



**El Colegio
de la Frontera
Norte**



Coproducción de conocimiento: estrategias y desafíos de aplicación para la
resolución de problemas socioambientales.

Tesis presentada por

Larissa Sant'Anna Fernandes

para obtener el grado de

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE

Tijuana, B. C., México

2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Directora de Tesis: Dra. Gabriela Narcizo de Lima

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. Dra. María Tereza Cavazos, lectora interna
2. Mtra. Delia Cristina Castellanos Armendáriz, lectora externa

Dedicatoria

A Lili.
A Yasmin.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico proporcionado para los estudios de maestría.

Al Colegio de la Frontera Norte (COLEF) y al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) por la preparación académica y profesional brindada. En especial agradezco la dedicación de todas y todos los docentes que me guiaron en esa trayectoria.

A la Dra. Gabriela Narcizo de Lima por haberme aceptado como tutorada; por su dedicación, respeto y confianza en la dirección de la presente tesis. Agradezco tanto por las sugerencias y aportaciones para mi trabajo, como también por la constante sensibilidad y empatía, que me hicieron sentir más segura durante todo el proceso.

Agradezco a mi lectora interna, Dr. María Tereza Cavazos por sus atinadas sugerencias, en especial por la disposición en las correcciones lingüísticas, lo que me ayudó mucho en esa desafiadora tarea que es escribir en una lengua diferente a mi lengua materna.

Agradezco a mi lectora externa, Mtra. Delia Cristina Castellanos Armendáriz por aceptar asesorarme y por la apertura para el intercambio de ideas y guianza en las salidas de campo, imprescindibles para el resultado final de este trabajo. Así también, a Margarita Diaz, al Dr. Kayle Haines, a la Mtra. Rosario Norzagaray y a las organizaciones Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental (PFEA) y Costa Salvaje. Esa tesis no sería posible sin el apoyo de ustedes.

A mis compañeras y compañeros de la MAIA (Aldo, Ana, Edgar, Julio, Majo, Melissa, Ritter, Stephanie y Zayra) por la amistad, apoyo y lindos momentos compartidos. También a mis queridos Mariana y Gabriel, que fueron mi punto de apoyo en Tijuana, y a Majo Godvin quien me enseñó sobre el verdadero significado de empatía y sororidad en los momentos que más necesité. Ustedes hicieron ese momento de mi vida mucho más bonito y ligero.

Quiero agradecer también a mi familia, por siempre brindarme amor, acogimiento y aceptación incondicionales, sea en los momentos de alegría pero también en los momentos difíciles.

Un agradecimiento muy cordial al Consulado Mexicano en San Diego y a la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos por el apoyo con mis trámites consulares y migratorios. En especial, agradezco a Patricia Pinzón Sánchez, servidora del Consulado Mexicano en San Diego por asesorarme en el permiso de cruce fronterizo por tierra en un momento en que la frontera México-Estados Unidos se encontraba cerrada. Agradezco también a Estefanía, por siempre apoyarme en la coordinación de la MAIA.

Por último, un agradecimiento más que especial a la Dra. Patricia Rivera Castañeda, ex-coordinadora de la MAIA por su dedicación y profesionalismo. Agradezco inmensamente todo el apoyo que me proporcionó en el árduo proceso de autorización de residencia en México y de solicitud de beca en un momento en que las fronteras estaban cerradas y las instituciones casi paralizadas por la contingencia del Covid-19. Gracias por proporcionarme mucho más que conocimientos académicos. Gracias por enseñarme que en los momentos más duros podemos juntar fuerzas con personas de corazón doble, y así hacer posible lo que antes sería imposible.

Resumen

La coproducción de conocimiento es el trabajo conjunto de dos - o más - partes para llegar a un objetivo final, de modo que cada parte involucrada colabore trayendo sus contribuciones. Este concepto es utilizado en diferentes campos disciplinarios y abarca fenómenos variados. En este trabajo, se discute la conceptualización y la práctica de la coproducción para la resolución de problemas socioambientales. Se propone una evaluación de los retos y posibles estrategias para los procesos de coproducción de conocimiento. El análisis se centra en la articulación colaborativa entre sectores. En ese sentido, se abordó dos vertientes de colaboración: a) el trabajo conjunto entre la academia y demás actores de la sociedad civil (abarcando gestores, comunidades locales y empresas) y; b) el trabajo conjunto entre asociaciones civiles y comunidades locales. Las metodologías utilizadas fueron la revisión bibliográfica y la observación participante. Los resultados indican que los principales desafíos de la coproducción surgen en razón de debilidades conceptuales y por la falta de capacitación en metodologías y técnicas de dinámicas para grupos.

Palabras clave: coproducción, aprendizaje, colaboración, metodologías.

Resumo

Coprodução de conhecimento é o trabalho conjunto de duas – ou mais – partes para atingir um objetivo final, de modo que cada parte envolvida colabore trazendo suas contribuições. Este conceito é usado em diferentes campos disciplinares e abrange fenômenos variados. Neste trabalho é discutida a conceitualização e a prática da coprodução para a resolução de problemas socioambientais. Propõe-se uma avaliação dos desafios e estratégias possíveis para os processos de coprodução de conhecimento. A análise centra-se na articulação colaborativa entre diferentes setores. Nesse sentido, foram abordadas duas esferas da colaboração: a) o trabalho conjunto entre a academia e outros atores da sociedade civil (incluindo gestores, comunidades locais e empresas) e; b) o trabalho conjunto entre associações civis e comunidades locais. As metodologias utilizadas foram a revisão bibliográfica e a observação participante. Os resultados indicam que os principais desafios da coprodução surgem devido a inconsistências conceituais e à falta de capacitação em metodologias e técnicas de dinâmicas de grupos.

Palavras chave: coprodução, aprendizagem, colaboração, metodologias.

Abstract

Knowledge co-production is the joint work of two – or more – parties to achieve a final goal so that each party involved collaborates by bringing their contributions. This concept is used in different disciplinary fields and encompasses varied phenomena. This work discusses the conceptualization and practice of co-production to solve socio-environmental problems. An assessment of the challenges and possible strategies for knowledge co-production processes is proposed. The analysis focuses on the collaborative articulation between different sectors. In this way, two spheres of collaboration were addressed: a) joint work between academia and civil society actors (including managers, local communities and companies) and; b) joint work between civil associations and local communities. The methodologies used were literature review and participant observation. The results indicate that the main challenges of co-production arise due to conceptual inconsistencies and lack of training in methodologies and techniques of group dynamics.

Keywords: co-production, learning, collaboration, methodologies.

Índice

Introducción.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	5
Estrategia metodológica.....	6
I. MARCO CONCEPTUAL	
1. El concepto de coproducción.....	8
1.1. Coproducción en el campo de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad.....	10
1.1.1. Conocimiento y orden social.....	11
1.1.2. Acomodaciones entre prácticas sociales y prácticas científicas.....	13
1.2. Coproducción de conocimiento en las ciencias ambientales y en los estudios sobre socio-ecosistemas.....	14
1.3. El trabajo transdisciplinario.....	16
II. PROBLEMAS, DINÁMICAS Y DETERMINANTES DE LOS PROCESOS DE COPRODUCCIÓN ENTRE LA ACADEMIA Y DEMÁS SECTORES	
2.1. La participación de actores.....	20
2.2. Temporalidades de uso y temporalidades de entrega de los resultados.....	20
2.3. ¿Coproducción para la toma de decisiones o para la solución de problemas?.....	21
2.4. Modelos de interacción entre productores de la ciencia y usuarios	22
2.5. Legitimidad.....	23
2.6. Traducción y mediación.....	24
2.7. Las organizaciones de frontera.....	25
2.7.1. Las organizaciones de frontera como laboratorios para el desarrollo de herramientas y capacidades	26
2.8. Conclusiones.....	27
III. COPRODUCCIÓN ENTRE TERCER SECTOR Y SOCIEDAD CIVIL	
3.1. Estudio de caso - los proyectos comunitarios en la Subcuenca Los Laureles.....	30
3.2. Las asociaciones civiles.....	32
3.3. Registros de las incursiones a campo.....	34
3.4. Análisis de los registros de campo.....	45
3.4.1. Autoestima social.....	45
3.4.2. El protagonismo femenino.....	46
3.4.3. La militarización y el uso de espacios públicos.....	47
3.5. Comentarios sobre los trabajos comunitarios en los Laureles.....	47
3.6. Conclusiones.....	52
IV. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN A LA COPRODUCCIÓN	
4.1. Colaboración entre academia y tercer sector.....	54
4.1.1. Colaboración por medio de habilidades y expertises ya constituidas.....	54

4.1.2. Colaboración para el desarrollo de metodologías.....	56
4.2. Salir del paradigma instruccional.....	56
4.3. Pensar a los colectivos de coproducción como comunidades de aprendizaje.....	58
4.4. Metodologías y perspectivas pedagógicas que pueden ser utilizadas en el contexto de la producción conjunta de conocimiento.....	60
4.4.1. <i>Gaia Education</i>	61
4.4.2. <i>Dragon Dreaming</i>	63
4.4.3. Juegos cooperativos.....	65
4.4.4. Terapia Comunitaria Integrativa (TCI)	66
4.4.5. Facilitaciones.....	68
4.4.6. El enfoque en los usuarios.....	69
4.5. Propuesta de estructuración de un programa de coproducción.....	69
V. CONCLUSIONES.....	76
Referencias bibliográficas	78

Índice de figuras:

Figura 3.1. Esquema de la coordinación entre sectores del proyecto <i>Parque Hidrológico Educativo Mirama</i>	33
Figura 3.2. Construcción con llantas usadas.....	34
Figura 3.3. Casas en la orilla de la canalización.....	35
Figura 3.4. Soldado en la entrada del Centro Comunitario.....	36
Figura 3.5. Detalles de la trinchera en el Centro Comunitario.....	36
Figura 3.6. Residuos y gallos muertos en la canalización.....	37
Figura 3.7. Registro del taller comunitario.....	39
Figura 3.8. Registro del taller.....	40
Figura 3.9. Registro del mural.....	41
Figura 3.10. Acuerdos del taller.....	42
Figura 3.11. Registro del taller.....	43
Figura 3.12. Registro del taller - niñas y niños.....	44
Figura 4.1. Diagrama 1.....	70
Figura 4.2. Diagrama 2.....	74

Anexos:

Piloto de la encuesta de mapeo social.....	83
--	----

Introducción

Este trabajo se desarrolló en el marco de la modalidad de tesis cuyo objetivo es la realización de un análisis de estudios de caso o casos múltiples sobre problemas empíricos, basados en estudios de evaluación y monitoreo y/o en el diseño de programas de intervención pública (Lineamientos Para La Obtención de Grado de Los Programa de Posgrado Presenciales de El Colef , 2022). En el caso específico del documento que aquí se presenta, el análisis se llevó a cabo a partir de una amplia revisión bibliográfica y del estudio de caso de cuatro acciones comunitarias realizadas por asociaciones civiles junto a las comunidades de la subcuenca de Los Laureles, Tijuana, entre los meses de septiembre y noviembre de 2021.

El análisis de la investigación se centra en la articulación colaborativa entre sectores, en los que el objetivo final del trabajo colaborativo es la mejora de las condiciones socioambientales. En ese sentido, se consideró adecuado abordar dos vertientes de colaboración: a) el trabajo conjunto entre la academia y demás actores de la sociedad civil (abarcando gestores, comunidades locales o empresas) y; b) el trabajo conjunto entre asociaciones civiles y comunidades locales.

No obstante, existen muchas formas posibles de colaboración, que se operacionalizan bajo arreglos jerárquicos, culturales y sociales variados. El recorte elegido para la presente tesis son las propuestas de colaboración dialógica y horizontal entre las partes en cuestión. Así, la discusión gira en torno del concepto y práctica de lo que se tipifica como "coproducción de conocimiento", término que describe el trabajo conjunto entre dos o más partes para la construcción de un producto final.

De antemano, es importante aclarar cómo se acuña y contextualiza el término "conocimiento" a lo largo del trabajo: conocimiento se define como la acción de comprender. En ese sentido, la coproducción de conocimiento se refiere a la acción conjunta para comprender algo y, consecuentemente, producir algo. Por lo tanto, la tesis aborda un tipo específico de colaboración, que sería la colaboración activa del principio al fin del proceso, en la cual todos los actores involucrados colaboran en pie de igualdad con sus respectivas cosmovisiones para el alcance del resultado final.

Así, la coproducción de conocimiento es una de las formas posibles de trabajo participativo, al mismo tiempo en que se difiere de lo que se conceptualiza comúnmente como "trabajo participativo". La coproducción de conocimiento es un proceso participativo, puesto que para que la propuesta funcione es necesario que exista la participación de diferentes sectores y actores. Al mismo tiempo, la participación no necesariamente conlleva a una

repartición de poder en los procesos decisorios, ella simplemente implica tener personas presentes y escuchar lo que esas personas tienen a decir, pudiendo ser un proceso meramente consultivo y/o informativo. A la vez, la coproducción es un trabajo más profundo y complejo de realizar, puesto que eso implica que una de las partes abdique de su monopolio en definir los resultados.

Teniendo presente dichas definiciones, en el trabajo se busca la realización de una evaluación de los principales retos y estrategias que influyen en los procesos de coproducción de conocimiento entre diferentes sectores en el estudio e intervención en temas socio-ambientales. Adicionalmente, en la tesis también se discute las brechas y ambigüedades conceptuales del campo de la coproducción de conocimiento, puesto que se reconoce de antemano que los desafíos prácticos pueden provenir de inconsistencias conceptuales y metodológicas.

El documento se estructura de la siguiente manera: El primer capítulo presenta el marco conceptual de la coproducción del conocimiento, enfocándose en el campo de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad y en el campo de las ciencias ambientales y socio-ecosistemas. En el segundo capítulo se propone una discusión sobre la usabilidad de la producción científica para la toma de decisiones y para la resolución de problemas, bien como los desafíos y estrategias que lo hacen posible. El tercer capítulo presenta un estudio de caso sobre el trabajo conjunto entre una asociación civil y una comunidad en la idealización de un Parque, concluyendo con una reflexión sobre los determinantes sociales de la participación comunitaria. En el capítulo cuatro son propuestas estrategias para la producción conjunta de conocimiento.

Vale resaltar que la discusión de los dos primeros capítulos no busca afirmar que toda la producción realizada en el ámbito académico debe, necesariamente, ser instrumentalizada o que trabajos sin aplicación inmediata tienen menos valor que aquellos que generan resultados más fácilmente aplicables. Existen campos disciplinares - como la física, la filosofía o las artes - cuyas formulaciones académico-conceptuales rara vez son utilizadas para realizar un cambio inmediato en el mundo. Esta característica no disminuye la importancia o legitimidad de trabajos puramente teóricos o conceptuales.

La crítica propuesta - sobretudo en el primer capítulo - se refiere específicamente al campo de interés de las ciencias ambientales y del marco de los sistemas socio-ecológicos, que abordan de forma sistemática y contundente el uso del conocimiento científico para la toma de decisiones y la realización de procesos participativos con actores en la confección de las investigaciones.

Justificación:

Existen pocos estudios que discuten la conceptualización y la práctica de la coproducción para la resolución de problemas socioambientales. Por ser un tema que ha ganado preeminencia solo en las últimas dos décadas, la limitada bibliografía se enfoca en presentar las dinámicas entre la academia y demás sectores de la sociedad para la creación y posterior vinculación de datos sobre el cambio climático, de modo que estos sean creados en conjunto con sus usuarios y puedan ser instrumentalizados para mejora de políticas de desarrollo social y ambiental.

Ese interés en involucrar a los usuarios es algo relativamente nuevo, puesto que la relación entre ciencia y sociedad es dinámica y se ha transformado a lo largo del tiempo. En las últimas décadas se ha observado una tendencia en la búsqueda de modelos más complejos de producción científica, en los cuales son asumidas perspectivas interdisciplinarias, integrando a diferentes actores para la resolución de problemas reales (Kirchhoff, Lemos, Dessai, 2013, p. 394). Así, poco a poco, y como consecuencia de la incorporación de esas abordajes más integrativas, algunos centros de investigación han reconocido la urgencia en desarrollar prácticas metodológicas que den un paso adelante de los modelos lineares de enfoque unidisciplinar (Kirchhoff, Lemos, Dessai, 2013, p. 394).

Muchos proyectos de investigación con enfoque ambiental proponen un abordaje práctico y aplicable. Es común que los proyectos de investigación y los programas de maestría y doctorado presenten como uno de sus objetivos 'incidir en la toma de decisiones' o 'solucionar problemas reales'. Pese a que las intenciones sean claras y positivas, no siempre los resultados de las investigaciones son utilizados para informar en la toma de decisiones. Sumado a eso, muchas veces los programas de posgrado - en donde se realiza una importante parte de las investigaciones que tienen como objetivo la incidencia social - no proporcionan las herramientas adecuadas para que los proyectos desarrollados por sus estudiantes generen impactos efectivos en la toma de decisiones y en la solución de problemas.

Aunado a lo anterior, las metodologías para la aplicación del conocimiento científico y la evaluación de la efectividad/usabilidad de los resultados de las investigaciones son poco consistentes (Ford, 2013). Existe una diferencia entre informar los resultados de una investigación o - en el caso de un proyecto de intervención socio-ambiental - entregar el producto final del proyecto, y hacer con que los usuarios de un proyecto participen en su construcción. Según Ford et al. (2013) la usabilidad de un proyecto puede ser potencializada si los usuarios están involucrados en el diseño del mismo. Eso incluye la definición del problema

central a ser abordado, los objetivos y la determinación de la calidad de los datos y materiales que serán utilizados (Ford et al., 2013, p. 1324).

La bibliografía sobre la coproducción de conocimiento entre asociaciones civiles y comunidades parece ser más inconsistente, siendo difícil encontrar referencias que aborden el tema. Sin embargo, existe una amplia producción bibliográfica sobre el trabajo con comunidades, y que problematiza elementos importantes para la práctica de la coproducción - como la cuestión de la participación, las facilitaciones que pueden ser utilizadas en el trabajo con comunidades, el diagnóstico de procesos, entre otros.

Se observa, por lo tanto, que existe una situación curiosa a lo que se refiere a la bibliografía sobre coproducción de conocimiento: por un lado, existe una teorización clara sobre qué es y qué se espera de un proceso de coproducción entre la academia y tomadores de decisión, pero las referencias sobre qué metodologías deben ser utilizadas parecen ser limitadas. Al mismo tiempo, las asociaciones civiles suelen disponer de una amplia experiencia práctica sobre cómo trabajar con comunidades y sobre metodologías que les ayuden a cocrear con esas mismas comunidades. Aun así, se trata de una bibliografía dispersa, de modo que a veces es difícil seleccionarla de acuerdo con la necesidad de cada trabajo o proceso.

Consecuentemente, se considera adecuado presentar paralelamente el análisis de esas dos esferas de coproducción. Ambas tienen dificultades en alinear el objetivo de trabajar horizontalmente con sus colaboradores y hacer el diseño del proceso de colaboración de acuerdo con dicho objetivo. Los dos ámbitos poseen desafíos similares, sin embargo presentan capacidades y potencialidades distintas que pueden ser aprovechadas mutuamente.

Objetivo general:

Comprender los desafíos y estrategias para la coproducción de conocimiento en el estudio e intervención en temas socio-ambientales;

Objetivos específicos:

- Identificar las variables que influyen en los procesos de coproducción entre academia y demás sectores - agencias gubernamentales y tomadores de decisión de un modo más amplio -, y proponer estrategias que faciliten y promuevan su ejecución a partir de una revisión documental y de la literatura relevante para el tema;
- Identificar las categorías que influyen y/o determinan cómo las personas participan en los procesos comunitarios para la resolución de problemas socioambientales en la región de estudio;
- Proponer, a partir de los estudios de caso de cuatro acciones comunitarias realizadas en la subcuenca de Los Laureles - Tijuana y con base en la documentación revisada, estrategias que puedan fortalecer los procesos de coproducción entre asociaciones civiles y comunidades, buscando incentivar una mayor participación ciudadana en el intercambio de experiencias y conocimientos.

Estrategia metodológica:

Este documento de tesis está dividido en tres etapas. En el primer capítulo se expone la conceptualización de la coproducción, bien como sus procedimientos e implicaciones en el campo de actuación en temáticas socio-ambientales. Para alcanzar ese objetivo, se realizó una revisión bibliográfica de: a) trabajos académicos que proporcionan definiciones sobre la temática de la coproducción y; b) artículos académicos que abordan el trabajo conjunto entre académicos y demás sectores para la solución de problemas o para incidir en la toma de decisiones.

La primera parte de la tesis se enfoca en el trabajo conjunto entre la academia y gestores, abordando la relación entre dos grupos sociales que operan bajo cosmovisiones distintas. Para esa etapa se consideró adecuada la utilización de datos secundarios provenientes de una revisión bibliográfica sobre el tema.

En el segundo capítulo, se realizó un análisis sobre el proceso de coproducción entre el tercer sector y comunidades locales. Para eso, se llevaron a cabo estudios de caso a partir del acompañamiento de proyectos comunitarios realizados en el segundo semestre de 2021 en la región de la sub-cuenca Los Laureles - Tijuana - Mexico.

En esa etapa de acompañamiento de los proyectos comunitarios se priorizó un abordaje antropológico (Matta, 2011), con la realización de salidas de campo junto a acciones y talleres comunitarios, utilizando la observación participante como estrategia de interacción con el campo. Según Laurier (2010), la observación participante posee la siguiente definición:

Participant observation involves spending time being, living with or working with people or communities in order to understand them. In other words, it is (...) a method based on participating and observing in which field-notes, sketches, photographs, or video recordings are used as a method of data collection. (...) it is thereby quite distinct from methodologies that emphasize distance and objectivity (Laurier, 2010, p. 116).

Posteriormente, y teniendo como referencia las observaciones y las experiencias de campo, se llevó a cabo una descripción etnográfica de los eventos y la identificación de las categorías culturales que operan como forzantes internas y externas en los procesos de participación y de construcción colectiva entre la comunidad y las asociaciones civiles.

La elección por un abordaje etnográfico se justifica por la necesidad de comprender los significantes culturales y las prácticas sociales (Law, 2004) que moldean las relaciones entre los diferentes actores. En el contexto del presente estudio, la participación social y la

colaboración inter-sector son comprendidas como prácticas sociales, por lo tanto las explicaciones sobre el por qué las dinámicas colectivas se dan de la forma que se dan pueden estar circunscritas en valores y códigos culturales. Así, se toma como referencia metodológica la “descripción densa” (Geertz, 1978), que propone la comprensión de las estructuras significantes de la acción social a partir de la observación.

La última parte del trabajo se enfoca en proponer estrategias y recomendaciones para la mejora de los procesos de producción conjunta de conocimiento¹. Para alcanzar ese objetivo, se realizó una selección de los enfoques pedagógicos y de las metodologías participativas relevantes para la optimización de esos procesos participativos. En seguida, y con base en las metodologías ya identificadas, se diseñaron vivencias que podrán ser probadas y experimentadas por las organizaciones interesadas. Esa última etapa de la investigación se fundamenta en teorías y prácticas de aprendizaje, pero, al mismo tiempo se caracteriza como un trabajo conceptual y creativo, cuya validación solo será posible a partir de la posterior experimentación y sistematización de los resultados alcanzados por parte de los colectivos que tengan interés en aplicar las recomendaciones generadas.

¹ Para ese trabajo los términos "producción conjunta de conocimiento" y "coproducción de conocimiento" serán utilizados como sinónimos.

MARCO CONCEPTUAL

1. El concepto de coproducción

La coproducción es un tema que puede ser abordado a partir de diferentes campos de conocimiento y cuyas formulaciones pueden ser utilizadas para la comprensión de una variedad de fenómenos. Una definición global y limitada del concepto de coproducción sería el trabajo conjunto de dos - o más - partes para llegar a un objetivo final, de modo que cada parte involucrada colabore trayendo sus contribuciones (Norström et al., 2020).

