de los productores y productoras. Podemos

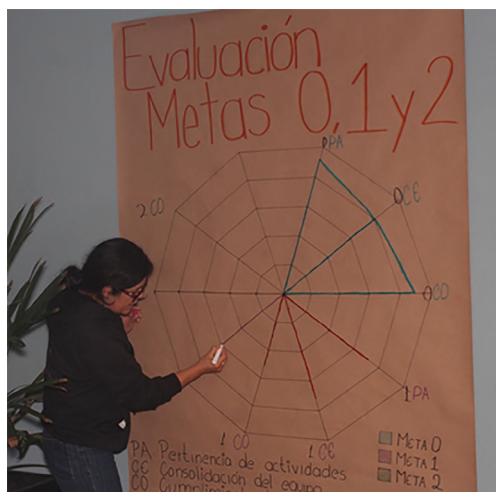
decir que por medio del codiseño se estaba llegando a una correspondencia entre rigor metodológico y conocimiento empírico. De nueva cuenta, el material visual y didáctico empleado para alcanzar esta meta se enfocó en minimizar las relaciones de poder al interior del grupo de trabajo.

Evaluación participativa del Plan de Acción Participativo a través de los indicadores establecidos. Cada una de las actividades propuestas como parte de la estrategia fue evaluada por los miembros del mismo colectivo. Esto atendió a los objetivos de incidencia e investigación planteados en el proyecto en general, y para realizar las actividades, acorde al periodo de financiamiento y a los alcances como colectivo. La manera más práctica fue por medio de una asamblea en la que el coordinador o coordinadora de cada meta explicaba el procedimiento. Este consistía en un diagrama de red pegado en un pliego de papel a la vista de todos, cada vértice de la red indicaba cada una de las metas de la fase, el centro significaba cero y la línea más alejada de la red significaba “10” de calificación; en virtud de eso, el coordinador hacía una línea que iba del centro a cada vértice, alejándose gradualmente: a mayor lejanía, mayor calificación. El coordinador paraba cuando comenzaba a escuchar entre los asistentes que se detuviera. Al principio, se observó una falta de autocrítica, reflejada en calificaciones muy altas; sin embargo, en los siguientes ejercicios de evaluación se alcanzó un ejercicio de autocrítica interesante con una serie de calificaciones variadas. Se puede decir que el colectivo iba madurando.

En este punto reiteramos la reflexión sobre quién nos evalúa o si los resultados de las autoevaluaciones del colectivo y las evaluaciones ante Conahcyt son similares. La pregunta anterior nos lleva a reiterar estas conexiones entre instituciones y sociedad: ¿Para quién investigamos? ¿Para quién nos evaluamos?

Identificación de los cambios o continuidades de las interacciones en el paisaje biocultural a través de las prácticas para determinar la resignificación de dicho paisaje. En este punto se organizó una feria científica en la que los miembros del colectivo de incidencia participamos con diferentes actividades. Se pusieron a la venta productos de los horticultores miembros del colectivo, se realizaron talleres gastronómicos con quelites propios de la

Imagen 3. Taller dialógico, ejemplo de autoevaluación con la técnica de la telaraña



Fotografía de Juan Carlos Rosales

región, sobre baños secos y tratamiento del agua, y se presentaron elementos digitales de divulgación como el sendero interpretativo⁷ y la página del proyecto, así como una lectura al público de los relatos y leyendas relacionadas con el agua.⁸ Como mencionamos anteriormente y respondiendo a las preguntas del párrafo anterior, estos elementos digitales tenían objetivos de registro y divulgación, pero fueron más bien útiles para el registro y evidencia institucional, la divulgación fue por canales diferentes.

Elaboración de un manual sobre el desarrollo del codiseño. Para esta meta no se implementaron actividades participativas, ya que consistió en recopilar cada uno de los procesos alcanzados en cada meta. Sin embargo, fue necesario implementar un lenguaje accesible, con la finalidad de que el libro generado sea una guía práctica para los interesados en replicar una estrategia de investigación horizontal. Cada meta desarrollada incluye el registro visual, de audio y audiovisual de la mayor parte de los colaboradores dentro de la investigación (científicos, científicos(as), productores y productoras), así

⁷ <https://sites.google.com/view/paisajesbioculturales/proyecto/sendero?authuser=0>

⁸ <https://sites.google.com/view/paisajesbioculturales/proyecto/relatos?authuser=0>

Imagen 4. Inauguración de la feria científica



Fotografía de Juan Carlos Rosales

como sus testimonios sobre la experiencia durante el proyecto de investigación. Algunos de estos materiales están disponibles en la página web del proyecto,⁹ otro de los productos del proyecto comprometidos en la convocatoria inicial.

Difusión de la experiencia piloto y generación de diagnóstico de la infraestructura de comunicación comunitaria y prácticas de comunicación al interior de la comunidad. Para esta meta se mantuvo la línea digital, dando prioridad a la generación de repositorios que sirven como consulta en general por parte de los miembros, para su libre uso y para atender indicadores de evidencia ante instituciones como Conahcyt. Dichos repositorios, que están disponibles en la página del proyecto, permiten dar cuenta del trabajo realizado, por un lado, pero también de la preservación de los materiales diseñados y producidos durante el proyecto; estos pueden ser utilizados —dando el crédito correspondiente— como referencia para fu-

⁹ <https://sites.google.com/view/paisajesbioculturales>

turas investigaciones o como material didáctico en diferentes niveles de educación.