Las áreas que más han aplicado este concepto son las ciencias sociales, la filosofía de la ciencia (Jasanoff, 2004), los cuidados de la salud (Batalden et al., 2015), la justicia restaurativa (Tuurnas et al., 2015) y las ciencias ambientales y de la sustentabilidad (Lemos, 2005). Pese a que existe una unidad terminológica, su significado puede crear confusión.

Mientras que la filosofía de la ciencia y las ciencias políticas realizan una discusión esencialmente conceptual, los otros campos de conocimiento se enfocan en los procesos empíricos inter-actores. Hegger et al. (2012) apunta que el uso del término “coproducción de conocimiento” puede ser confuso, puesto que puede ser usado tanto para definir la noción de coproducción del orden social (Jasanoff, 2004; Latour, 1994) como también el proceso de cooperación entre científicos, tomadores de decisiones y demás actores sociales. Consecuentemente, el problema de la ambigüedad es solucionado por Hegger et al. (2004) con la utilización del término “producción conjunta de conocimiento” para referirse a la cooperación inter-actores en las dinámicas entre científicos y tomadores de decisiones y diferenciarla de la discusión en torno del tema del orden social.

El proceso empírico de coproducción abarca el diseño, creación, desarrollo, entrega y evaluación y mejoramiento de lo que fue producido, como apuntan Howarth & Monasterolo (2017):

(...) Its characteristics of inclusion, collaboration, integration, usability and reflexivity (Polk, 2015) make in an important process for democratising politics (Jasanoff, 2010) with the incorporate of a larger set of diverse voices bringing different but ultimately complementary perspectives to an issue, in so doing, this facilitates the co-creation of a solution and the process by which to reach that solution (Turney, 2014), (Howarth & Monasterolo, 2017, p. 105).

La coproducción empírica busca la democratización en los procesos de creación y formulación del conocimiento, al mismo tiempo en que persigue la optimización de los

resultados, ya que la inclusión de diferentes perspectivas posibilita productos finales más robustos y asertivos.

Además, Howarth & Monasterolo (2017) apuntan que recientemente ha ganado preeminencia el enfoque en los usuarios del conocimiento, dando protagonismo a sus opiniones y perspectivas en la confección de productos, investigaciones o decisiones que les impactan directamente. De ese modo, los abordajes recientes de la coproducción en el campo de los estudios y las acciones sobre sustentabilidad, medio ambiente y temas correlacionados han propuesto más la incorporación de actores en la conceptualización de trabajos de investigación y de proyectos de intervención socio-ambiental, en lugar de abordajes más filosóficos sobre las relaciones entre ciencia y orden social.

Aunque exista esa diferenciación clara entre una perspectiva más teórica - proveniente de la filosofía de la ciencia - y una aproximación más práctica, que ha sido desarrollada recientemente por diferentes disciplinas, es posible identificar que los acercamientos empíricos son inspirados en los temas y discusiones realizadas por Jasanoff (2004). Eso se observa principalmente en el campo ambiental - tanto en la gestión como también en la academia - y en los cuidados de la salud: en esos dos campos es recurrente la argumentación de que la incorporación de aportaciones de otros actores (pacientes, comunidades impactadas por los problemas ambientales, etc) es no solo una estrategia de optimizar los resultados de un proyecto, de un plan de conservación o de un diagnóstico, sino también una decisión que implica en un reequilibrio de las relaciones de poder en la construcción del conocimiento.

En otras palabras, tanto la teoría sobre coproducción como también la práctica de la coproducción persiguen un objetivo común, que es la democratización de los procesos y la lucidez sobre el porqué de los resultados. Sin embargo, esas perspectivas raras veces dejan explícito cuáles son los conocimientos y habilidades que contribuyen para la democratización de los procesos.

Un primer paso de la coproducción es identificar qué hace sentido para las personas (Lemos, 2005). Solo así es posible descubrir de qué modo la medicina, los proyectos de infraestructura urbana, los proyectos educativos, entre otros, pueden contribuir para una mejora real en las condiciones de vida de los seres humanos y del medio ambiente como un todo. Adicionalmente, la producción empírica implica la reevaluación de los procedimientos a partir de la experiencia. Como apuntan Howarth & Monasterolo (2017), "Co-production is one such approach enabling an inclusive, self-reflective approach whilst embracing challenges the process faces and acknowledging the opportunities this provides" (Howarth & Monasterolo, 2017, p. 105).

Se debe cuestionar la eficacia de las tecnologías de transferencia de la información y del conocimiento y también los procesos de confección del conocimiento. Es necesario diseñar nuevos modelos de producción de conocimiento en el campo socio-ambiental basados en las relaciones y teniendo por fin acciones concretas, de modo que sus procedimientos y resultados abarquen la complejidad inherente al campo. Eso incluye considerar variables sociales asociadas con las asimetrías de poder, a las construcciones identitarias, a las desigualdades y a cómo se da la ocupación de los espacios destinados a la construcción del conocimiento.

1.1. Coproducción en los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad.

La proposición central de la discusión sobre la coproducción en el campo de los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad recae sobre la afirmación de que las formas en las cuales conocemos y representamos el mundo - sea el mundo social o el mundo natural - son inseparables de las formas en las cuales elegimos vivir (Jasanoff, 2004; Latour, 1994).

Consecuentemente, la forma como las personas conocen y representan el mundo define las cosas que creen y las relaciones que establecen con esas mismas cosas. Así, el concepto de coproducción en los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad aborda las interacciones entre, por un lado, elementos cuya esencia se inserta en la subjetividad - como las ideas y percepciones -, y por otro, los elementos materializados y/o materializables, como la naturaleza, las máquinas y los *outputs* de la ciencia.

En el campo de los estudios sobre la ciencia y la tecnología (ST&S por sus siglas en inglés, que significan *Science and technology studies*) existen dos corrientes teóricas que problematizan las interacciones entre la sociedad, la ciencia y la tecnología: la corriente constitutiva y la corriente interaccional. Sheila Jasanoff (2004) define la primera corriente como:

“At the most basic level, the constitutive strain in ST&S seeks to account for how people perceive elements of nature and society, and how they go about relegating part of their experience and observation to a reality that is seen immutable, set apart from politics and culture” (Jasanoff, 2004, p. 19).

Se entiende que la corriente constitutiva se ocupa en comprender las bases del *status quo* de las cosas y de los fenómenos - lo que puede referirse al consentimiento tácito acerca de los hechos científicos, de las lecturas de mundo que damos para los eventos y para todo lo que podemos aprehender por medio de los sentidos. Por otro lado, la perspectiva interaccional

utiliza una aproximación epistemológica, puesto que el análisis se concentra en las acomodaciones que ocurren periódicamente entre las prácticas sociales y científicas. El argumento de la perspectiva internacional es que los seres humanos organizan sus ideas sobre la realidad de acuerdo a las circunstancias de su entorno (Jasanoff, 2004).

Jasanoff (2004) hace hincapié en que las dos corrientes no son excluyentes y pueden ser utilizadas mutuamente para la comprensión de un mismo fenómeno. En especial, la mutua utilización de la perspectiva interaccionista y constitutiva puede ser útil para identificar a algunos hechos [que Jasanoff prefiere llamar de *hegemonic forces*] como formados - o coproducidos - por una combinación de interacciones y de prácticas (Jasanoff, 2004, p. 36). En su obra, la autora se refiere a la coproducción más bien como un “idioma”. Esa definición inserta a la coproducción un atributo lingüístico y/o semiológico en el ejercicio de explicar las dinámicas entre ciencia y sociedad. En la práctica, el análisis sobre la coproducción es también un ejercicio interpretativo.

La discusión acerca de la coproducción en el campo de los estudios de *ST&S* no es meramente filosófica. La propuesta va más allá, posibilitando un estudio minucioso sobre los valores y normas sociales que forman las bases de la creación tecno-científica y, posteriormente, la legitimación y aceptación de algunos saberes y/o productos en detrimento de otros.

Jasanoff (2004) también apunta la existencia de cuatro instrumentos de co-producción que operan para el nexus del orden social y del orden natural: las identidades, las instituciones, los discursos y las representaciones.

1.1.1. Conocimiento y orden social

Los planteamientos de Jasanoff (2004) sobre la coproducción ofrecen, además, una nueva mirada sobre las relaciones de poder en las sociedades dichas "modernas". La autora apunta que el conocimiento y las prácticas tecnocientíficas poseen la capacidad de dar forma, subvertir o transformar a las relaciones de autoridad en la sociedad (Jasanoff, 2004).

Los cambios y transformaciones en las sociedades "modernas" son fuertemente conducidos por los discursos y creaciones de la tecnociencia. Un ejemplo tangible es la pandemia del Covid-19, en el cual se percibe la capacidad que el conocimiento científico tiene de modelar las prácticas sociales y el ordenamiento social. Como se observó durante los momentos más críticos de la pandemia del Covid-19, en algunos países los discursos y conocimiento de los médicos fueron incorporados rápidamente a los ámbitos de la gestión

pública, de modo que la toma de decisiones sobre las dinámicas cotidianas, cuidados de higiene y movilidad urbana fueron transformados rígidamente en razón de la contingencia sanitaria. Por otro lado, algunos gobernantes que veían el aporte de los médicos y especialistas con escepticismo trabaron una batalla ideológica con los científicos, poniendo sus países en un desorden agonístico en lo que se refiere a las medidas de protección e inmunización ante la pandemia.

En cada uno de los casos, se observan resultados diferentes para las interacciones entre la tecnociencia y el orden social. En el primer caso, los países regidos por gobernantes cuyas ideologías no se contraponen a la legitimidad de la ciencia, el conocimiento científico moldeó rápidamente las reglas de movilidad, las reglas de conducta, el funcionamiento del comercio, los protocolos de sociabilidad y sanitarios, entre otras esferas de la vida cotidiana. En el segundo caso, el descreimiento en el conocimiento científico generó consecuencias desastrosas, que en el caso del ejemplo utilizado - pandemia del Covid-19 - costó la vida de muchas personas.

Otro ejemplo de la interfaz entre tecnociencia y ordenamiento social es la discusión acerca del uso de las redes sociales y su impacto en cómo las personas se relacionan con el mundo y cómo eligen pasar sus momentos de ocio. Sea cual sea el caso - incorporación completa de los discursos y/o novedades de la tecnociencia o rechazo de los mismos - ambas opciones generan una consecuencia en el ordenamiento social, lo que comprende las reglas de sociabilidad, las visiones sobre salud, y la forma cómo elegimos vivir en el mundo de un modo más amplio.

Adicionalmente, el conocimiento puede ser comprendido también como un instrumento de ordenamiento y categorización de la naturaleza. Foucault (1980) sugiere que la ciencia y la tecnología cumplen un rol crucial en el ejercicio del poder. La tecnociencia opera, por lo tanto, como agente político.

Por otra parte, Latour (1992) resalta la correlación entre la autoridad y el poder. Él tipifica al *locus* del poder como "centros de cálculo" (Latour, 1992), que serían los lugares en los cuales son realizados experimentos científicos, como los laboratorios. Según Latour, los centros de cálculo son los lugares donde ocurren los ciclos de acumulación. Así, esos centros de cálculo están asociados a los laboratorios, los archivos, los mapas, los datos. Vale resaltar que el trabajo más expresivo del autor se realizó entre las décadas de los 80 y 90. Hasta entonces aún no existían las plataformas y sistemas para compartir datos e informaciones que existen

hoy en día - como nubes, redes sociales, sistemas intranet - por lo que es interesante reflexionar sobre como el uso de las tecnologías y del internet reubicó esos “centros de cálculo”.

Aunque las redes hayan generado una mayor democratización de la información, el mayor volumen, capacidad de rápida creación y vinculación de la información en la actualidad no necesariamente es sinónimo de tener una validación automática de lo que se acaba de producir.

Esta es una de las piezas clave de la contemporaneidad: aunque la información y el conocimiento no sean más creados hegemónicamente por los centros de cálculo, los mismos son aún, en gran medida, responsables por la selección y legitimación de algunos discursos en detrimento de otros.

La proposición de Latour (1994, 1992) es que la autoridad está relacionada con la detención del conocimiento - pero no cualquier conocimiento, sino el conocimiento legitimado. El autor comprende el conocimiento como algo generado a partir de un proceso de acumulación, constante y cíclico, y se opone a percepciones dualistas que se basan en el conocimiento como el antagonismo de la ignorancia.

Además, tanto Latour (1994) como Jasanoff (2004) comprenden la existencia de una relación - no necesariamente lineal - entre la cognición, las normas sociales y el modo como los seres humanos se relacionan con los objetos del mundo material (máquinas, bienes, recursos naturales, etc).

1.1.2. Acomodaciones entre prácticas sociales y prácticas científicas

En su libro “*Ciencia en Acción*”, Latour (1992) realiza un trabajo etnográfico sobre la práctica de los científicos en los laboratorios. El autor enfoca su trabajo en la construcción de los hechos y productos de los trabajos científicos. Las *cajas negras* de la ciencia - como él mismo dice - es un microcosmo del funcionamiento del mundo dentro de las normas de las culturas occidentales. Así, el autor explicita los procedimientos y protocolos que rigen la práctica científica, exponiendo que esos protocolos y procedimientos no solo organizan la práctica de la ciencia, sino también definen sus resultados.

Para Latour (2004), los objetivos y objetos de la ciencia no son dados *a priori*, sino construidos socialmente (Jasanoff, 2004, p. 22). Así, el argumento central de su discusión se da en torno a los marcos contextuales en los cuales son realizadas la práctica científica, bien como la transformación de los contextos y, consecuentemente, la transformación de la ciencia - tanto en las prácticas como en los *outputs* - como resultados de los cambios contextuales (Hegger et al., 2012).

Adicionalmente, el autor hace hincapié en la retroalimentación entre objetividad y subjetividad. Latour resalta que la ciencia es construida por personas y, siendo así, la comprensión sobre cómo se construyen los hechos científicos pasa por comprender los contextos en el que esos hechos fueron creados - lo que abarca comprender la influencia de las relaciones sociales que se dan en los ambientes científicos, los conflictos, los intereses entre los involucrados, las relaciones laborales, etc:

“Ocurre que los laboratorios, las colecciones, los centros de cálculo y de beneficio, los institutos de investigación y las oficinas de estudio marcan día a día los límites de la libertad de los grupos sociales y transforman las relaciones humanas en cosas duraderas que nadie hizo (...)” (Latour, 1992, p. 65).

Así, para comprender las condiciones que generaron un producto de la ciencia y la tecnología - que podría ser una máquina, un estudio sobre las causas de la pobreza o el “descubrimiento” de una nueva droga, para citar algunos ejemplos - se deben desmenuzar los factores humanos y ambientales en las cuales dicha producción ganó forma.

1.2. Coproducción de conocimiento en las ciencias ambientales y en los estudios sobre socio-ecosistemas

El estudio de los sistemas socio-ecológicos (SES - por sus siglas en inglés) y de objetos socio-ambientales híbridos pueden ser desafiantes. Por dedicarse a objetos en donde son abordadas complejidades sociales y ambientales, las metodologías utilizadas para el estudio de temas socio-ambientales deben reflejar las complejidades del objeto de estudio (Vos et al., 2022).

Así, se considera relevante el trabajo transdisciplinario y colaborativo, de modo que investigadores de diversos campos de conocimiento puedan co-crear herramientas metodológicas para el estudio de los SES. No existe una única metodología para el estudio de estos sistemas, las elecciones metodológicas pueden variar de acuerdo con las necesidades del objeto de investigación. Además, las elecciones sobre cómo se conceptualiza el sistema y cuáles son las herramientas de análisis utilizadas están condicionadas a los antecedentes profesionales de los investigadores.

Adicionalmente, se hace hincapié a la dimensión epistemológica de los estudios de SES y de los estudios transdisciplinarios en general: la construcción del conocimiento en SES es determinada por la mezcla de la subjetividad de los actores/investigadores – como creencias

personales y percepciones del mundo – y también por los conceptos y teorías que rigen las áreas de conocimiento de las cuales esos investigadores provienen (Vos et al., 2022; Lockie et al., 2012).

Es relevante resaltar que la investigación en SES no tiene protocolos rígidos sobre marcos teóricos y metodologías (Vos et al., 2022). En efecto, y siempre que esté de acuerdo con los objetivos de la investigación, es posible utilizar métodos mixtos. Esa estrategia se configura por la utilización de una combinación entre métodos cualitativos y métodos cuantitativos, que son utilizados para comprender un determinado problema de estudio.

El estudio de los SES también busca tener un compromiso con la democratización del “hacer científico”. En la práctica, se busca la colaboración con diferentes actores sociales, de modo que exista una relación más dialógica y horizontal entre los usuarios de la información en diferentes sectores y los científicos (Brennan, 2017). Esa relación más horizontal se presenta, sobre todo, en la coproducción de la investigación y también en la vinculación de los resultados de la investigación para la transformación eco-social de las zonas de estudio (Cvitanovic et al., 2016).

La inserción de los actores puede ser un proceso que demanda bastante análisis y meticulosidad por parte de los científicos, requiriendo un vasto trabajo de campo e interacción comunitaria, de modo que sea posible identificar apropiadamente a los actores clave (Cvitanovic et al., 2016; Howarth et al., 2017; Kirchhoff et al., 2013). También es importante estar consciente de las dinámicas micro-políticas de la zona de estudio, puesto que algunos actores pueden tener más influencia en las comunidades que otros.

Una mirada poco atenta a las dinámicas micro-políticas puede traer como consecuencia la exclusión de actores que se encuentran al margen de los núcleos de poder (Vos et al., 2022), pero que – sin embargo – tendrían mucho que aportar a la investigación con sus discursos. En otras palabras, el tema de la participación y la inserción de los actores para la coproducción en el campo de los estudios socio-ambientales puede ser una arma de doble filo: por un lado es una estrategia de democratización del “hacer” científico, pero si la estrategia de inclusión de los participantes no está bien diseñada, la investigación y las acciones de intervención pueden quedarse sesgadas por las visiones de unos pocos actores.

Por último, es importante hacer algunas consideraciones sobre la ética en las investigaciones de los sistemas socio-ecológicos. Al llevar a cabo un trabajo transdisciplinario, el estudio de SES puede necesitar la liberación de permisos de comités de ética de diferentes áreas de conocimiento. Eso puede afectar la agilidad para la aceptación de los proyectos y su puesta en marcha. Adicionalmente, los métodos participativos y de co-creación que buscan el

cambio de la realidad tangible pueden impactar directamente en las vidas de las comunidades. Por eso, es importante que los equipos transdisciplinarios puedan revisar periódicamente si el impacto generado por sus acciones corresponde a los objetivos y expectativas de los proyectos.

1.3. El trabajo transdisciplinario

Son varias las ramas de conocimiento que se dedican al estudio de problemáticas socio-ambientales. Por tratarse de temas en donde se encuentran interacciones complejas entre la esfera social y la esfera ambiental, los proyectos de intervención e investigación sobre temas socio-ambientales son realizados bajo el “paraguas” de diferentes disciplinas.

Convencionalmente, el enfoque de la investigación se define de acuerdo con la disciplina y el área de estudio. Para fines didácticos, se presenta como ejemplo un estudio sobre la contaminación atmosférica: un economista probablemente se enfocaría en los efectos de dicho fenómeno en los flujos económicos. Así, un enfoque posible de la investigación serían los incentivos económicos para la compra de carros eléctricos para reducir la contaminación, un químico se enfocaría en las interacciones entre los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos, mientras que un politólogo haría un análisis de las negociaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Se reconoce la importancia de los diagnósticos disciplinarios para la comprensión de las diferentes variables que se relacionan con un fenómeno. Sin embargo, no siempre los enfoques disciplinarios consiguen explicar satisfactoriamente los problemas del mundo real. Existen varios arreglos posibles en la relación ciencia-usuarios (Landry et al., 2001). Kirchoff et al. (2013) describen el modelo conceptualizado por Gibbons et al. (1994), que se basa en la integración disciplinaria - que abarca perspectivas interdisciplinarias, transdisciplinarias y multidisciplinarias - para la comprensión de los problemas.

En la práctica de la investigación-acción con enfoque en temas ambientales, se ha destacado el abordaje transdisciplinario. El concepto de transdisciplinariedad fue utilizado por primera vez por Jean Piaget (1972). Según su definición, la transdisciplina sería "*(...) una etapa superior y posterior a la interdisciplina, en la que no solamente sobre vendrían interacciones y reciprocidades entre especialidades, sino que también se crearía un sistema general o marco integrador sin límites claros entre las disciplinas*" (Merçon, 2021, p. 32). Desde su creación hasta la actualidad, el concepto de transdisciplinariedad es utilizado para referirse tanto a la construcción del conocimiento vinculado a la resolución de problemas, como a la trascendencia

epistemológica o "uni-disciplinaria". Esas dos proposiciones no son excluyentes, y en efecto operan dialécticamente.

De un modo más general, la transdisciplina busca integrar conocimientos provenientes de varias fuentes, académicas y no académicas. Merçon (2021) expone los principios metodológicos de la transdisciplinariedad propuestos por Gibbons et al. (1994): "*1. Encuadre colaborativo del problema y conformación de un equipo de investigación colaborativa; 2. Coproducción de conocimiento transferible y orientado a soluciones; 3. (Re-)integración y aplicación en la práctica social y científica del conocimiento producido*" (Merçon, 2021, p. 33).

La transdisciplinariedad se enfoca en tres factores centrales: a) el reconocimiento e incorporación de las perspectivas y valores de diferentes actores; b) aceptación de que la complejidad es un elemento constituyente del problema que se pretende resolver; c) aborda problemas que son inspirados en contextos reales y por los usuarios de lo que será producido (Roux et. al, 2010).

Howarth & Monasterolo (2017) exploran las posibilidades de aplicación del enfoque transdisciplinario para el trabajo en temas relacionados al cambio climático. Los autores apuntan que la aplicación de este enfoque para la construcción de indicadores y toma de decisiones en temas relacionados con el cambio climático se justifica por la multiescala y los multifactores propios del campo de interés: el cambio climático impacta en la provisión de diversos servicios ecosistémicos, que poseen nexus entre sí.

Los autores abordan a la coproducción como un estrategia para el ejercicio práctico de la transdisciplinariedad, buscando comprender de qué manera los procesos de coproducción pueden ayudar en la consolidación de decisiones más efectivas, legítimas y sustentables en problemáticas referentes al cambio climático (Howarth & Monasterolo, 2017).

La investigación transdisciplinar es una de las modalidades posibles de realización de investigaciones participativas (Polk, 2014). En general, la elección por la investigación transdisciplinaria se hace en contextos en los cuales se valoran las contribuciones de los actores para el alcance de un objetivo final, que suele ser la resolución de problemas. Así, la transdisciplinariedad reconoce la legitimidad de los saberes e ideas de los actores de afuera de la academia, y defiende que sus aportaciones son indispensables para alcanzar una producción más contextualizada y, consecuentemente, capaz de traer soluciones efectivas para las problemáticas sociales y ambientales (Polk, 2014).

La coproducción transdisciplinaria se describe como:

(...) a research approach targeting real life problem solving. Knowledge is co-produced through the combination of scientific perspectives with other types of relevant perspectives and experience from real world practice including policy-making, administration, business and community life. Co-production occurs through practitioners and researchers participating in the entire knowledge production process including joint problem formulation, knowledge generation, application in both scientific and real world contexts, and mutual quality control of scientific rigor, social robustness and effectiveness (Polk, 2014, p. 111).

El marco de la coproducción transdisciplinaria se enfoca en cinco áreas (inclusión, colaboración, integración, usabilidad y reflexividad), que se realizan en tres etapas de la investigación (formulación, generación y evaluación), (Polk, 2014). Otra característica importante es que las líneas entre producción y aplicación son mucho menos demarcadas, cuando se compara a perspectivas uni-disciplinarias o con enfoques más positivistas:

A key characteristic of transdisciplinary research is that the domains of science, management, planning, policy and practice are interactively involved in issue framing, knowledge production and knowledge application (Roux et. al, 2010, p. 734).

El desafío de la práctica de la transdisciplinaria es identificar cuáles son los conocimientos relevantes en un contexto de heterogeneidad epistemológica. Adicionalmente, el desafío no recae solamente en cuáles son las aportaciones relevantes, sino también en quién decide sobre la relevancia de las aportaciones. Cuanto más transdisciplinar es el contexto en el que el conocimiento se gestiona, más complejo es el proceso de decisión sobre qué aportes se deben incorporar y sobre cuáles serán las bases para decidir qué debe ser incorporado.

En general, los proyectos transdisciplinarios que proponen la resolución de problemas - sean ellos realizados en el ámbito académico o proyectos de desarrollo socio-ambientales vinculados a asociaciones civiles - suelen enfocarse en la eficiencia y en la entrega de resultados finales (Roux et al., 2010). Ese reto es coherente, sobre todo si se considera que esos proyectos, en su casi totalidad, son viabilizados a través de subvenciones públicas y/o privadas, que son otorgadas bajo procesos rígidos de selección y en los cuales las entidades financiadoras necesitan tener un resultado claro de lo presupuesto otorgado.

Sin embargo, Roux et al. (2010) hacen un contrapunto y proponen que el trabajo transdisciplinario debe valorar también los procesos, comportamientos y relaciones que componen las dinámicas de su producción. La perspectiva de Roux et al. (2010) demuestra lucidez en la comprensión de las bases del trabajo transdisciplinario: en la práctica los "sectores" y las "disciplinas" operan en un proyecto a través de personas, que cargan las

I

identidades de las instituciones que representan y de las epistemologías que orientan sus interpretaciones del mundo.

Hablar en la interacción multisectorial y disciplinaria en el ejercicio de la transdisciplinaria es sinónimo de hablar de relaciones interpersonales. Consecuentemente, el aprendizaje social - el desglose de sus mecanismos y la mejora de sus estrategias - es una de las claves para el éxito del trabajo transdisciplinario.

II. PROBLEMAS, DINÁMICAS Y DETERMINANTES DE LOS PROCESOS DE COPRODUCCIÓN

2.1. La participación de actores

Pese a que ya existe un amplio consenso en el campo de las ciencias ambientales y de los sistemas socio-ecológicos sobre la importancia de insertar diferentes actores en la construcción del conocimiento, el marco metodológico sobre cómo hacerlo aún muestra inconsistencias (Djenontin, Meadow, 2018). Esa brecha de conocimiento se muestra aún más contundente cuando lo que está en juego es la participación de diferentes actores para la creación conjunta de soluciones para problemas complejos, puesto que hasta el momento existen pocas evidencias empíricas sobre la eficacia de diferentes estrategias de inserción de actores, o de los beneficios de estas en detrimento de otras.

Djenontin & Meadow (2018) realizaron una revisión bibliográfica sobre casos empíricos de coproducción. La revisión de los casos empíricos apuntó que existen "factores de contexto" - o contingencias - que influyen significativamente en el grado y calidad de inserción de diferentes *stakeholders* (Djenontin & Meadow; 2018; p. 889). Esos factores de contexto se caracterizan por estar fuera del control de las/los investigadores, pero impactan significativamente en los procesos dialógicos en la construcción del conocimiento y en los resultados de las investigaciones. Fueron identificados los siguientes factores de contexto: a) atributos institucionales; b) diferencias de cultura profesional entre los actores involucrados y; c) factores logísticos relacionados con la coordinación de los proyectos.

2.2. Temporalidades de uso y temporalidades de entrega de los resultados

Hegger et al (2012) hacen hincapié en que la ciencia y la gestión pública presentan diferencias considerables en lo que se refiere a los plazos y objetivos.

Una de las fallas en los proyectos es no asignar un espacio en sus cronogramas para la reflexión y para la revisión del trabajo que fue realizado, de modo que se investigue con más atención los aprendizajes adquiridos en su realización (Roux et. al, 2010). Ese proceso de revisión puede ser esencial para la mejora en las dinámicas de trabajo en grupos transdisciplinarios, además de ser una condición necesaria para el alcance del aprendizaje adaptativa (que es un concepto abordado constantemente en los estudios sobre resiliencia y sistemas socio-ecológicos, pero poco ejemplificado y operacionalizado).

Otro punto clave del aprendizaje social es considerar que un mismo problema puede ser comprendido bajo múltiples interpretaciones, que en algunas situaciones pueden incluso ser divergentes. Parte del aprendizaje social es saber escuchar esas diferentes perspectivas y, posteriormente, gestionarlas de la mejor forma posible para la solución de un problema.

Ford et al. (2013) exponen el caso de la coproducción en investigaciones sobre cambio climático en el Ártico Canadiense y la creación de planes estratégicos para enfrentar este fenómeno y sus impactos. Según los autores, "Among some northern Indigenous populations (e.g. Inuit, Koyukon) it is also considered culturally inappropriate to talk about future conditions given different conceptualizations of time, with hesitancy reflecting beliefs about the sentience of the natural world" (Ford et al., 2013, p. 1320).

2.3. ¿Coproducción para la toma de decisiones o para la solución de problemas?

Existe una emergencia en potencializar la toma de decisiones basadas en evidencias. Kirchoff et al. (2013) apuntan la desconexión entre los procesos políticos de toma de decisión y la producción científica que, al menos idealmente, debería ser usada para informar a los gestores. Identificadas las discrepancias entre intención y realidad, se hace relevante especular atentamente cuáles son los procedimientos que hacen posible la creación de un puente sólido entre la academia y la sociedad.

Djenontin & Meadow (2018) revisaron nueve artículos en los cuales se describen los procedimientos y desafíos en la práctica de investigaciones colaborativas y transdisciplinarias en el campo de la gestión ambiental. En el contexto de ese trabajo, las autoras definen a la coproducción como "the contribution of multiple knowledge sources and capacities from different stakeholders spanning the science-policy-society interface with the goal of co-creating knowledge and information to inform environmental decision-making" (Djenontin & Meadow; 2018; p. 886; Lemos, Morehouse, 2005). Así, las autoras abordan a la coproducción como una herramienta para mejorar la toma de decisiones, y se enfocan en identificar las dificultades y situaciones emblemáticas expuestas en los casos empíricos.

Por otro lado, Kirchoff et al. (2013) argumentan que el uso del conocimiento en temas ambientales es poco empleado para la toma de decisiones. Eso ocurre porque existe una brecha entre la producción y el uso; en algunos casos el problema se presenta aún más preponderante, puesto que en ciertos campos las producciones tienen poca usabilidad.

Kirchoff et al. (2013) sugieren que para diseñar mejores estrategias de incorporación de las ciencias climáticas en la toma de decisiones, se deben invertir esfuerzos en los siguientes

aspectos: a) explorar más a fondo las interacciones entre productores y usuarios; b) realizar estudios etnográficos para comprender mejor cómo la ciencia informa a los tomadores de decisiones y si las decisiones son mejoradas cuando se basan en datos científicos y; c) invertir en abordajes experimentales para comprender cómo diferentes intervenciones moldean la forma como los tomadores de decisión en temas de políticas ambientales absorben el conocimiento científico.

Se apunta como fundamental el intercambio de saberes entre la comunidad científica y los tomadores de decisión para la solución de problemas y toma de decisiones. Civitanovic et al. (2016) se refiere al intercambio de conocimiento como un camino de doble vía, en donde hay un flujo de información que sale de los productores-científicos en dirección a los usuarios, y un segundo flujo de información que sale de los usuarios en dirección a los científicos-productores (Civitanovic, 2016, p. 864).

2.4. Modelos de interacción entre productores de la ciencia y usuarios

Landry et al. (2001) argumentan que los usuarios rara vez aplican el conocimiento generado por la ciencia - en especial las ciencias sociales. Al mismo tiempo, el esfuerzo de diseminación del conocimiento se considera como la piedra angular para el aumento de la utilización de la producción científica.

Los autores presentan cuatro modelos de utilización del conocimiento. El primero de ellos es el “*science push model*”, que es cuando los usuarios son receptáculos pasivos de lo que los investigadores producen. En el “*demand pull model*” las ideas para la realización de las investigaciones no son generadas por los académicos, sino por los usuarios de sus productos y conocimientos - en ese modelo los trabajos se realizan en una lógica de prestación de servicios, en la cual investigadores llevan a cabo estudios bajo la demanda o el interés de los usuarios, que son también sus clientes.

El tercer modelo se basa en intereses organizacionales. En ese modelo, se considera que las estructuras organizacionales, sus normas y reglas, determinan la utilización del conocimiento. Consecuentemente, Landry et al. (2001) hacen hincapié en que la razón primordial de la baja utilización del conocimiento científico se da por los intereses políticos de los usuarios, puesto que a veces usuarios e investigadores tienen conflictos de interés o intereses divergentes.

Por último, el modelo interaccional surge como una crítica a la perspectiva lineal de los tres modelos anteriores. Este modelo defiende que la utilización del conocimiento depende de

una serie de interacciones no-lineales entre investigadores y usuarios. Landry et al. (2001) apuntan que defensores del modelo interaccional pueden ser divididos en dos campos distintos: a) los que buscan su fundamentación en las teorías de comunicación que apuntan a las diferencias culturales entre productores y usuarios como la causa de la baja utilización del conocimiento y; b) los que apuntan que la causa de la baja utilización del conocimiento es consecuencia de la poca interacción entre productores y usuarios.

Las dos sub-perspectivas del modelo interaccional apuntan causas diferentes para un mismo problema. Sin embargo, sea en recurrencia de diferencias culturales o de la poca interacción entre diferentes actores, el antídoto para la baja utilización puede ser el mismo: potencializar las estrategias de colaboración, creando metodologías que posibiliten el intercambio de información y de interacción intercultural.

Adicionalmente, Hegger et al. (2012) proponen la existencias de cuatro variables independientes en los procesos de producción conjunta de conocimiento. La primera de ellas son los actores mismos, participantes en los procesos colectivos. Las otras tres variables son las dimensiones estructurales de procesos participativos: las reglas, las discusiones y los recursos. Las reglas se refieren a la división de responsabilidades y a los acuerdos - sean ellos formales o informales - que rigen a las interacciones entre los actores. Los discursos se refieren a los puntos de vista, narrativas de los actores involucrados, normas y valores sociales. Finalmente, los recursos comprenden tanto el presupuesto económico para la realización del proceso, como la infraestructura física para la realización de los encuentros y las competencias/herramientas de los actores para llevar a cabo los procesos de coproducción.

2.5. Legitimidad

De un modo general, la legitimidad de un proceso de construcción colectiva puede asegurarse si los criterios de selección de los actores son claros. Se considera adecuado que los grupos afectados y/o impactados por el proyecto sean incorporados a esos procesos de construcción, de modo que se consideren todos los aportes, incluso de las minorías. Así, la legitimidad se relaciona íntimamente con la representatividad y con el ejercicio democrático.

Además, Hegger et al. (2012) apuntan que diferentes actores poseen diferentes categorías para determinar el nivel de legitimidad de los procesos participativos para la producción conjunta de conocimiento. Esas categorías son orientadas por los sistemas de creencias y valores imbricados en sus trayectorias personales y también en los valores de los colectivos/entidades a las cuales representan.

Por otro lado, los procesos históricos y la memoria colectiva también son factores que determinan el grado de confianza y de legitimidad de los procesos participativos entre actores con diferentes *backgrounds*. En especial, cuando hay asimetrías sociales explícitas o cuando parte del colectivo vivió experiencias de opresión, la desconfianza y el cuidado para poner opiniones o para confiar en la legitimidad del proceso puede ser decisivo. En el caso de la interacción entre científicos y comunidades indígenas del Ártico Canadiense, Ford et al. (2013) acuerdan que "science was closely linked to colonial practices, resulted in policy interventions that negatively affected cultural practices and sometimes contradicted traditional knowledge (e.g. hunting quotas), and rarely consulted local people" (Ford et al., 2013, p. 1320).

Adicionalmente, la legitimidad de los procesos - sea esa legitimidad real o percibida - impacta en la credibilidad del conocimiento que se está gestando colectivamente. Hegger et al. (2012) proponen que la relevancia, la legitimidad y la credibilidad son las tres variables dependientes del éxito de los procesos de coproducción. Según los autores, "successful joint knowledge production can be defined as a process in which the actors involved have managed to maximize synergy and minimize tradeoffs between the salience and credibility of the knowledge produced as well as the legitimacy of the process" (Hegger et al., 2012, p. 54).

2.6. Traducción y mediación

Para optimizar los procesos participativos en donde hay una diversidad de cosmovisiones, es necesario que existan personas que ejerzan el papel de facilitadores en temas de negociación, traducción y mediación (Hegger et al, 2012). Tener personas portadoras de esas capacidades puede ser decisivo en la concretización de proyectos en donde se mezclan actores de procedencias diferentes o en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios.

El éxito de los procesos de producción conjunta también está determinado por la claridad en los procesos de comunicación. Es decir, que el aporte de cada grupo sea escuchado, comprendido y tomado en consideración. Es importante tener en cuenta la heterogeneidad de los actores involucrados en los procesos participativos: deben participar académicos, gestores, personal directivo de asociaciones civiles, personal de movimientos sociales de base, entre otros. Contextos marcados por heterogeneidad en su formación social pueden generar oportunidades ricas de aprendizajes y de concreción en lo que se refiere a la fundamentación para la toma de decisión. Sin embargo, esa misma característica puede traer desafíos dialógicos, puesto que se trata de un colectivo en el cual existen participantes con diferentes sistemas de creencias.

En contextos transculturales (como en el caso del trabajo con naciones indígenas), o binacionales (como en el caso de los proyectos en la frontera de México y Estados Unidos), también es relevante la presencia de personas y/o organizaciones que tengan la capacidad de fungir como traductoras.

Como apuntan Howarth & Monasterolo (2017), una estrategia válida sería accionar en la creación de estrategias de comunicación y colaboración, de modo que sea posible la creación de una "lengua común" entre los *stakeholders*: (...) a process of internal learning and understanding of skills and culture of other stakeholders involved would enable some to better understand the challenges faced by others (Howarth & Monasterolo, 2017, p. 108).

2.7. Las organizaciones de frontera

El concepto de organizaciones de frontera se utiliza para describir organizaciones que operan en los más diferentes campos y en diferentes escalas. Consecuentemente, el concepto salió a la luz para describir variados *stakeholders* y arreglos institucionales (Gustafsson & Lidskog, 2018). Sobre todo, y aunque no exista una unidad en relación al objeto a que se refiere, el término se acuñó mayoritariamente para referirse a objetos fronterizos que articulan dos o más polos en la práctica de la gobernanza.

Así como el concepto de coproducción, el concepto de organizaciones de frontera no opera como una categoría cerrada y definitiva. En su lugar, se trata de una categoría abierta y performativa, y que se utiliza para describir una amplia gama de organizaciones, entre ellas las organizaciones no gubernamentales (Gustafsson & Lidskog, 2018; Caine, 2016; Franks, 2016).

Las organizaciones de frontera cumplen un rol fundamental en el proceso de traducción y mediación entre científicos y gestores (Hegger et al., 2012). En especial, las organizaciones de frontera pueden ser útiles en contextos en los cuales los actores involucrados poseen diferentes perspectivas y antecedentes

Un ejemplo sería las situaciones en donde se propone la participación de comunidades indígenas. En esos casos, es relevante la mediación de organizaciones que trabajan directamente con esas comunidades, de modo que puedan contribuir en la traducción al colectivo sobre sus sistemas simbólicos, valores, necesidades, potencialidades y relación con el medio ambiente. En esas situaciones en las cuales existe un grupo de participantes que poseen grandes distinciones culturales, es relevante la incorporación de profesionales especializados en la cultura de la comunidad/etnia en cuestión, como antropólogos y etnógrafos.

2.7.1. Las organizaciones de frontera: espacios de mediación y desarrollo de herramientas

La producción conjunta de conocimiento debe ser comprendida como un proceso. Sin embargo - y aunque ese proceso sea una condición misma para el alcance de la gobernanza y gestión adaptativas - es difícil encontrar compilaciones de metodologías y dinámicas que puedan ser utilizadas para su puesta en marcha. Hegger et al. (2012) apuntan que el camino más adecuado para avanzar en ese campo es abriendo más espacios para la práctica y la experimentación, de modo que sea posible aprender con los errores y los aciertos. Para eso, se resalta como fundamental el desarrollo de laboratorios de innovación (Hegger et al, 2012), en donde se puedan mejorar capacidades interpersonales para la realización conjunta de proyectos, y también para testar herramientas y metodologías que ayuden en la colaboración intersectorial y entre actores involucrados.

No obstante, existe poca información sistematizada sobre cuáles podrían considerarse como buenas prácticas para la producción conjunta de conocimiento entre instituciones de frontera, académicos y actores en general para el ejercicio de la gestión adaptativa. Se da poca relevancia en los procesos y dificultades que esas organizaciones enfrentan para realizar las mediaciones entre diferentes "núcleos de valores". Feldman & Ingram (2009) problematizan la falta de fondos e incentivos económicos otorgados a académicos para el desarrollo de proyectos colaborativos con actores de afuera de la academia, bien como de proyectos cuya finalidad es la solución de problemas reales:

"(...) that the relatively modest funding thus far expended on social science–related research has yielded considerable benefit in regard to understanding the barriers and opportunities for knowledge network germination and the role of boundary organizations in hastening communication and collaboration between science producers and users" (Feldman & Ingram, 2009, p. 20).

La literatura académica sobre posibles herramientas para las organizaciones de frontera también es incipiente - tanto sobre posibles herramientas, competencias, el desarrollo de capacidades cognitivas y metodológicas, como también sobre las capacidades interpersonales y socioemocionales (Ford, 2013; Lemos, 2005). En ese sentido, es urgente que se dediquen esfuerzos para el desarrollo de herramientas para las organizaciones de fronteras, bien como para el entrenamiento de capacidades en esas organizaciones (Feldman & Ingram, 2009, p. 19) y valoración de su papel como mediadores. Feldman & Ingram (2009) también apuntan que el aumento de los fondos para investigación en el campo de las ciencias sociales puede ser una

estrategia válida para el aumento de investigaciones con enfoque en la mejora de las capacidades de las organizaciones de frontera.

Aunado a eso, cuando existen barreras entre los diferentes actores, el trabajo de mediación y traducción facilita el ejercicio de las dinámicas y el alcance de los objetivos de un proceso de construcción colectiva. La naturaleza de esas barreras pueden variar, pudiendo ser, por ejemplo, diferencias de intereses entre diferentes grupos - lo que podría indicar la necesidad de la incorporación de mediadores de conflicto y de negociación.

En la práctica, las organizaciones de frontera pueden ayudar en la traducción del conocimiento de diferentes actores, de modo que todas las aportaciones puedan ser incorporadas. Esa 'traducción de saberes' puede ser de especial relevancia cuando académicos y especialistas necesitan presentar resultados de trabajos científicos a un público más amplio. Ya en el otro extremo, la 'traducción de saberes' también es importante cuando se trata de contextos multiculturales.

El papel de las organizaciones de frontera es fundamental para poner en práctica algunos de los principios fundamentales del marco de los sistemas socio-ecológicos y del trabajo transdisciplinario. Esas organizaciones son el vínculo que hace posible que la producción académica sea utilizada para la solución de problemas reales y para que los resultados de las investigaciones sean empleados para mejorar la toma de decisión en temas ambientales.

2.8. Conclusiones

Como se puede observar en la discusión bibliográfica presentada en el presente capítulo, la optimización de los procesos de coproducción en el ámbito académico comprende las siguientes etapas: a) mejorar las estrategias de inserción de diferentes actores en la construcción del conocimiento; b) crear estrategias de vinculación del conocimiento generado por la academia, de modo que pueda beneficiar a la sociedad en general; c) crear y experimentar herramientas que ayuden a la colaboración inter-actores; d) entrenar capacidades técnicas y socio-emocionales que sean útiles para la realización de dinámicas y facilitaciones de colaboración; e) construir vínculos de confianza y pertenecimiento con actores externos a la academia; f) revisar los lineamientos de los proyectos con propuesta participativa, de modo que sean asignados los tiempos adecuados para la realización del intercambio con los actores de afuera de la comunidad y también de los fondos necesarios para su puesta en marcha.

Con excepción del último tema, todos los demás se refieren a itinerarios de aprendizaje - emocional, técnico y metodológico -, necesarios para el alcance de procesos colaborativos eficaces entre la academia y demás sectores sociales. Teniendo en cuenta la constatación de que es imprescindible que se realicen esos itinerarios de aprendizaje para la mejora de los procesos de coproducción, surgen dos preguntas: 1) ¿cómo desarrollar las capacidades emocionales, técnicas y metodológicas? y; 2) ¿Qué espacios podrían ser utilizados para su entrenamiento?

Según la bibliografía revisada, la apertura para la experimentación es crucial para el desarrollo de capacidades. La constatación trae explícita la perspectiva de aprendizaje a través de la práctica y de la experiencia, en lugar del aprendizaje por medio del estudio tradicional, dentro de los gabinetes, de las aulas y de los edificios de las universidades. Sin embargo, la conclusión encontrada en los artículos que tratan el tema de la coproducción nos trae un segundo problema: ¿cómo sería posible realizar aprendizajes fundamentados en la práctica, en los errores y en la experimentación en el ambiente académico - que, lastimosamente, muchas veces aún se rige por procedimientos positivistas y por arreglos institucionales rígidos?

Hegger et al (2012) hacen referencia a la alternativa de crear “laboratorios de innovación” para el desarrollo de metodologías y capacidades. No obstante, Hegger et al (2012) no explican cómo funcionan esos laboratorios, que tipo de evidencias serían generadas bajo su labor y que clase de profesionales estarán capacitados para el desarrollo de sus estudios y para la realización de las dinámicas y facilitaciones que se pretenden experimentar en los laboratorios.

Una constatación razonable sería que los profesionales más capacitados para llevar a cabo las dinámicas y facilitaciones no estén dentro de las universidades, o, si están, se encuentran en los departamentos de educación, psicología y salud comunitaria - campos de conocimiento a los cuales los estudiosos de las problemáticas ambientales raramente se acercan. Así, una salida posible sería fomentar el diálogo transdisciplinario e interdisciplinario con especialistas de esos campos para la creación de soluciones a problemas socioambientales complejos y el desarrollo de capacidades.

Otra alternativa sería buscar el apoyo de organizaciones y profesionales que trabajan directamente con facilitaciones, dinámicas de grupo, mediación intercultural, mediación con el poder público y desarrollo comunitario. Esas organizaciones cumplirían el papel de las “*boundary organizations*” (Feldman & Ingram, 2009), sea por autodeclararse como tal o por cumplir con su definición conceptual.

Claro que para cada escala de proyecto se encontrarán organizaciones de frontera con características diferentes. Un ejemplo que se suele dar para las organizaciones que se encajan en esa categoría es el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), sin embargo el trabajo del IPCC en crear el puente entre la academia y los tomadores de decisiones es percibida con más claridad al nivel de las políticas internacionales, por ejemplo. Al mismo tiempo, el trabajo del IPCC se centra mucho más en recompilar información relevante, evaluarla y ponerla a disposición de todo público. Por no tratarse de una organización que se fundamente en la construcción del conocimiento a partir de una perspectiva inter-sector y multi-actor, el IPCC es un ejemplo inconsistente para ilustrar cuáles serían las organizaciones de frontera a ser utilizadas en contextos de coproducción del conocimiento socio-ambiental.

Así, una hipótesis sería que las asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales que trabajan temas relacionados al desarrollo socio-ambiental, podrían cumplir el rol de las organizaciones de frontera y serían los espacios más adecuados para crear esos laboratorios de innovación propuestos por Hegger et al (2012). Vale resaltar que la conceptualización de las ONGs como organizaciones de frontera no es algo novedoso, siendo que existen asociaciones recurrentes sobre la actuación de las ONGs como organizaciones de frontera (Caine, 2016; Franks, 2016).