Además de las actividades digitales, se desarrollaron actividades materiales y tangibles. Se realizaron ceremonias de reforestación con causa, co-diseño e implementación de murales; se colocaron lonas con información de los resultados de la investigación en las delegaciones de las comunidades participantes, y se construyó una parada de transporte en las afueras de la uiem, como medio de divulgación continua de los aspectos importantes de los paisajes bioculturales asociados al agua. Estas actividades sensibilizaron a los miembros del colectivo, resaltando la característica humanística del quehacer científico. Específicamente, las reforestaciones organizadas con escuelas de educación básica dieron sentido a la investigación en un aspecto más humano y menos técnico.

De esta manera es como las diferentes metas se fueron encadenando para generar un proyecto integral en distintos niveles, con la participación conjunta de investigadores, investigadoras, productores y productoras. Existieron diferentes momentos de diálogo y consenso, así como de autoevaluación. Más allá de las fases del proyecto, lo que queremos resaltar son las maneras en que la comunidad científica entró en crisis constante, una crisis autoinfligida por la hiperespecialización, por la incapacidad de comunicación o un manejo muy técnico del lenguaje, por el desconocimiento del contexto en el ámbito de la divulgación.

¿Sí nos dimos a entender?

La experiencia y el aprendizaje por parte del grupo de los científicos participantes fue reveladora y ayudó a hacernos entender que, más allá de la especialización, es necesaria la generación de impacto de las investigaciones a corto plazo y con diferente alcance. Al sumergirnos en procesos de especialización, nos olvidamos de las necesidades inmediatas del contexto, y eso nos hace aún más herméticos hacia fuera de nuestro nicho de conocimiento, que, en aras de dicha especialización, gradualmente lo hacemos más acotado. Encontramos que, en ocasiones, no es necesaria la especialización; por el contrario, en ocasiones es más útil un conocimiento general para

Imagen 5 y 6. Ceremonias y acciones de reforestación con causa

Fotografía de Juan Carlos Rosales



Fotografía de Juan Carlos Rosales

poder incidir de la mano con los miembros de la comunidad y, en el mejor de los casos, integrarse y formar parte de esta.

Respecto a realizar investigaciones con la compañía de los miembros de la comunidad, esto podría parecer lógico y necesario; sin embargo, fue necesario hacerlo explícito, ya que durante mucho tiempo la ciencia se man-

Imagen 7. Mural representando elementos de los diferentes aspectos del paisaje biocultural asociado al agua



Fotografía de Juan Carlos Rosales

tuvo alejada de los involucrados en fenómenos sociales o naturales, lo que devino en la cuestión de privilegio mencionada al inicio de este capítulo. Desde el planteamiento de la investigación, fue necesaria la constante aclaración del compromiso por parte de los involucrados, así como el constante consenso sobre el uso de conceptos, explicación de actividades, planeación de objetivos, facilidades dentro de las localidades donde se planeó incidir y básicamente en cada una de las fases del proyecto. Como era de esperarse, algunos participantes dejaron el grupo, pero algunos más se sumaron al proyecto, lo que nos sirve también como un proceso para mejorar hacia dentro del colectivo.

Para finalizar, creemos que la formación del investigador desde las universidades históricamente ha sido para mantenerse alejada hasta cierto punto de la sociedad, y esto se alimenta también por la hiper especialización a la que, por un lado, los investigadores e investigadoras desean realizar pero que también las estructuras institucionales solicitan. Esto afortunadamente ha cambiado en los últimos años con los intentos de la llamada ciencia de frontera o estudios inter y transdisciplinarios, aunque el camino aún es

largo. Además, a nivel institucional, habrá que modificar los indicadores y productos que sean más cercanos a las comunidades con quienes y para quienes se trabaja, y no solo atender indicadores institucionales sin contexto sobre el grupo, especie o espacio que se desea incidir.

Referencias

- Casillas, L. y Santini, L. (2009). *Universidad Intercultural. Modelo Educativo*. Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe-SEP.
- Durkheim, E. (1997). *Las reglas del método sociológico*. Fondo de Cultura Económica.
- Esquivel, D. et. al. (2018). Los estudios de posgrado y la situación actual en México. *En XXIII Congreso internacional de contaduría, administración e informática*. UNAM
- Huerta-Cardoso, O., Gómez-Ortiz, Y. y Domínguez-Vega, H. (2024). *Resignificación de paisajes bioculturales asociados al agua: reconocimiento y codiseño para su conservación por los pueblos originarios*. UIEM.
- Lloyd, M. (2018). El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías. *Revista de la Educación Superior*, 47(185), 1-31.
- Luhmann, N. (2016). *Nueva Teoría General de Sistemas*. Distribbooks Editores.
- Tengö, M. et al. (2021). Creating synergies between citizen science and Indigenous and local knowledge. *BioScience*, 71(5), 503-518.