En especial, las organizaciones no gubernamentales suelen dialogar constantemente con actores provenientes de comunidades y también con tomadores de decisión. Esa experiencia práctica en mediación y diálogo puede ser extremadamente valiosa para optimizar los procesos de coproducción entre academia y demás sectores. Así, las ONGs, por estar en una posición interseccional entre diferentes esferas, pueden ayudar en la creación de puentes de diálogo inter-sector.

La revisión bibliográfica sobre los desafíos prácticos de la coproducción también resalta la necesidad de invertir en la creación de evidencias etnográficas sobre los procesos de construcción conjunta de conocimiento entre diferentes sectores. Así, se recomienda que los procesos de coproducción inserten profesionales del área de antropología, de modo que sea posible recolectar evidencias cualitativas que sirvan para la sistematización de los procesos y el aprendizaje auto-reflexivo a partir de los errores.

Por último, en lo que respecta al desarrollo de habilidades socio-emocionales y *soft skills* por parte de académicos, es esencial que estos profesionales tengan apertura y humildad para reeducarse, de modo que sus habilidades interpersonales puedan ser potencializadas y los procesos de producción conjunta mejorados.

III. COPRODUCCIÓN ENTRE TERCER SECTOR Y SOCIEDAD CIVIL

En el presente capítulo se propone la realización de un estudio de caso, en donde se desglosan reflexiones sobre la coproducción de conocimiento entre el tercer sector (organizaciones que no tienen ánimo de lucro) y la sociedad civil. Para cumplir ese objetivo, se analizaron cuatro acciones comunitarias realizadas por las asociaciones civiles Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental y Costa Salvaje entre los meses de septiembre y noviembre de 2021, en la ciudad de Tijuana - México.

Una revisión detallada de los proyectos comunitarios en Los Laureles en la ciudad de Tijuana, Baja California, posibilitó la comprensión de la efectividad y brechas en las acciones realizadas por las asociaciones civiles. Así, en los próximos apartados se describen las dinámicas entre la comunidad y las asociaciones civiles. Los registros de las salidas de campo ilustran los procesos de interacción y movilización comunitaria. Más que nada, el objetivo fue identificar las categorías que influyen y/o determinan *cómo* las personas participan en los procesos comunitarios.

3.1. Estudio de caso - los proyectos comunitarios en la Subcuenca Los Laureles

La Subcuenca de los Laureles es parte de la cuenca del Río Tijuana. Se trata de una subcuenca binacional entre Baja California (México) y California (EUA), de la cual un porcentaje importante (88.2% de su superficie) se encuentra en Tijuana (México) y su parte final en Imperial Beach (EUA). En el lado mexicano, la zona se constituye principalmente de cañones y barrancas con pendientes pronunciadas. También se trata de un área de alta densidad poblacional, en donde es posible encontrar muchos edificios habitacionales irregulares. La región también carece de infraestructura urbana adecuada, presentando falta de servicios básicos - como sistema de drenaje y agua potable (IMPLAN, 2004).

En la parte de la Subcuenca Los Laureles ubicada en los Estados Unidos se encuentra el Estuario del Río Tijuana. Se trata de un área natural protegida en donde se encuentra una abundancia de especies de aves - tanto residentes como migratorias -, y también de otros animales. Por su relevancia ecológica, la Reserva se utiliza para fines educativos y recreativos, recibiendo visitas de escuelas de la región (IMPLAN, 2004).

Existe una amplia producción bibliográfica, como tesis y artículos, que abordan la subcuenca de Los Laureles (Al-Delaimy et al., 2014; Prado, 2021; Castro et al., 2018; Goodrich et al., 2020). El gran volumen de trabajos académicos nos indica que muchas hipótesis - sobre

causas y soluciones de sus problemas socioambientales - podrían haber sido refutadas o confirmadas a lo largo del tiempo. Aunque existe una gran cantidad de diagnósticos sobre los problemas ambientales de la región, la bibliografía sobre las estrategias y acciones para la solución de esos mismos problemas es mucho menos numerosa.

El caso de la Subcuenca de los Laureles es emblemático para la problematización de la coproducción de conocimiento, sobre todo cuando hay triangulación entre universidad-asociaciones civiles-comunidad. Se trata de una zona que ha sido contemplada por muchos proyectos de desarrollo socioambiental y empoderamiento local, en donde participan la comunidad (Prado, 2021; Goodrich et al., 2020), centros de investigación, asociaciones de la sociedad civil y gobiernos. A lo largo del tiempo esos proyectos intentaron dar respuestas a problemas como la contaminación del Río Tijuana, la degradación ambiental y los deslaves que se acentúan en los períodos de lluvias. Sin embargo, muchos de los proyectos desarrollados en la Subcuenca de los Laureles no consiguieron mantenerse a largo plazo o no alcanzaron los niveles esperados de participación comunitaria.

La Subcuenca los Laureles también ha sido utilizada como "laboratorio pedagógico" por universidades de ambos lados de la frontera. Actualmente se observa la presencia de la Universidad de California en San Diego, que propone experiencias formativas en la subcuenca. También es recurrente la presencia de estudiantes de licenciaturas de instituciones como la Universidad Autónoma de Baja California, que colaboran en proyectos de asociaciones para cumplir los requisitos curriculares-formativos de la institución.

A pesar de los muchos proyectos ahí realizados, se observa la persistencia de diversos problemas ambientales y sociales en la zona. Ese hecho nos estimula a una indagación muy básica, pero al mismo tiempo importante: si una gran parte de los proyectos plantean una mirada democrática, con la participación amplia de la población local para construcción de soluciones, ¿por qué esos mismos proyectos no logran atraer la participación amplia de la comunidad?

Se proponen dos hipótesis que ayudarán a guiar el análisis de ese problema: a) las metodologías de coproducción empleadas no son las más adecuadas y podrían ser adaptadas a la realidad local y; b) las identidades y características culturales de los actores influyen en los procesos y resultados de las prácticas de coproducción.

3.2. Las asociaciones civiles:

Costa Salvaje

Costa Salvaje es una organización no gubernamental que se dedica a la conservación de ecosistemas costeros y marinos - tanto en México como también en otros países -, a la conservación de la vida silvestre y la educación comunitaria en temas ambientales (*Wildcoast*, n.d.).

Actualmente la organización está implementando el primer sistema de retención de residuos de México, que está instalado en el arroyo Los Laureles (*Wildcoast*, n.d.). El sistema fue construido en el 2021, y su construcción tuvo como finalidad impedir que los residuos sólidos - sobre todo plástico - ingresen al estuario del Río Tijuana y, consecuentemente, al Océano Pacífico. En otras palabras, el objetivo del proyecto es retener la basura que es arrastrada durante las lluvias, impidiendo que estos residuos lleguen a la canalización y, posteriormente, a las playas de Tijuana y San Diego.

Se trata de un gran proyecto de infraestructura y de alto costo. Adicionalmente a la construcción del sistema de retención, la asociación Costa Salvaje ha realizado acciones con la población local para la limpieza del arroyo y la separación de residuos.

Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental

El Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental (PFEA) es una asociación sin fines de lucro fundada en 1991 (PFEA, n.d.). La organización se localiza en Tijuana y se dedica a la protección de los ecosistemas ribereños y costeros. Para alcanzar el objetivo de la protección ambiental, el PFEA ha trabajado ampliamente en el ámbito comunitario, realizando acciones educativas y comunitarias para el fomento de la conciencia ambiental.

En 2021 el PFEA empezó un nuevo proyecto educativo y socio-ambiental en el Cañón Los Laureles: el Parque Hidrológico Educativo Miramar. Se trata de un proyecto interinstitucional - realizado juntamente con la Fundación Río Arronte y con el Centro de Justicia Global de la Universidad de California de San Diego. El parque está en una etapa de planificación, y será construido en una área que no puede más ser utilizada para fines habitacionales, puesto que en el año de 2015 ocurrió un deslizamiento que destruyó muchas casas.

El proyecto del parque tiene una perspectiva educativa y comunitaria. Actualmente está en su etapa inicial, en el que el PFEA realiza talleres con la comunidad con el objetivo de mapear las ideas que los participantes tienen para mejorar el parque. El espacio de los talleres

es utilizado, también, para educar a la población sobre las problemáticas ambientales de la región. Así, entre los meses de septiembre y noviembre el PFEA estuvo llevando a cabo talleres comunitarios que buscaban co-idealizar el parque juntamente con la comunidad local.

Las organizaciones proponentes reconocen la importancia de la comunidad en la concepción, construcción y funcionamiento del Parque. Para cumplir con los lineamientos de la construcción participativa, el Proyecto Fronterizo puso en marcha talleres comunitarios llamados "Mural de las Maravillas". Los talleres fueron realizados periódicamente, con un espacio temporal aproximado de 15 días entre cada taller. Los objetivos de los talleres se centraron en dos ejes: a) escuchar a la comunidad del Anexo Miramar sobre qué les gustaría que tuviera el parque, de modo que las organizaciones proponentes y la comunidad fueran co-creadores del Parque y; b) educar a la comunidad sobre temáticas relacionadas a los cuidados con el medio ambiente, al ejercicio ciudadano y a la salud comunitaria.



Figura 3.1. Esquema de la coordinación entre sectores del proyecto *Parque Hidrológico Educativo Miramar* (gentilmente cedido por el Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental).

3.3. Registros de las incursiones a campo

Primera salida de campo

En septiembre del 2021 envié un correo a Costa Salvaje preguntando si sería posible conocer el proyecto del sistema de retención de residuos. La respuesta fue afirmativa. Quien me contestó fue la Mtra. Rosario Norzagaray, coordinadora del proyecto en los Laureles y ex alumna de la MAIA. Ella me invitó a participar de un trabajo comunitario para la limpieza del arroyo. La salida estaba programada para ocurrir el día 18/09/2021 y el local de encuentro sería el Centro Comunitario las Flores.

Esa era la primera vez que entraba en el Cañón de Los Laureles. En el camino al Centro Comunitario las Flores, la primera cosa que pude observar fue la utilización de llantas como base estructural para las casas (Figura 3,1), sea para nivelar el terreno, para construir escaleras o para construir muros. En el Cañón algunas casas son construidas con materiales no convencionales - como chapas y maderas recicladas - lo que deja evidente la capacidad creativa de la población local y también las limitaciones económicas de las familias que ahí viven.

Construcciones sólidas - de cemento y ladrillo - coexisten con construcciones frágiles y hechas de materiales improvisados. También pude observar que muchas de las casas hechas de materiales no convencionales se ubican en zonas cuyo terreno presenta pendiente pronunciada. Los materiales utilizados en la construcción, las características de los terrenos y la pendiente son elementos que influyen en la vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos (Cardona, 2012) - en el caso del Cañón de Los Laureles ese tema ya fue estudiado y se realizaron algunos diagnósticos a lo largo del tiempo (Sánchez et al., 2015; IMPLAN, 2004; Al-Delaimy et al., 2014; Castro et al., 2008) .



Figura 3.2. Construcción con llantas usadas. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).



Figura 3.3. Casas en la orilla de la canalización.

Al llegar al Centro Comunitario, me deparé con algo muy diferente de lo que me había imaginado: hasta el momento los centros comunitario que había conocido en Brasil fueron ambientes más intimistas y pequeños, en verdad eran casas en donde personas de la comunidad se reunían para realizar actividades o debatir cuestiones relevantes para la comunidad. Lo que encontré en Los Laureles era distinto, se trataba de un espacio de convivencia amplio, con una cuadra polideportiva y arquibancadas, un pequeño parque con juguetes y aparatos de hacer ejercicio, una zona de mesas para hacer carne asada y cerca de las mesas, dos baños. Los ambientes descritos son al aire libre, lo que hace con que sean adecuados para reuniones en días con temperaturas amenas y sin ocurrencia de lluvias. Además, el terreno del Centro Comunitario está claramente demarcado por una cerca de alambre.

En el Centro Comunitario había también una casa, que me pareció el lugar ideal para realizar actividades comunitarias en los días en los que estar al aire libre no fuera una buena opción. Sin embargo, el edificio está ocupado por soldados de la Guardia Nacional. En frente a la puerta de entrada los militares construyeron una trinchera de llantas. Entre la puerta de entrada al edificio y la trinchera siempre había al menos un soldado armado. Aunque el espacio del Centro Comunitario fuera bien estructurado, amplio y bonito, la presencia de los militares me causó una sensación intimidadora. La opulencia del Centro Comunitario y de la presencia militar contrasta con las frágiles construcciones de la colonia.



Figura 3.4. Soldado en la entrada del Centro Comunitario. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).



Figura 3.5. Detalles de la trinchera en el Centro Comunitario. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

En mi llegada fui recibida por una voluntaria de Costa Salvaje, que apuntó mi nombre en una lista y me regaló una pulsera de Costa Salvaje. Cuando llegué había aproximadamente diez personas, y entre esas diez, al menos seis eran voluntarios de Costa Salvaje. En el Centro Comunitario había una mesa con alimentos y bebidas - como agua, frutas y galletas -, lo que creaba un ambiente acogedor y social para las personas que llegaban para participar en la actividad de limpieza del arroyo.

Fueron distribuidos sacos que serían utilizados para recoger los residuos - eran sacos grandes, que originalmente fueron utilizados para el transporte de productos alimenticios a granel. Yo agarré un saco. En seguida el grupo se desplazó del Centro Comunitario en dirección

al arroyo. En el camino, Mtra. Rosario Norzagaray nos llevó hasta donde está ubicado el sistema de retención de plástico y explicó su mecanismo de funcionamiento.

Empezamos la limpieza del arroyo Los Laureles. Pude percibir que hay una cantidad abundante de residuos - tanto en las orillas del arroyo como también dentro de la canalización (en verdad es posible ver muchos residuos en toda la colonia, y dispuestos en pilas - lo que me hace suponer que se trata de tiraderos irregulares -, como también residuos dispersos en el suelo). Mi primer saco fue relleno rápidamente. Había mucho residuo y era evidente que el trabajo que estábamos realizando - aunque fuera importante - no haría una diferencia significativa si se consideraba la abundancia de residuos.

Los residuos que encontramos en el arroyo eran variados: pude identificar que habían pedazos de madera, un televisor roto, ropas, y muchos trozos de poliestireno y plástico - que originalmente eran vasos, bolsas, etc. En un determinado momento encontramos tres gallos muertos, que uno de los participantes de la limpieza especuló que eran animales utilizados en lucha de gallos.



Figura 3.6. Residuos y gallos muertos en la canalización. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

Tuve una rápida conversación con una señora, de aproximadamente 65 años, que participaba de la limpieza. Ella estaba acompañada por su marido, y me contó que es importante que ocurran iniciativas de movilización comunitaria, como la iniciativa propuesta por Costa Salvaje. Ella contó que es una pena que habían pocas personas participando de la limpieza del arroyo y dijo que hay personas sin conciencia, que tiran la basura en cualquier lugar, sin importar en mantener la colonia limpia.

Vale resaltar que el manejo de los residuos ha sido un problema de largo plazo en Tijuana. La cuestión ha sido abordada en trabajos de investigación y en tesis de maestría (Moreno, 1996; Luna, 2002), bajo diferentes enfoques y perspectivas. Además, Sánchez (2017) problematiza el manejo de residuos tóxicos y peligrosos. El autor parte de una mirada socio-

política, en la cual pone en perspectiva las dinámicas productivas México-Estados Unidos y la transferencia de las externalidades de los países industrializados a los países en desarrollo. Por otro lado, los residuos domésticos han sido abordados en menor escala en trabajos de investigación. Más recientemente, se destaca el estudio de Córdova et al. (2020), en el cuál se identifican los hábitos de separación de residuos domésticos en Tijuana.

Segunda salida de campo

Yo participé en tres oficinas comunitarias impartidas por el Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental (PFEA). Los talleres fueron realizados en el mismo local que fue asignado como punto de encuentro para la actividad de Costa Salvaje: el Centro Comunitario las Flores.

El primer taller que participé ocurrió el día 25/09 de 2021. Cuando llegué al Centro Comunitario pude observar una organización espacial parecida con la que encontré en mi salida de campo con Costa Salvaje: cerca al graderío había una mesa con alimentos, y cerca a la mesa algunas personas conversando. Había carteles explicativos del proyecto pegados a la rejilla de alambre que separa el graderío y la cancha. Al lado de los carteles explicativos había un gran mural que sería utilizado para la realización del taller. Cuando llegué fui recibida por Delia Castellanos, que me explicó sobre el proyecto y explicó sobre la propuesta de los talleres.

En el local se encontraban el personal de PFEA, voluntarios y personas de la comunidad. Los voluntarios eran, en su mayoría, estudiantes de grado de diferentes carreras - tuve la oportunidad de conversar con un estudiante de nanotecnología, un estudiante de ciencias ambientales y una estudiante de derecho, que me contaron que el trabajo comunitario hace parte de los programas educativos-curriculares de sus carreras. Ya los participantes de la comunidad tenían otro perfil: era predominante la presencia de personas de la comunidad de más de 45 años, sobre todo mujeres. Como había pocos participantes de la comunidad - aproximadamente ocho - no fue posible identificar con exactitud sus perfiles, sin embargo, la predominancia de mujeres de más de 45 años me llamó la atención.

Como ya fue mencionado anteriormente, el Centro Comunitario las Flores es bastante amplio, consecuentemente, el espacio en donde se realizó el taller correspondía a una parte pequeña del Centro Comunitario. En mi llegada pude percibir que habían otras actividades que ocurrían paralelamente al evento del PFEA - en especial, habían niñas y niños jugando en el

parque (sus movimientos y juegos orbitaban el espacio del taller, lo que me hizo pensar que estaban a los cuidados de algunas personas que participaban de las actividades.



Figura 3.7. Registro del taller comunitario. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

Momentos antes del inicio del taller, las personas se fueron sentando en el graderío. En seguida Manoel - el profesional responsable por impartir el taller - empezó a conducir el grupo. Se decidió que los voluntarios también podrían participar activamente en el taller. Así, participaron de la actividad tanto personas de la comunidad como también los voluntarios - yo también participé.

En el mural Manoel escribió algunas palabras/categorías, y al lado de cada palabra hizo un dibujo que, a partir de entonces, iría representar cada palabra. Algunas de las palabras escritas en el mural fueron "parques", "medio biótico", "instalaciones". Los símbolos utilizados fueron estrella, círculo, sol, entre otros. El grupo realizó una lluvia de ideas, en donde las/los participantes decían sobre qué comprendían por cada una de las palabras.

En seguida, fueron distribuidas cinco hojas en blanco para las/los participantes. En esas hojas cada persona pudo escribir un elemento que se asociaba con las palabras propuestas en el mural. Para identificar a qué categoría el elemento hacía referencia, las/los participantes dibujaron el símbolo correspondiente a cada categoría. Posteriormente las hojas fueron expuestas en el mural, y en la medida en que se leían las palabras que el grupo escribió, Manoel daba una retroalimentación sobre las respuestas y motivaba el debate entre las/los participantes. El resultado final fue interesante: se formó una especie de "tabla", en la cual fue posible identificar qué el grupo comprendía sobre cada categoría/ palabra propuesta para la dinámica.

Al final del taller pude conversar más con una de las estudiantes/pasantes. La plática se centró en la poca participación de las personas de la comunidad en el taller. Ella comentó que había participado en acciones en la comunidad anteriormente, y que en esas otras ocasiones,

también no había sentido mucha receptividad por parte de la comunidad local. La estudiante relató que no sabía exactamente el porqué de la falta de interés, pero especuló qué podría ser un reflejo de la desconfianza y/o desconocimiento de la comunidad con respecto a quién ella estaba representando. Ella comentó que hubo casos recientes de desalojos en la colonia, puesto que algunas casas corrían riesgo de deslizamiento. Según la informante, hay la posibilidad de que ella fuera percibida - erróneamente - como funcionaria de alguna institución del gobierno.

Tercer salida de campo

El día 16 de octubre de 2021 acompañé a otro proyecto comunitario del PFEA. Al llegar al Centro Comunitario, las personas no estaban concentradas en la gradería como la vez pasada, sino en una zona donde hay un ambiente cubierto, con algunas mesas y baños (en mi opinión el nuevo local era más acogedor que el local anterior). El mural que sería utilizado para la realización del taller estaba pegado en la pared que separa el ambiente de las mesas y el baño, mientras que los posters explicativos del proyecto del Parque Hidrológico fueron amarrados en las vigas de madera que sustentan el techo.



Figura 3.8. Registro del taller. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

Las personas participantes del taller estaban sentadas en dos de las mesas del local. En una tercera mesa fueron colocados lápices coloridos y actividades de colorear para las niñas y niños. En total habían siete personas de la comunidad participando activamente en el taller y algunas otras que estaban de pie observando las actividades, pero sin participar de las

motivando el debate entre las otras señoras de su mesa. Ella también era la principal interlocutora entre Manoel y las personas de su mesa cuando se les preguntaba algo a su equipo. La seguridad en hacer valer sus opiniones contrastaba con la inseguridad de una de las participantes, que siempre pedía la validación del grupo antes de responder a alguna pregunta en la dinámica.

Otra característica interesante que observé fue la disparidad en las capacidades de escritura entre las participantes de la mesa que acompañé. Pude notar que dos de las participantes tenían caligrafía temblorosa y cometieron algunos errores ortográficos cuando escribían. La señora que tenía una actitud de liderazgo solía escribir rápido, con caligrafía segura y sin errores ortográficos. Los diferentes niveles de dominio de las habilidades de escritura indican que en la comunidad - o al menos entre las personas que participan de la dinámica - existen personas con diferentes niveles de escolaridad.

En otra mesa había una mujer joven - de aproximadamente 32 años - que demostraba tener una comprensión concreta sobre los temas abordados y sobre el papel de las instituciones públicas en la resolución de los problemas de la comunidad. En un momento de la dinámica, cuando el grupo estaba realizando una lluvia de ideas sobre qué se comprendía por "buenas prácticas", ella sugirió que "reportar a la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) cuando haya una fuga de agua" es una buena práctica que ella ya había realizado. En seguida, comentó al grupo que reportaba los incidentes a CESPT utilizando el celular (primero sacaba una foto del local donde estaba la fuga de agua y posteriormente enviaba la foto a un número de atención al cliente).

La dinámica del taller fue muy bien conducida, de modo que a cada persona le fue garantizado el derecho de participación.

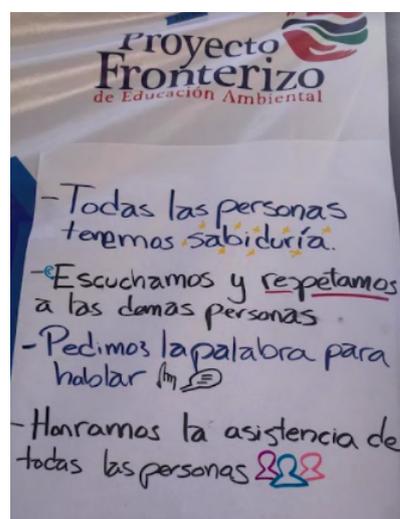


Figura 3.10. Acuerdos del taller. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

Cuarta salida de campo

El día 30 de octubre participé como oyente en otro taller comunitario del Proyecto Fronterizo que fue realizado en el mismo local del taller anterior, en las mesas cerca a los baños y a los asadores. Cuando llegué pude observar que el ambiente del Centro Comunitario parecía más lleno que en la vez pasada. En la cancha habían hombres jugando basquetbol mientras escuchaban música en una bocina. También había más niñas/ niños en comparación con el taller anterior.



Figura 3.11. Registro del taller. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

En esa ocasión, el taller se enfocó en temas relacionados a la reducción del uso de plástico, los procesos de infiltración del agua en el suelo, características del suelo, entre otros temas. En ese taller había más participantes que en los talleres anteriores (aproximadamente trece personas). En una de las mesas del espacio los responsables del taller pusieron lápices y actividades de colorear. Así, mientras los adultos participaban del taller, algunas niñas y niños estuvieron entretenidos en su espacio. En total habían nueve niñas/ niños, que dividían su tiempo entre jugar en el parque, colorear las hojas que estaban en la mesa y botanear en la mesa de comidas.



Figura 3.12. Registro del taller - niñas y niños. Fuente: Fotografía tomada por la autora (2021).

Tuve la oportunidad de conversar con una niña de aproximadamente nueve años de edad. Ella se acercó a mí para preguntar si podría volver a la mesa para pintar en caso de que saliera por un momento para jugar en el parque con otras niñas. Ella estaba tomada de manos con otra niña, de aproximadamente cuatro años. Cuando la contesté ella percibió mi acento y me preguntó si yo era de los Estados Unidos. Yo le comenté que era de Brasil, pero la información quedó muy abstracta: agarré mi celular y mostré en el mapa la distancia entre Brasil y México.

Al terminar el taller las personas se fueron dispersando poco a poco, y yo no conseguí encontrar a nadie que me ayudara a regresar a casa como en las veces anteriores. Busqué un sitio que fuera seguro y de fácil ubicación - el estacionamiento al lado del centro comunitario, en donde están estacionados los vehículos de la Guardia Nacional - y pedí un taxi Didi desde mi celular. El tiempo de espera para la llegada de mi conductor fue de más de 10 minutos. Mientras esperaba por mi conductor los soldados de la Guardia Nacional empezaron a dar vueltas alrededor de la casa del Centro Comunitario (más específicamente en la zona entre la casa del Centro Comunitario, donde fue construida la trinchera de la Guardia Nacional, y el arroyo). Los movimientos me asustaron, porque los soldados parecían estar en alerta para algún ataque. Yo me acerqué a un soldado que estaba en uno de los Vehículos de la Guardia Nacional operando la ametralladora, y le pregunté si yo corría algún riesgo estando allá. Él me contestó que no, que se trataba de un procedimiento de rutina. Mientras los soldados se movían de un lado a otro con sus ametralladoras, los moradores de la colonia caminaban por la calle casi indiferentes a los procedimientos de los militares.

3.4. Análisis de los registros de campo

3.4.1. Autoestima social

Es importante reconocer que las interacciones sociales que surgieron en los talleres fueron definidas no solamente por las capacidades de la persona que conduce las dinámicas, sino también por el *background* de cada uno de los individuos que están participando. Las dinámicas sociales - lo que incluye los procesos comunitarios - son resultados de la retroalimentación de las subjetividades de todos los sujetos presentes, no solamente de las habilidades técnicas de quien conduce a las dinámicas. Esa consideración es relevante para la comprensión de los factores de fondo que influyen en las dinámicas de participación. En el caso analizado, ¿será que la autopercepción de los participantes del taller influyen en cómo ellas/ ellos participan?

Harris & Orth (2020) problematizan el impacto de la autoconfianza, de la autopercepción y de la construcción de la subjetividad en las relaciones sociales. Los autores realizan una síntesis meta-analítica de estudios longitudinales sobre los efectos de la autoestima en las relaciones sociales, y vice versa. El argumento central del estudio es que, aunque diferentes teorías estén de acuerdo que la autoestima influye en las relaciones sociales, existen pocos estudios en los cuales sea posible identificar el grado de influencia de una categoría sobre la otra.

Siguiendo ese argumento, Harris & Orth (2020) sistematizaron y analizaron las informaciones disponibles en varios estudios. La compilación abarca investigaciones realizadas en diferentes partes del mundo y realizadas con personas de perfiles etarios variados. Con eso, se buscó que los resultados pudieran abarcar una diversidad étnica, de género y etaria. Los resultados indican que los niveles de autoestima en efecto traen consecuencias en cómo las personas manejan sus relaciones sociales y, además, que las conexiones sociales traen beneficios para la autoestima.

Por otro lado, el estudio no encontró datos suficientes que pudieran indicar cuál sería la magnitud de los efectos de las relaciones sociales en la autoestima y viceversa. También no fueron encontradas evidencias consistentes sobre las variaciones de los efectos tomando en cuenta variables como el género y la edad.

En el caso de los talleres para la construcción del Parque Hidrológico y teniendo presente el perfil de las/ los participantes de los eventos, ¿será que la autoestima de las personas de la comunidad es un factor determinante para la comprensión de las dinámicas colectivas y los niveles de participación? Adicionalmente, ¿será que las personas que atienden a los eventos

lo hacen porque sienten la necesidad de conectarse con sus pares? En otras palabras, sería posible dar un paso adelante y pensar los encuentros que se realizan en el marco de proyectos eco-comunitario no solamente como eventos que cumplen los fines prácticos de sus proyectos - por ejemplo, disminuir el residuo en la colonia o conseguir informaciones relevantes para la construcción de un parque -, sino también como ambientes de regeneración de la salud comunitaria?

3.4.2. El protagonismo femenino

Guadarrama & Pliego (2017) reflexionan sobre las estrategias de intervención en organizaciones civiles. Las autoras apuntan que "(...) las personas participan en las asociaciones civiles para lograr, juntos, objetivos que de otro modo serían difíciles de conseguir y que en esos empeños, dependiendo de sus fines, es posible generar bienes sociales" (Guadarrama & Pliego, 2017, p. 191). En el caso específico de la participación de las mujeres en asociaciones civiles y movimientos sociales de México, las autoras hacen hincapié en que el papel de las mujeres en la sociedad mexicana fue cambiando a lo largo del tiempo, transitando del rol de agentes pasivos hacia la agencia política y participación en la esfera pública (Guadarrama & Pliego, 2017).

El tema de la participación femenina en el espacio público mexicano ya fue ampliamente debatido. Cano (2013), realiza un abordaje histórico en donde se presenta una discusión en torno al sufragio femenino. La discusión sobre los derechos de las mujeres y su participación política fue profundizada en "*La Revolución de las Mujeres en México*" (INEHRM, 2014). En la obra se aborda la participación de las mujeres en la democracia, desde el derecho al voto femenino hasta la actualidad, pasando por las reformas legislativas de la última década en razón de los avances de las políticas de igualdad en México.

La presencia de las mujeres en la vida pública y comunitaria es el resultado de un proceso histórico. En el caso de Los Laureles, hago hincapié en la importancia en tener una mirada atenta para cuál es el perfil de las personas que se interesan en las actividades comunitarias, y también investigar más a fondo las razones para las cuales las mujeres son - o al menos parecen ser - más activas en la comunidad que los hombres. ¿Será porque ellas están más motivadas a mejorar la calidad de vida en su colonia? ¿Sería eso en razón de una necesidad de ser escuchada por sus pares? ¿O sería el ejercicio ciudadano una herramienta para aliviar la presión y problemas de la vida doméstica? Son preguntas que, por ahora, se quedarán sin respuestas, pero que serán desglosadas a lo largo de ese trabajo.

3.4.3. La militarización y el uso de espacios públicos

La repercusión de la militarización en comunidades ya ha sido extensamente discutida. Sotomayor (2015) discute el efecto de la militarización en México. El autor apunta que desde la gestión de Felipe Calderón la militarización pasó a ser la principal estrategia para responder a los problemas de seguridad pública. Según el autor, el uso de las fuerzas armadas para el combate del crimen organizado debe ser problematizado. En especial, Sotomayor argumenta que la militarización tiene efectos negativos en la sociedad civil, puesto que dicha estrategia de seguridad aumenta los abusos en temas de derechos humanos cometidos por integrantes de las tropas militares (Sotomayor, 2015, p. 45).

En contrapartida, Flores-García & Zarkin (2021) argumentan que la militarización de México tiene efectos positivos en la percepción social sobre el cumplimiento de la ley. Los resultados del estudio sugieren que la presencia visual de armas y uniformes aumenta la percepción social de respecto a las libertades civiles (Flores-García & Zarkin, 2021. p. 14). El resultado del estudio se contrapone al debate de una corriente mayoritaria de autores, que abordan el miedo de la población ante la presencia de los militares y la hostilidad de los militares y fuerzas policiales frente a las poblaciones marginales y periféricas (Sotomayor, 2015).

Pese a que las opiniones acerca de la repercusión de la presencia militar sean divergentes, todas las perspectivas sugieren que la presencia de la policía y fuerzas armadas siempre conllevan a una repercusión en las comunidades en donde están. En el caso del Cañón Los Laureles, no se encontraron estudios sobre los efectos de la militarización y de la percepción social de la presencia de la Guardia Nacional. Sin embargo, la militarización puede ser un aspecto que influye en el modo como las personas usan los espacios públicos y participan en temas comunitarios. Ese tema debe ser problematizado.

3.5. Comentarios sobre los trabajos comunitarios en los Laureles

Adhesión de la comunidad: A partir de la observación participante, registro etnográfico y reflexión crítica sobre los talleres y vivencias propuestas por las asociaciones civiles en la subcuenca Los Laureles, se observó que la comunidad tiene poca adhesión a las actividades allí desarrolladas. Eso puede ser resultado de una serie de variantes - como la falta de tiempo de las personas para asistir a los talleres, el desconocimiento de los moradores sobre la realización de las actividades o su falta de interés en cuanto a las actividades propuestas.

Las razones por las cuales hay poca adhesión a las actividades deben ser exploradas en trabajos futuros, con la realización de un diagnóstico extenso y detallado sobre el perfil de la comunidad, buscando reconceptualizar tres ejes del trabajo comunitario: a) las estrategias de comunicación; b) la adecuabilidad entre los horarios propuestos para la realización de las actividades y la disponibilidad del público-objetivo y; c) las estrategias de atracción de perfiles más variados de participantes, puesto que en las actividades registradas había la predominancia de mujeres mayores.

Perfil de la comunidad: Inicialmente, se había propuesto la aplicación de una encuesta en la zona de estudio, cuyo objetivo sería responder a las cuestiones levantadas y, a partir de los resultados, proponer recomendaciones que podrían ayudar a reconceptualizar los tres ejes arriba mencionados. Sin embargo, la limitación de tiempo, recursos y el repunte de contagios del COVID-19 imposibilitaron la aplicación de la encuesta. Aunado a esos dos factores, la creciente inseguridad de Tijuana en los primeros meses del año 2022 - sobre todo hacia las mujeres - me hizo reevaluar si sería una buena idea aventurarme sola en la colonia para la aplicación de la encuesta (especialmente porque soy extranjera y conozco poco la zona).

Receptividad de las asociaciones: En lo que se refiere a las actividades propuestas por el PFEA y Costa Salvaje, se pudo observar que existe una preocupación por parte de las organizaciones en hacer con que las personas presentes se sientan acogidas y bien recibidas. Un ejemplo claro es la mesa de comidas y bebidas que ambas organizaciones ofrecen a los participantes. Eso indica una alta valoración de los protocolos de cordialidad, característica indicada como un rasgo propio de la cultura mexicana.

Legitimidad: Como mencionado anteriormente, la legitimidad en los procesos de construcción colectiva puede ser asegurada si los criterios de selección de los actores son claros. En el caso de los trabajos comunitarios acompañados no fue posible diagnosticar si los criterios de selección de los participantes que colaboran con ideas para la planificación del Parque Hidrológico son legítimos o si sus opiniones y aportes representan a los deseos más amplios de la comunidad.

La imposibilidad del diagnóstico se debe al número reducido de participantes: como hay baja adhesión comunitaria, no existe un proceso de selección de actores clave, por ejemplo, todas las personas son bienvenidas e incentivadas a participar.

Por otro lado, se observó que el personal del PFEA presenta una actitud de mucha apertura y respeto a la comunidad, puesto que están siempre dispuestos a recibir retroalimentación acerca de los talleres (una evidencia es la existencia de una "caja de sugerencia", en donde los participantes pueden dejar sus opiniones sobre la experiencia). Durante los talleres, como ya fue mencionado en el apartado que los describe, el tallerista demuestra sensibilidad y consistencia en la conducción de las actividades, dando derechos iguales para que todos participen y proponiendo dinámicas en las que todos los actores tienen que dialogar, debatir y reflexionar.

Consecuentemente, se considera que los procesos propuestos por la asociación propician el ejercicio ciudadano y democrático. Y por tratarse de un ejercicio democrático, se asegura la legitimidad de las aportaciones de los presentes.

Comunidad de aprendizaje: No se observó la existencia de una comunidad de aprendizaje en el proceso con las organizaciones que trabajan en los Laureles, ya que estas realizan proyectos puntuales. Así, organizaciones y comunidad no se fundan en un solo 'cuerpo comunitario', y como consecuencia no se puede decir que existe una comunidad de aprendizaje formada entre residentes de Los Laureles y las personas que hacen parte de las asociaciones civiles.

De acuerdo con el concepto de comunidad de aprendizaje, todos tienen algo para aportar y están dispuestos a aprender. Aunque no se realizó un análisis detallado sobre los planes pedagógicos de las asociaciones que actúan en los Laureles, los registros del trabajo de campo indican que las organizaciones tienen una idea clara sobre qué buscan enseñar a la comunidad (mantener el ambiente libre de residuos, cuidado con el agua, etc), pero no hay una perspectiva clara sobre qué buscan aprender con la comunidad. Teniendo presente que el proceso de interacción entre organizaciones y residentes no genera una identidad común o vínculos más consistentes de largo plazo, y llevando en cuenta que se conceptualiza el aprendizaje de forma unilateral, no es posible afirmar que el contexto actual potencializa la creación de una comunidad de aprendizaje entre asociaciones y residentes en los procesos de coproducción.

Ejemplo ilustrativo de una metodología que podría funcionar en las comunidades de la subcuenca de los Laureles:

Como ya se mencionó, la presencia de las mujeres en el espacio público es resultado de un proceso histórico y de conquista de derechos, que consistió en lograr su participación en los

procesos políticos y comunitarios. No obstante, es interesante problematizar si la presencia de las mujeres conlleva a la incorporación de sus opiniones y aportes en los procesos de toma de decisiones, puesto que el incremento del número de mujeres en los espacios públicos no necesariamente neutraliza las dinámicas sociales del patriarcado y del silenciamiento de las voces femeninas.

En ese sentido, es esencial que se establezcan indicadores de equidad de género en los procesos de coproducción. Se sugiere que los indicadores sean diseñados tomando en cuenta factores cualitativos y cuantitativos, pudiendo ser:

- a) Número total de participantes y proporción de mujeres, hombres y otras identidades de género;
- b) Identificar si hay una discrepancia entre el número de veces que cada participante toma la palabra y checar si esa discrepancia tiene una correlación con el género de las/los participantes;
- c) Identificar si es recurrente que los hombres interrumpen a las mujeres cada vez que estas expongan sus ideas y reforzar acuerdos claros sobre la importancia de escuchar a todas las opiniones;

La etapa que sigue al diagnóstico es la creación de estrategias para fomentar la equidad de género en los procesos de coproducción. Así, los *outputs* posibles del diagnóstico son los siguientes:

1. El número de participantes femeninas es superior al número de participantes masculinos;
2. Hay equilibrio en el número de participantes hombres y mujeres;
3. El número de participantes hombres es superior al número de participantes mujeres.

Esa variable cuantitativa puede operar como una forzante sobre cómo las personas se expresan en el colectivo. Por ejemplo, en un contexto en donde hay predominancia de hombres, puede ser que algunos patrones machistas de interrumpir a las mujeres sean reforzados.

En el caso del trabajo comunitario para la coproducción del Parque Hidrológico Miramar, se observa que hay más mujeres que hombres atendiendo a los eventos y talleres. Adicionalmente, no se nota que ocurra un silenciamiento de las mujeres presentes por parte de los hombres. En lugar de eso, lo que se observa es que las participantes - en su mayoría mujeres mayores - aparentan ser las personas más motivadas a participar de las actividades.

Infelizmente las causas para esa ocurrencia no se pudieron investigar, debido a las limitaciones de tiempo y recursos disponibles. Pero una especulación razonable es que las mujeres mayores buscan el espacio de los talleres comunitarios como una oportunidad de encontrar alguna actividad exterior a las responsabilidades del hogar o - si es el caso - laborales.

Su participación activa en los talleres indica la necesidad que ese grupo social tiene de expresarse. Quizás sea esa la razón principal por la que las mujeres sean el público más representativo de las actividades ofrecidas en la comunidad: las señoras mayores están buscando un ambiente diferente del ambiente doméstico para expresarse y para aportar con sus dones y talentos. Siguiendo esa línea de raciocinio sobre las motivaciones de las participantes, se considera adecuada la afirmación de que el interés de ese público sobre temáticas ambientales es tangencial y periférica.

Sin embargo, esa característica no necesariamente tiene que ser interpretada como una condición negativa para la puesta en marcha de proyectos de desarrollo socio-ambiental en los Laureles. En su lugar, es interesante que esa búsqueda por espacios de autoexpresión y las necesidades propias de ese público sean utilizadas para lograr alcanzar el objetivo de los proyectos de la zona de estudio.

Así, y caso los perfiles de las personas participantes de los talleres y trabajos comunitarios sigan siendo de personas mayores - principalmente mujeres - que buscan esos espacios como forma de establecer conexiones sociales, se recomienda que los encuentros sean estructurados utilizando una metodología híbrida, en donde convergen elementos de la Terapia Comunitaria² Integrativa aunada a otras estrategias y metodologías que les ayuden a desarrollar la conciencia crítica sobre la problemática ambiental (se recomienda la utilización del modelo tradicional de *workshops* para la confección de algo que pueda ser utilizado como un componente - aunque que de menor expresión - del producto final que se pretende construir).

En la secuencia se desdibuja un ejemplo de cómo se podría estructurar un piloto de los encuentros:

1. Realizar la bienvenida como indicada en la metodología TCI (Barreto, 2012) y explicada en la página 68 de ese trabajo;
2. Realizar alguna actividad de educación ambiental, pero utilizando como vector de materialización del aprendizaje el arte y la creatividad. Para esa etapa lo que se propone es *hacer* algo, y *no* explicar conceptos. Se podría proponer, por ejemplo, la confección colectiva de un prototipo divertido de un parque imaginario. Antes de la realización del

² Será explicado en el próximo capítulo.

prototipo el/la facilitador(a) debe definir algunos acuerdos, por ejemplo: a) cada objeto que será creado tiene que ejercer una funcionalidad ecológica; b) el elemento creado no necesariamente debe tener una relación causal con la realidad, puede ser algo inventado; c) el prototipo debe ser concluido en 30 minutos. Pasados los 30 minutos, el/la facilitador(a) de la actividad cuenta una situación hipotética, describiendo una evento de desequilibrio ambiental. Por ejemplo, "Era verano y hacía mucho calor en Tijuana. Las niñas y los niños querían aprovechar el día jugando en el parque, pero hubo un incendio por razones desconocidas y todos estuvieron imposibilitados de usar el Parque hasta que no se encontrara una alternativa para prevenir los incendios en el local".

La pregunta será "¿Qué cambiaríamos en el parque que acabamos de crear para que este sea más resiliente a los incendios?". En la secuencia, el/la facilitador(a) propone una segunda tarea de duración de 10 minutos, en la cual el grupo podrá discutir y generar una justificación de cómo los objetos inventados pueden ser utilizados para solucionar el problema. Como cierre, se dan más 10 minutos para que hagan modificaciones en la "maqueta". Por fin se celebra la realización del trabajo con aplausos para todos y se realiza una dinámica de grupo.

3.6. Conclusiones:

El análisis de las observaciones de campo indican que hay tres factores que determinan cómo las personas participan en los encuentros comunitarios de co-idealización del Parque Hidrológico Educativo Miramar. Primeramente, tenemos los determinantes sociales o de contexto de la participación - que comprende variantes identitarias, económicas, educativas y psicológicas de los participantes.

Al mismo tiempo, existen las determinantes metodológicas y procedimentales de eventos y encuentros propuestos en Los Laureles. Los métodos y procedimientos propuestos por las organizaciones proponentes - lo que abarca la estructuración de las actividades desarrolladas en la comunidad - genera un recorte sobre los temas que son abordados y define los campos de acción de los participantes.

El tercer determinante de la participación se refiere a las estrategias de difusión de los eventos: el número reducido de participantes en los proyectos comunitarios puede indicar la necesidad de invertir esfuerzos en nuevas estrategias de difusión de talleres y demás actividades. A eso, hago hincapié en el hecho de que diferentes públicos suelen acceder a la

información a partir de distintas fuentes y plataformas (carteles, whatsapp, facebook, invitación de amigos, etc).

Así, y a partir del ejemplo expuesto sobre los proyectos en Los Laureles, se identifica que los procesos entre asociaciones civiles y la comunidades operan bajo los cuatro mismos instrumentos generadores del *nexus* entre orden social y del orden natural, identificados por Jasanoff (2004), en la coproducción: 1. las identidades, especialmente en lo que se refiere a las variables "género" y "autoestima"; 2. las instituciones, que se hacen evidentes a partir de las relaciones que los moradores establecen con el poder público (por ejemplo las fuerzas militares y las instituciones proveedoras de servicios, como la CESPT), que impacta en los modos como esos mismos moradores interaccionan con el espacio público; 3. los discursos de las/los participantes - talleristas, organizadores y comunidad -, que dialécticamente y orgánicamente van moldeando los *outputs* de los encuentros; 4. representación, o sea, la mimesis de algo sobre algo, que en el caso en cuestión podría referirse a de qué modo las personas no presentes (o que no expresan sus ideas discursivamente) están representadas por los actores involucrados en los procesos dialógicos.

En suma, el análisis del presente capítulo se enfocó en la problematización de los determinantes sociales de la participación a partir de un estudio de caso. En el capítulo siguiente se presenta una discusión sobre las posibilidades metodológicas en los procesos de producción conjunta, que podrían ser utilizadas como referencia tanto para el caso que fue analizado, como también para otros contextos.

IV. ESTRATÉGIAS DE PROMOCIÓN A LA COPRODUCCIÓN

4.1. Colaboración entre academia y tercer sector

En los dos capítulos anteriores se constató la necesidad en avanzar en la creación de estrategias para la coproducción, sea para optimizar el trabajo conjunto entre comunidad académica y demás sectores o para mejorar el trabajo conjunto entre asociaciones civiles y las comunidades en las cuales son realizados proyectos de desarrollo eco-social.

La cooperación entre tercer sector y academia puede ser un paso importante para el diseño de herramientas y entrenamiento de capacidades para la puesta en práctica de la coproducción. Cada uno de los dos sectores poseen habilidades específicas: mientras que la academia se dedica primordialmente al análisis de datos, verificación de hipótesis, sistematización de informaciones y conceptualización teórica, las asociaciones civiles poseen expertise en trabajar en las bases, dialogando constantemente con comunidades, gestores, y muchas veces teniendo una amplia experiencia práctica sobre las problemáticas socio-ambientales de sus zonas de actuación. Así, esos dos sectores - academia y asociaciones civiles - pueden apoyarse mutuamente, brindando uno al otro las habilidades que les hacen falta.

4.1.1. Colaboración por medio de habilidades y experiencias ya constituidas

En el caso analizado sobre las acciones comunitarias realizadas en el Cañón de los Laureles, se observó la relevancia de realizar diagnósticos sociales previos a la puesta en marcha de las acciones de intervención. Esos diagnósticos ayudarían a comprender las prioridades de la comunidad impactada por el proyecto, como organizan su tiempo y también se da la utilización de los vehículos de comunicación por parte de las personas que se pretenden alcanzar con el proyecto. La comunidad académica podría ayudar en la creación de esos indicadores, de modo que sus resultados puedan ser utilizados para definir: a) qué tipo de actividades serían más relevantes para ser desarrolladas en las comunidades; b) cuáles son las diferencias en la organización semanal de cada rango etario, de modo que la periodicidad y calendarización de las actividades sean coherentes con las posibilidades de asistencia del público alvo y; c) cuál sería la mejor forma de divulgar y difundir la información sobre las actividades que se pretenden realizar (como ejemplo, la presente tesis trae en anexo una encuesta piloto, que podría ser utilizada para construir esos indicadores).

El tercer sector suele tener un contacto más directo e interpersonal con diversos actores. Eso ciertamente les da una percepción más global sobre los desafíos en las relaciones interpersonales y de mediación con otros sectores. Esas habilidades encontradas en el tercer sector pueden ser utilizadas por el personal académico en la ejecución de investigaciones que proponen incorporar las visiones de actores externos a la academia, y también en la vinculación de la producción científica en la toma de decisiones. El tercer sector puede desempeñar, por lo tanto, un papel de mediación - organización de frontera - entre investigadores y demás sectores de la sociedad.

Pero ¿cómo y en qué momento esa colaboración debe ocurrir? Un primer paso sería fomentar un diálogo más intenso entre las asociaciones civiles y los centros de investigación. Para que eso ocurra, se hace necesario que exista un canal de comunicación y de intercambio de informaciones entre los centros de investigación y las asociaciones civiles, de modo que cada una de las partes pueda exponer cuáles proyectos están realizando, cuales son los cronogramas de estas propuestas y qué tipo de profesionales/habilidades están buscando para cada proyecto.

De esa forma, un(a) investigador(a) - por ejemplo - que necesite incorporar en su trabajo las perspectivas de personas o gestores de una comunidad podrá requerir apoyo de asociaciones civiles que ya hayan desarrollado proyectos en esa misma comunidad. Al mismo tiempo, una asociación civil que necesite que se construyan indicadores para el diseño y puesta en marcha de un proyecto de intervención socio-ambiental, podrían tener el apoyo de investigadoras e investigadores o del alumnado de los programas de posgrado.

La comunicación y exposición de los proyectos y necesidades podría ser realizada a partir de la utilización de una plataforma virtual, cuyos usuarios que publican sobre los proyectos serían entidades jurídicas (universidades y organizaciones del tercer sector) y los usuarios que publican sus habilidades serían personas (investigadores y alumnado de programas de posgrado). Lo más adecuado sería la creación de una aplicación de celular en donde asociaciones civiles y académicos consigan comunicarse directamente, sin la necesidad de pasar por la triangulación de terceros.

Incluso, si hubiera un espacio así para la interacción entre esos dos polos, el alumnado de los posgrados podrían optar por colaborar en proyectos de asociaciones civiles desde su punto inicial. Esa sería, por lo tanto, una estrategia para hacer con que las acciones socio-ambientales fuesen más asertivas y basadas en evidencias, ya que estarían fundamentadas por investigaciones, al mismo tiempo en que las investigaciones académicas sobre problemáticas

socioambientales ganarían más relevancia y concreción, puesto que serían realizadas en parceria con personas que conocen a profundidad la realidad de los locales de interés.

Por último, vale resaltar que la existencia de una plataforma para la vinculación entre academia y proyectos de intervención socio-ambiental traería beneficio a las universidades y centros de investigación (sobretudo los centros de investigación Conacyt), puesto que uno de los puntos que se lleva en cuenta en la evaluación de la productividad y de los programas de posgrado es precisamente su vinculación con otros sectores de la sociedad civil.

4.1.2. Colaboración para el desarrollo de metodologías

Adicionalmente, una estrategia plausible sería fomentar la colaboración entre tercer sector y centros de investigación para el diseño y experimentación de nuevas metodologías. Esa colaboración puede ser fructífera para la consolidación de laboratorios de desarrollo de metodologías y también para el levantamiento de indicadores sobre el alcance de metodologías que están siendo aplicadas. Al mismo tiempo, estas colaboraciones abren una ventana de oportunidades de financiación para proyectos, puesto que sería posible acceder a fondos destinados a la investigación y también a la intervención socio-ambiental.

4.2. Salir del paradigma instruccional

Ya en lo que se refiere a los procesos de construcción conjunta inter-sectores, un punto importante es salir del paradigma instruccional en las dinámicas colectivas. Eso es válido tanto en el trabajo entre asociaciones civiles y comunidades, como también entre académicos y gestores: en los dos casos, es recurrente la tendencia de que académicos y asociaciones civiles se acerquen a las comunidades y a gestores con visiones muy concretas de lo quieren, y con una percepción clara sobre cómo quieren aportar al interaccionar con las comunidades y con gestores.

Esta característica trae consigo el beneficio de no perder el horizonte de los objetivos que se pretenden conseguir a partir de los procesos colectivos. Sin embargo, la claridad sobre lo que se pretende alcanzar se puede transformar en sesgo y rigidez, de tal forma que no se reconozca la posibilidad de que los resultados se construyan por otros caminos, o que la dialéctica inter-actores pueda traer resultados diferentes de los esperados (pero no menos válidos).

En efecto, los resultados pueden ser hasta más ricos si se aceptan como guías a) la potencia de los intercambios humanos y; b) la oportunidad que existe en contextos de incertidumbre (Rounsevell, 2021). Esa apertura total para la horizontalidad en las relaciones y para reconocer la relevancia de todas las voces presentes es raramente alcanzada en modelos instruccionales (como clases, talleres, charlas o cualquier otro proceso colectivo en el que exista una persona que represente la autoridad del conocimiento y otras muchas que están presentes para recibir pasivamente las informaciones o instrucciones).

A partir de eso se llega a un segundo punto importante: la instrucción y la información - solas y por sí mismas - no cambian a la realidad. Estar bien informado sobre los problemas que acometen al medio ambiente y al nuestro entorno (como el descarte inadecuado de los residuos, el impacto del cambio climático en la agricultura, la deforestación como consecuencia del consumo de carne, etc) es el paso inicial para la toma de mejores decisiones - sean esas decisiones en el ámbito personal, como reciclar y comer menos carne, o en el ámbito político, como diseñar áreas verdes urbanas para responder al cambio climático -, pero no es una regla que la información tenga como resultado el cambio conductual.

Hacer que las personas comprendan un problema no hace que ellas encuentren una solución. El objetivo de los modelos instruccionales es traer contenidos e informaciones, normalmente definidos por un individuo o un pequeño grupo, a las personas, sin necesariamente escuchar sus visiones sobre el tema, necesidades y potencialidades para reaccionar frente a las problemáticas abordadas.

Así, es interesante buscar modelos de interacción que permitan la valoración de las diversas perspectivas. Una alternativa sería elegir un enfoque vivencial, en lugar del enfoque instruccional. Diferente de la instrucción - en donde la asimilación del aprendizaje es realizado a partir de la comprensión de narrativas y discursos -, la vivencia, como abordaje pedagógico, busca el aprendizaje a partir de la experiencia.

Las vivencias abren puertas para la utilización de todos los sentidos en el proceso de aprendizaje, y permite vincular la comprensión cognitiva con significantes emocionales y corpóreos. Consecuentemente, los procesos vivenciales posibilitan un aprendizaje que trasciende el campo de la información que con suerte puede generar una buena práctica en el futuro por parte del "aprendiente". La vivencia, por sí misma, ya es acción, ya es experimentar una nueva forma de vivir y estar en el mundo.

Además, por tratarse de dinámicas en las cuales existe una mayor apertura para la creatividad, experimentación y performatización, las vivencias abren más oportunidades para el surgimiento de ideas y soluciones inesperadas. Ese factor es de extrema importancia, sobre

todo en procesos colectivos en los cuales las personas presentes se sienten poco confiadas para expresarse. La espontaneidad de las vivencias posibilita que las/los participantes descubran sus capacidades de crear soluciones de un modo muy orgánico y, por veces, inesperado.

Adicionalmente, es relevante mencionar que muchos proyectos de producción conjunta de conocimiento genuinamente establecen como objetivo la colaboración horizontal entre los actores y el respecto a sus aportaciones. Sin embargo, los procesos colectivos por veces intentan alcanzar ese objetivo utilizando la instrucción como elemento estructurante de los intercambios humanos. El argumento que se pretendió establecer en este apartado se refiere a la adecuación entre forma - o sea, el modelo estructurante de las relaciones en los procesos colectivos - y objetivo.

4.3. Pensar a los colectivos de coproducción como comunidades de aprendizaje

Comunidad de aprendizaje (Dias, 2008) es un concepto pedagógico que postula la reorganización de los procesos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. Dicha perspectiva sugiere que el eje central del proceso de aprendizaje debe ser el trabajo colectivo. La proposición se aleja de los abordajes centrados únicamente en los procesos personales y cognitivos en la aprehensión del conocimiento, y defiende la estructura social como conductora del aprendizaje.

Consecuentemente, las comunidades de aprendizaje operan bajo la forma de "(...) *grupos descentralizados de sujetos que se auto-organizan en comunidades funcionais e estáveis, e cuja meta principal é o apoio mútuo para o desenvolvimento eficaz de actividades construtivas de aprendizagem*" (Afonso, 2001, p. 429). En otras palabras, las comunidades de aprendizaje pueden ser interpretadas como grupos de individuos que trabajan en conjunto para alcanzar un objetivo común, que es aprender sobre algo y aplicar el conocimiento para la realización de algo.

Otro punto importante en ese abordaje es que la propuesta abarca, a la vez, el trabajo colaborativo y la autonomía (Freire, 1997). Este último, es especialmente visible en contextos en los cuales las comunidades de aprendizaje son construidas para dar soporte práctico a escuelas que trabajan con *pedagogía basada en proyectos* (Fernandes, 2014). En esos casos, no existen clases segmentadas por disciplina como en las escuelas tradicionales - por ejemplo matemáticas, física, geografía. En lugar de eso, los trabajos de las y los estudiantes son realizados a partir de proyectos que surgen a partir de su propio interés. Así, al invés de trabajar la matriz curricular de un modo fragmentado, las y los educadores trabajan como tutores de los

proyectos que son creados por el alumnado - que pueden estar relacionados con cualquier tema del interés: construir una silla, descubrir el funcionamiento del sistema solar, montar una banda, etc. En ese proceso, la función de la educadora o educador es identificar cuáles contenidos de la matriz curricular pueden ser trabajados a partir del proyecto, creando las condiciones necesarias para que las y los "aprendientes" tengan todas las herramientas para construir dicho aprendizaje.

Obviamente, y por tratarse de un modelo pedagógico en el que son numerosos los temas que pueden ser elegidos por parte de los estudiantes, es común que el alumnado elija a alguien de la comunidad para ser su tutor de proyecto, normalmente una persona que tenga las habilidades y los conocimientos que se necesitan para la realización del mismo. Una alumna cuyo proyecto sea aprender a tocar una música en guitarra, por ejemplo, buscaría una persona participante de la comunidad de aprendizaje - que en el caso de una escuela posiblemente sería algún familiar de un colega o alguien de su colonia -, y esa persona guiaría a la alumna en su proceso juntamente a la profesora. La profesora por su vez estaría responsable por identificar los contenidos de la matriz curricular que serán trabajados a partir del proyecto (que podrían ser la fracción, a partir de la comprensión de los compases de la música, la geografía, a partir de la ubicación del lugar de origen del cantante, la gramática, a partir de la letra de la música, entre otros), y posteriormente mediar el aprendizaje sobre esos temas y proporcionar los materiales necesarios para la estudiante.

El ejemplo muestra que la perspectiva de Comunidad de Aprendizaje - principalmente cuando está atrelada a la propuesta de aprendizaje basado en proyectos - potencializa una serie de capacidades que son indispensables en los procesos de coproducción. Son ellas: a) autonomía en la búsqueda sobre los campos de interés personal; b) fomento al diálogo y confianza entre las personas de un colectivo; c) empoderamiento y proactividad para alcanzar metas y para solucionar problemas; d) capacidad de comunicación de ideas y negociación entre sus pares y; e) percepción sobre cuáles son los pasos necesarios para cumplir a un determinado objetivo.

Aunado a eso, la incorporación del concepto de Comunidad de Aprendizaje en los colectivos "productores" puede corroborar al fomento de unión entre los involucrados. Muchos de los colectivos productores están conformados por actores heterogéneos en sus trayectorias, culturas y cosmovisiones. Incluso, las asimetrías educativas y de recursos entre los participantes pueden ocasionar la subvaloración de las aportaciones de individuos que detengan, por ejemplo, más conocimiento práctico y menos conocimiento académico. Así, tener como uno hilo conductor de la organización colectiva el concepto de Comunidad de

Aprendizaje, realzaría la valoración democrática de las voces como un valor intrínseco al proceso.

El apoyo mutuo y ayudar al otro son dos principios fundamentales de las comunidades de aprendizaje. Pero en la práctica se hace relevante buscar herramientas que traigan sentido de pertenencia en esos colectivos - que a veces están compuestos por personas muy diferentes. Lo más conveniente y aparentemente sencillo sería utilizar el objetivo común como el elemento de unidad del colectivo (que en el caso sería la solución de un problema, la realización de una investigación participativa, la realización de un proyecto para la población de una colonia, etc). Con todo, no necesariamente el objetivo colectivo tiene que ser el elemento que fomenta la unidad colectiva.

En casos en los cuales el grupo es muy heterogéneo o está muy desmotivado, es relevante que se utilice algo que se desacople de las metas prácticas. Así, se podrían utilizar como elemento de unidad cualquier otra cosa que atraiga la interacción y el placer en escuchar, expresarse, compartir y estar juntos. En ese sentido, es relevante que se utilice como elemento de creación de unidad comunitaria un sueño común - en lugar de una meta -, o algo que remita a diversión y celebración (como música, juegos, etc).

La proposición pedagógica de Comunidad de Aprendizaje tiene visible sinergia con las proposiciones del trabajo colaborativo inter-sectorial, y puede ser fácilmente aplicada para la mejora de los procesos de coproducción. Vale resaltar que se trata de una propuesta pedagógica ya ampliamente testada y experimentada en el ámbito escolar y universitario en centros de enseñanza alrededor del mundo. El concepto de Comunidad de Aprendizaje y los resultados de las experiencias de su puesta en marcha pueden ser transferidos y aplicados para la coproducción.

4.4. Metodologías y perspectivas pedagógicas que pueden ser utilizadas en el contexto de la producción conjunta de conocimiento

Teniendo como hilo conductor los resultados de la revisión bibliográfica y de observación participante de los procesos comunitarios, se seleccionaron algunas metodologías que pueden inspirar el diseño de vivencias, procesos y dinámicas. Las metodologías seleccionadas se eligieron con base en los siguientes criterios: a) convergencia con el tema de la sustentabilidad y desarrollo socio-ambiental; b) validación previa por parte de la comunidad científica; c) consistencia teórica y práctica; e) enfoque en procesos de producción conjunta en proyectos y; d) enfoque en el ejercicio democrático en procesos participativos.

Así, en este apartado se proporciona una breve descripción de cada una de ellas y en seguida el diseño y estructuración de dos planes pilotos que podrán ser experimentados y replicados en la práctica de la coproducción. El primer plan fue diseñado pensando específicamente en el contexto de la Subcuenca de los Laureles.

4.4.1. Gaia Education

El Programa Gaia Education fue creado en 2005 por un equipo transdisciplinario y internacional de educadoras y educadores con experiencia práctica en comunidades sustentables intencionales (comúnmente identificados como movimientos de Ecoaldeas). El objetivo central del Programa Gaia Education es poner a disposición del mundo los conocimientos y habilidades desarrollados en las Ecoaldeas, que a lo largo de las últimas décadas han actuado como laboratorios de prácticas sustentables y de organización político-comunitaria .

Así, el currículum del Gaia Education provee una serie de herramientas innovadoras que ya fueron previamente probadas en comunidades intencionales, y que culmina en la formación “Educación en Diseño de Ecoaldeas” (EDE), cuyos valores guías son

(...) o respeito à unidade através da diversidade; a celebração de diversas culturas e fés; a prática da igualdade racial, cultural e sexual; a promoção da justiça social e da consciência ambiental; a busca da paz e da autodeterminação local; o empoderamento dos indivíduos e atores locais; a elevação da consciência e do potencial humano; e, de maneira geral, o respeito pela Terra viva que é o nosso lar planetário (GAIA, 2012, p. 4).

Además, en la descripción de los objetivos de la formación EDE se hace hincapié en que el currículum pretende ayudar a la restauración de comunidades y ecosistemas, y que la formación potencialice la creación de nuevas comunidades sostenibles.

El plan formativo de la EDE se organiza como una mandala, llamada "rueda de la sostenibilidad", que se divide en cuatro partes iguales (cada una se llama de "dimensiones", y que los creadores las consideran como las cuatro dimensiones fundamentales de la experiencia humana). Son ellas: Visión de Mundo, Ecológica, Económica y Social.

A su vez, cada dimensión se subdivide en los siguientes temas:

- Dimensión social - educación, redes sociales y activismo; arte ritual y transformación social, empoderamiento personal y habilidades de liderazgo; habilidades de comunicación, toma de decisión y facilitación; construyendo comunidades y abrazando a la diversidad.
- Dimensión visión de mundo - visión de mundo holística; reconexión con la naturaleza; transformación de la consciencia; salud personal y planetaria; espiritualidad socialmente comprometida.
- Dimensión ecológica - abordaje sistémico del diseño ecológico; infraestructuras, aguas y energías; alimentos locales y ciclo de nutrientes; restauración de la naturaleza y regeneración urbana; construcciones ecológicas.
- Dimensión económica - de la economía global hacia la sostenibilidad; sustento justo; economías locales; monedas y bancos comunitarios; cuestiones legales y financieras.

Como se puede observar, el currículum de la formación Gaia Education abarca una parte considerable de las capacidades humanas que hacen falta en los colectivos de producción conjunta. Y en efecto, el currículum del Gaia Education es razonablemente conocido por organizaciones y académicos que trabajan con temas socioambientales y eventualmente sus proposiciones son traídas como referencias de procesos colectivos.

Sin embargo - y volviendo a la discusión de los dos apartados anteriores -, el proyecto curricular del Gaia Education está fundamentado en el aprendizaje por la experiencia y por el intercambio humano: se propone aprender a diseñar comunidades y a vivir en comunidades exactamente viviendo en comunidad y diseñando comunidades. Los contenidos propuestos son trabajados a partir de un abordaje práctico-vivencial. Y los resultados alcanzados con la formación se deben tanto al contenido que es abordado, como también por la forma en la cual se le abordó (incluso existe una amplia bibliografía que puede ser utilizada para reflexionar sobre las relaciones entre la forma y el contenido para la generación de sentido).

Otro punto interesante del currículum del Gaia Education es que aborda el tema de la economía. En el programa los contenidos sobre economía se refieren primordialmente a

esquemas monetarios y financieros, pero no se restringen a eso. La comprensión de economía en muchas Ecoaldeas abarca otros artefactos de intercambio y otras "fuentes de riqueza" que no la monetarizada. Ese es otro punto de potencia de la proposición del Gaia Education, y que puede inspirar a los colectivos de coproducción a conceptualizar la economía en sus proyectos a partir de otras lógicas, y si es pertinente para el proyecto idealizar sistemas de troca que inserten y valoren otros "materiales" intercambiables.

4.4.2. Dragon Dreaming

El Dragon Dreaming (John Croft, 2014) es un método de diseño de proyectos y organizaciones. Fue creado por John Croft y está fundamentado en tres principios: crecimiento personal, construcción de comunidad y servicio a la Tierra. El público-objetivo del Dragon Dreaming es variado, pudiendo el método ser utilizado por gestores de proyectos, políticos y profesionales que buscan nuevos abordajes para el fomento de la participación civil, movimientos sociales de base, entre otros (*Dragon Dreaming*, n.d.).

Se trata de un método divertido y que propone la realización de sueños a través de la liberación de la inteligencia colectiva, la cooperación y la creatividad (muchas veces ese método es utilizado dentro de los ciclos formativos del Gaia Education). Además, la propuesta parte de una perspectiva holística, en la cual son considerados en condición de equilibrio la teoría y la práctica, el pensamiento y la acción, la intuición y la lógica. Así como el currículum del Gaia Education, el Dragon Dreaming deconstruye algunas dicotomías que siguen internalizadas en el modo de percibir y accionar en el mundo de las culturas occidentales.

A continuación, se describen algunas estrategias y perspectivas del Dragon Dreaming, que pueden ser utilizados en los colectivos “coproductores”:

“Pregunta generadora” - son preguntas abiertas y reflexivas que alcanzan tanto la esfera cognitiva como emocional de la persona a la cual la pregunta se direcciona. Las preguntas generadoras estimulan a la creatividad, al cuestionamiento y la descubierta de caminos innovadores para el tema que se está proponiendo;

Relaciones “gana-gana” - parte de la idea de que es posible tomar decisiones y accionar en el mundo de modo que todos los involucrados sean beneficiados. Al mismo tiempo, se propone que es posible promover, duplamente, el crecimiento personal y el fortalecimiento comunitario;

“Escucha profunda” - en el método Dragon Dreaming la comunicación es comprendida como un factor central en los procesos colectivos. Consecuentemente, se reconoce que los ruidos de

comunicación entre los participantes pueden causar conflictos y bloqueos en el proceso de diseño de proyectos. Así, en el método existen recomendaciones sobre el cultivo del silencio para recuperar la calma, la presencia y la capacidad de escucha a los demás. Se propone la práctica de una técnica llamada *Pinakarri*, que consiste en realizar una pausa de aproximadamente 30 segundos en medio de una dinámica, discusión o conversación. Cualquier un(a) de los/las participantes puede hacer una señal al grupo y pedir una pausa de *Pinakarri*. Cuando eso ocurre, lo ideal es que todos los participantes realicen la pausa de silencio al mismo tiempo.

Además, el Dragon Dreaming tiene una mirada más robusta sobre los procesos de idealización, puesta en marcha y seguimiento de proyectos. El método propone el desarrollo de propuestas en cuatro etapas: soñar, planear, realizar y celebrar (las cuatro etapas son comprendidas como esenciales para el éxito de un proyecto). En perspectivas más “convencionales” el seguimiento de proyectos comprende apenas el planeamiento y la realización, dejando de lado el sueño y la celebración. La relevancia de incorporar esa etapa inicial - en la cual el equipo “sueña junto” - se da por el potencial de que los miembros del grupo inspiren los unos con los otros, de modo que puedan despertar para nuevas ideas y motivaciones que, sin ese proceso de compartir los sueños, no sería posible.

Al mismo tiempo, la celebración puede ser una estrategia de realzar el placer en construir algo en conjunto y, consecuentemente, esta se torna una buena alternativa para hacer que los procesos de coproducción sean más ligeros y que las personas se motiven a participar activamente de las reuniones y discusiones. Algunos ejemplos de celebración son: contar historias, danzas, música, momentos de reconocimiento y gratitud, meriendas colectivas, etc. Los procesos de celebración también generan una ritualización de los encuentros, de modo que las personas que participan puedan experimentar un cierre de ciclo y el reconocimiento de sus esfuerzos. Por último, el momento de celebración es también una oportunidad para fomentar los intercambios humanos y fomentar el sentido de comunidad y pertenencia entre las personas del grupo. La incorporación de la celebración puede ser especialmente relevante en colectivos en donde hay una relación de jerarquía o un distanciamiento entre algunas personas - sea por sus visiones de mundo, por sus barreras lingüísticas, edad, género o posiciones profesionales. En suma, la diversión y gratitud son también estrategias de fomento a la igualdad y respeto.

El método Dragon Dreaming también trae una propuesta de cómo planear el proyecto, paso por paso. En general, se hace hincapié en que los objetivos específicos del proyecto deben ser limitados y tangibles, de modo que cada objetivo específico conlleva a una acción. Los resultados de esa acción, por su vez, tienen que estar conectados al alcance del objetivo central,

o el “sueño” del grupo. En general, la propuesta de planeamiento de proyectos es muy similar a los procesos convencionales de planeación de proyecto, pero con más interacción, acción y cooperación en su proceso de construcción.

Por último, un aspecto interesante del Dragon Dreaming es la referencia constante a la “parálisis por análisis”, que sería el exceso de discusión y detallamiento innecesario, que bloquean el flujo de un proyecto y la creatividad colectiva.

4.4.3. Juegos cooperativos

La función del juego como instrumento de desarrollo humano fue discutida extensamente en la psicología de la educación (Brotto, 1999). En ese sentido, Piaget (1972) apunta que los juegos pueden ayudar en el desarrollo: a) del lenguaje; b) de la cognición; c) afectivo; d) físico-motor y; e) moral.

Los juegos pueden ser tanto competitivos como cooperativos. Lo que caracteriza los juegos cooperativos es el hecho de que, para que los objetivos de un individuo sean alcanzados, todos los individuos que participan del juego deberán igualmente alcanzar sus objetivos. En general, en los juegos cooperativos la especialización de las actividades es mayor, hay más homogeneidad en la cantidad de contribuciones de los jugadores y las personas se ayudan mutuamente (Brotto, 1999). Sin embargo, y aunque la relevancia pedagógica de los juegos cooperativos ya sea legitimada y unánime entre educadores y profesionales del desarrollo comunitario, aún existen pocos estudios sistematizando los procesos de los juegos cooperativos, o una conceptualización definitiva sobre qué sería una Pedagogía de la Cooperación.

Los juegos cooperativos incentivan a la acción, a la reflexión y a la transformación. Así, su abordaje socioeducativo se direcciona a la manifestación de la conciencia colectiva (grupal) y también personal. Ellos pueden ser utilizados como una herramienta de creación de una visión y de un propósito común en el grupo, y también pueden ser utilizados como un instrumento de desarrollo de habilidades socio-emocionales - como la capacidad de diálogo para encontrar soluciones, la auto-confianza y la confianza grupal, la capacidad de resolver conflictos y la proactividad.

La utilización de los juegos cooperativos como instrumento de desarrollo de capacidades comunitarias no es algo novedoso. Como ejemplo, los juegos cooperativos vienen siendo utilizados en Brasil desde hace más de tres décadas (Brotto, 1999) en diversas áreas - como pedagogía, administración de empresas, psicología y movimientos comunitarios (Brotto,

1999). Se destaca el trabajo de Edgar Golveia Junior en Brasil (Gouveia Jr, n.d.), que utiliza los juegos cooperativos como instrumento de regeneración comunitaria y ecológica. Ya en el caso de México, la importancia de los juegos cooperativos fue reconocida por la Secretaría de Educación Pública, que incluso ha divulgado materiales didácticos sobre el tema (SEP, 2022).

4.4.4. Terapia Comunitaria Integrativa (TCI)

La TCI es un método terapéutico con enfoque en la salud comunitaria y en la construcción de redes solidarias. Fue idealizada por el psiquiatra y antropólogo Adalberto de Paula Barreto, profesor de salud comunitaria de la Universidad Federal do Ceará - Brasil. Su conceptualización se basa en cinco pilares teóricos - el Pensamiento Sistémico, la Teoría de la Comunicación, la Antropología Cultural, la Pedagogía de Paulo Freire y las teorías sobre Resiliencia.

Según la definición de su creador,

"La Terapia Comunitaria es un espacio de promoción de encuentros interpersonales e inter-comunitarios, que objetiva valorizar las historias de vida de los participantes, el rescate de la identidad, la recuperación de la autoestima y de la confianza en sí mismo, la ampliación de la percepción de los problemas y posibilidades de resolución a partir de las competencias locales. Tiene como base de sustentación el estímulo hacia la construcción de vínculos solidarios (...)" (Barreto, 2012, p. 22).

Así, la TCI se trata de una terapia grupal que es conducida por facilitadores debidamente entrenados para la realización de las ruedas y vivencias y con horas comprobadas de experiencia práctica - tanto conduciendo procesos de TCI como también de realización de procesos personales de autoconocimiento y terapia comunitaria. Esas y esos facilitadoras(es) no necesitan tener una formación académica formal, y en muchos casos suelen ser personas provenientes de comunidades marginadas, asociaciones y pastorales.

La TCI busca alcanzar a los grupos de personas que experimentan contextos de exclusión social, que comprenden no solamente la pobreza en términos materiales - como bajos ingresos, desnutrición, etc -, sino también a todos los elementos que remiten a la fragilidad del tejido socio-comunitario. Resumidamente, la TCI busca mejorar la autoestima personal y colectiva, de modo que las personas de la comunidad en la cual el trabajo se está desarrollando puedan recuperar la capacidad de auto-organizarse de manera democrática y soberana.

Ese objetivo es alcanzado a partir de la apertura de esos espacios - o "ruedas" - en donde

son compartidas experiencias de vida y relatos sobre cómo los participantes superaron sus problemas. Las ruedas de TCI son realizadas de modo horizontal y circular, de modo que todas las personas puedan reconocer sus propias capacidades y la capacidad de las personas de su entorno en superar desafíos y encontrar soluciones.

Así, y diferente de modelos tradicionales centrados en la patología, la TCI se enfoca en la sanación a partir de las competencias de los individuos y de la capacidad terapéutica del propio grupo. Sus campos de acción son: a) salir de la dependencia para alcanzar la autonomía y la co-responsabilidad; b) ver más allá de la carencia para enfatizar la competencia; c) salir de la verticalidad de las relaciones para alcanzar la horizontalidad; d) del descreer en la capacidad del otro, al creer en el potencial de cada uno; e) ir más allá del privado para alcanzar lo público; f) romper con el clientelismo para llegar a la ciudadanía y; g) romper con el modelo que concentra información para hacerla circular (Barreto, 2012, p. 41-42).

En resumen, las terapias se estructuran del siguiente modo y en el orden indicado (Barreto, 2012, p. 66):

1. Bienvenida:

- a) dar la bienvenida a partir de la canción en grupo de alguna música conocida por la comunidad; b) celebrar a los participantes y a sus parientes que cumplen años en el mes; c) explicar brevemente el objetivo de la Terapia Comunitaria; d) explicitar las reglas - que sería, por ejemplo, escuchar cuando alguien está hablando y hablar siempre de su propia experiencia en lugar de dar consejos; e) hacer algún juego o ejercicio para generar confianza y desconstrucción entre todos y; f) presentar la/el terapeuta.

2. Elección del tema:

- a) el/la terapeuta hace una introducción, explicando el propósito de la rueda, con vocabulario asequible y descomplicado; b) el/la terapeuta pregunta a los participantes cuáles temas/problemas les gustaría abordar y las personas exponen brevemente los problemas; c) la terapeuta pregunta cuáles temas les pareció más relevante, y el grupo selecciona algunos de los temas; d) a partir de los temas preseleccionados se realiza una votación sobre cuál será elegido; e) la terapeuta agradece a las personas que presentaron sus problemas.

3. Contextualización:

- a) el participante que introdujo el tema elegido da más informaciones sobre su problema. En ese momento los otros participantes pueden hacer preguntas que les ayuden a comprender mejor el problema; b) mientras el grupo va profundizando su comprensión sobre el problema, la terapeuta toma apuntes que le ayudará a construir el "mote" (pregunta que va permitir a la reflexión colectiva).

4. Problematización:

- a) lanzar el mote, que consiste en preguntar al grupo quién vivió algo parecido y que hicieron para superar un problema similar al que está siendo presentado. En ese momento los participantes deben de hablar de situaciones personales y en primera persona, nunca dando consejos o juzgando a los demás.

5. Conclusión:

- a) los presentes se levantan y forman una rueda; b) las personas verbalizan lo que más les tocó o lo que aprendieron con las historias que fueron compartidas.

6. Apreciación:

- a) Por fin, el grupo reflexiona sobre su desempeño en el desarrollo de la terapia.

La propuesta metodológica de la TCI también abarca una serie de vivencias de autoconocimiento y desarrollo personal. Esas vivencias fueran desarrolladas para la formación de las/los propios terapeutas comunitarias (os), puesto que en la propuesta de la TCI las terapeutas deben desarrollar sus capacidades subjetivas y ser auto-conscientes de sus procesos emocionales antes de empezar a conducir dinámicas de terapia comunitaria.

4.4.5. Facilitaciones:

Otra estrategia muy práctica para optimizar el trabajo conjunto entre diferentes personas o sectores es la utilización de técnicas de facilitación. Según Christine Hogan (2010),

"(...) facilitation is about helping people engage in, manage, and cope creatively with the rapid changes within themselves, their communities and the globe. It is about creating new forms of and spaces for democratic decision making, to make a more 'civil society': that is, a relationship - 'a way of relating in local and global community which fosters inclusive respectful, and responsible participation (...)" (Hogan, 2010, p. 1).

En su libro *Practical Facilitation: a toolkit of techniques*, Hogan (2010) presenta una compilación consistente sobre metodologías de facilitación que pueden ser utilizadas para finalidades variadas. Las propuestas de facilitación son divididas por finalidad - por ejemplo "solución de problemas y toma de decisiones" -, pero también existen algunos capítulos dedicados a discutir a las dificultades y herramientas de facilitación en contextos específicos, por ejemplo contextos en los cuales hay diversidad de lenguas y culturas.

4.4.6. El enfoque en los usuarios

Existen también otras "cajas de herramientas" metodológicas que pueden ser útiles para la creación de materiales relevantes para los usuarios del conocimiento, como por ejemplo el Diseño Centrado en las Personas (DCP) y las técnicas de investigación sobre experiencia del usuario (*UX Research*).

Esa última - y en cierta medida la DCP - trae herramientas creadas para ser utilizadas y aplicadas en el campo del marketing y del diseño (Goodman et al., 2021), y su objetivo central es recolectar información sobre la experiencia de los usuarios para la creación y mejora de productos. Aunque la finalidad de las técnicas de UX sea diferente, los métodos de investigación sobre experiencia de usuarios son muy sencillos de comprender y pueden ser útiles para recaudar informaciones relevantes de los usuarios de un proyecto que se pretende realizar. Vale resaltar que los métodos y técnicas de UX no difieren mucho de algunas técnicas de investigación convencional, sin embargo, ellas están diseñadas para cumplir una función práctica y mercadológica.

4.5. Propuesta de estructuración de un programa de coproducción:

A continuación, se presenta una propuesta de cómo estructurar un programa de coproducción. Se trata de una estructura que se puede utilizar para la puesta en marcha de procesos de coproducción tanto entre la academia y los tomadores de decisión como entre las asociaciones civiles y las comunidades. Las etapas propuestas en este modelo poseen similitudes con las etapas ya bien conocidas en el campo de gestión de procesos y de diseño de proyectos.

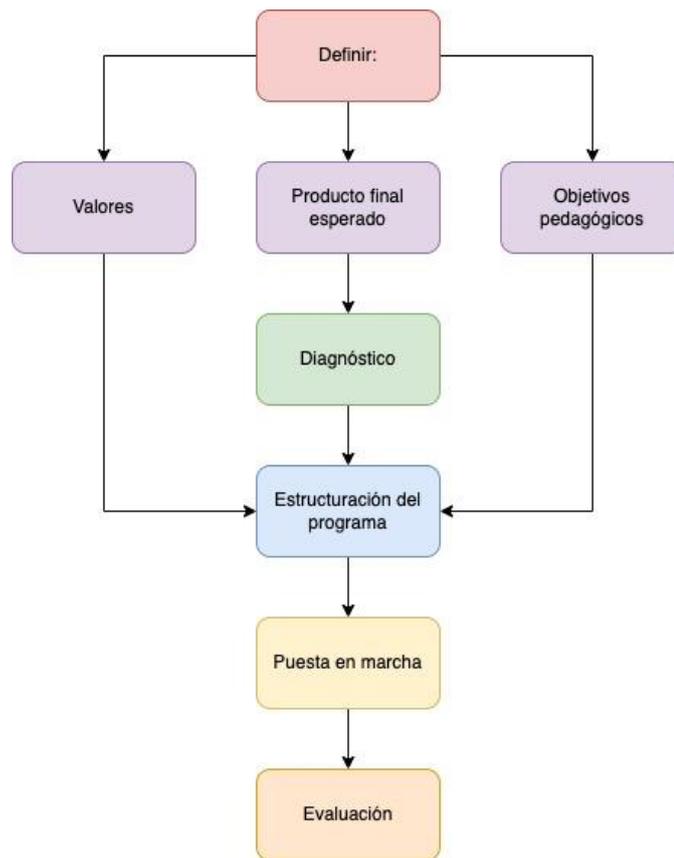


Figura 4.1. Diagrama 1. Estructura de las etapas de la coproducción. Elaboración propia.

Primera etapa:

- a) Definir los valores: se definirán cuáles serán los valores que serán trabajados/ ejercitados durante las dinámicas de trabajo conjunto. Los valores pueden ser, tanto los principios fundamentales del grupo, dados *a priori*, como las capacidades que deben desarrollar a lo largo de los encuentros. Ejemplos de posibles valores son: respeto, cuidado con el medio ambiente, creatividad. A partir de los valores es que se diseña la rutina y estructura de los encuentros. Los valores deben ser los pilares de las acciones y decisiones del grupo.
- b) Definir el producto final que se pretende alcanzar en el proceso de coproducción: Análogamente, el producto final es similar al "objetivo general" de los proyectos y trabajos científicos. Pero en este caso, el objetivo general sería el producto final que se pretende alcanzar con el trabajo colaborativo.

- c) Definir los objetivos pedagógicos: es ideal que los objetivos pedagógicos sean establecidos previamente a la realización de las dinámicas de grupo. El diseño de los objetivos pedagógicos debe hacer sinergia con el producto final y con las diferentes etapas que se desean alcanzar/realizar en el proyecto. Los objetivos pedagógicos son también, la etapa en la cual se plasma concretamente los resultados del diagnóstico y se define qué aprendizajes se pretenden lograr en los procesos. Análogamente, los objetivos pedagógicos serían los objetivos específicos del proyecto. Serían los aprendizajes humanos que se pretende lograr a lo largo del proceso. Los objetivos específicos deben ser pensados como pasos que se deben tomar para la materialización del producto final. Así, es aconsejable que exista una relación jerárquica entre objetivo general, objetivos específicos, y por último el planeamiento de acciones y actividades que harán posible lograr los objetivos.

Así, es interesante que exista un proyecto político-pedagógico para el plan de coproducción. Como mencionado anteriormente, en un proceso de construcción colaborativa todas las personas involucradas pueden tener algo para aportar y algo que aprender con los demás. Esa perspectiva debe ser central y explícita en el proyecto político-pedagógico del proceso de coproducción. Si eso ocurre, existe la posibilidad de que el grupo internalice dicho principio y, de ese modo, se muestre más dispuesto y abierto a escuchar a los demás. Por su parte, la apertura para la escucha y para aprender con los demás trae dos consecuencias: la optimización de los *outputs* de las reuniones, puesto que las discusiones y decisiones pasan a ser realizadas con más fluidez; al mismo tiempo, si se pone desde un principio la horizontalidad en la escucha y la apertura de aprender con los demás como el hilo conductor de las interacciones, eso puede impactar positivamente en cómo los actores performatizan sus relaciones con los demás. Aunado a lo anterior, tener esos principios claros son el primer paso para la formación de una comunidad de aprendizaje entre las personas del grupo coproductor.

Segunda etapa:

Diagnóstico previo: como se observó en la bibliografía analizada y en el trabajo de campo realizado en el caso de estudio, es común que los trabajos de construcción conjunta entre actores enfrenten dificultades variadas, que podrían ser solventadas si hubiera una etapa previa y consistente de diagnóstico anterior al diseño de las dinámicas que harán posible construir

colaborativamente el producto final. Equivocadamente, sujetos y órganos proponentes de proyectos de construcción colaborativa suelen tener claro los objetivos que pretenden alcanzar, pero ponen menos énfasis en adquirir evidencias confiables que les proporcionen una guía práctica sobre cuál sería el modo más adecuado de diseñar las dinámicas del grupo, de acuerdo con sus características. Como consecuencia, muchos proyectos enfrentan dificultades por contar con poca información sobre las dinámicas y características del grupo que se pretende trabajar.

Así, la realización de un diagnóstico social puede ser una acción clave para el primer momento de un trabajo colaborativo entre diferentes actores. En ese sentido, se recomienda que ese diagnóstico sea realizado por profesionales con experiencia en el área de las ciencias sociales y con sensibilidad para la realización de trabajo de campo.

Un punto que debe ser problematizado es: ¿quién debe ser el objeto de estudio para ese diagnóstico?

La literatura revisada habla desde la perspectiva de los científicos, y apunta la falta de diagnóstico sobre los *otros* actores con los cuales los académicos pretenden trabajar (comunidades, políticos, líderes locales, etc). Ningún de los textos revisados tiene una mirada crítica y más detallada sobre el impacto de la presencia de los propios académicos y organizaciones proponentes de los proyectos de coproducción en los procesos mismos.

Esa brecha es alarmante, sobre todo si se considera que el concepto mismo de coproducción ya define que se trata de dos o más partes trabajando juntas para alcanzar un mismo objetivo, buscando resultados directos de las interacciones entre todos. De este modo, sería más adecuado intentar comprender quiénes son los "otros" y quiénes somos "nosotros" en el proceso de coproducción, y así tener una percepción más clara de cuáles serán los retos y oportunidades del grupo que se irá constituir.

En otras palabras, el diagnóstico debe abarcar tres ejes: el primer sería un estudio en profundidad sobre el colectivo, comunidad u organización que se pretende trabajar; posteriormente sería adecuado realizar un autoanálisis sobre el grupo proponente - o sea, de las personas mismas que están realizando el diagnóstico; por último se dibujaría un resumen de las características de cada uno de los polos (proponentes y no proponentes), seguido de un listado de posibles desafíos y oportunidades causados por el encuentro de realidades y visiones de mundo de todos los participantes.

En ese sentido, es importante que se tome en consideración las características sociales y culturales de los sujetos en cuestión, y que se analice de qué forma esas múltiples identidades pueden ser utilizadas para el alcance del objetivo final. Por último, en el diagnóstico es

interesante que la diversidad y las diferencias entre los sujetos sean interpretadas positivamente, como una ventana de oportunidades para alcanzar resultados más creativos e innovadores en los procesos de construcción colectiva, y no como un impedimento para la realización del proyecto.

Tercera etapa:

La tercera etapa consiste en diseñar las acciones y dinámicas que harán posible la materialización de los valores y objetivos. Esas acciones deben estar alineadas con el plan pedagógico y con los resultados del diagnóstico previo.

Se recomienda que el diseño de las actividades que serán realizadas en cada encuentro lleven en cuenta las siguientes categorías de aprendizaje: a) conciencia e impacto conductual; y b) habilidades prácticas que se pretende desarrollar en los participantes.

Para lograr esos dos ámbitos de aprendizaje, es necesario que se sistematicen cuáles serán los dispositivos pedagógicos utilizados para el alcance de ese aprendizaje. Esa sistematización debe estar apoyada en evidencias y debe concretizarse con herramientas didácticas.

Cuarta etapa:

La cuarta etapa consiste en la puesta en marcha de las acciones y dinámicas. Se sugiere que se le ofrezca al grupo una visión clara de los objetivos prácticos del encuentro que está siendo realizado. El trabajo de coproducción siempre tiene un objetivo final claro (la construcción de un indicador, la reducción de los residuos, la construcción y/o preservación de un área verde, definir planes estratégicos para el desarrollo de modelos de agricultura más sostenibles, etc). Sin embargo, las incursiones de campo y la revisión bibliográfica indicaron una baja reflexión sobre cuáles son los objetivos intermedios o de corto plazo de los procesos de coproducción.

Definir objetivos de corto plazo y dejarlos claros a los participantes puede ayudar a que el grupo reconozca que hubo avances en cada uno de sus encuentros y, consecuentemente, eso hace que todos sigan motivados para participar. Adicionalmente, y tomando como referencia a la metodología de *Dragon Dreaming*, el alcance de los objetivos de corto plazo puede ser acompañados de algún elemento de celebración (como compartir una comida, organizar un baile, una pequeña fiesta, etc). Vale resaltar que la estructuración y ritualización de procesos es una estrategia psicopedagógica fundamental en cualquier dinámica de grupo, y que puede

aplicarse a cualquier rango etario. Durante los encuentros, es interesante que se tomen apuntes y compiles informaciones que se consideren relevantes para la etapa posterior (evaluación).

Quinta etapa:

La quinta etapa consiste en la evaluación del proceso. En esa evaluación, se recomienda que se verifique el alcance del objetivo general del proyecto y también de los objetivos específicos. En otras palabras, se considera pertinente evaluar dos factores: la concretización (o no) del producto final, y también el éxito en la adquisición de los aprendizajes sociales y ecológicos que se buscó entrenar a lo largo de las dinámicas.

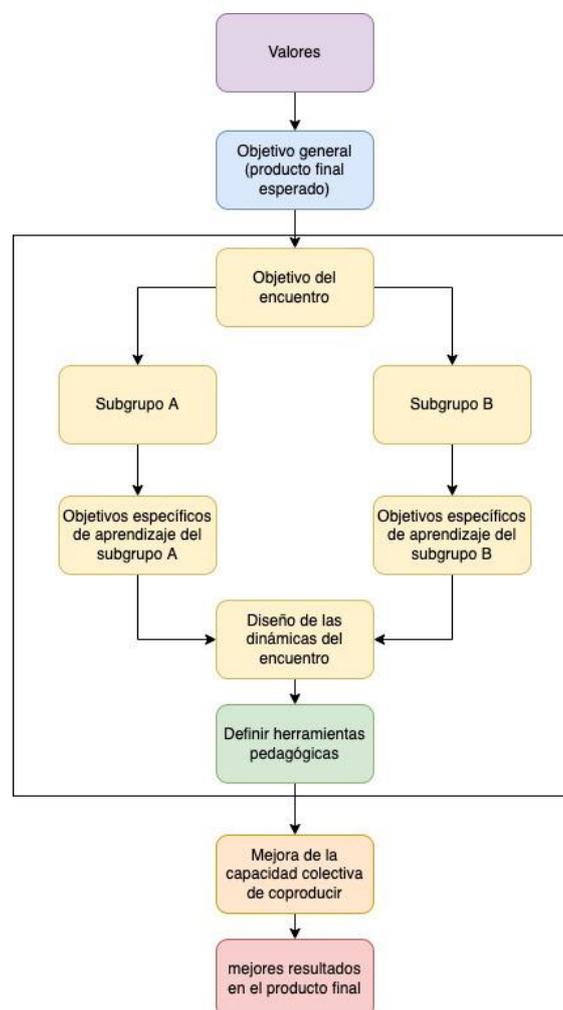


Figura 4.2. Diagrama 2. Operacionalización de las etapas de coproducción y del plan pedagógico.

Por último, se presenta un modelo de operacionalización entre las etapas de la coproducción con el plan pedagógico. Se sugiere que el plan pedagógico traiga definiciones

I

claras sobre cuáles son los objetivos de aprendizaje de cada subgrupo del colectivo que está involucrado en el proceso de coproducción.

V. CONCLUSIONES:

A partir de la revisión bibliográfica y práctica sobre la coproducción de conocimiento para la resolución de problemas socioambientales, se concluyó que los desafíos de ese proceso/práctica surgen en razón de debilidades conceptuales y metodológicas.

En relación a los problemas conceptuales, se observó que la definición de coproducción es polisémica y, por veces, ambigua. Eso porque el término "coproducción" puede referirse tanto a la discusión teórica acerca de las interacciones entre sociedad, ciencia y tecnología, como también al proceso empírico inter-actores para la construcción conjunta de algo.

Aunado a eso, la discusión bibliográfica sobre los procesos de construcción inter-actores se refiere mayoritariamente a la interacción entre académicos y tomadores de decisión, pero no limitada a esos dos grupos. La teorización sobre académicos y tomadores de decisión es consistente, pero lo mismo no puede ser dicho sobre la coproducción entre asociaciones civiles y comunidades locales.

Otro punto a ser mencionado es la constante indicación de las organizaciones de frontera como un actor clave para los procesos de coproducción. Sin embargo, la bibliografía revisada no avanza en las explicaciones sobre qué acciones esas organizaciones deben emprender para optimizar y mediar los procesos de coproducción.

Tomando como referencia los puntos mencionados anteriormente, se concluye que es importante avanzar en la teorización y conceptualización sobre coproducción. Se recomienda concentrar esfuerzos en la conceptualización sobre las organizaciones de frontera, puesto que las mismas desempeñan un papel importante en la mediación entre actores y también en transformar en acciones los conceptos teóricos de la coproducción.

Ya en lo que se refiere a las cuestiones metodológicas de la práctica de la coproducción, la bibliografía revisada apunta con concretud los principios y objetivos de las interacciones entre los actores. Sin embargo, no fueron identificados artículos académicos que compilen y expliquen cuáles serían las metodologías indicadas para la puesta en marcha de los procesos de coproducción.

La necesidad en avanzarse en el desarrollo de metodologías se confirmó tanto en la revisión bibliográfica como también en el trabajo de campo realizado junto a las asociaciones civiles. En ese sentido, es aconsejable que los proyectos de coproducción para el desarrollo socioambiental incorporen profesionales del área de psicología social y pedagogía, puesto que

esos son los profesionales más capacitados para el diseño y aplicación de metodologías sociales y facilitaciones.

También es importante destacar que existen numerosas metodologías sociales disponibles. Sin embargo, no fueron encontrados trabajos académicos que sistematizen, testen su eficacia y den indicaciones sobre cuáles de las metodologías sociales existentes son las más adecuadas para aplicarse en proyectos de coproducción con enfoque ambiental.

En ese sentido, y teniendo como referencia tanto la revisión bibliográfica como el acompañamiento de los proyectos comunitarios de la subcuenca los Laureles, el capítulo IV del presente trabajo fue dedicado a la selección y síntesis de metodologías sociales relevantes. En especial, se presentaron recomendaciones metodológicas y procedimentales para los proyectos comunitarios en los Laureles. Las recomendaciones propuestas son puntuales y fundamentadas en un trabajo de campo corto y limitado. Siendo así, esas mismas recomendaciones no pretenden dar cuenta o respuestas definitivas a la complejidad social y ambiental de la zona. Se sugiere que en los próximos trabajos sean realizadas incursiones a campo más extensas y profundas, de modo que se sea posible avanzar de forma más consistente en el diseño, aplicación y desarrollo de metodologías de fomento a la cooperación y participación social.

Referencias bibliográficas:

Afonso, A. (2001). Comunidade de aprendizagem: um modelo para gestão da aprendizagem. II Conferência Internacional Desafios'2001. Universidade de Coimbra.

Al-Delaimy, W., Larsen, C., & Pezzoli, K. (2014). Differences in Health Symptoms among Residents Living Near Illegal Dump Sites in Los Laureles Canyon, Tijuana, Mexico: A Cross Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(9), 9532–9552. <https://doi.org/10.3390/ijerph110909532>

Barreto, A. P. (2012). *Terapia Comunitaria Integrativa. Paso a Paso.*

Batalden, M., Batalden, P., Margolis, P., Seid, M., Armstrong, G., Opipari-Arrigan, L., & Hartung, H. (2015). Coproduction of Healthcare Service. *BMJ Quality & Safety*, 25(7), 509–517. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004315>

Brennan, J. (2017). Elinor Ostrom, Governing The Commons. *The Oxford Handbook of Classics in Contemporary Political Theory*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198717133.013.61>

Brotto, F. O. (1999). Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência. Tesis de maestría. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física.

Caine, K.J., 2016. Blurring the boundaries of environmentalism: the role of Canadian parks and wilderness society as a boundary organization in northern conservation planning. *Rural Sociol.* 81 (2), 194–223.

Cano, G. (2013). Debates en torno al sufragio y la ciudadanía de las mujeres en México. *Estudios Sociológicos*, 31, 7–20. <http://www.jstor.org/stable/43202531>

Castro Ruiz, José Luis, Mumme, Stephen P., & Collins, Kimberly. (2018). Local binational cooperation: The Tijuana River international watershed. *Estudios fronterizos*, 19, e006. Epub 07 de marzo de 2018. <https://doi.org/10.21670/ref.1806006>

Córdova & Cruz (2020). Separacion de residuos inorgánicos reciclables en Tijuana http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992019000401011

Croft, J. (2013). Guia prático *Dragon Dreaming*: Uma introdução sobre como tornar seus sonhos em realidade através do amor em ação.

Cvitanovic C, McDonald J, Hobday AJ (2016) From science to action: principles for undertaking environmental research that enables knowledge exchange and evidence-based decision-making. *J Environ Manage* 183:864–874

Djenontin, I. N., & Meadow, A. M. (2018). The art of co-production of Knowledge in Environmental Sciences and Management: Lessons from international practice. *Environmental Management*, 61(6), 885–903. <https://doi.org/10.1007/s00267-018-1028-3>

Dias, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1(1); pp. 4-10. Disponível em <http://eft.educom.pt>

Eisenstein, S. (1967). *Film form and the film sense*. World Pub. Co.

Feldman DL, Ingram HM (2009) Making science useful to decision makers: climate forecasts, water management, and knowledge networks. *Weather Clim Soc* 1(1):9–21

Fernandes, S. R. (2014). Preparing graduates for professional practice: Findings from a case study of Project-Based Learning (PBL). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.064>

Foucault, M., & Gordon, C. (1980). *Power/knowledge: Selected interviews and other writings 1972-1977*. New York: Pantheon Books.

Franks, J.R., 2016. An application of boundary organisation theory to develop landscape-scale conservation in formal agri-environment schemes. *Sociol. Rural* 56 (1), 48–73.

FREIRE, P. (1997). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra

Ford JD, Knight M, Pearce T (2013) Assessing the ‘usability’ of climate change research for decision-making: a case study of the Canadian International Polar Year. *Glob Environ Change* 23(5):1317–1326

Flores & Zarkin (2021). Militarization and Perceptions of Law Enforcement in the Developing World: Evidence from a Conjoint Experiment in Mexico. <https://sci-hub.se/https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-political-science/article/abs/militarization-and-perceptions-of-law-enforcement-in-the-developing-world-evidence-from-a-conjoint-experiment-in-mexico/E2427CD87A7C18CEF23421E4213B76EE>

Fundación Bill & Melinda Gates (2022). *Diseño centrado en las personas: Kit de herramientas*. 2a. Edición.

Gaia Education (2012). *Educação para o Design de Ecovilas: um curso completo de quatro semanas sobre os fundamentos do Design para Sustentabilidade*.

Guadarrama Sánchez, G. J., & Pliego Alvarado, E. (2017). Estrategias de Intervención en organizaciones civiles. *Las Organizaciones de Mujeres. Convergencia Revista De Ciencias Sociales*, (75), 189. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i75.3970>

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., y Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary society*. Londres y Thousand Oaks, E.U.A.: SAGE Publications.

Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2021). *Observing the user experience: A practitioner's Guide to User Research*. Elsevier Science.

Goodrich, K. A., Basolo, V., Feldman, D. L., Matthew, R. A., Schubert, J. E., Luke, A., Eguiarte, A., Boudreau, D., Serrano, K., Reyes, A. S., Contreras, S., Houston, D., Cheung, W., AghaKouchak, A., & Sanders, B. F. (2020). Addressing Pluvial Flash Flooding through Community-Based Collaborative Research in Tijuana, Mexico. *Water*, 12(5), 1257. <https://doi.org/10.3390/w12051257>

Hegger D, Lamers M, Van Zeijl-Rozema A, Dieperink C (2012) Conceptualizing joint knowledge production in regional climate change adaptation projects: success conditions and levers for action. *Environ Sci Policy* 18:52–65

Hogan, C. F. (2010). *Practical facilitation: A toolkit of techniques*. Kogan Page.

Howarth C, Monasterolo I (2017) Opportunities for knowledge coproduction across the energy-food-water nexus: making interdisciplinary approaches work for better climate decision making. *Environ Sci Policy* 75:103–110

IMPLAN (2004). Diagnóstico integral de la Subcuenca hidrológica los Laureles, Tijuana, B.C. Resumen Ejecutivo.

Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of Science and Social Order*. Routledge.

Kirchhoff CJ, Lemos CM, Dessai S (2013) Actionable knowledge for environmental decision-making: broadening the usability of climate science. *Annu Rev Environ Resour* 38:393–414

Latour, B. (1992). *Nunca hemos Sido Modernos: Ensayo De Antropología Moderna*. Debate.

Latour, B., Benedetti, I. C., & Paula, A. J. de. (2004). *Ciência em ação: Como Seguir cientistas e Engenheiros Sociedade Afora*. Editora UNESP.

Law, J. (2004). *After method: Mess in social science research*. Routledge.

Landry R, Amara N, Lamari M (2001) Utilization of social science research knowledge in Canada. *Res Policy* 30(2):333–349

Lemos MC, Morehouse BJ (2005) The co-production of science and policy in integrated climate assessments. *Glob Environ Change* 15(1):57–68

Llamas, Yuritz (2016). Organismos de la sociedad civil ambientales e involucramiento comunitario: el caso de Alter Terra en Tijuana, B.C <https://207.249.123.221/jspui/handle/1014/418>

Lockie, S., Sonnenfeld, D. A., & Fisher, D. (2012). In *Routledge International Handbook of Social and Environmental Change*. essay, Routledge.

Luna, Ma. (2002). Caracterización de los residuos sólidos domésticos y su diferenciación por estrato socioeconómico: un estudio de caso para Tijuana, B.C. <https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1014/228>

Matta, R. da. (2011). *Explorações: Ensaios de Sociologia Interpretativa*. Rocco.

Merçon, J. (2021) *Investigación transdisciplinaria e investigación-acción participativa. Conocimiento y acción para la transformación*. Ciudad de México: CopIt- arXives y Red de Socioecosistemas y Sustentabilidad, Conacyt. Serie Construyendo lo Común, número 2. IISBN 978-1-938128-26-4 ebook

Merçon, J. (2021). Comunidades de Aprendizaje Transdisciplinarias: Cuidando Lo Común. *DIDAC*, (78 JUL-DIC), 72–79. https://doi.org/10.48102/didac.2021..78_jul-dic.75

Moreno, S. Urania (1996). El Conflicto Ambiental: El caso de la operación de un incinerador de residuos peligrosos en Tijuana, Baja California. https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/files/Tesis%20parte%201_86.pdf

Norström, A. V., Cvitanovic, C., Löf, M. F., West, S., Wyborn, C., Balvanera, P., Bednarek, A. T., Bennett, E. M., Biggs, R., de Bremond, A., Campbell, B. M., Canadell, J. G., Carpenter, S. R., Folke, C., Fulton, E. A., Gaffney, O., Gelcich, S., Jouffray, J.-B., Leach, M., ... Österblom, H. (2020). Principles for knowledge co-production in Sustainability Research. *Nature Sustainability*, 3(3), 182–190. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0448-2>

Piaget, J. (1972). “The epistemology of interdisciplinary relationships”. En L. Apostel, G. Berger, A. Briggs y G. Michaud (editores), *Interdisciplinarity. Problems of teaching and research in universities*. París: CERI de la OECD, pp. 127-139.

Prado, C. (2021). Border Environmental Justice PPGIS: Community-Based Mapping and Public Participation in Eastern Tijuana, México. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1349. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031349>

Rounsevell, M. D. A., Arneth, A., Brown, C., Cheung, W. W. L., Gimenez, O., Holman, I., Leadley, P., Luján, C., Mahevas, S., Maréchaux, I., Péliissier, R., Verburg, P. H., Vieilledent, G., Wintle, B. A., & Shin, Y.-J. (2021). Identifying uncertainties in scenarios and models of socio-ecological systems in support of decision-making. *One Earth*, 4(7), 967–985. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.06.003>

Roux, D. J., Stirzaker, R. J., Breen, C. M., Lefroy, E. C., & Cresswell, H. P. (2010). Framework for participative reflection on the accomplishment of Transdisciplinary Research Programs. *Environmental Science & Policy*, 13(8), 733–741. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.08.002>

Polk M (2015) Transdisciplinary co-production: designing and testing a transdisciplinary research framework for societal problem solving. *Futures* 65:110–122

Sotomayor (2013). Militarization in Mexico and Its Implications. En: *The State and Security in Mexico: Transformation and Crisis in Regional Perspective*. <https://www.routledge.com/The-State-and-Security-in-Mexico-Transformation-and-Crisis-in-Regional/Bow-Santa-Cruz/p/book/9781138886605>

Sánchez R, R. (2017). Manejo trasfronterizo de residuos tóxicos y peligrosos: una amenaza para los países del tercer mundo. *Frontera Norte*, 2(3), 91–114. <https://doi.org/10.17428/rfn.v2i3.1642>

SEP (2022). Secretaría de Educación Pública. *Juego cooperativo*. En: Formación Cívica y Ética: cuaderno de aprendizaje sexto grado (p. 28 - 31).

Tuurnas, S. (2015). Learning to co-produce? the perspective of Public Service Professionals. *International Journal of Public Sector Management*, 28(7), 583–598.
<https://doi.org/10.1108/ijpsm-04-2015-0073>

Turney, J., 2014. Future Earth Blog. Last accessed 13 March, 2022, Available online at <http://www.futureearth.org/blog/2014-jul-23/be-inclusive-you-need-more-voices-qa-sheila-jasanoff>.

Vos et al. (2022). *The practice and design of social-ecological systems research*. En: The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Systems

Harris, M. A., & Orth, U. (2020). The link between self-esteem and social relationships: A meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 119(6), 1459-1477. <http://dx.doi.org/10.1037/pspp0000265>

<https://inehrm.gob.mx/work/models/inehrm/Resource/492/1/images/Mujeres.pdf>

Web:

Dragon dreaming. Dragon Dreaming International. (n.d.). Retrieved May 29, 2022, from <https://dragondreaming.org/>

Gouveia Jr, E. (n.d.). Página pessoal de Edgard Gouveia Jr. Retrieved May 31, 2022, from <https://edgardgouveiajr.com.br/edgard-gouveia-jr-2/>

Wildcoast. WILD Coast. (n.d.). Retrieved May 29, 2022, from <https://costasalvaje.org/>

Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental. Fondify. (n.d.). Retrieved May 29, 2022, from <https://fondify.org/es/proyecto-fronterizo-de-educacion-ambiental-ac/>

Pfea. (n.d.). Retrieved May 30, 2022, from <https://pfea.org/>

Mapeo social de la subcuenca Los Laureles

***Obligatorio**

1. 1. Nombre: *

2. 2. Edad: *

3. 3. Género:

Marca solo un óvalo.

- Femenino
 Masculino
 Prefiero no decirlo

4. 4. País y estado de nacimiento: *

5. 5. Lenguas que habla:

Selecciona todos los que correspondan.

- Español
 Otras

6. 6. Escolaridad: *

Marca solo un óvalo.

- sin escolaridad
- primaria incompleta
- primaria completa
- secundaria incompleta
- secundaria completa
- preparatoria incompleta
- preparatoria completa
- superior completo
- superior incompleto
- posgrado incompleto
- posgrado completo

7. 7. Estado civil:

Marca solo un óvalo.

- solter@
- casad@
- Separad@
- divorciad@
- unión libre

8. 8. Situación laboral

Marca solo un óvalo.

- desempleado
- empleado
- autónomo

9. 9. ¿En qué colonia vives?

10. 10. ¿Vives en la colonia hace cuánto tiempo?

Marca solo un óvalo.

- menos de 5 años
- entre 6 a 10 años
- entre 10 a 15 años
- más de 15 años
- toda la vida

11. 11. ¿Vives en el domicilio actual hace cuánto tiempo?

Marca solo un óvalo.

- menos de 1 año
- entre 1 a 5 años
- entre 5 a 15 años
- más de 15 años

12. 12. ¿Cuántas personas viven en tu hogar?

Marca solo un óvalo.

- vivo sola (o)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 o más

13. 13. Pensando en tu rutina y en las actividades que realizas, ¿Qué medios de transporte utilizas para desplazarte?

Selecciona todos los que correspondan.

- carro
 taxi de ruta / autobus
 Uber / Didi
 Bicicleta

14. 14. ¿Cómo describirías la facilidad en desplazarte tu hogar al centro de Tijuana?

Marca solo un óvalo.

- no tengo complicaciones
 gasto mucho tiempo en mis desplazamientos

15. 15. ¿Cuánto tiempo diario dedicas a las actividades domésticas (limpiar, cocinar, cuidar a los niños, etc)?

Marca solo un óvalo.

- no realizo actividades domésticas
 media hora por día
 entre 1 a 2 horas diárias
 dedico más de 4 horas diárias a las actividades domésticas

16. 16. De los ingresos totales de su familia, ¿cuál porcentaje representa tu aportación a los gastos familiares?

Marca solo un óvalo.

- No apporto económicamente
 menos de 25%
 50%
 75% o mas (pago la gran parte de las cuentas)
 100%

17. Si tuvieras más tiempo libre, ¿a qué actividades te gustaría dedicar? (puede marcar más de una respuesta)

Selecciona todos los que correspondan.

- trabajo comunitario
- pasar más tiempo con la familia
- hacer ejercicio
- hacer terapia
- ir de fiesta
- salir con amig@s
- viajar
- hacer un curso/ estudiar
- Otros

18. En tus momentos de ocio como mejor describes el tiempo que te dedica a cada una de las siguientes actividades sociales:

Marca solo un óvalo por fila.

	diario	2 x por semana	1 x por semana	1 x cada 15 días	1 x por mes	casi nunca	nunca
Iglesia	<input type="radio"/>						
voluntario	<input type="radio"/>						
visita a la familia	<input type="radio"/>						
carne asada / salir a comer	<input type="radio"/>						
paseo al aire libre	<input type="radio"/>						
ejercicio	<input type="radio"/>						

19. 19. En tus momentos de ocio como mejor describes el tiempo que te dedica al uso de los medios de comunicación:

Marca solo un óvalo por fila.

	a cada hora	muchas x por dia	una x al dia	una x por semana	casi nunca	no tengo
Facebook	<input type="radio"/>					
Instagram	<input type="radio"/>					
TikTok	<input type="radio"/>					
Televisión	<input type="radio"/>					
Whatsapp	<input type="radio"/>					

20. 20. ¿Te sientes sobrecargada(o) de tus actividades diarias - trabajo, cuidados domésticos, etc - o consideras que dispone de tiempo adecuado para realizar tus actividades?

Marca solo un óvalo.

- si, me siento sobrecargada(o) con mis actividades diárias
- no, dispongo de un tiempo adecuado para realizar todas mis tareas diárias

21. 21. En su opinión, las tareas domésticas son compartidas igualmente entre las personas del hogar?

Marca solo un óvalo.

- si
- no
- no sé contestar

22. 22. ¿Cuántos días por semana trabajas fuera de casa?

Marca solo un óvalo.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

23. 23. Pensando en tu colonia

Marca solo un óvalo por fila.

	de acuerdo	parcialmente de acuerdo	no me gusta	no sé contestar
Me gusta vivir en mi colonia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo buena relación con mis vecinos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. 24. ¿Qué te molesta en tu colonia? (puede elegir mas de una opción)

Selecciona todos los que correspondan.

- Animales sueltos en la calle
- Ruido de los vecinos
- Basura en la calle
- Falta de áreas verdes
- Soldados armados
- Delincuencia

25. 25. Pensando en cómo te comunicas con la comunidad:

Marca solo un óvalo por fila.

	si	no
Yo participo de reuniones para discutir problemas de la colonia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy en grupos de Whatsapp de la colonia/vecinos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy en grupos de Facebook de la colonia/vecinos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando tengo un problema busco ayuda de mis vecinos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiero resolver los problemas con mi familia, sin ayuda externa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busca apoyo de algún líder comunitario (pastor, político, presidente de la asociación de vecinos, etc).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. 26. ¿Cómo percibes la presencia de las instituciones y la provisión de servicios en la comunidad?

Marca solo un óvalo por fila.

	adecuada	puede mejorar	no lo hacen bien	no sé contestar
Ayuntamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asociaciones civiles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guardia Nacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CESPT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empresa de recolección de basura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. 27. Pensando en las actividades que ya fueron realizadas en la colonia (como recreación, talleres, acciones comunitarias, etc):

Marca solo un óvalo por fila.

	si	no	no sé contestar
¿Ya participaste de actividades ofrecidas por asociaciones civiles?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ya participaste de actividades ofrecidas por el gobierno?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ya participaste de actividades ofrecidas por universidades mexicanas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ya participaste de actividades ofrecidas por instituciones americanas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. 28. [si la persona contestó "si" a alguna pregunta del apartado anterior, contestar las preguntas 28 al 31. Si la persona contestó "no" a todas las preguntas del apartado anterior saltar a la pregunta 32] - Nombre de la institución que ofreció la actividad:

29. 29. [si la persona ya participó de actividades impartidas por instituciones americanas] - ¿Cómo describirías la comunicación con los americanos?

Marca solo un óvalo.

- difícil, pues ellos casi no hablaban español
- ellos se esforzaban para hablar en español, pero yo no los entendía
- hablaban muy bien el español
- la gran parte de los americanos no hablaban español pero había una persona que les traducía

30. 30. ¿Qué tipo de actividad participaste?

Selecciona todos los que correspondan.

- taller
- charla
- curso
- fiesta
- minga
- posada
- otro

31. 31. ¿Cómo describirías las actividades que participaste? Puedes elegir más de una respuesta.

Selecciona todos los que correspondan.

- interesante
- sin dirección
- pérdida de tiempo
- aburrida
- divertida
- compleja
- sin sentido
- muy demandante

32. 32. [si la persona contestó que nunca participó de actividades en la comunidad]
- Cuáles fueron las razones por las cuales nunca hayas participado de las actividades ofrecidas en la colonia (puede marcar más de una respuesta):

Selecciona todos los que correspondan.

- no tengo tiempo
- tengo vergüenza de dar opiniones en público
- no hubo oportunidad / nunca me invitaron
- mi pareja no deja/reclama
- no me agrega nada
- no tengo con quien dejar los niños
- no me interesan las actividades

33. 33. ¿Cuántas personas que residen en tu hogar tienen menos de 14 años?

Marca solo un óvalo.

- ninguna
- 1
- 2
- 3
- 4
- más de 4 personas

34. 34. [Si la persona tiene menores de 14 años en el hogar, contestar las preguntas 34 al 41. Si no tiene menores de 14 años en el hogar saltar para la pregunta final] - ¿Les gusta ir a la escuela?

Marca solo un óvalo.

- si
 mas o menos
 no
 no sé contestar

35. 35. ¿Les gusta vivir en la colonia?

Marca solo un óvalo.

- si
 mas o menos
 no
 no sé contestar

36. 36. ¿Tus hijas/hijos, nietos o hermanos menores ya participaron de actividades ofrecidas en la colonia?

Marca solo un óvalo.

- si
 no
 no me acuerdo o no sé contestar

37. 37. En relación a la rutina del niño/niña de tu hogar, con frecuencia él/ella realiza las siguientes actividades:

Marca solo un óvalo por fila.

	muchas x al día	1 x al día	1 x a la semana	2 x a la semana	a veces	casi nunca	nunca	no sé
usar la computadora	<input type="radio"/>							
usar el celular	<input type="radio"/>							
ver televisión	<input type="radio"/>							
visitar amigos/familiares	<input type="radio"/>							
comer comida chatarra	<input type="radio"/>							
jugar afuera	<input type="radio"/>							
hacer ejercicio	<input type="radio"/>							

38. 38. ¿En qué tipo de actividad las/los niñas/ niños participaron?

Selecciona todos los que correspondan.

- taller
- juegos
- cursos
- fiesta
- minga
- posada
- otro

39. 39. ¿Cómo se llamaba la organización que impartió las actividades?

10/8/22, 21:50

Mapeo social de la subcuenca Los Laureles

40. 40. ¿Con qué frecuencia las/los niños participaron de actividades ofrecidas en la comunidad?

Marca solo un óvalo.

- 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10 o más

41. 41. ¿Cómo ellas/ ellos describieron las actividades que participaron? Puedes elegir más de una respuesta

Selecciona todos los que correspondan.

- interesante
 aburrida
 divertida
 compleja / sin sentido
 muy demandante

42. 42. ¿Hay algún comentario que te gustaría agregar?

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios