

Parte III  
**CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS**



## Capítulo V

---

# Transdisciplina y la investigación en salud ambiental y Ecosalud

*Fabián Méndez<sup>1</sup>, Nathalie Abrahams<sup>1</sup> y Horacio Riojas<sup>2</sup>*

### Introducción

La ciencia, cada vez más, reconoce las limitaciones que tienen los enfoques de las disciplinas aisladas para entender e intervenir los problemas de la realidad. La salud ambiental es un área de particular preocupación a este respecto, dado que todo el conocimiento acumulado no se ha traducido en mejores condiciones de vida para la gente. En la historia de la humanidad nunca habíamos tenido tanta evidencia y tecnología disponibles para influenciar positivamente sobre la calidad de vida de la población, ni habíamos enfrentado los problemas fundamentales de sostenibilidad ligados a su vez a una extraordinaria producción de tecnologías. En consecuencia, nunca habíamos sentido tanto la necesidad urgente de un enfoque incluyente e integral para entender e intervenir los problemas de salud ambiental de la mayoría de la gente.

Este artículo revisa las definiciones y los aspectos prácticos de los enfoques transdisciplinarios y los conecta con la investigación en salud ambiental y su incorporación en el enfoque de Ecosalud. Realizamos una revisión de la literatura publicada, enfocando nuestro análisis en cómo influenciar en el desarrollo de la investigación transdisciplinar para entender mejor los problemas de salud ambiental en los países de meno-

---

1 Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle y COPEH-LAC, Nodo Andino, Colombia.

2 Instituto Nacional de Salud Pública y COPEH-LAC, Nodo México.

res recursos. Primero presentamos los fundamentos y definiciones del enfoque transdisciplinar, concentrándonos en las diferencias con otras formas de trabajo disciplinar, y cómo este enfoque ha sido incorporado en Ecosalud. Seguidamente discutimos sobre los asuntos prácticos de medir e incorporar los enfoques transdisciplinarios en la investigación; y finalmente presentamos algunas conclusiones y direcciones futuras para el trabajo transdisciplinario, fruto de un foro en el que participaron investigadores de salud ambiental de varios países de Latinoamérica.

### **Teoría, definiciones e historia**

La palabra “*Transdisciplinariedad*” fue mencionada por primera vez en 1970 por Jean Piaget durante el taller internacional “Interdisciplinariedad, Enseñanza y Problemas de Investigación en Universidades”. Piaget adoptó una interpretación que hace referencia a la teoría de sistemas y a un modelo multi-nivel o jerárquico que posiciona a la multidisciplinariedad debajo de la interdisciplinariedad y ésta, a su vez, debajo de la transdisciplinariedad (Lawrence 2010). Específicamente, indicó que la transdisciplinariedad “no estará limitada a las interacciones o reciprocidades entre los investigadores especializados, sino que ubicará estos enlaces dentro de un sistema total sin fronteras estables entre las disciplinas” (Apostel 1972). Más tarde Edgar Morín desarrolló el concepto en su trabajo *La Méthode* (Morin 1977) y en su libro *La Tête bien faite* (Morin 1999). Otras contribuciones importantes al concepto de transdisciplinariedad incluyen las de Erich Jantsch, Basarab Nicolescu (International Center for Transdisciplinary Research-CIRET), Julie Thompson Klein (University of Detroit, Michigan), Gertrude Hirsch Hadorn (University of Konstanz, Germany), Christian Pohl (Swiss Academy of Sciences), Daniel Stokols (School of Social Ecology, University of California), Helga Nowotny (European Research Council) y Atila Ertas (Texas Tech University), entre otros. Sin embargo, la noción de transdisciplinariedad, como un esfuerzo de pensar más allá de las estructuras académicas actuales, no es nueva. A través de la historia varios filósofos y científicos han manifestado esta necesidad.

En particular, la teoría cuántica, a la cual contribuyó de manera importante Niels Bohr, sugirió el inicio de una nueva era en la comprensión del mundo. Para explicar este nuevo paradigma de la física clásica y la física cuántica Bohr abordó el asunto desde el punto de vista de la complementariedad. La complementariedad se refiere a efectos como la dualidad onda-partícula, y fue presentado por Bohr en conexión con las observaciones contrastantes obtenidas por medio de experimentos mutuamente excluyentes. Según Bohr, “el contexto espacial de movimiento de la luz en forma de ondas, por un lado, y los efectos de la luz en partículas, por otro lado, constituyen rasgos críticos del fenómeno de la luz. Estos rasgos son propiedades complementarias de la realidad porque, a pesar de ser conceptualmente incompatibles, es imposible demostrar que entre ellos exista una contradicción directa o empírica. La razón de esta imposibilidad es que un análisis detallado de la luz como ondas o partículas exige instrumentos de observación que se excluyen mutuamente... Dichos instrumentos de observación, mutuamente excluyentes, son la causa de una limitación básica en nuestros análisis de los fenómenos naturales” (Stent 1991). Esta idea de complementariedad es el fundamento de la transdisciplinariedad para el reconocimiento de varios niveles de realidad que, al mismo tiempo, pueden explicar un fenómeno desde diferentes puntos de vista.

Desde la filosofía e inspirado en las revoluciones generadas por la física cuántica y la teoría de la relatividad en el siglo XX, el francés Gastón Bachelard (Bachelard 1934) describió cómo la ciencia tradicional evolucionó simplificando la realidad en estructuras geométricas, e hizo un llamado en favor del desarrollo de pensamiento abstracto. Fue uno de los primeros en abordar las implicaciones de las teorías de Einstein y de la Teoría Cuántica en la epistemología y publicó sus interpretaciones casi en tiempo real con relación a los desarrollos de la física. En su libro *Le Nouvel Esprit scientifique*, Bachelard describe las barreras psicológicas para desarrollar una nueva forma de ciencia y sugiere nuevas vías para entender mejor el mundo.

Desde las ciencias naturales Charles Darwin (Darwin 1859) y su teoría de la evolución son otro gran ejemplo de investigación transdisciplinaria. Darwin articuló disciplinas como la biología, la geografía y

la genética con el objeto de generar una teoría acerca de la evolución. Su trabajo resultó en “Sobre el Origen de las Especies”, un libro que fue considerado revolucionario en su tiempo y sirvió como fundamento para múltiples áreas de estudio como la biología evolutiva. Para algunos, desde la formulación de la Teoría de la Evolución, por parte de Darwin, no se han hecho transferencias significativas de ideas de una ciencia a otra.

Una idea para la unificación de las ciencias surgió de Karl Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), un biólogo cuya contribución fue más allá de su propia disciplina y se extendió a la psicología, psiquiatría, sociología, historia y filosofía. Bertalanffy, profundamente influenciado por Nicolás de Cusa<sup>3</sup>, criticó el pensamiento analítico cartesiano y sugirió que éste sería reemplazado por un enfoque holístico o de Teoría de Sistemas. Manifestó que “no se puede obtener el comportamiento del todo a partir de la partes aisladas, sino que se deben tener en cuenta las relaciones entre los sistemas subordinados que están superordinados a ellos para entender el comportamiento de las partes” (Bertalanffy 1950).

La ecología como disciplina, está basada fundamentalmente en una visión sistémica de la vida. Para estudiar los ecosistemas se requiere el entendimiento de sus constituyentes físicos, biológicos y sociales, cada uno dependiente de disciplinas especializadas, pero que finalmente se conjugan en un lenguaje común. En cierto sentido, la ecología constituye “un nuevo tipo de ciencia” que contrario al dogma de la hiperespecialización que ha gobernado el desarrollo de las disciplinas científicas, se enfoca en un conocimiento global que es competente en diferentes dominios (Morin 1996).

El enfoque de Ecosalud, en tanto aproximación sistémica, incorpora la transdisciplina como uno de sus pilares metodológicos. Jean Lebel menciona que para la generación de conocimiento en este contexto y su eventual aplicación en medidas de manejo ambiental, el estudio de la relación entre socioecosistemas y salud, requiere de una abordaje transdisciplinar (Lebel 2003). Este abordaje construye el objeto de estu-

---

3 Puede decirse que es el pensador alemán más importante del siglo XV, también fue reformador eclesiástico, administrador y cardenal. Nicolás de Cusa era de mente abierta y curioso. Aprendió y se empapó de la tradición neoplatónica, consiente del aprendizaje humanístico y académico, pero sobre todo un autodidacta en filosofía y teología.

dio desde todas las disciplinas requeridas y añade además, el tema de los conocimientos locales “no científicos”. Charron por su parte, menciona que “la investigación transdisciplinaria ayuda a conseguir y mejorar el entendimiento de la salud en el contexto del acoplamiento de los sistemas socio-ecológicos y el mundo real al que tales sistemas se aproximan” (Charron 2012).

En Ecosalud, existe un continuo entre el abordaje sistémico, el trabajo transdisciplinar, la participación social y la generación de conocimientos para intervenciones (transectoriales). Es decir, no se puede cumplir con un abordaje desde los sistemas complejos sino incorporamos adecuadamente la visión transdisciplinar para el estudio de las interacciones de los elementos dentro del sistema, la identificación de sus propiedades emergentes y el estudio de subsistemas con jerarquías anidadas. En el análisis de los problemas de salud y ambiente, esto ayuda a identificar elementos causales inmediatos pero también a identificar las contradicciones que generan los problemas a diferentes niveles. El enfoque transdisciplinar, incorpora explícitamente las formas de conocimiento de las comunidades locales reconociendo que muchas veces este conocimiento tiene una visión incluso más integral que la misma “ciencia”; tal es el caso de las comunidades (indígenas) en donde no existe una separación entre el bienestar de los ecosistemas y la salud humana (Hasen 2012; Guhl 2009; Ríos Osorio et al. 2012). De ahí se infiere que la participación de los involucrados es esencial tanto en el proceso de investigación como en la toma de decisiones para el mejor manejo de los ecosistemas.

En conclusión —e intuitivamente—, se puede argumentar que el enfoque transdisciplinar no solo tiene que ver con el trabajo o uso conjunto de diferentes disciplinas, sino que involucra el desarrollo de métodos, teorías y por supuesto un lenguaje común que unifique el conocimiento generado a través de este enfoque.

## **Del concepto de disciplina a la transdisciplina**

Antes del siglo XII, el conocimiento estaba limitado a las artes liberales (gramática, dialéctica, retórica, geometría, aritmética, astronomía y música). Sin embargo, entre 1100 y 1200 hubo un gran influ-

jo de nuevo conocimiento en Europa Occidental, parcialmente a través de Italia y Sicilia, pero principalmente a través de los eruditos árabes de España –la nueva aritmética– y los trabajos de Aristóteles, Euclides, Ptolomeo, los médicos griegos y aquellos textos del derecho romano que estuvieron escondidos durante la época del oscurantismo. Durante el mismo período iniciaron su desarrollo las universidades: en particular, en aquel tiempo, los profesores preocupados por la calidad de la enseñanza se juntaron en defensa de la disciplina escolar, mientras que los estudiantes, para proteger a los profesores, iniciaron la construcción de *universitas*, un término que en el siglo XII aludía a una comunidad organizada con algún propósito.

Con el surgimiento de las universidades, la división del conocimiento se institucionalizó y nació el término “disciplina”. Una disciplina se define actualmente como “una rama de conocimiento, típicamente estudiada en educación superior” (Anon s.f.); más específicamente Hjørland y Nicolarsen definen disciplina científica como “Una organización social que realiza investigación en un área con base en un entrenamiento uniforme y compartiendo servicios de sistemas de información como revistas científicas y conferencias” (Hjørland y Nicolaisen 2005). Con el paso de los años las disciplinas se han vuelto cada vez más especializadas, aislándose ellas mismas de otras áreas de conocimiento, y la organización de las universidades (i.e., por disciplinas) básicamente sigue siendo la misma del siglo XII.

El término multidisciplinariedad apareció después de la Segunda Guerra Mundial, en un momento histórico particular con grandes cambios en las relaciones económicas, políticas y del conocimiento de las naciones (Forero 2008) y como una necesidad de establecer enlaces entre las teorías de las diferentes disciplinas (Bondarenko Pisemskaya 2009).

En particular, las actividades multidisciplinarias involucran a investigadores de diferentes disciplinas que trabajan independientemente, cada uno desde la perspectiva de su propia disciplina, para abordar un problema común. La multidisciplinaria crea una combinación aditiva de conocimiento, pero no llega a la integración, por medio de la cual tal conocimiento se uniría y enriquecería una a otra. Consecuentemente, el producto resultante es la suma de todos estos esfuerzos. De otra parte,

parece ser que el término interdisciplinariedad apareció por primera vez a mediados de la década de 1920, y fue de uso común en las ciencias sociales a mediados del siglo XX (Frank 1988). La interdisciplinariedad es la transferencia de métodos de una disciplina científica a otra.

Finalmente, como ya se mencionó, en la segunda mitad del siglo XX aparece el término transdisciplina. Los enfoques transdisciplinarios se oponen a la hiper-especialización, pero no a las disciplinas. Lejos de hacer eso, la transdisciplina busca un diálogo efectivo con las tradiciones disciplinarias y, como ellas, intenta fortalecer las comunidades académicas que son capaces de generar, transmitir, manejar y aplicar conocimiento. El término ha sido debatido ampliamente en la literatura, y seguidamente presentamos algunas definiciones y conceptos relevantes.

Basarab Nicolescu afirma que la transdisciplinariedad se refiere a lo que está *entre* las disciplinas, *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de todas las disciplinas (Nicolescu 2005). Adicionalmente, Julie Thompson Klein definió los “enfoques transdisciplinarios como marcos comprensivos que trascienden el estrecho alcance de la visión disciplinaria del mundo a través de una síntesis general, tales como los sistemas generales, ciencias políticas, ecología y sociobiología...” (Klein 2008). Wiesmann y colegas, también afirman que la “investigación transdisciplinaria es investigación que incluye cooperación al interior de la comunidad científica y un debate sin límites entre investigación y sociedad. Por tanto la investigación transdisciplinaria transgrede los límites entre disciplinas científicas y entre la ciencia y otros campos de la sociedad, e incluye deliberación de hechos, prácticas y valores” (Wiesmann et al. 2008). De acuerdo con Peterson y Martin (Peterson y Martin 2000) la investigación interdisciplinaria no ha producido una combinación o síntesis que vaya más allá de los límites disciplinarios para producir soluciones innovadoras a preguntas de políticas. En contraste, los enfoques transdisciplinarios realizados por equipos integrados buscan una síntesis de la investigación en sus etapas de conceptualización, diseño, análisis e interpretación.

Como complemento a esta visión, D. Stokols define la ciencia de la transdisciplina como la colaboración entre expertos que representan dos o más disciplinas en la que los productos de la colaboración reflejen

una integración de las perspectivas conceptuales y/o metodológicas dibujados desde dos o más campos "... una de las características de amplio acuerdo en la investigación transdisciplinaria es que se realiza con la intención explícita de resolver problemas complejos y multidimensionales, particularmente problemas que involucran la interferencia de sistemas humanos y naturales (como aquellos relacionados con la sustentabilidad)" (Stokols et al. 2005).

En una revisión de los enfoques presentados, las definiciones y las frases comunes, Kollman y Ertas definen transdisciplinariedad como "la generación de nuevo conocimiento, conceptos, herramientas y tecnologías, compartidos por investigadores de diferentes disciplinas (ciencias sociales, ciencias naturales, humanidades e ingenierías)". Según ellos, es un proceso colaborativo de generación de conocimiento organizado e integración al cruzar las fronteras disciplinarias para diseñar e implementar soluciones a problemas no estructurados (Tate 2010).

En consecuencia, la investigación transdisciplinaria comparte objetivos metodológicos y está diseñada para maximizar las herramientas de investigación del conocimiento objetivo (empírico o no), pero tiene también un ideal epistémico que rechaza los límites artificiales entre el conocimiento, como un resultado de la división institucional de roles. Al respecto, algunos han sugerido que el rechazo a esta división de roles podría ser una opción para aquellas universidades que –debido a su tamaño– no pueden permitirse el lujo de respetar el dominio de cada especialista y deben lanzar a sus profesores a enseñar cursos que van más allá de sus disciplinas (Bolaños et al. 2010).

En consecuencia, para algunos, la promoción de la investigación transdisciplinaria requiere la reforma de las instituciones existentes para que el énfasis sea en la enseñanza, dominio y combinación de diferentes estilos de pensamiento científico, en lugar de una adherencia cooperativa a una o más disciplinas. En el mismo sentido Christian Pohl asevera que trascender e integrar paradigmas disciplinarios con el fin de abordar temas relevantes socialmente (en oposición de académicamente) son características que comparten diferentes enfoques transdisciplinarios (Pohl 2010).

A pesar de todos estos desarrollos teóricos, en 2002, el profesor Wendel Bell de la Universidad de Yale afirmó: "la hiper-especialización

rampante y la descomposición de disciplinas desarrolladas en especialidades y subespecialidades deja poco espacio para el muy necesario enfoque holístico”. Precisamente, siguiendo esta tendencia, la salud ambiental ha sido sujeto de especialización desde diferentes disciplinas. En el desarrollo de investigación de salud ambiental, para la comprensión de las diversas fuentes y la emisión de contaminantes, de las vías y rutas de exposición, de la distribución de la dosis interna de un contaminante en los tejidos y de las consecuencias en salud para los individuos (sin mencionar la necesidad de comprender asuntos de comportamiento, raza y económicos) la salud ambiental ha requerido la participación de diferentes disciplinas que frecuentemente trabajan de manera aislada.

Se necesitan, por ello, grandes esfuerzos colaborativos en investigación para el desarrollo de métodos y teorías. En particular, aunque los equipos multidisciplinarios están trabajando juntos en grupos de investigación no es claro cómo se incorporan efectivamente los principios de la transdisciplinariedad a la práctica.

### **Transdisciplina, salud pública, salud ambiental, Ecosalud**

En su versión moderna, la salud pública es vista como la disciplina encargada de la protección de la salud a nivel poblacional. Tiene como objetivo mejorar la salud de la población, así como el control y la erradicación de las enfermedades. Es una ciencia de carácter multidisciplinario, ya que utiliza los conocimientos de otras ramas del conocimiento como las ciencias biológicas, conductuales, sanitarias y sociales. Esto en concordancia con la definición actual de salud elaborada por la Organización Mundial de la Salud. Se reconoce, así, que los problemas actuales de la salud pública no pueden ser abordados solamente desde las ciencias médicas. En el caso de la salud ambiental, el asunto es tal vez, aún más claro. Surgida como una subdisciplina de la salud pública frente al reconocimiento del avance en la degradación y contaminación ambiental, la salud ambiental incorpora en su bagaje no solo la vinculación con disciplinas como la toxicología o la epidemiología, sino también con las ciencias ambientales que han contribuido a entender cómo la degradación en los servicios de los ecosistemas genera severos proble-

mas de salud pública. Por extensión, pero no siempre con la suficiente claridad, las ciencias sociales son incorporadas en el análisis de lo que se ha llamado las fuerzas conductoras o impulsoras de estos procesos.

El enfoque de Ecosalud pretende ir un paso adelante, clarificando de entrada que el abordaje multidisciplinar requiere una integración mayor (la transdisciplina) y aclarando que las causas de los problemas de salud y ambiente se encuentran más allá del sector salud. La transdisciplina en Ecosalud, se construye desde el reconocimiento de las carencias de cada una de las disciplinas para explicar el complicado proceso mediante el cual los factores ambientales, sociales y biológicos generan los riesgos y efectos en la salud poblacional producto del deterioro del entorno.

Desde nuestro punto de vista, el desarrollo de Ecosalud requiere del avance en la integración de tres grandes grupos disciplinares: el de las ciencias sociales, el de las ciencias ambientales y el de las ciencias de la salud. En particular, para comprender la importancia de las ciencias sociales dentro del enfoque de Ecosalud es necesario considerar:

- a. Que el objeto de estudio es la interacción entre la sociedad, el ambiente y la salud poblacional.
- b. Que el análisis de este objeto implica la incorporación de diferentes niveles de análisis de la realidad.
- c. Que los efectos sobre la salud están condicionados por la manera en que las políticas ambientales influyen en el deterioro del entorno y es esto lo que genera los riesgos a la salud.
- d. Por tanto, el enfoque de Ecosalud requiere de la incorporación de estos análisis para comprender como estos factores sociales se vinculan con los de salud y poder incidir en ellos (tanto a nivel micro como macro).

En la región de América Latina, existe una tradición de análisis de los determinantes sociales sobre el proceso salud enfermedad y de los determinantes sociales de la salud desde diferentes corrientes de pensamiento. Medicina social, salud colectiva, salud pública, sociología médica, antropología médica, salud ocupacional, antropología política y economía de la salud son todas disciplinas que se desarrollaron en la región en el

contexto de una realidad social caracterizada por la desigualdad y ante la necesidad de dar cuenta del peso de diferentes aspectos sociales sobre el perfil epidemiológico y la respuesta social. Los grupos de investigación y trabajo en Ecosalud han recuperado esta tradición y de diferentes formas lo incorporan en su quehacer cotidiano. Sin embargo, es recién desde la aparición de la salud ambiental como disciplina y especialmente desde el desarrollo de los primeros proyectos de Ecosalud, en que estas disciplinas se articulan con las que caracterizan el deterioro ambiental.

**Desde las ciencias ambientales.** Las ciencias biológicas conocen de la integración disciplinaria sobre todo a partir del surgimiento de la ecología. Este campo disciplinario fue capaz de integrar el estudio de los diferentes elementos bióticos y abióticos así como sus interacciones en este nuevo campo del conocimiento. El estudio de los ecosistemas ha venido construyendo crecientemente un cuerpo de conocimientos relacionado con las alteraciones de éstos y su relación con las enfermedades en todas las especies incluyendo los humanos. Actualmente, desde la perspectiva de los investigadores en ecosistemas y salud, o Ecosalud, se pugna por la salud sustentable de las personas, los animales y los ecosistemas promoviendo el descubrimiento y entendimiento a través de la transdisciplina y la investigación-acción (Parkes 2012). No se trata, entonces, desde esta perspectiva de situar la salud poblacional como el centro, sino de comprenderla como parte de los socio-ecosistemas de una manera integral.

**Desde las ciencias de la salud.** Como se mencionó antes, se han dado pasos para incorporar visiones multidisciplinarias y eventualmente transdisciplinarias. Sin embargo, existen todavía obstáculos para lograr esto.

- Las ciencias de la salud no tienen una historia de integración con las ciencias ambientales. Esta existe, pero sólo parcialmente con las ciencias sociales.
- La formación del personal de salud (investigadores y profesionales del nivel aplicativo) no contribuye a la integración disciplinar.
- Existen celos disciplinares originados al ver que desde otras perspectivas se abordan los temas de salud pública, y resistencia de investigadores y trabajadores de la salud para aceptar que los problemas de salud

ambiental muchas veces tienen su explicación fuera de la visión y las “competencias” del sector salud.

## **Métodos: ¿cómo medir e incorporar los principios de transdisciplinariedad en la investigación?**

*El mundo tiene problemas, pero las universidades tienen departamentos* (Brewer 1999).

Varios grupos en el mundo están desarrollando iniciativas que buscan poner en práctica los principios de transdisciplinariedad. Por ejemplo, existen áreas de desarrollo en la ingeniería y otras disciplinas que están tratando de establecer los requerimientos de un proceso transdisciplinario para ayudar a la toma de decisiones. El objetivo de estos desarrollos está enfocado en una aproximación para la “resolución conjunta de problemas” transversal a las disciplinas. Específicamente, en la iniciativa “Prevención A Través del Diseño” se ha sugerido la necesidad de los ingenieros de trabajar con investigadores de las ciencias sociales, ciencias naturales y humanidades “para entender el impacto en el ambiente y las comunidades cercanas con el fin de guiar el desarrollo de sus diseños” (Ertas 2010).

En el campo de la salud pública, la “Iniciativa en el Estudio e Implementación de Sistemas” (ISIS), liderada por el Instituto Nacional de Cáncer de los EEUU, se creó con el objetivo de desarrollar pensamiento sistémico para el control del consumo del tabaco. Basado en un esfuerzo transdisciplinario que vincula a los actores del control del consumo del tabaco y expertos en sistemas, ISIS combinó un número de proyectos exploratorios y estudios de caso con un examen detallado del potencial de pensamiento sistémico en el control del consumo del tabaco. El producto final fue una serie de guías para la implementación futura de pensamiento sistémico y perspectivas de sistemas para el control del consumo del tabaco y la salud pública (Best et al. 2009).

Sin embargo, puesto que no hay consenso sobre el marco conceptual que define transdisciplinariedad, el proceso esperado y los métodos de la investigación transdisciplinaria involucran también varios enfoques y metas. Diferentes investigadores en el campo de la transdisci-

plinariedad argumentan diferentes tareas y asuntos fundamentales para tener en cuenta cuando se desarrolla este tipo de investigación.

Aún así, todos ellos tendrán puntos en común. Necesitarán, como lo afirmó Klein, la calibración de estándares individuales y manejar cuidadosamente las tensiones entre diferentes enfoques “balanceando hechos que requieran negociación y compromiso” (Klein 2008). Según Klein, la evaluación de la investigación transdisciplinaria necesitará la definición de principios diferentes y flexibles que incluyan, entre otros, la coexistencia de varias metas, el establecimiento de nuevos indicadores de investigación de calidad, y la medición de los niveles de procesos de integración entre disciplinas y de niveles de comunicación con los actores regionales.

De acuerdo con estos procesos de trascender e integrar paradigmas disciplinarios, algunos investigadores han desarrollado escalas para medir procesos colaborativos e integración disciplinar. Estos esfuerzos de evaluación de la “ciencia-de-equipos” (team-science) buscan identificar, medir y entender los procesos y resultados de colaboraciones a gran escala. En particular Mâsse et. al., 2008 desarrollaron y validaron 4 escalas que pueden ser de utilidad en la implementación de proyectos transdisciplinarios: tres de ellas para evaluar los procesos colaborativos (satisfacción con la colaboración, impacto de la colaboración, confianza y respeto) y una para evaluar la integración transdisciplinaria (Mâsse et al. 2008).

Además de estos útiles enfoques evaluativos, un aspecto fundamental que se debe considerar cuando se desarrolla investigación transdisciplinaria es la teoría epistemológica subyacente. Un desafío cualitativo importante está relacionado específicamente con el desarrollo de pensamiento complejo. En particular, Nicolescu explica que surge mucha confusión en el desarrollo de la investigación transdisciplinaria si no se reconoce que existen tres áreas de trabajo: el área de los asuntos teóricos, el área de lo fenomenológico y el área de lo experimental.

Específicamente, en palabras de Nicolescu:

La palabra *teoría* implica una definición general de transdisciplinariedad y una metodología bien definida (que tiene que ser diferenciada de “métodos”, una sola metodología corresponde a un gran número de diferentes métodos). La palabra *fenomenología* implica la construcción de modelos que conectan los principios teóricos con los datos experimentales observados, con el fin de predecir

resultados adicionales. La palabra *experimental* implica realizar experimentos siguiendo un procedimiento bien definido, permitiendo que cualquier investigador llegue a los mismos resultados cuando realiza el mismo experimento” (Nicolescu 2005).

Según Nicolescu, diferentes grupos en el mundo han tratado de desarrollar investigación transdisciplinaria guiándose más por uno u otro de esos aspectos. Esta división ha llevado al desarrollo de dos enfoques, uno que da predominio a la resolución conjunta de problemas y otro que busca resolver asuntos epistemológicos. Probablemente estos dos enfoques no deberían considerarse contradictorios, sino complementarios. Sin embargo, hay enormes tensiones entre ellos, tal vez porque el enfoque epistemológico sugiere un cambio en el paradigma de la lógica lineal, y rompe con la premisa de una única realidad. En consecuencia, tomando partido, Max-Neef llama a la primera transdisciplina débil y a la última transdisciplina fuerte.

En investigación ambiental, en particular, la colaboración entre expertos de las ciencias naturales y las ciencias sociales no se desarrolla en un espacio sin contexto, sino en relación a un problema ambiental específico que requiere de la investigación para ser abordada. Este enfoque práctico desafía las teorías y métodos disciplinarios aislados y tradicionales, y requiere colaboración entre ellos para entender las raíces complejas de los problemas de salud ambiental y para la formulación de intervenciones apropiadas.

Adicionalmente, un aspecto fundamental es la forma en que este proceso de colaboración se concibe y desarrolla. La colaboración como la describe Pohl puede ser vista como el resultado del trabajo conjunto entre dos tipos de investigadores: “especialistas independientes” y “solucionadores de problemas comprometidos” (Pohl 2005). En un estudio cualitativo sobre la práctica de grupos transdisciplinarios Pohl describe que si la colaboración involucra ambientes de colaboración orientados al problema, esta tiende a tomar la forma de división del trabajo. Él concluye que en la investigación orientada a problemas, paradójicamente, la presión de producir resultados útiles debería reducirse para que surja la colaboración. En contraste, una meta deseable de la colaboración fructífera debe ser el desarrollo de conceptos conjuntos entre investigadores.

No es sorprendente, sin embargo, que se haya encontrado que usualmente esta meta requiere varios años de colaboración para familiarizarse y desarrollar respeto por la 'cultura' de las otras disciplinas.

### ***La situación en Latinoamérica***

Una exploración sobre las barreras y facilitadores a los procesos de la investigación transdisciplinar fue hecha en un grupo de investigadores de salud ambiental. En particular, se exploraron asuntos relacionados con la formación, el financiamiento, la ejecución y la difusión y el uso de resultados de proyectos desarrollados con un enfoque transdisciplinar. Los resultados se exponen a continuación.

La formación universitaria sigue modelos unidisciplinares que dificultan el desarrollo de visiones más integrales (Casanueva y Méndez 2010). Esto en parte es el resultado de la estructura de las universidades que favorece la hiperespecialización y, administrativamente, la dificultad para el trabajo en equipo. En consecuencia, la mayoría de los investigadores no tiene el convencimiento de que las prácticas transdisciplinares sean mejores. A pesar de ello, existen experiencias positivas de colaboración que pueden servir de ejemplo en la formación, pues demuestran cómo la investigación de asuntos complejos puede facilitarse cuando se trabaja en equipos transdisciplinares. Estas experiencias sugieren la necesidad de desarrollar estrategias de enseñanza basadas en la solución de problemas. Esos enfoques pedagógicos deberían privilegiar además la formación por equipos de varias disciplinas, la flexibilidad curricular y la interacción en la formación entre grupos de investigación. Entre los retos de esta formación está el promover el que se genere evidencia de que la investigación transdisciplinaria es eficiente.

Un asunto que amerita análisis es el relacionado con las pocas oportunidades de financiación para proyectos que tengan enfoques transdisciplinarios, ya que la mayoría de las agencias financiadoras privilegian proyectos más específicos y unidisciplinares. Adicionalmente, es probable que los proyectos formulados con metodologías más integrales no sean evaluados positivamente pues los evaluadores externos pueden desconocer el enfoque y los métodos de este tipo de aproximaciones. En particular, el diseño de estos estudios usualmente requiere fases adicio-

nales previas en las que se definan acuerdos mínimos (i.e.; marcos conceptuales) entre las diversas disciplinas que están trabajando de manera integrada. Esta particularidad, sin embargo, es la que precisamente permite incorporar elementos de otras disciplinas que posibilitan abordajes más integrales de los objetos de estudio.

Para algunos, los proyectos transdisciplinarios se deben generar de manera articulada a la solución práctica de problemas. No obstante, no es tarea fácil la vinculación, no solo de investigadores de otras disciplinas, sino de otros actores que comparten su interés por el problema de estudio y que deberían involucrarse en el desarrollo de la investigación. Esto en parte es favorecido por una falta de entendimiento y respeto por la cultura, “estilo” y métodos de las otras disciplinas.

En el desarrollo de este tipo de proyectos es necesario que se definan bien las funciones desde la coordinación y que se sepan manejar los conflictos dentro del equipo, con el propósito de generar confianza. En particular, la definición de marcos teóricos comunes, reconociendo la multi-dimensionalidad de los problemas de salud ambiental, facilitará el desarrollo integrado de las actividades de la investigación y desestimulará el trabajo aislado de los miembros del equipo.

No es fácil la publicación de los resultados de las investigaciones transdisciplinarias en revistas con enfoques tradicionales y este es uno de los problemas que enfrenta la difusión de estos estudios. Además, se requiere desarrollar capacidades para comunicar los resultados a diferentes audiencias, integrando de manera adecuada en las publicaciones los resultados de diferentes disciplinas. De otra parte, en el uso de resultados en el nivel local o regional, será necesario involucrar a los diferentes actores tempranamente, desde la identificación de los problemas y la concepción del estudio. En consecuencia, y de manera clara, en los proyectos transdisciplinarios se deberán reconocer otros saberes y visiones en la identificación de alternativas de solución.

Aunque la implementación de enfoques transdisciplinarios ha sido difícil de aplicar en el contexto latinoamericano, actualmente contamos con experiencias documentadas que muestran avances en este sentido. En el estudio y generación de propuestas para el control de vectores, el enfoque transdisciplinar incluyendo los conocimientos locales,

servió para generar intervenciones que efectivamente disminuyeron la incidencia del dengue y la malaria en regiones de Colombia, México y América Central. Proyectos desarrollados en sitios mineros en Brasil, Ecuador y México han demostrado cómo intervenciones generadas desde la transdisciplina han servido para disminuir la exposición y los riesgos generados por metales como plomo, mercurio y manganeso (Davée y Mergler 2011; Betancourt et al. 2011; Rodríguez y Rodríguez 2011). Los programas de intervención han incluido desde generación de medidas de protección ocupacional, manejo adecuado de los bosques hasta negociaciones y aplicación de medidas con las compañías mineras.

## **A manera de conclusión**

Las diferentes definiciones de transdisciplinariedad y sus correspondientes enfoques metodológicos causan tensión entre los usuarios. La aplicación de estos enfoques en la investigación en salud ambiental y Ecosalud es requerida cuando el propósito es entender las raíces sistémicas de los problemas y para integrar diversas disciplinas con el propósito de resolverlos. Trabajar juntos, sin embargo, no es suficiente para alcanzar enfoques innovadores y efectivos para intervenir problemas ambientales. Aún más, la colaboración real no es el resultado de enfocarse exclusivamente en obtener productos útiles, sino en construir marcos conceptuales comunes entre las disciplinas. El desarrollo de nuevos conceptos transversales a las disciplinas pareciera ser, entonces, un propósito fundamental, que ciertamente se puede lograr solo después de un trabajo de largo término entre expertos de diferentes campos del conocimiento.

El desarrollo de proyectos de investigación unidisciplinarios cada vez más determina la obtención de resultados hiperespecializados con limitado alcance para comprender los problemas complejos de la salud pública. En particular, el análisis de los problemas ambientales en nuestros países necesita mayores desarrollos con aproximaciones más sistémicas, por lo que se deben considerar colaboraciones de largo término entre múltiples disciplinas.

## Bibliografía

- Anon, Oxford dictionaries. Available at: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/ingles/discipline?q=discipline>.
- Apostel, L., 1972. *L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités* O. de coopération et de développement Économiques, ed., Paris. Available at: <http://www.worldcat.org/title/interdisciplinarite-problemes-denseignement-et-de-recherche-dans-les-universites/oclc/421830996>.
- Bachelard, G., 1934. Le Nouvel Esprit Scientifique. *The Journal of Philosophy*, 31 (19), p. 530. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2016320?origin=crossref>.
- Bertalanffy, L. Von, 1950. An Outline of General System Theory (1950). *The British Journal For Philosophy Of Science*, 1 (2), pp. 134-165. Available at: [http://www.isnature.org/Events/2009/Summer/t/Bertalanffy1950-GST\\_Outline\\_SELECT.pdf](http://www.isnature.org/Events/2009/Summer/t/Bertalanffy1950-GST_Outline_SELECT.pdf).
- Best, A. et al., 2009. *Greater Than the Sum Systems Thinking in Tobacco Control*, Available at: [http://cancercontrol.cancer.gov/brp/tcrb/monographs/18/m18\\_complete.pdf](http://cancercontrol.cancer.gov/brp/tcrb/monographs/18/m18_complete.pdf).
- Betancourt, Ó. et al., 2011. Impacts on Environmental Health of Small-Scale Gold Mining in Ecuador. In *Ecohealth Research in Practice*. Available at: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7\\_11](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7_11).
- Bolaños, B. et al., 2010. *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinariedad*, México. Available at: [https://www.academia.edu/6353690/M%C3%A1s\\_ac%C3%A1\\_y\\_m%C3%A1s\\_all%C3%A1\\_de\\_las\\_disciplinas\\_De\\_las\\_capacidades\\_cognitivas\\_a\\_los\\_estilos\\_de\\_razonamiento\\_cient%C3%ADfico](https://www.academia.edu/6353690/M%C3%A1s_ac%C3%A1_y_m%C3%A1s_all%C3%A1_de_las_disciplinas_De_las_capacidades_cognitivas_a_los_estilos_de_razonamiento_cient%C3%ADfico).
- Bondarenko Pisemskaya, N., 2009. El concepto de teoría: de las teorías intradisciplinarias a las transdisciplinarias. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65213215010>.
- Brewer, G.D., 1999. The challenges of interdisciplinarity. *Policy Sciences*, 32 (4), pp. 327-337. Available at: <http://link.springer.com/10.1023/A:1004706019826>.
- Casanueva, M. y Méndez, D., 2010. Notas a favor de la transdisciplina o hacia una epistemología de las relaciones mereológicas entre modelos teóricos y sistemas empíricos. *Observaciones filosóficas en torno a la transdisciplinariedad*.
- Charron, D., 2012. *Ecohealth Research in Practice. Innovative Applications of an Ecosystem Approach to Health* 1st ed. D. Charon, ed., Ottawa: Springer / International Development Research Centre. Available at: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
- Darwin, C., 1859. *El origen de las especies*, Available at: <http://www.rebelion.org/docs/81666.pdf>.
- Davée, J. y Mergler, D., 2011. A Virtuous Cycle in the Amazon: Reducing Mercury Exposure from Fish Consumption Requires Sustainable Agriculture. In *Ecohealth Research in Practice*. Available at: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7\\_10](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7_10).

- Ertas, A., 2010. Understanding of Transdiscipline and Transdisciplinary Process. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1 (1), p. 19. Available at: <http://artsci.unsw.wikispaces.net/file/view/Ertas-Understanding+of+Transdiscipline.pdf>.
- Forero, Z., 2008. Atravesando disciplinas a la institucionalización de los estudios culturales en Colombia. *Hispanic Research Journal: Iberian and Latin American Studies*, 9 (1), pp. 65-86. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2733990>.
- Frank, R., 1988. "Interdisciplinary": The First Half Century by., 40 (September), pp. 73-78. Available at: [http://www.oakland.edu/upload/docs/AIS/Issues in Interdisciplinary Studies/1988 Volume 06/06\\_Vol\\_6\\_pp\\_139-151\\_Interdisciplinary\\_The\\_First\\_Half\\_Century\\_%28Roberta\\_Frank%29.pdf](http://www.oakland.edu/upload/docs/AIS/Issues%20in%20Interdisciplinary%20Studies/1988%20Volume%2006/06_Vol_6_pp_139-151_Interdisciplinary_The_First_Half_Century_%28Roberta_Frank%29.pdf).
- Guhl, J., 2009. Las dinámicas del discurso de la maloca. En ARFO, ed. *Diálogo de saberes: plantas medicinales, salud y cosmovisiones*. Bogotá. Available at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2176/1/9789587191714.pdf>.
- Hasen, F., 2012. Interculturalidad en salud: competencias en prácticas de salud con población indígena. *Ciencia y enfermería*, 17 (3), p. 8. Available at: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v18n3/art\\_03.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v18n3/art_03.pdf).
- Hjørland, B. y Nicolaisen, J., 2005. The Epistemological Lifeboat. Available at: <http://www.iva.dk/jni/lifeboat/> [Accessed December 30, 2015].
- Klein, J.T., 2008. Evaluation of Interdisciplinary and Transdisciplinary Research. *American Journal of Preventive Medicine*, 35 (2), pp. S116-S123. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379708004200>.
- Lawrence, R.J., 2010. Deciphering Interdisciplinary and Transdisciplinary Contributions. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1 (1), pp. 125-130. Available at: [http://www.ed.ac.uk/polopoly\\_fs/1.138504!/fileManager/RJL-2010Inter-Trans.pdf](http://www.ed.ac.uk/polopoly_fs/1.138504!/fileManager/RJL-2010Inter-Trans.pdf).
- Lebel, J., 2003. *Health an ecosystem approach*, Ottawa. Available at: <http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/openbooks/012-8/index.html>.
- Mâsse, L.C. et al., 2008. Measuring Collaboration and Transdisciplinary Integration in Team Science. *American Journal of Preventive Medicine*, 35 (2), pp. S151-S160. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749379708004340>.
- Morin, E., 1996. El pensamiento ecologizado. *Gazeta de Antropología*, pp. 1-7. Available at: [http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.pdf](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.pdf).
- Morin, E., 1977. *La méthode, tome 1: La Nature de la nature* Seuil., Available at: <http://www.amazon.fr/La-m%C3%A9thode-Nature-nature/dp/2020046342>.
- Morin, E., 1999. *La tête bien faite. Repenser la réforme-Réformer la pensée*, Paris: Le Seuil.
- Nicolescu, B., 2005. Towards Transdisciplinary Education and Learning. *Science and Religion: Global Perspectives*, pp. 1-12. Available at: <http://www.metanexus.net/archive/conference2005/pdf/nicolescu.pdf>.

- Parkes, M., 2012. EcoHealth. *EcoHealth*, 9 (4), pp. 378-380. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/s10393-012-0810-6>.
- Peterson, C. y Martin, C., 2000. A New Paradigm in General Practice Research-Towards Transdisciplinary Approaches The utilisation of multiple research methodologies in general practice research. Available at: <http://www.priory.com/fam/paradigm.htm>.
- Pohl, C., 2010. From Transdisciplinarity to Transdisciplinary Research. *TheATLAS*, 1, pp. 65-73. Available at: [http://www.theatlas.org/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=16:from-transdisciplinarity-to-transdisciplinary-research-by-c-pohl&id=2:vol10-2010&Itemid=76](http://www.theatlas.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=16:from-transdisciplinarity-to-transdisciplinary-research-by-c-pohl&id=2:vol10-2010&Itemid=76).
- Pohl, C., 2005. Transdisciplinary collaboration in environmental research. *Futures*, 37(10), pp. 1159-1178. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016328705000443>.
- Ríos Osorio, L.A., Crespo González, J.J. y Zapata Tamayo, M.A., 2012. Etnometodología para la comprensión y el manejo de la enfermedad de Chagas en las poblaciones indígenas Wiwa asentadas en la vertiente suroriental de La Sierra Nevada de Santa Marta. *Saúde Soc. Sao Paulo*, 21 (2), pp. 446-457. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n2/a17v21n2.pdf>.
- Rodríguez, H. y Rodríguez, S., 2011. An Ecosystem Study of Manganese Mining in Molango, México. In *Ecobhealth Research in Practice*. Available at: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7\\_8](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0517-7_8).
- Stent, G., 1991. *Komplexität und Komplementarität des Geistes*, Available at: [https://books.google.com.ec/books?id=wKfCrBULwCQC&pg=PA175&pg=PA175&dq=Komplexit%C3%A1t+und+Komplementarit%C3%A4t+des+Geistes+stent&source=bl&ots=XP-3qVxfRq&sig=D-j39GUOj8AEC1uXfwCw1AySS3F0&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Komplexit%C3%A1t+und+Komplemen](https://books.google.com.ec/books?id=wKfCrBULwCQC&pg=PA175&pg=PA175&dq=Komplexit%C3%A1t+und+Komplementarit%C3%A4t+des+Geistes+stent&source=bl&ots=XP-3qVxfRq&sig=D-j39GUOj8AEC1uXfwCw1AySS3F0&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Komplexit%C3%A1t+und+Komplemen).
- Stokols, D. et al., 2005. In vivo studies of transdisciplinary scientific collaboration: Lessons learned and implications for active living research. *American Journal of Preventive Medicine*, 28 (2 SUPPL. 2), pp. 202-213.
- Tate, D., 2010. Designing Transdisciplinary Discovery and Innovation: Models and Tools for Dynamic Knowledge Integration., 1 (1), pp. 105-124. Available at: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjm9JenttXKAhWI5SYKHW8rAkMQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.theatlas.org%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_phocadownload%26view%3Dcategory%26download%3D18%3Adesigning-transdisci](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjm9JenttXKAhWI5SYKHW8rAkMQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.theatlas.org%2Findex.php%3Foption%3Dcom_phocadownload%26view%3Dcategory%26download%3D18%3Adesigning-transdisci).
- Wiesmann, U. et al., 2008. Enhancing Transdisciplinary Research: A Synthesis in Fifteen Propositions. *Handbook of Transdisciplinary Research*. Available at: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6699-3\\_29](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6699-3_29).

## Capítulo VI

---

# La participación social en la investigación y acciones en Ecosalud. Participación social y Ecosalud, reflexiones epistemológicas y políticas

*Josefina Tirelli<sup>1</sup>, John Benavides<sup>2</sup> y Ruth Arroyo<sup>3</sup>*

### Introducción

En los documentos que reflexionan sobre la conceptualización y práctica del enfoque ecosistémico de la salud humana (Ecosalud), se plantea como uno de sus pilares fundamentales la participación social, tomada como eje del desarrollo de proyectos, que, además, genera una fuerte influencia en otros principios como la transdisciplinariedad, el pensamiento sistémico y la equidad (Charron 2012; Lawinsky et al. 2012).

En la producción científica del enfoque ecosistémico existe gran centralidad de este fenómeno social como un elemento de métodos participativos relacionados con la problemática de las investigaciones acerca de la relación entre salud, ambiente y trabajo, y además como un elemento de gestión inherente a los procesos de transformación relacionados con estas problemáticas (Charron 2012; Lawinsky et al. 2012).

Sin embargo, se desarrolla parcialmente como un fenómeno político de democratización de la sociedad y de acción para las transforma-

---

1 Superintendencia de Riesgos del Trabajo Argentina y COPEH-LAC, Nodo Cono Sur.

2 Universidad EAN Colombia y COPEH-LAC, Nodo Andino.

3 Universidad Mayor de San Marcos, ECOSAD y COPEH-LAC, Nodo Andino.

ciones estructurales de los modelos políticos, culturales y económicos generadores de procesos de deterioros ambientales, sociales y de salud colectiva. En este sentido, a través de una revisión de la literatura sobre la producción de Ecosalud, analizada desde la óptica de los movimientos sociales de Gohn (Gohn 2008) se pudo establecer que existía un incompleto marco de análisis de la participación como propuesta política de democratización de la sociedad.

Para realizar una reflexión sobre el concepto de participación en el enfoque de Ecosalud y aportar elementos que enriquezcan el vínculo entre investigadores y la sociedad política, se plantea un análisis desde dos dimensiones fundamentales. La primera es la epistemológica, en donde la participación determina formas de interacción entre los individuos y sus colectivos, con los saberes académicos y científicos.

Estas relaciones están determinadas por los intereses y posiciones políticas frente a los problemas de la realidad y las relaciones de poder que se construyen en el acto de investigar.

Esta dimensión es la que predomina en los documentos y artículos científicos relacionados con Ecosalud. Buscaremos describir cómo se ha vinculado la categoría de participación en los proyectos de investigación con este enfoque, a la luz de cómo esta práctica favorece o deteriora procesos de transformación democrática.

En segundo lugar, se analizará la participación como un fenómeno político, en donde los actores sociales tienen la posibilidad de transformar su cotidianidad, que los vincula en una relación política con el Estado, buscando disputar el poder para la protección de derechos y mejorar sus condiciones de vida, evitando el deterioro del medio ambiente y los efectos sobre la salud en el contexto del actual modelo de producción.

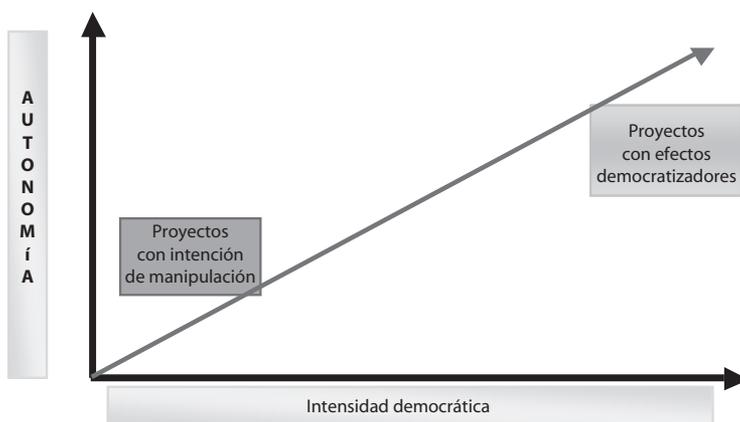
Es necesario aclarar que en el enfoque Ecosalud el estudio separado de la categoría “participación” en fenómenos político y epistemológico, es una fragmentación artificial para un mejor análisis del fenómeno, esto no quiere decir que el acto de investigar y generar conocimiento no sea reconocido como un acto político.

## Participación en el enfoque ecosistémico, reflexiones epistemológicas

En los documentos que hacen referencia a la utilización y práctica del enfoque Ecosalud se plantea como uno de sus pilares fundamentales la participación (Lebel 2005; Charron 2012). Este fenómeno social requiere una reflexión sobre el lugar que tiene en la práctica el investigador, bien sea como herramienta de transformación política de los problemas relacionados con la salud, medio ambiente y trabajo de las comunidades o como una fase más del desarrollo del proceso de investigación.

Al articular la acción de investigar y la participación se encuentra una gran diversidad de enfoques y metodologías determinadas por el nivel de acción que desarrollan las colectividades. Estas diferentes iniciativas de investigación pueden fortalecer o debilitar los procesos democráticos locales y generar mayor o menor participación política dentro de los individuos y sus organizaciones, determinada por una mayor autonomía (figura 1) (Bronfman y Gleizer 1994).

**Figura 1**  
**Autonomía e intensidad democrática**



Fuente: Conceptos de Bronfman y Gleizer, 1994, elaboración por los autores

La investigación en salud, ambiente y trabajo, tiene formas de aproximación a la realidad social, de acuerdo al nivel de democratiza-

ción y de fortalecimiento de las autonomías de los individuos y de los movimientos sociales. Cuando los actores y los investigadores participan juntos en el análisis de los problemas de salud de la población, se genera una acción política que fortalece las instituciones existentes y, en ocasiones, propicia la creación de otras nuevas. De esta forma se asume la responsabilidad en la toma de las decisiones locales y se democratiza la cotidianidad (Bronfman y Gleizer 1994).

En estos procesos pueden aparecer tendencias que utilizan el enfoque participativo con la intención de hacer consultas y generar transformaciones que manipulan, en el nivel social y político, a los individuos y a los movimientos sociales, con una pobre acción que limita la democratización de los procesos sociales (Ugalde 1985).

Estos proyectos no fortalecen la autonomía y se convierten en escenarios de divulgación o manipulación de la comunicación, generando efectos negativos como el empobrecimiento de la cultura local, la desestimulación de la participación en espacios democráticos y en algunos casos la cooptación de líderes (Ugalde 1985).

Para evitar desviaciones conceptuales y metodológicas, este tipo de iniciativas deben ser excluidas sistemáticamente de los proyectos de Ecosalud, pero representarían un riesgo que los grupos de investigación construyan proyectos con una excesiva mirada académica o de las instituciones gubernamentales, lo que plantea que las agendas de transformación no serían construidas en espacios democráticos. Siempre será indispensable construir espacios de participación en los que involucren a la comunidad y a los movimientos sociales en acciones para el cambio.

Esos procesos llevarían a situaciones no deseadas como la planteada por Habib en el caso de una intervención de Ecosalud para las enfermedades diarreicas en el Líbano, en donde los procesos de participación fueron centrados en la problematización de la relación de las fuentes de agua y salud y donde las acciones planteadas tuvieron un alto nivel de centralidad en la “toma de conciencia y promoción de la salud”, lo que generó que la mayoría de los actores de la comunidad se mostraran reacios a la continuación de las actividades del estudio sin el apoyo directo del equipo de investigadores (Habib 2012).

Si bien la intencionalidad del proyecto era generar una agenda de cambio en los procesos deteriorantes de la salud, no se logró un adecua-

do nivel de incidencia política en el proyecto, lo que generó la pérdida de autonomía en los colectivos para transformar las condiciones de la salud.

Existen enfoques en donde la participación se convierte en una estrategia funcional para que los programas o proyectos tengan mayor éxito en mejorar las condiciones deteriorantes de la salud y del medio ambiente. En éstos, las acciones de los colectivos tienen como función principal el desarrollo de los objetivos del proyecto, que pueden ser contruidos de forma conjunta y pueden coincidir o no con las necesidad de las colectividades, pero generarían transformaciones que mejorarían las condiciones de vida de la colectividad (Ugalde 1985).

En este marco coinciden Lebel (2005) y Charron (2012), al plantear que la participación se establece integrada al enfoque metodológico, desde la definición de objetivos y del desarrollo de preguntas (Charron 2012; Lebel 2005), hasta en el diseño de soluciones efectivas y en su aplicación, sin embargo, no se inscriben en el marco de un acto político de cambio de las relaciones de poder dentro de la sociedad.

Esto ha permitido que dentro del enfoque se hayan planteado investigaciones con una fuerte orientación hacia la participación como una herramienta para el éxito de las intervenciones, pero no necesariamente como un elemento para la democratización de los espacios de la sociedad.

Un ejemplo es lo difundido en la comunicación de los proyectos de Ecosalud en Colombia, en los cuales la participación es una herramienta para una mayor interrelación con los actores claves para el diseño, implementación y evaluación de las intervenciones, pero no como una forma colectiva de producción de conocimientos que generen transformaciones democrática como lo plantean la investigación acción participativa.

La función primordial de esas iniciativas será la construcción de conocimientos de tipo gubernamental y académico para lograr los cambios ambientales, sociales y culturales que lleven a disminuir la carga de enfermedad, pero no la construcción de un espacio de nuevas hegemonías democráticas de transformación de la sociedad.

Al revisar los estudios de caso que trae el libro *Ecohealth Research in Practice* Charron (2012), varios de ellos presentan a la participación como acciones de cambio conjuntas entre investigador y colectivos humanos, pero no se establecen los posibles ejercicios de democratización de los espacios políticos o de transformaciones estructurales de la sociedad.

Por último, existen proyectos que junto con los aspectos científicos y de generación de conocimiento, privilegian los aspectos políticos y sociales, que como propósito principal plantean la democratización de la sociedad y la autonomía del sujeto y los colectivos humanos, en ellos se acoge como fundamento epistemológico y político la investigación acción participante (IAP).

En esos proyectos se ha incorporado, en el enfoque de Ecosalud, el reconocimiento de la sabiduría popular en igualdad de condiciones con el saber científico, permitiendo un intercambio de conocimientos. Además se incluye la necesidad de llevar a cabo un análisis conjunto de los problemas para la identificación de soluciones factibles, que vinculen la acción política en el acto de investigar.

Si bien la participación es considerada como un pilar fundamental del enfoque de Ecosalud, no existe uniformidad en los alcances en los proyectos de investigación-acción, por tanto, es necesario reconocer que estas iniciativas pueden fortalecer o debilitar los procesos democráticos locales y generar mayor o menor participación política dentro de los individuos y sus organizaciones.

Por ende, las investigaciones con enfoque de Ecosalud deben plantear como principio ético la necesidad de profundizar la discusión frente a las formas de aproximación a la realidad social de acuerdo al nivel de democratización y de fortalecimiento de las autonomías de los individuos, colectivos y movimientos sociales.

### **Comprensión general de la participación como fenómeno político**

En la actualidad, los principios del liberalismo de mercado e individualismo son saberes y prácticas dominantes que modifican las relaciones cotidianas y las interacciones entre los individuos y el Estado. Esto ha generado un profundo deterioro ético de las formas de hacer política, que ha transformado la manera en que los ciudadanos se relacionan con el trabajo, el medio ambiente y la salud. Este modelo de acumulación no solo ha generado una crisis de las estructuras económicas, sino además deterioros ambientales y de la vida, como una *crisis civilizatoria* en las últimas décadas (Luna García et al. 2010).

Sin embargo, esta crisis ha permitido que múltiples estados y grupos sociales coloquen en el debate político, la centralidad del Estado y las formas de participación como una herramienta legítima en la democracia para la garantía integral de los derechos de los ciudadanos.

Cabe resaltar que la forma de la organización de la sociedad y las características de su organicidad se expresan por intensas luchas por el poder para transformar la vida pública y privada de la sociedad y, por lo tanto, de la correlación de fuerzas existente entre los diferentes grupos sociales (Gramsci 1972).

La forma cómo las disputas son llevadas al interior de la sociedad se expresan en una posición hegemónica y la permanente lucha por la construcción de una contra-hegemonía en el interior de la sociedad política, dirigidos a la institucionalización de distintos proyectos de sociedad (Gramsci 1972).

La participación aparece como fenómeno político en el que las distintas fuerzas sociales, en función de sus intereses, intervienen directamente o por medio de sus representantes para transformar la cotidianidad, en el contexto de complejas relaciones sociales determinadas por el poder ligado a cada colectividad, con el fin de mantener, reformar o transformar los sistemas vigentes de organización social y política (Arias 2008). Estos procesos de reivindicación pacífica fortalecen las democracias, sin embargo, las democracias basadas en la representatividad electoral y con pobre participación, han generado la concentración del poder en clases elitistas que han impuesto en los colectivos el modelo liberal de desarrollo.

En estos escenarios, las reivindicaciones por mejores condiciones de vida y medio ambiente están determinadas por los intereses económicos de estos sectores elitistas de la sociedad. Estos procesos democráticos tienen una importante inequidad del poder y determinan el desarrollo de la sociedad sobre conceptos económicos de concentración de la riqueza, destrucción del medio ambiente y deterioro de las condiciones de vida.

En estos modelos la participación existe, sin embargo, son espacios subordinados y regulados por las lógicas elitistas y del mercado. Este fenómeno está limitado al ejercicio del control de la información, generando un impacto positivo sobre la gobernabilidad, dando legiti-

midad administrativa y efectividad a las políticas públicas implementadas por las instituciones representativas (Tomasetta 1972), pero esto no necesariamente mejora las condiciones de vida de los individuos ni el fortalecimiento de sus movimientos sociales.

A pesar de las visiones utilitaristas de los procesos de participación en la cotidianidad, éstos se han convertido en una herramienta de legitimidad de la satisfacción de derechos, necesidades y transformación de condiciones de deterioro de la cotidianidad. Esta participación efectiva ha llevado en algunos estados latinoamericanos a profundizar un proyecto democrático que amplía los actores sociales que determinan la vida política y generan democracias de mayor intensidad, buscando ser una alternativa más acorde a las diferentes colectividades.

Esta comprensión de los procesos de participación debe ser reconocida por los investigadores que pretendan realizar iniciativas con el enfoque de Ecosalud, buscando que la aproximación a problemas de salud-trabajo y ambiente sea capaz de expresar las disputas generadas por visiones hegemónicas basadas en principios económicos de desarrollo de la cotidianidad. Por otro lado, la posición contra hegemonía que busca reivindicaciones para mejorar condiciones de vida, trabajo y ambiente. Los investigadores funcionarán como un actor político que se vincula a procesos que pretenden transformar estos problemas en el modelo de producción vigente y las dimensiones ecológicas definidas por el territorio y sus especificidades, en el marco de intensas relaciones sociales.

Al reconocer este contexto, el enfoque de Ecosalud integrará en su cuerpo teórico y metodológico a la participación como un hecho político, en donde se requiere un estudio integral del poder como relación social. Convirtiendo el acto desarrollado en una búsqueda constante de transformación de la realidad, determinada por la forma cómo los investigadores se aproximan a cada uno de los grupos sociales involucrados en un conflicto de salud-trabajo y medio ambiente

## **La Investigación Acción Participativa (IAP). Ideas Fuerza**

Hablar de Investigación Acción Participativa, es hablar de una metodología, de una manera de pensar y transformar las problemáticas

estudiadas. Dentro de los representantes de esta metodología debemos señalar a Kurt Lewin, quien realiza una crítica sobre cómo el positivismo pensaba la relación sujeto-objeto; sobre la verticalidad con que se entabla este vínculo, la primacía de la observación como herramienta y por sobre todo los objetivos que impulsan las investigaciones positivistas (Lewin 1992).

La IAP plantea una relación de ida y vuelta entre el investigador y la comunidad con la que se trabaja, generando así un enriquecedor movimiento entre teoría y empiria que pone al saber en un espacio dinámico y de constante co-construcción.

El proceso de investigación incluye a todos los actores desde un inicio y en todas las etapas, abriendo el diálogo entre los equipos técnicos y las comunidades; propiciando el pensamiento crítico en sus movimientos. Se produce un cambio de paradigma, donde el saber ya no se asocia al criterio de verdad; saber-verdad-ciencia dejan de ser sinónimos.

Una de las grandes diferencias de la IAP con el modo tradicional de investigar las problemáticas sociales es que se recupera la historia, la cultura, las condiciones de vida y las necesidades sentidas de las comunidades con quienes se trabaja. El rol del investigador es otro de los puntos de discrepancia, ya que desde el método positivista el investigador se considera objetivo y cuanto “imparcial” mejor; en cambio desde un paradigma crítico el investigador se reconoce atravesado por su ideología, su subjetividad al momento de reflexionar sobre aquello que investiga y advertido de esto es que avanzará en un proceso colectivo.

El corazón de la IAP, tiene tres ejes fundamentales:

1. Objetivos. se investiga para transformar inequidades.
2. Metodología. debe fomentar la participación activa de todos los actores involucrados en espacios democráticos de reflexión.
3. Articulación teoría-empiria.

El conocimiento deja de ser exclusividad de los investigadores, para pasar a reconocer un saber en las comunidades que pre-existe a los equipos técnicos, de cuya conjunción se nutrirá la IAP. Es un conocimiento que ayudará a definir el problema a investigar y que será necesario al momento de generar propuestas.

El proceso de la IAP persigue que las comunidades progresivamente vayan teniendo mayor participación, de forma tal que con el tiempo puedan autogestionarse, en relación a los lineamientos generales de qué, cómo y cuándo investigar; según los intereses del colectivo al que pertenece.

La IAP no es un libro de respuestas, hay una metodología de trabajo, pero no existe un recetario de qué hacer ante cada obstáculo. La articulación teoría-praxis, necesita del trabajo artesanal de los interesados, donde las respuestas o los caminos a seguir son parte de un proceso histórico, participativo y político; por lo que también tendrán mucho de creativo.

Los tiempos de la IAP son los que cada proceso imponga, no los que el equipo decida y muchas veces esto puede ser un obstáculo. En algunos casos hay que rendir cuentas a organismos internacionales que financian las investigaciones o a unidades académicas o, por otros motivos el equipo no puede continuar la investigación. Estas posibilidades nos hacen reflexionar acerca del para qué y para quién se investiga. Quizás uno de los asuntos a discutir, es la manera en que se imponen plazos de entrega, respondiendo a una lógica positivista, frente a una metodología que precisamente persigue otro modo de hacer ciencia.

Como síntesis, la IAP se posiciona desde un paradigma crítico, que fomenta la participación activa de todos los implicados en cada una de sus fases, desde la detección del problema, la selección de herramientas para su estudio, la generación de propuestas y el seguimiento que se dará a posteriori.

El conocimiento deja de tener título de propiedad para pasar a tener características dinámicas, atravesado por el encuentro de saberes, lo cual enriquece no solo a la investigación en sí, sino a quienes la integran; para esto hay una serie de técnicas participativas aportadas por la educación popular a las que se pueden consultar o generar otras nuevas.

Pensar con otros no es una tarea sencilla para nadie, lastima muchas veces nuestro narcisismo, pues se supone que los investigadores estamos para dar respuestas, eso nos han hecho creer y eso circula también en el imaginario colectivo. La IAP es una invitación a aprender, a comprometernos, a ser solidarios, a apasionarnos y a poder sobrellevar

la angustia que muchas veces provoca el no saber qué hacer; es por esto que el trabajo colectivo es tan interesante, los logros se comparten y los obstáculos se superan entre todos.

### ***La Investigación Acción- Participativa en la investigación en Ecosalud***

Diversos trabajos pioneros, como los de Forget y Lebel (Forget y Lebel 2001) muestran la necesidad de construir una aproximación ecosistémica para abordar la salud humana, sugiriendo la necesidad de cambiar el paradigma clásico de investigación (e intervención) por uno basado en un abordaje sistémico, un proceso de investigación transdisciplinaria y el reconocimiento de la importancia de la participación social, convirtiendo la acción de investigar en un proceso de investigación-acción.

Esta noción se retoma y profundiza en el último texto de Charron, para quien la *Ecosalud*, *conecta formalmente las ideas de los determinantes ambientales y sociales de la salud con los de los ecosistemas y los sistemas de pensamiento en un marco de investigación-acción aplicada sobre todo en un contexto de desarrollo social y económico* (Charron 2012).

Por lo tanto, la **participación** hace parte del enfoque teórico y estratégico que orienta las acciones en Ecosalud, entendida *como un principio de Ecosalud, refleja las tendencias actuales en la investigación para el desarrollo (...) La transdiscipliniedad y la participación van de la mano como parte del enfoque ecosistémico para la salud. La participación de los interesados se suma a los conocimientos generados por la investigación mejorando la acción que puede ser el resultado o estar integrada en la investigación* (Charron 2012).

Para Ecosalud la investigación-acción es un aspecto esencial, en primer lugar para la generación de conocimiento, pero vinculado estrechamente a la participación social y a la noción de complejidad, este último refiere a la construcción del objeto de estudio en forma transdisciplinaria, sustentada por algunos teóricos de los sistemas complejos, que nos conecta con el debate en torno al papel que juegan las disciplinas y la transdisciplina en el proceso de investigación, incluyendo el conocimiento científico típicamente disciplinario, el saber social y la experiencia personal (Nicolescu 1996; De Zutter 1997a; García 2006; Morin 1988; Earls 2012).

Por lo tanto, parecería ser que para que se dé la generación de conocimiento en Ecosalud es necesario reorientar el trabajo científico con la investigación participativa para comprender mejor la realidad desde los sistemas complejos e inciertos en los que vivimos, como se argumenta en un trabajo pionero para ALC promovido desde el IDRC (Feola y Bazzani 2002), *La ciencia "normal" asume que podemos elaborar hipótesis claras y emplearlas para pronosticar resultados; sin embargo, estos sistemas complejos en los que vivimos están estructurados de tal modo que los pronósticos son siempre muy inciertos. ...Parecería claro que, en situaciones donde hay mucho en juego, el nivel de incertidumbre y los conflictos éticos son altos, todos los miembros del público que se ven afectados deberían tener la oportunidad de ser parte del proceso de definir los problemas y sus soluciones* (Waltner-Toews et al. 2002).

Pareciera entonces importante para la generación de conocimiento, la vinculación entre investigadores, miembros de la comunidad y decisores políticos. Una aproximación similar se desarrolla, por ejemplo, desde la epistemología cualitativa, en su búsqueda por re-conectar a los investigadores con los objetos de investigación socialmente construidos (González-Rey 2007).

Pero para que esto pueda darse, se requiere del desarrollo de prácticas diferentes que partan de una concepción de ciencia e investigación también diferente, que permita reconocer en el otro un conocimiento/saber igual, aunque de diferente tipo, que se valida de una forma distinta y que produce otro tipo de evidencia (De Zutter 1997b).

Existen, en este sentido, metodologías propias de las investigaciones con enfoque Ecosalud, entre las que destacan el Sistema de Análisis Social –SAS2– el cual se basa en que los asuntos sociales deben abordarse socialmente y ya no pueden depender de las soluciones que solo diseñan los expertos y los intereses privados por lo que propone técnicas participativas y colaborativas para integrar los procesos de producción del conocimiento, de planificación y de toma de decisiones (Chevalier y Buckles 2009).

En segundo lugar, la investigación-acción en Ecosalud estaría vinculada al cambio (acción), es decir que a la par que se genera un nuevo conocimiento, éste pueda motivar o generar un cambio en los comportamientos (actitud, conductas), las relaciones, las políticas y prácticas ins-

titucionales o las acciones/actividades de los actores (individuos, grupos, comunidades o instituciones). La identificación de puntos de apalancamiento para el cambio, avanza en este sentido al mostrar la importancia de identificar los lugares claves en donde intervenir en un sistema para promover nuevos cambios (Meadows 1997).

Mertens y otros investigadores han aportado significativamente con estudios de análisis de redes en proyectos con enfoque Ecosalud, como el realizado en la Amazonia brasileña, donde investigaron la adopción de cambios en la dieta, en el contexto de un proyecto de investigación participativa comunitaria. Entre sus resultados destaca que más de la mitad de los hombres y mujeres habían adoptado nuevos comportamientos de consumo de pescado para reducir la exposición al mercurio. La adopción se asoció con la participación de la comunidad en el proyecto de investigación, refiriendo que los enfoques participativos pueden mejorar la comprensión de temas complejos y la adopción de nuevos comportamientos (Mertens et al. 2012).

En las experiencias de investigación-acción de Ecosalud se identifican tres grupos de participantes, los especialistas, académicos o científicos, los miembros de la sociedad afectados o interesados, y finalmente quienes tienen el poder de decisión a los diferentes niveles formales e informales (Basso 2010).

Para cada uno de los socios, teniendo en cuenta su interés y poder en relación al tema, pueden identificarse las relaciones sociales y políticas que se establecen a partir de metodologías participativas y colaborativas (Chevalier y Buckles 2009), e incluso medirse utilizando metodologías como el Análisis de Redes Sociales (Hanneman y Riddle 2005). Pero también pueden definirse cambios deseados (alcances), una estrategia para lograrlos y un método de seguimiento para comprobar el progreso en los mismos, por ejemplo a través del diario de alcances, el cual es un instrumento propio del *mapeo de alcances* (Earl et al. 2002).

Por ejemplo, en el estudio en Puyango, suroeste del Ecuador, utilizando técnicas cualitativas lograron encontrar las relaciones de poder en una comunidad, identificando la distribución y formas de expresión de los intereses públicos y políticos, además de favorecer el fortalecimiento de la organización de la comunidad, la identificación de sus alia-

dos y conseguir cambios en sus condiciones de vida, en el cuidado de la salud y en la preservación del ambiente (Betancourt et al. 2012).

Otro estudio sobre dengue con enfoque de Ecosalud realizado en Cali, Colombia, mostró la participación de las organizaciones comunitarias en red, sin distinción de sus tipos y experiencias anteriores de participación en sus organizaciones, solo motivados por el reconocimiento y valoración de sus capacidades y saberes.

Por lo tanto, Ecosalud busca promover cambios a partir de evidencias construidas participativamente, entendiendo que la participación conecta la investigación con la acción, colocando a la participación como un principio central. Sin embargo, pocos reconocen la necesidad de considerar en forma igualitaria la participación y la colaboración como dos conceptos complementarios y sinérgicos. La **participación** vista desde una perspectiva de complejidad e incertidumbre, en especial la participación que se define desde la ecología profunda de Arne Naess (Gudynas 2010), que podría ser vista como la condición del proceso que garantiza que todos los actores vinculados en la intervención acceden en forma democrática al conocimiento relevante socialmente construido. La **colaboración** podría ser vista como una condición de contenido que cualifica el proceso participativo a partir de la interacción creativa entre los diversos actores, favoreciendo el diálogo entre los distintos sistemas de conocimiento que se ponen en juego en un proceso de intervención en Ecosalud.

La construcción social del conocimiento en intervenciones desde Ecosalud demanda procesos más democráticos como forma de promover el acercamiento entre quienes producen conocimiento y quienes lo utilizarán como motor de cambio. Y en este proceso, la participación social juega un papel clave.

## Bibliografía

- Basso, C., 2010. *Abordaje ecosistémico para prevenir y controlar al vector del dengue en Uruguay*, Montevideo: Universidad de la República.
- Betancourt, Ó. et al., 2012. Impacts on Environmental Health of Small-Scale Gold Mining in Ecuador. In C. Dominique, ed. *Ecobhealth Research in Practice*. Ottawa: Springer, pp. 119-130.

- Bronfman, M. y Gleizer, M., 1994. Participación Comunitaria: ¿Necesidad, Excusa o Estrategia? O de qué Hablamos Cuando Hablamos de Participación Comunitaria. *Cad. Saúde Públ.*, 10 (1), pp. 111-122.
- Charron, D., 2012. *Ecohealth Research in Practice* Intergovernmental Panel on Climate Change, ed., Ottawa: Cambridge University Press. Available at: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
- Chevalier, J. y Buckles, D., 2009. *Guía para la investigación colaborativa y la movilización social (SAS2)* Primera., México D.F.: Plaza y Valdés / Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo Canadá.
- Earl, S., Carden, F. y Smutylo, T., 2002. *Maapeo de Alcances*, Cartago: LUR, IDRC.
- Earls, J., 2012. *Introducción a la Teoría de Sistemas Complejos*, Lima. Available at: <http://www.perubookstore.com/libro/CS784/introduccion-a-la-teoria-de-sistemas-complejos>.
- Feola, G. y Bazzani, R., 2002. *Desafíos y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo* Primera. Feola Gabriella y Bazzani Roberto, ed., Montevideo.
- Forget, G. y Lebel, J., 2001. An Ecosystem Approach to Human Health. *International journal of occupational and environmental health*, 7 (2), p.40. Available at: [http://www.unites.uqam.ca/neuro/design/Documents/Forget\\_Lebel\\_Ecosystem.pdf](http://www.unites.uqam.ca/neuro/design/Documents/Forget_Lebel_Ecosystem.pdf).
- García, R., 2006. *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Available at: <http://www.iberlibro.com/Sistemas-complejos.Conceptos-m%C3%A9todos-fundamentaci%C3%B3n-epistemol%C3%B3gica-investigaci%C3%B3n/1689293437/bd>.
- Gohn, M., 2008. *Novas Teorias dos Movimentos Sociais* Primera., Sao Paulo: Loyola.
- González-Rey, F., 2007. *Investigación cualitativa y subjetividad. Los procesos de construcción de la información*, México D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Gramsci, A., 1972. Los intelectuales y la organización de la cultura., p.114. Available at: [http://ensnadadigital.net/fundacion/images/M\\_images/fund/gramsci.pdf](http://ensnadadigital.net/fundacion/images/M_images/fund/gramsci.pdf).
- Gudynas, E., 2010. Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía. *Otra Economía. Revista Latinoamericana de economía social y solidaria*, IV (6).
- Habib, R., 2012. Understanding Water, Understanding Health: The Case of Bebnine, Lebanon. In D. Charron, ed. *Ecohealth Research in Practice*. Ottawa: IDRC-CRDI y Springer, pp. 203-213.
- Hanneman, R. y Riddle, M., 2005. *Introduction to social network methods*, Riverside: University of California.
- Lawinsky, M. et al., 2012. Enfoque ecosistémico en salud humana: la integración del trabajo y el medio ambiente. *Medicina Social*, 7 (1), pp. 37-48. Available at: <http://www.medicinasocial.info/index.php/medicinasocial/article/view/624/1263>.

- Lebel, J., 2005. *Salud un enfoque ecosistémico* 1st ed., Bogotá: Alfaomega Colombiana. Available at: <https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/33537/13/IDL-33537.pdf>.
- Lewin, K., 1992. La investigación-acción y los problemas de las minorías. En AA.VV, ed. *La Investigación-acción participativa. Inicio y desarrollo*. Madrid: Biblioteca de Educación de Adultos. Ed Popular, pp. 13-25.
- Luna García, J.E., Cuspoa Martínez, D.J. y Vásquez Roa, L.C., 2010. *Trabajo, crisis global y salud*, Bogotá. Available at: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3321/>.
- Meadows, D., 1997. Lugares donde intervenir en un sistema. Available at: <http://www.cacitgroup.com>.
- Mertens, F., Saint-Charles, J. y Mergler, D., 2012. Social communication network analysis of the role of participatory research in the adoption of new fish consumption behaviors. *Social science & medicine* (1982), 75 (4), pp. 643-50. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22172976>.
- Morin, E., 1988. *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona. Available at: [http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar\\_Introduccion-al-pensamiento-complejo\\_Parte1.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf).
- Nicolescu, B., 1996. *La Transdisciplinariedad*, Available at: <http://www.ceuarkos.com/manifiesto.pdf>.
- Tomasetta, L., 1972. *Participación y autogestión*, Available at: <http://www.casadellibro.com/libro-participacion-y-autogestion/2910001304695/130364>.
- Ugalde, A., 1985. Ideological dimensions of community participation in Latin American health programs. *Social science & medicine* (1982), 21 (1), pp. 41-53. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4035407>.
- Waltner-Toews, D., Fernández, O. y Briceño-León, R., 2002. Un enfoque ecosistémico para la salud y las enfermedades transmisibles. En G. Feola y R. Bazzani, eds. *Desafíos y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo. reflexiones a propósito de las consultas*. Montevideo: Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo, programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, pp. 29-42.
- De Zutter, P., 1997a. *Historias, saberes y gentes*, Lima. Available at: <http://www.pachama.maraymi.org/docs/historias-saberes-y-gentes.pdf>.
- De Zutter, P., 1997b. *Historias, saberes y gentes. De la experiencia al conocimiento*, Lima: Escuela para el Desarrollo, Editorial Horizonte.

## Capítulo VII

---

# Desarrollo curricular desde la COPEH-LAC para la enseñanza del enfoque ecosistémico en salud Humana en América Latina y el Caribe

*Rosario Quesada<sup>1</sup>; Carlos José Passos<sup>2</sup>; Josefina Tirelli<sup>3</sup>; Anita Luján<sup>4</sup>; Renata Tavora<sup>5</sup>; David Hernández<sup>6</sup>; Bernardino Sánchez<sup>7</sup>; Berna van Wendel<sup>1</sup>*

### Introducción general

A lo largo de las últimas tres décadas, los abordajes ecosistémicos a la salud se han desarrollado progresivamente y establecido en la comunidad académico-científica como un enfoque pertinente para tratar cuestiones vinculadas a diversas dinámicas ambientales, sociales, económicas, políticas, culturales y de género que en alguna medida interactúan e influyen el estado de salud de los ecosistemas y también de poblaciones humanas, todo eso motivado por el hecho de que la complejidad de los problemas contemporáneos de salud no puede ser resuelta por enfoques reduccionistas, necesitando pues un pensamiento y análisis

- 
- 1 Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, Universidad Nacional de Costa Rica y COPEH-LAC, Nodo Centro América.
  - 2 Facultad UnB Planaltina, Universidad de Brasilia, Brasil y COPEH-LAC, Nodo Brasil.
  - 3 Superintendencia de Riesgos del Trabajo Argentina y COPEH-LAC, Nodo Cono Sur.
  - 4 Consorcio por la Salud, Ambiente y Desarrollo (ECOSAD y COPEH-LAC, Nodo Andino.
  - 5 Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília (CDS-UnB) y COPEH-LAC, Nodo Brasil.
  - 6 Instituto Nacional de Salud Pública, México y COPEH-LAC, Nodo México.
  - 7 Fundación Universidad Ngäbe Bugle, Panamá y COPEH-LAC, Nodo Centro América.

complejo de los sistemas socio-ecológicos (Rapport 1989; Lebel 2005; Webb et al. 2010; Charron 2012).

Aunque la investigación, la educación y la práctica en enfoque ecosistémico a la salud humana ha tenido un crecimiento casi logarítmico desde 1996, y el número de científicos que adoptan este enfoque tiene igualmente un crecimiento continuo (Charron 2012), todavía queda mucho por hacer para consolidar el campo de enfoque ecosistémico a la salud humana. En este sentido, una de las estrategias recientes para promover el crecimiento y consolidación del campo de enfoque ecosistémico a la salud humana ha sido el establecimiento y funcionamiento de comunidades de práctica en enfoque ecosistémico a la salud humana distribuidas en diferentes regiones del globo. En nuestra región se ha creado y desarrollado la Comunidad de Práctica en Enfoques Ecosistémicos en Salud Humana en América Latina y el Caribe (COPEH-LAC en inglés).

Así, la COPEH-LAC busca promover la incorporación del enfoque ecosistémico en salud humana (conceptos, herramientas, métodos, principios) en diferentes contextos y niveles de las sociedades latinoamericanas, vinculando la investigación científica con políticas públicas y participación comunitaria en esta región. Desde el 2006 nuestra comunidad ha buscado reforzar la cooperación entre científicos y educadores de diferentes países y con diferentes experiencias científicas.

Existe consenso en la COPEH-LAC sobre que si se quiere avanzar hacia una consolidación del campo de Enfoque ecosistémico en salud humana en diferentes contextos y niveles de actuación, es indispensable incidir sobre la formación de nuevas generaciones de profesionales y representantes de la sociedad civil, no solo del campo específico de la salud sino también de diversos campos vinculados (como por ejemplo agricultura, ecología, energía, medio ambiente, minería, entre otros). Por lo tanto, se ha dado inicio al diseño e implementación de currículos tanto académicos como para grupos organizados de la sociedad civil que incorporen el enfoque, constituyendo éste en uno de los más grandes desafíos y ambiciones de la COPEH-LAC.

De inicio, miembros de diversos países constituyentes de los seis nodos (cada una de las regiones que conforman la Comunidad: Brasil, México, América Central y el Caribe, Cono Sur, Región Andina y CINBIOSE

de Canadá) de COPEH-LAC participaron en discusiones, tanto en grupos separados como también en plenarios, sobre los desafíos y los posibles caminos y estrategias necesarias para colectivamente lograr en la inclusión del enfoque ecosistémico en salud humana en currículos de cursos universitarios y en programas de extensión comunitaria. Como resultado de estas primeras discusiones y reflexiones, un grupo inter-nodal de trabajo fue establecido, y desde entonces cuatro subgrupos temáticos de trabajo (estudios de pregrado, estudios de posgrado, líderes comunitarios y tomadores de decisión) empezaron a investigar y mapear diferentes tipos de actividades de formación y materiales educativos, en medios tan diversificados como salas de clase universitaria de pregrado y posgrado, reuniones comunitarias, talleres de trabajo específicamente concebidos y diseñados para involucrar gestores públicos tomadores de decisión, entre otros escenarios.

Basados en la experiencia construida por la COPEH-LAC, se plantea el presente capítulo con el objetivo de contribuir a la construcción y el refuerzo de las capacidades académico-profesionales en la construcción del enfoque ecosistémico a la salud humana en América Latina y el Caribe, con la visión de integrar todos aquellos aspectos que promuevan el desarrollo del enfoque a partir de un modelo curricular e instruccional que pueda ser utilizado como marco de referencia para el aprendizaje y enseñanza del enfoque ecosistémico en salud humana en los procesos de educación académico y comunitario.

Desarrollado en tres ejes principales, este capítulo trata las siguientes temáticas:

I. ¿Cómo enseñar enfoque ecosistémico en la salud humana?: ¿dónde se hace énfasis en la importancia del enfoque ecosistémico en la salud humana en los procesos de revisiones curriculares?, y ¿cómo el desarrollo curricular constituye un espacio para aportar a su aprendizaje y práctica?. Se plantean los principios sugeridos para ser incorporados en los currículos en el campo formal e informal, y se discute la concordancia entre el enfoque y diferentes modelos pedagógicos, logrando finalmente en este apartado, construir una propuesta sobre lo que se podría enseñar a diferentes grupos de educación formal, a tomadores de decisiones y líderes comunitarios.

II. Experiencia de la COPEH-LAC: donde se exponen los esfuerzos de nuestra comunidad de práctica en materia de formación y capacitación del enfoque ecosistémico en salud Humana.

III. Consideraciones prácticas para la enseñanza del enfoque ecosistémico en la salud humana: donde se hace un esfuerzo por plantear de forma práctica tópicos y estrategias que se proponen para ser consideradas en la inserción del enfoque en los procesos de aprendizaje.

## **I. ¿Cómo enseñar enfoque ecosistémico en la salud humana?**

### ***1. El Desarrollo curricular como un espacio para aportar al aprendizaje y práctica del enfoque ecosistémico en salud humana***

Diversos enfoques coinciden en que la salud del ser humano, engloba la salud de los ecosistemas. Enfoques como el de la Medicina de la Conservación (Arrivillaga y Caraballo 2009) reconocen y expresan su interés de comprender mejor la relación entre el ser humano, su salud y el ambiente. Paralelamente la educación ambiental señala que “los valores ambientales están tomando cada vez más importancia en todas las esferas de la sociedad (tanto en lo social, como en la política y en lo económico)” (Moreno Navas 2008), haciéndose cada vez más evidente la relevancia que actualmente tiene esa temática. Otras corrientes como la medicina social, resaltan la importante interrelación entre pensamiento y acción, la praxis del conocimiento generado que busca aportar a la comprensión del proceso salud-enfermedad y a su complejidad (Iriart et al. 2002).

La experiencia en el estudio y comprensión de estas complejas interacciones demuestran que “cuando se está definiendo un problema, salen a relucir múltiples perspectivas. Cada individuo, especie o ecosistema tiene su propia definición y sus propios requerimientos de salud. Para lograr entender un problema de salud en toda su extensión, todas estas perspectivas deben ser reconocidas y exploradas” (McCullagh et al. 2012).

Su estudio requiere una visión amplia, y por tanto disciplinas aisladas, o su simple convergencia no puede dar respuesta a los problemas

de la salud y ambiente, tampoco la academia como único actor. El enfoque ecosistémico en salud humana, reconoce que se requiere la colaboración de científicos, grupos de la comunidad, de quienes toman las decisiones y de otras partes interesadas (Lebel 2005).

Un enfoque ecosistémico en salud humana plantea cambios de actitud y valores de aprendizaje en estos grupos para identificar y comprender los fenómenos de salud-ambiente. Esto supone la necesidad de desarrollar destrezas para formar personas que logren: 1) desarrollar un pensamiento que reconoce e identifica las relaciones e interacciones complejas socio-ambientales y físico-químicos de cierta problemática y 2) hacerse parte de un conjunto de actores que participan de forma activa en el análisis y en la búsqueda de soluciones, basado en relaciones de respeto y reconocimiento.

Es necesario que los procesos de enseñanza posibiliten escenarios de aprendizaje cuidadosamente construidos que permitan a los estudiantes enfrentarse a un contenido educacional clave, ya sea individualmente o en grupo; herramientas que funcionen como catalizadores para la introducción de conceptos y métodos, y que ofrezcan a los estudiantes la oportunidad de ponerlos en práctica de manera colaborativa; oportunidad para practicar técnicas, desarrollar habilidades y conocimientos en relación a problemas y acciones concretos y que incorporen algún componente de reflexión (McCullagh et al. 2012).

Lo anterior va de la mano con el actual desarrollo de los procesos de enseñanza. En el ámbito académico formal existe una exigencia de renovación de la pedagogía, aprendizaje, investigación y funciones de servicio. La UNESCO señala en su documento sobre “Política para el Cambio y Desarrollo de la Educación” que “la educación superior debe ser un lugar en el que se discutan y aborden en espíritu de crítica problemas y soluciones locales, regionales, nacionales e internacionales importantes, y en el que se fomente la participación activa de los ciudadanos en los debates sobre el progreso social, cultural e intelectual” (Unesco 1995).

Por otro lado Corredor señala que “las transformaciones de la sociedad moderna exigen la superación de las formas tradicionales de enseñanza” (Corredor 2010), hay una tendencia de los procesos curriculares a buscar un cambio sustancial en programas, currículos y estrategias de enseñanza y aprendizaje para poder cumplir con estas nuevas necesidades. Martínez

menciona que: “El tema ambiental necesita de una estrategia metodológica que atraviese el currículo como eje transversal, que potencie un proceso de enseñanza aprendizaje más eficiente, pertinente y desarrollador, con el objetivo de lograr un egresado competente, capaz de transformar las realidades que enfrenta el mundo de hoy, con nuevos saberes, que promuevan la salud humana con su carácter de sistema, y además la salud del ambiente (...). Este proceso es sin duda transdisciplinario, por lo que abarca el proceso formativo escolar y no escolarizado” (Martínez et al. 2007).

“En los espacios cotidianos, donde la educación es vivencial, los métodos son activos, participativos adaptables a grupos con diferentes niveles de conocimiento académico y de experiencia, se plantea una respuesta pedagógica que constituye un proceso de aprendizaje durante el cual el pueblo o algún sector del mismo, construye su conciencia de una situación social y fortalece sus habilidades, particularmente a nivel organizativo, para superarla” (Coppens y Van De Velde 2005). Esta respuesta pedagógica coincide con los principios del enfoque ecosistémico en salud humana donde: “La construcción del abordaje de investigación y análisis de los ecosistemas, así como la proposición de estrategias de gestión y políticas públicas se concentra en los procesos de aprendizaje social y colaborativo entre los especialistas y los actores sociales locales. Ese camino permite identificar cuáles son los actores e intereses sociales en juego, historias de vida, preocupaciones y perspectivas futuras” (OPS 2009).

Como se observa, el sentido y profundidad de las aplicaciones educativas no solo tienen como escenarios los ambientes formales de carácter institucional como son las universidades; el enfoque ecosistémico en salud humana identifica en el contexto más amplio del desarrollo curricular, un proceso dinámico que reconoce que tanto la sociedad como sus miembros se encuentran en constante cambio, por lo que el conocimiento no es estático sino que avanza y se modifica con ellos.

## ***2. Los principios del enfoque ecosistémico en salud humana que podrían ser incorporados en los currículos***

A través del estudio y comprensión del enfoque ecosistémico en salud humana, se propone que el desarrollo curricular propicie el entendi-

miento y práctica de sus fundamentos o principios. Temas que consideramos claves en esta enseñanza son: pensamiento sistémico y complejidad, transdisciplinariedad, participación activa de los grupos interesados y afectados por las problemáticas e influencia política, equidad social y de género, sostenibilidad ambiental, conocimientos científicos para articular trabajos en conjunto con las comunidades afectadas, e identificación de causas, desarrollo de intervenciones y la evaluación del efecto de las mismas.

El marco substancial de un enfoque ecosistémico en salud humana, plantea la integralidad de estos procesos y pilares que son inherentes al estudio de los ecosistemas y la salud humana. Charron (Charron 2012), señala que los principios mencionados no son una lista de verificación, pero son elementos de consulta para generar conocimiento y aplicarlo.

En primer lugar, los procesos de enseñanza-aprendizaje podrían reconocer y buscar métodos para desarrollar un pensamiento sistémico, lo que implica el reconocimiento de las relaciones e interacciones complejas entre los factores ecológicos, biológicos, económicos, epidemiológicos, sociales, culturales, de prestación de servicios de salud o políticos relacionados con la presencia de las enfermedades. Esto implica conocer el límite del problema (visto como un tipo de ecosistema), su escala y su dinámica (Charron 2012).

Para poder estudiar relaciones complejas, es necesario entender el concepto de la transdisciplinariedad: la integración y aporte de las diferentes disciplinas académicas, de investigadores y actores involucrados en el problema de estudio (comunidad, tomadores de decisiones, funcionarios, empresas, academia), para entre todos ver su complejidad, participar en su análisis y en la búsqueda de soluciones (Charron 2012) (véase capítulo sobre transdisciplinariedad).

Estos principios sientan las bases de la participación social para lograr un punto de confluencia entre el conocimiento científico y el conocimiento popular (véase capítulo VI). Se requiere, para ello, la construcción de consenso, facilitación, comunicación y planeamiento estratégico. Tanto a nivel formal como no formal implica estar abierto a nuevas visiones, conocimientos, a mantener esa actitud constante de generar pensamiento para la acción, en la búsqueda de la sostenibilidad social y ambiental y la equidad social y de género (Charron 2012).

Esta visión requiere la presencia del conocimiento cotidiano y popular que aporta al currículo nuevos significados y nuevos puntos de vista, pues reflejan los intereses y las interpretaciones de un espectro de la sociedad más amplio. Cuando organizamos el currículo en torno a temas personales y sociales y recurrimos a conocimientos que son relevantes para estos temas, entonces, según Torres (Torres 1998) el conocimiento que está en la cotidianidad y que es llamado cultura popular se puede integrar al currículum. Es necesario, por tanto, crear situaciones de enseñanza y aprendizaje en las que la relevancia de los contenidos culturales seleccionados en el proyecto curricular pueda interactuar y facilitar procesos de reconstrucción con los ya poseídos en las estructuras cognitivas del alumnado.

Por ejemplo McCullagh (McCullagh et al. 2012) proponen en el “Manual de Capacitación-Enfoque de Ecosistema para la Salud”, un ejercicio en el que se exploran las experiencias y concepciones de los estudiantes acerca de la salud y el medioambiente. Las preguntas, discusiones y actividades (como estudios de caso) son construidas de tal manera que se revelen los seis principios (pensamiento de sistemas, transdisciplinariedad, participación de multi-actores, sostenibilidad, equidad y género, y conocimiento para la acción). En el “Curso para líderes comunitarios con enfoque ecosistémico en salud humana”, se plantea como parte de las actividades iniciales, métodos como el triple diagnóstico en el cual el grupo puede plantear y reconstruir la realidad de su comunidad desde el punto de vista social, económico y ambiental, entre otros.

Para ello se necesita un proceso curricular dinámico y que favorezca la transdisciplina. Un proceso de enseñanza que responda a las necesidades del mundo actual como menciona Torres “el mundo actual necesita personas con una formación cada vez más polivalente para hacer frente a una sociedad donde la palabra cambio es uno de los vocablos más frecuentes y donde el futuro tiene un grado de imprevisibilidad como nunca en otra época de la historia de la humanidad” (Torres 1998).

### ***3. Consenso entre el enfoque ecosistémico en salud humana y un modelo educativo***

La enseñanza de enfoques ecosistémicos en salud humana forma recurso humano para la acción, la reflexión y el aprendizaje a través del

desarrollo de actitudes, destrezas y habilidades que transforman las condiciones sociales, económicas y ambientales que afectan la salud de la población, y por lo tanto, requieren modelos educativos dinámicos y transdisciplinarios. Para tener un impacto a nivel de sociedad, se requiere que esta formación no solamente se dé en el campo específico de la salud sino también en diversos campos vinculados (e.g., agricultura, ecología, energía, medio ambiente, minería, etc.).

Existen varios modelos pedagógicos que son afines para la enseñanza del enfoque ecosistémico a la salud humana como:

- El de la **integración curricular** que se basa en el comprender las relaciones y apreciar mejor la creciente complejidad del mundo en el que se vive (Illán y Saorin 2011);
- El **modelo de la educación activa** en el cual “la relación entre sociedad y escuela se plantea como perspectiva, la pedagogía se inscribe en una dimensión de sociedad” (Gómez Mendoza 2002);
- El **modelo constructivista** que concibe la enseñanza como una actividad crítica y propone estrategias de aprendizaje para la adquisición del conocimiento y el desarrollo de habilidades y actitudes, y;
- **La pedagogía de la liberación** donde la práctica juega un papel fundamental en la elaboración de la teoría (Carreño 2009).

Estos modelos comparten con el enfoque ecosistémico el principio de que la complejidad de las sociedades en las que nos toca vivir, la interconexión entre las distintas naciones, gobiernos, políticas y estructuras económicas y sociales obligan a análisis también más integrados, en los que se tomen en consideración todas las dimensiones de manera interrelacionada, integrada.

Son modelos que epistemológicamente no aceptan la existencia de una única realidad y por ello el consenso para la enseñanza del enfoque ecosistémico en salud humana no debe ser una propuesta cerrada, por el contrario esos modelos deben ser tomados en cuenta para trabajar con el Enfoque en la academia y en la cotidianeidad de los actores sociales.

Por ejemplo, los partidarios de la integración curricular argumentan que el conocimiento en el mundo real es holístico, Venville afirma

que hay un hilo común en muchos de los programas educativos (bajo un modelo de integración) con las conexiones con el medio ambiente. Ejemplos de currículos integrados pasan por una serie de nombres y “todos incluyen enfoques educativos que involucran a los estudiantes que miran hacia múltiples dimensiones que reflejan el mundo real y no están limitados por las disciplinas” (Venville 2009). Estos modelos pedagógicos favorecen el principio del pensamiento sistémico que implica el reconocimiento de las relaciones e interacciones complejas entre los factores ecológicos, biológicos, económicos, epidemiológicos, sociales, culturales, de prestación de servicios de salud o políticos relacionados con la presencia de las enfermedades.

El principio de la participación y la transdisciplinariedad en la búsqueda de soluciones con actores involucrados en el problema de estudio (comunidad, tomadores de decisiones, funcionarios, empresas, academia), puede encontrar en el modelo de educación activa estrategias de aprendizaje para desarrollar estas destrezas y habilidades.

La posición del constructivismo de estimular al estudiante para que haga preguntas y las responda por su propia iniciativa y de acuerdo con su capacidad para reinventar experimentando y descubriendo cosas (Castro et al. 2006), puede facilitar el desarrollo de una actitud constante de generar pensamiento para la acción, en la búsqueda de la sostenibilidad social y ambiental y la equidad social y de género de acuerdo a los aprendizajes que adquieren significado en su contexto, su conocimiento cotidiano y la interpretación que el estudiante haga del mismo.

El método pedagógico y la intervención didáctica sustentados en la concepción teórica de la Educación Popular es también una necesidad metodológica a concretizar en cada contexto, a construir creativa y oportunamente, pero con rigor, entre los actores relacionados (Coppens y Van De Velde 2005). Desde este modelo pedagógico se debe visualizar el desarrollo curricular como un eje que parta de las experiencias, teoría, práctica y reflexión; y su escenario como papel político, como líderes comunitarios, tomadores de decisiones y actores de la comunidad.

Aguila menciona que “el desarrollo y la complementariedad de prácticas y herramientas que proponen estos modelos supone desafíos y oportunidades en la medida en que los diferentes espacios académicos y

no académicos favorezcan la integración y globalización de los saberes y supere la fragmentación de los aprendizajes” (Aguila et al. s.f.).

En atención a las actitudes, las aptitudes, los procedimientos y los contenidos que hoy se conocen como factores del aprendizaje (Iafrancesco 2004), el enfoque ecosistémico en salud humana plantea elementos de suma importancia para su construcción y aprendizaje en los espacios de educación formal y no formal.

Se sugiere que el desarrollo de actitudes y posturas frente al aprendizaje se fundamente en promover los cambios de actitud hacia los fenómenos de salud y la capacidad de descripción de nuestra realidad.

Esta postura basada en valores de humildad, empatía, cooperación, ética hacia el conocimiento y saber de los demás, está orientada al desarrollo de destrezas para la comunicación, mejorando el acceso y la sensibilización a través de mensajes claros y directos con la ayuda de herramientas prácticas (Andrade 2007); el diálogo de saberes caracterizado por el reconocimiento de los sujetos que participan en los procesos (Ghiso 2000) y las relaciones bidireccionales para la formación de recurso humano para la acción, la reflexión y el aprendizaje.

La estructura de conceptos sobre el enfoque ecosistémico en salud humana, que desde las diferentes áreas del conocimiento pueden ser aprendidas y puestas en práctica, podría estar acompañada de estrategias prácticas y procesos a través de los cuales se aprende, e incentivan el interés y la capacidad de manejo de la información para la búsqueda de soluciones.

La COPEH-LAC tiene diversas experiencias en las que ha trabajado con grupos académicos y no académicos en la construcción y puesta en práctica de los principios del enfoque ecosistémico en salud humana.

A nivel comunitario, el grupo de trabajo de líderes comunitarios de la COPEH-LAC, desarrolló un curso-taller sobre el enfoque ecosistémico en salud humana que ha constituido una herramienta de trabajo implementada en varios países de América Latina con el objetivo de facilitar los procesos de construir y de construir conocimientos y aprendizajes en torno al contexto y realidades socio ambientales y de salud de las poblaciones.

Los miembros del grupo han trabajado en conjunto con grupos tan diversos como delegados sindicales de diferentes gremios en Argen-

tina; grupos de mujeres rurales en México; madres comunitarias en Colombia, grupos de trabajadores recicladores en Perú y con asociaciones comunitarias en defensa del agua en Costa Rica.

En Costa Rica, el curso para líderes comunitarios se llevó a cabo en la comunidad de 4 Millas, provincia de Limón. Esta comunidad carece de un acueducto y el abastecimiento de agua para el consumo humano se hace a través de pozos artesanales, es decir cada familia perfora su propio pozo. Aún se carece de servicios como el acceso telefónico y el transporte público regular, 545 personas viven en esta comunidad y se dedican principalmente a trabajar en las plantaciones de banano que rodean su comunidad. Con la implementación del curso-taller, en conjunto con el desarrollo de una tesis estudiantil, se logró que a través de 10 sesiones representantes de diferentes organizaciones comunitarias conocieran, discutieran y compartieran las problemáticas socioambientales que enfrentan especialmente en torno a la calidad de agua que usan para su consumo. Convocatorias hacia la comunidad, trabajo con grupos de niños, participación de colegiales en la devolución de resultados fueron parte de las actividades que se llevaron a cabo. Al término del taller este grupo de líderes gestionó el contacto con autoridades locales para hacer frente a su situación y actualmente se encuentran gestionando la implementación de un acueducto para su comunidad.

En la docencia académica, la experiencia de Brasil constituye un valioso ejemplo de cómo el enfoque ecosistémico en salud humana es incorporado en programas formales de pre y posgrado. El curso “Fundamentos de los Enfoques Ecosistémicos en Salud Humana”, representa una experiencia en la enseñanza de este enfoque en la Universidad de Brasilia, Brasil.

En este curso los temas de salud ecosistémica y la salud de las personas, transdisciplinariedad; pensamiento sistémico; participación de múltiples interesados; género y equidad social; sostenibilidad ambiental; evidencia basada en la ciencia para las intervenciones en la comunidad, son abordados a través de estudios de casos (proyectos de investigación) que muestran la pertinencia y la utilidad de los enfoques de en la reducción de los riesgos para la salud humana en los diferentes contextos de desarrollo local o regional agricultura, hidroeléctricas, mineras,

y el desarrollo urbano. La metodología de este curso incluye lecturas y análisis críticos de capítulos de libros, así como artículos revisados por pares, discusiones sobre la base conceptual, teórica y metodológica de los enfoques ecosistémicos en salud humana, videos basados en la experiencia de expertos, y documentales producidos por diferentes proyectos de investigación en los últimos años, con el fin de estimular a los estudiantes apoyo en el análisis y la comprensión de los fundamentos de los enfoques.

#### ***4. Principales demandas para la enseñanza del enfoque ecosistémico en salud humana en el desarrollo curricular***

Como lo indican Weihs y Mertens (2013), la comprensión de la complejidad de los factores que determinan la salud de los seres humanos y de los ecosistemas requiere una redefinición de la distribución tradicional de los roles y responsabilidades en la investigación científica. Estas prácticas de investigación implican enfoques inter y transdisciplinario y la aplicación de un enfoque ecosistémico.

Al igual que la investigación, la docencia enfrenta importantes desafíos y oportunidades para concretizar vínculos entre lo académico y lo comunitario, entre la teoría y la práctica. La experiencia de académicos, líderes comunitarios y tomadores de decisión de 17 países de América Latina, ha permitido identificar oportunidades y limitaciones para la inserción del enfoque ecosistémico en salud humana. El intercambio de experiencias que permitió el encuentro de la Asamblea General de la COPEH-LAC en el 2012 resaltó que dentro de las oportunidades que hay que fortalecer e incentivar en los países se encuentran:

- Un interés y una necesidad en diferentes cursos y materias por contar con metodologías integradoras, que promuevan la transdisciplinariedad y el enfoque participativo y de género en el abordaje de problemas acuciantes y sus soluciones. Actualmente las disciplinas optan por ir más allá de su propia visión.
- Nuevos ambientes de aprendizaje, que muestran situaciones y actividades reales propias del contexto donde se realizan. Por ejemplo hay experiencias que promueven en la praxis grupos con los

que se quiere incidir, como grupos de estudiantes que proyectan su trabajo a conglomerados más extensos de comunidades. Este tipo de aprendizaje les muestra la necesidad de flexibilizarse y de adquirir capacidades y técnicas para comunicarse, negociar y trabajar con grupos comunitarios.

- Existen temas “vehículo” que funcionan como tema conductor de aprendizaje para el enfoque ecosistémico en salud humana; muchos de estos temas se transforman en estudios de caso y permiten un acercamiento a la realidad, como por ejemplo el tema del trabajo, los plaguicidas, la minería, entre otros.
- En diversos países que han propiciado el desarrollo de unidades y programas de investigación que integran el enfoque ecosistémico en salud humana, desde su diseño implementan sus principios, incorporando también la práctica de estudiantes de pre y posgrado y el trabajo colaborativo con grupos comunitarios. Bustamante (2010), de la Unidad de Investigación con enfoque ecosistémico de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México, menciona que hay un gran “optimismo en desarrollar investigación integradora que muestre las diversas aristas de los problemas y que nos hagan más comprensible los mismos con mejores posibilidades de una intervención de impacto”.
- Existe una tendencia en los modelos pedagógicos en América Latina por “tratar de relacionar el descubrimiento y reconocimiento de la realidad (investigación) con la apropiación y aprehensión de la esencia de esa realidad descubierta (educación, pedagogía) y con la reproducción e intercambio con otros (comunicación) a través de procesos intencionados y lógicos, insertos en las estrategias organizativas populares”.

Dentro de los desafíos a los que se enfrenta la incorporación del enfoque ecosistémico en salud humana se señalan algunos elementos:

- La necesidad imperiosa de un cambio para lograr la pertinencia del proceso formativo y un egresado capaz de enfrentar los grandes desafíos que requiere el mundo de hoy en la salud humana y del ambiente, ante el poco dominio por parte de los estudiantes

de los conocimientos, habilidades, actitudes necesarias para enfrentar un proceso de formación sistémico, pertinente (Martínez Fábregas et al. 2007).

- Por otro lado, los cambios de personal, muchas veces en condición de interinos en programas de investigación y docencia, modifica las posibilidades y las áreas de influencia y la continuidad de estrategias y prácticas para incorporar el enfoque ecosistémico en los procesos curriculares.

## II. Experiencia de la COPEH-LAC

Parte de los esfuerzos de la Comunidad de Práctica sobre Enfoque Ecosistémico en Salud Humana (COPEH-LAC) en materia de formación y capacitación se dirigió a propiciar el enfoque ecosistémico en salud humana como tema teórico y metodológico en programas de formación a través de asignaturas, cursos, y módulos en los cuales participan miembros de los nodos. Esta actividad fue implementada a nivel de pregrado, posgrado, y en grupos de tomadores de decisiones y de líderes comunitarios.

A través de alianzas académicas, se posibilitó el intercambio y participación de los miembros nodales (un nodo es cada una de las seis regiones que conforman la COPEH-LAC: México, América Latina y el Caribe, Brasil, Cono Sur, Andino y CINBIOSE) en espacios académicos que han permitido divulgar el enfoque y establecer alianzas de cooperación. Se desarrollaron en las regiones diferentes actividades y herramientas de formación dirigidas a miembros de los nodos: docentes, investigadores, tomadores de decisiones, y comunidades preocupadas por problemáticas de salud y ambiente.

Un logro particular de la incorporación del enfoque es que actualmente existen a nivel de América Latina y el Caribe cursos y asignaturas en diversos espacios académicos donde se desempeñan los miembros de la COPEH-LAC, y que se están integrando en la práctica, con importantes avances en la inclusión formal del enfoque en espacios académicos de pregrado y posgrado.

Desde el 2006 como actividad permanente de la COPEH-LAC, la formación y capacitación se fundamentó en estrategias para proporcionar elementos teóricos metodológicos, con ejemplos prácticos de estudios de caso para la aplicación del enfoque ecosistémico basado en proyectos de investigación sobre problemas socio ambientales de los diversos contextos de la región.

La sensibilización al docente sobre la importancia de incorporar el enfoque ecosistémico a la salud humana en sus actividades académicas, e identificar estrategias que les permitan incorporar el abordaje de enfoque ecosistémico a la salud humana, ha permitido que docentes e investigadores de América Latina promuevan e incorporen de forma sostenida su inserción en cursos de pregrado, posgrado y en actividades de trabajo con comunidades, contribuyendo a la divulgación del enfoque y convirtiéndose en interlocutores en sus espacios de trabajo.

### ***1. ¿Qué se logró hasta la fecha?***

A nivel de posgrado y pregrado se han creado módulos y asignaturas sobre el enfoque. Igualmente se ha logrado su incorporación en módulos y asignaturas afines.

En el último informe técnico de la COPEH-LAC (COPEH-LAC, 2013), se reportaron:

- 4 Módulos del enfoque ecosistémico en la salud humana aplicados en posgrado y 2 módulos con enfoque ecosistémico en la salud humana aplicados en pregrado;
- 4 asignaturas y 1 curso sobre el enfoque aplicados en posgrado y 1 asignatura en pregrado;
- Incorporación de contenidos del enfoque en 20 asignaturas y módulos de posgrado y la incorporación de contenidos del mismo en 12 asignaturas y módulos de pregrado;
- 7 talleres y clases en los que se imparte contenidos sobre el enfoque;
- 13 cursos y talleres dirigidos a grupos de líderes comunitarios;
- 26 intercambios de docentes e investigadores para cooperación entre países;
- 15 talleres formativos sobre el enfoque;

- 10 talleres/cursos de capacitación en temas específicos, no directamente sobre el enfoque, pero sí sobre metodologías o herramientas aplicadas a proyectos;
- 10 tesis de maestría y doctorados relacionados con el enfoque ecosistémico en salud humana;
- 41 proyectos de investigación donde los miembros han incorporado el enfoque.

Ejemplos concretos en cada región son:

“Fundamentos da Abordagem Ecosistêmica à Saúde Humana”, es una asignatura optativa del Programa de Pre-grado en Gestión Ambiental de la Facultad UnB Planaltina (FUP) – Universidad de Brasilia, que plantea los fundamentos del enfoque ecosistémico en salud humana, como instrumento conceptual brindado a los estudiantes para identificar y poner en práctica la gestión participativa de los ecosistemas para crear soluciones integradas que promuevan la mejora de la salud y las condiciones de vida de las poblaciones y la sostenibilidad del ecosistema, (Carlos Passos, Nodo Brasil).

En Colombia, John Benavides, coordinador de un posgrado en Salud Pública y Seguridad Social de la Universidad Escuela de Administración de Negocios de Bogotá, propuso e implementó un aula de investigación con enfoque ecosistémico en la salud humana, medicina social y salud pública. La participación en este espacio es para generar discusión sobre estas tres temáticas, propiciando la participación de invitados miembros de la COPEH-LAC para el apoyo y el intercambio a través de clases virtuales. “Me parece una oportunidad muy interesante de difusión del enfoque desde diferentes perspectivas y generar un espacio académico formal aquí en Colombia” (John Benavides, Nodo Andino).

En el 2010, Patricia Bustamante, investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de México (Toluca, Edo. de México, México), propuso e implementó la Unidad de Investigación con Enfoque Ecosistémico en la Facultad de Medicina. “La aplicación del enfoque ecosistémico a la investigación en la salud puede darse desde diferentes abordajes, el que hemos adoptado en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México, es aquel que da un fuerte peso al contexto donde se desarrollan los problemas y busca una mayor participación

de los sectores sociales de la población y los investigadores de diversas disciplinas, es decir, que busca el conocimiento y una solución efectiva, construida desde el colectivo”, (Patricia Bustamante, Nodo México).

En el Diplomado de Gestión Ambiental del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas de Cuba, a través de la gestión de las profesoras Susana Olivares y MsC. Damarys García, ambas de COPEH-LAC, se logró la incorporación y aprobación por parte del Ministerio de Educación Superior de Cuba del Enfoque (en la asignatura), como un objetivo específico “Aplicar las bases teóricas y metodológicas del enfoque ecosistémico en salud humana”, (Susana Olivares, Nodo América Central y el Caribe).

En Argentina, el módulo del enfoque ecosistémico en salud humana en el tercer nivel de formación de monitores sindicales y líderes comunitarios que lidera el grupo de investigadores/as de la Universidad de Rosario con ATE Santa Fe – Argentina, incorpora, desde el 2009 el enfoque en un curso monográfico para dirigentes y delegados sindicales, promotores comunitarios en salud y seguridad en el trabajo, de carácter presencial y a distancia, (Josefina Tirelli, Nodo Cono Sur).

El grupo transversal de líderes comunitarios ha logrado demostrar que las estrategias y dinámicas de la COPEH-LAC generan procesos de formación que promueven la participación democrática y la co-construcción de saberes entre diferentes grupos y sectores.

La experiencia concreta de este grupo muestra el desarrollo curricular como un eje transdisciplinario que parte de las experiencias, teoría, práctica y reflexión; y su escenario como papel político, reconociendo que los líderes y las comunidades son actores sociales con capacidad de determinar las necesidades sentidas de las poblaciones y aportar en las soluciones.

En el marco del proyecto de líderes en el subnodo Colombia, pudimos realizar las siguientes actividades:

Ajustes al diseño original para el desarrollo de actividades en el contexto de los programas de salud pública de la Secretaria Distrital de Salud y el Comité de Vigilancia Epidemiológica Comunitaria.

Gestión junto con el Hospital de Suba para la realización del taller con madres comunitarias del instituto Colombiano de Bienestar Fa-

miliar (FAMIS) que realizan acciones de cuidado de la infancia en barrios populares de la localidad de Suba en Bogotá.

Reunión con las FAMIS para acordar la programación de actividades para el día 13 de julio de 2012 en el auditorio del Hospital de Suba, en donde como temática que relaciona la salud-trabajo y el ambiente decidimos abordar “las basuras en la localidad de Suba” a cambio del “enfoque ecosistémico en salud humana”. Este cambio fue promovido por líderes y por el coordinador del sub-nodo, debido a la reflexión que el hacer un taller comunitario sobre el enfoque ecosistémico como concepto teórico representaba poca utilidad para la resolución de problemas concretos en salud-trabajo y ambiente. Por esta razón al ser el problema de la gestión de desechos sólidos una problemática de gran relevancia para la comunidad decidimos con el equipo del hospital de Suba llevar a cabo una aproximación al enfoque desde el problema planteado por la comunidad.

Para hablar de la transdisciplinariedad y la participación social se realizó el taller para el diseño de una agenda política para mejorar la gestión de residuos sólidos. En este escenario se exaltaba como los saberes populares y los saberes académicos podrían generar acciones conjuntas para mejorar la gestión de residuos sólidos en este caso, pero en general de los problemas relacionados con el medio ambiente, la salud y el trabajo.

“Este ejercicio permitió generar una agenda de trabajo interinstitucional y comunitaria para resolver los problemas de residuos sólidos en la localidad” (John Benavides, Colombia, Nodo Andino).

En este diseño de formación de liderazgo comunitario se ha propuesto instalar nuevas capacidades en un campo educativo que es propio de América Latina y el Caribe: la educación popular para estimular la participación democrática con equidad; ahora, con énfasis en el campo de la salud humana y el ambiente.

La experiencia de Argentina, México, Colombia, Perú y Costa Rica en la puesta en práctica de un curso-taller de formación en enfoque ecosistémico en salud humana para líderes comunitarios hombres y mujeres, le ha permitido al grupo aprender de los conocimientos de diferentes actores con diversos contextos y realidades (grupos de sindicatos, grupos de mujeres, asociaciones comunitarias), adquiriendo capacidades de articular teoría y práctica, así como reconocer la necesi-

dad de técnicas y métodos pedagógicos para abordar conceptos como la transdisciplinariedad.

La incorporación del enfoque como marco teórico y práctico se ha hecho más visible, producto de un proceso sostenido de entendimiento y de construcción de la Comunidad de Práctica que se ha dado en el ejercicio de sus actividades, generando una masa crítica en América Latina sobre el enfoque ecosistémico en salud humana como base para la inserción de éste en los procesos de aprendizaje.

### **III. Consideraciones prácticas para la enseñanza del enfoque ecosistémico en salud humana**

Un factor importante que rápidamente se ha identificado como fundamental para el avance de la construcción del campo de enfoque ecosistémico a la salud humana es la formación interdisciplinaria, ya sea formal o informal, de nuevas generaciones de investigadores, gestores y profesionales con los principios del enfoque.

Como estrategia, miembros de la COPEH-LAC, investigadores y docentes en diversos espacios académicos de América Latina han incluido teórica y metodológicamente los principios del enfoque en la lista oficial de los cursos formales. Estos cursos han sido concebidos desde sus inicios para constituir un programa multi e interdisciplinario, capaz de exponer a los estudiantes al mayor espectro posible de las muchas facetas ambientales que requieren atención cuidadosa y la consideración, en el trato con el contexto social, económico, político, y los aspectos culturales de las cuestiones de salud ambiental de las poblaciones.

Para esto son necesarios enfoques pedagógicos innovadores que estén concebidos para alentar un comportamiento participativo de los estudiantes y que permitan, a través de las metodologías, analizar los vínculos entre los seres humanos y sus ambientes biofísicos, sociales, económicos y políticos, así como las repercusiones que estos vínculos pueden tener sobre la salud de las poblaciones.

Estos cursos invitan al análisis y reflexión sobre la idea de que los métodos y las estrategias convencionales para el control de riesgos de salud han fracasado muchas veces en su propósito de mejorar las condi-

ciones sanitarias, y por lo tanto la salud y el bienestar de algunos grupos humanos, y que tales fracasos se han constituido en desafiantes retos para los científicos, los gobiernos y las organizaciones internacionales, frente a la necesidad de intervenir sobre los elementos de salud ambiental y humana.

La experiencia de miembros de la COPEH-LAC que han oficializado cursos sobre los enfoques ecosistémicos en salud humana o que han incorporado sus fundamentos teóricos y metodológicos en sus cursos, evidencia que los estudiantes son estimulados a reflexionar sobre la necesidad de revisar los paradigmas de desarrollo, ambientales y de salud vigentes en los últimos siglos, mediante el análisis de los ecosistemas más allá de sus características biofísicas tradicionales como fuentes de recursos naturales, donde se valoran la economía, el medio ambiente, y las aspiraciones y necesidades de las comunidades por tener en conjunto un impacto positivo e importante en los ecosistemas y la salud humana. Desde el enfoque se anima a los estudiantes a pensar y proponer acciones que favorezcan tanto a los ecosistemas, como a la salud y al bienestar en la comunidad.

En el ámbito de la educación popular estas consideraciones prácticas del enfoque son llevadas a cabo a través de una participación activa y total de los actores comunitarios en los procesos de investigación, acción y/o incidencia política. Su participación en el reconocimiento de los problemas que afectan su ecosistema, así como la elaboración de propuestas, debate y toma de decisiones, planificación y ejecución de actividades y evaluación de la acción, es de suma importancia para proponer, al igual que en el sector académico, acciones positivas que favorezcan tanto a los ecosistemas y la salud y el bienestar en la comunidad.

Tanto las actividades de carácter académico formal, como los procesos de trabajo con comunidades y diferentes actores sociales deben proporcionar inicialmente una introducción general a los enfoques por ecosistemas para la salud humana, tratando de analizar el lugar y el papel de los humanos en el medio ambiente, así como sus relaciones con su propia salud, es decir con su propia realidad.

Tal como lo menciona Castro (Castro et al. 2006), "El docente debe tener claro lo importante de trabajar con procesos instruccionales que

permitan el logro de aprendizajes significativos, propiciando con ello la transferencia a cualquier realidad para generar cambios innovadores. De allí que, las estrategias instruccionales sean un elemento clave para que se generen los cambios en el sistema educativo que lleven a generar experiencias enriquecedoras de aprendizaje para los alumnos dentro de la escuela”.

El avance en materia de desarrollo instruccional, evidencia que algunas estrategias utilizadas para el aprendizaje significativo del enfoque ecosistémico a la salud humana son múltiples.

La inclusión y trabajo de sus principios básicos, los cuales son tópicos y ejes de trabajo que idealmente deben acompañar la reflexión y práctica de temas acuciantes en salud y ambiente. En este sentido, el abordaje de temas como el pensamiento sistémico, la participación comunitaria y la incidencia política, el enfoque de género y la equidad, la transdisciplinariedad, debe llevarse a cabo a través de la utilización de metodologías participativas que provocan formas de aprender activas, así como la integración de la teoría con la práctica. Algunas experiencias que apuestan por métodos como el aprendizaje basado en problemas, el método del caso, y el aprendizaje por proyectos, han sido incorporados en el desarrollo instruccional, aunque reconocen que existen otras que pueden ser tan valiosas como éstas (Alonso et al. 2011).

También el vínculo de la docencia con la investigación y la extensión (acción social), debe estar presente en las consideraciones prácticas del enfoque, ya que constituyen una oportunidad de ejercicios académicos comunitarios para integrar y comprometer a estudiantes en proyectos de investigación-acción existentes que permiten un aprendizaje integral y un acercamiento con la realidad de las poblaciones y las problemáticas en las que se desarrollan.

## Bibliografía

- Aguila, R. et al., Conceptos Básicos sobre Integración Curricular. Available at: [http://info.worldbank.org/etools/docs/library/87522/nicaragua/efa/docs/nicaragua\\_workshop/train\\_mat\\_mar04/concep.html](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/87522/nicaragua/efa/docs/nicaragua_workshop/train_mat_mar04/concep.html).
- Alonso, M.J. et al., 2011. El proceso de integración curricular: articulando el conocimiento académico y profesional. *RES Revista de Educación Social*, 13, p. 11. Available at: [http://www.eduso.net/res/pdf/13/proce\\_res\\_13.pdf](http://www.eduso.net/res/pdf/13/proce_res_13.pdf).

- Andrade, Á., 2007. *Aplicación del enfoque ecosistémico en Latinoamérica*, Bogotá. Available at: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/423.pdf>.
- Arrivillaga, J. y Caraballo, V., 2009. Medicina de la Conservación. *Rev. Biomed*, 20 (1), pp. 55-67. Available at: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2009/bio091g.pdf>.
- Bustamante, P., 2010. Hacia la Investigación Ecosistémica de la Salud. Available at: <http://www.respyn.uanl.mx/xi/4/editorial/editorial.htm> [Accessed December 30, 2005].
- Carreño, M., 2009. Teoría y práctica de una educación liberadora: el pensamiento pedagógico de Paulo Freire, pp. 195-214. Available at: [http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/20/art\\_10.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/20/art_10.pdf).
- Castro, E., Peley, R. y Morillo, R., 2006. La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XII (3), pp. 581-587. Available at: <http://www.redalyc.org/pdf/280/28014478012.pdf>.
- Charron, D., 2012. *Ecohealth Research in Practice. Innovative Applications of an Ecosystem Approach to Health* 1st ed. D. Charon, ed., Ottawa: Springer / International Development Research Centre. Available at: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
- Coppens, F. y Van De Velde, H., 2005. *Técnicas de Educación Popular*, Estelí. Available at: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Técnicas-De-Educacion-Popular/26287487.html>.
- Corredor, M., 2010. Ciencia y educación dos mellizas inseparables es crisis. Una reflexión fundamentada hacia la mejora de la ciencia y la educación, desde la universidad. En *Cuadernos de Investigación San Martín*. San Martín, p. 209. Available at: <http://190.0.51.86/publicaciones/cuadernos/cuadernos edicion 2.pdf>.
- Ghiso, A., 2000. Potenciando la diversidad (Diálogo de saberes, una práctica hermenéutica colectiva.), pp. 1-13. Available at: [http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/potenciando\\_diversidad.pdf](http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/potenciando_diversidad.pdf).
- Gómez Mendoza, M.A., 2002. "Modelo tradicional y pedagogía contemporánea (II)." Available at: <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev29/index.htm>.
- Iafrancesco, G.M., 2004. La evaluación integral y de los aprendizajes desde la perspectiva de una escuela transformadora. Contexto, concepto, enfoque, principios y herramientas., p. 7. Available at: [http://www.colombiapaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-174388\\_archivo.pdf](http://www.colombiapaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-174388_archivo.pdf).
- Illán, N. y Saorin, J., 2011. Integración Curricular: respuesta al reto de educar en y desde la diversidad en: *Educación en Revista, Curitiba*, Jul/Set (41), pp. 17-40. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/er/n41/03.pdf>.

- Iriart, C. et al., 2002. Medicina social latinoamericana: aportes y desafíos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 12 (2), pp. 128-136. Available at: [http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3569/1/Breilh, J-CON-210-Medicina social L.A.pdf](http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3569/1/Breilh, J-CON-210-Medicina%20social%20L.A.pdf).
- Lebel, J., 2005. *Salud un enfoque ecosistémico*, Ottawa: Alfaomega Colombiana, S.A. Available at: [http://www.copehlac.una.ac.cr/index.php?option=com\\_remository&Itemid=102&func=startdown&id=171](http://www.copehlac.una.ac.cr/index.php?option=com_remository&Itemid=102&func=startdown&id=171).
- Martínez Fábregas, L., Cantillo Becerra, A. y López Calichs, E., 2007. Fundamentos teórico metodológicos para el proceso de formación ambiental en la carrera de tecnología de la salud. *Rev Ciencias Médicas*, 11 (4), pp. 291-303. Available at: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942007000400019&lang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942007000400019&lang=pt).
- Martínez, L., Cantillo, A. y López, E., 2007. Fundamentos teórico metodológicos para el proceso de formación ambiental en la carrera de tecnología de la salud., 11 (4), p. 12. Available at: <http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/373/799>.
- McCullagh, S. et al., 2012. *Manual de Capacitación - Enfoques de Ecosistema para la Salud*, California. Available at: [http://www.copeh-canada.org/upload/files/spanish\\_teaching\\_manual.pdf](http://www.copeh-canada.org/upload/files/spanish_teaching_manual.pdf).
- Moreno Navas, F.M., 2008. Origen, Concepto y Evolución de la Educación Ambiental. *Innovación y experiencias educativas.*, p. 9. Available at: [http://www.csic-sif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/FRANCISCO\\_MORENO\\_1.pdf](http://www.csic-sif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/FRANCISCO_MORENO_1.pdf).
- OPS, 2009. *Enfoques Ecosistémicos en salud: Perspectivas para su adopción en Brasil y los países de América Latina*,
- Rapport, D., 1989. What Constitutes Ecosystem Health? *Ecosystem health*. Available at: [https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/perspectives\\_in\\_biology\\_and\\_medicine/v033/33.1.rapport.pdf](https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/perspectives_in_biology_and_medicine/v033/33.1.rapport.pdf).
- Torres, S., 1998. Las razones del curriculum integrado. Available at: <http://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf>.
- Unesco, 1995. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior., p. 53. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000989/098992S.pdf>.
- Venville, G., 2009. Disciplinary versus Integrated Curriculum: The challenge for school science. *The New Critic*, (10), pp. 1-9. Available at: [http://www.is.uwa.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/395947/Disciplinary\\_versus\\_Integrated\\_Curriculum\\_-\\_Grady\\_Venville.pdf](http://www.is.uwa.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/395947/Disciplinary_versus_Integrated_Curriculum_-_Grady_Venville.pdf).
- Webb, J.C. et al., 2010. Tools for Thoughtful Action: The Role of Ecosystem Approaches to. *Canadian Journal of Public Health*, (December), pp. 439-441. Available at: <http://www.cph.ca/doi/pdf/10.1007/s12008-010-9188-4>.

lable at: [http://www.copeh-canada.org/upload/files/volume\\_101-6\\_439-41\\_en.pdf](http://www.copeh-canada.org/upload/files/volume_101-6_439-41_en.pdf).

Weihs, M. y Mertens, F., 2013. Os desafios da geração do conhecimento em saúde ambiental: uma perspectiva ecossistêmica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18 (5), pp. 1501-1510. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n5/36.pdf>.



## Capítulo VIII

---

# Género y equidad en el enfoque ecosistémico en salud

*Luz Arenas<sup>1</sup>, Marlene Cortez<sup>2</sup>, Margarita Márquez<sup>1</sup> y Rosario Valdez<sup>1</sup>*

### Introducción

Dos de los principios o pilares del enfoque ecosistémico son el género y la equidad. En la primera parte de este capítulo se presentan elementos estructurales del concepto y de la perspectiva de género, y se analizan algunas definiciones tales como la identidad masculina y femenina; la división sexual del trabajo y el uso y acceso de recursos; los cuales contribuyen a una mejor comprensión de la categoría de género.

En la segunda parte se presentan los conceptos de equidad, desigualdad y disparidad en salud. El análisis se centra en los conceptos de equidad e inequidad en general pero más específicamente en la inequidad de género.

Finalmente se presenta un acercamiento general a los indicadores de género y equidad en salud y se proponen recomendaciones para la incorporación del género y la equidad dentro de los equipos de investigación y en su trabajo con las poblaciones.

El objetivo del capítulo es analizar aspectos teóricos y metodológicos de los conceptos de género y equidad para contribuir a su comprensión y su incorporación en proyectos basados en el enfoque ecosistémico.

---

1 Instituto Nacional de Salud Pública/Centro de Investigaciones en Sistemas de Salud.

2 Instituto Nacional de Salud Pública/Centro de Investigaciones en Salud Poblacional.

## **Aspectos conceptuales de género y perspectiva de género**

El concepto de género surge en la década de los sesenta dentro de la teoría feminista. Por tanto, género aparece en contraste al vocablo sexo, no para sustituirlo, sino para complementarlo y profundizar en su comprensión. En términos generales se entiende que sexo se refiere a las características biológicas (hormonales, cromosomáticas y gonadales) específicas de hombres y mujeres, y que género, en cambio, hace referencia a la construcción social (roles prescritos, valores, significados y normas de comportamiento) relacionada con las diferencia entre lo masculino y lo femenino. Sin embargo, hay un binomio inseparable entre lo biológico y lo cultural porque lo biológico es la base para los significados culturales que se expresan a través del género (Nicholson 2003). S. Turbet menciona que es imposible diferenciar en las personas aquello que resulta de su condición biológica de lo que se genera dentro del universo sociocultural y lingüístico en las distintas sociedades (Turbet 2003).

El sexo explica la exclusividad del cáncer prostático en los hombres y el cérvico uterino en las mujeres, pero es el género el que permite entender la mayor frecuencia del cáncer pulmonar en los hombres. En muchas problemáticas de salud se articulan vulnerabilidades que combinan lo biológico y lo social como en el tabaquismo, alcoholismo y VIH. En el aspecto biológico el sexo masculino en general, presenta más vulnerabilidad biológica que el sexo femenino pero los genes no explican que los hombres en general fumen más, consuman más bebidas alcohólicas y tengan más resistencias al uso del condón que las mujeres. La explicación de este fenómeno se encuentra en el género ya que la identidad (del ser hombre o mujer) se construye a través del género y la expectativa social es que los hombres asuman riesgos, muestren agresividad y valentía en sus comportamientos, lo que hace que haya un diferencial en la morbilidad y mortalidad (Doyal 2003; Hartigan 2001).

Diversas autoras mencionan que con el surgimiento del concepto de género, emergió también lo que se denomina perspectiva o enfoque de género, la cual es una visión que analiza las diferencias sociales, culturales, económicas, políticas y biológicas de las relaciones de poder y subordinación que se dan entre hombres y mujeres (Fraisie 2002; Rubin y Denman

2006). Marcela Largarde señala que la perspectiva o enfoque de género implica una mirada ética del desarrollo y la democracia para enfrentar la inequidad y la desigualdad de género (Largarde 2005).

Para una mejor comprensión de la perspectiva de género es preciso señalar tres ejes:

### ***1. Identidad masculina e identidad femenina***

A través de los procesos de socialización, hombres y mujeres incorporan expectativas sociales, valores, maneras de interpretar el mundo y prácticas específicas dentro de la vida cotidiana que repercutirán de manera significativa a lo largo de toda la vida. Es a través de estos procesos de socialización que se construyen las identidades femenina y masculina y que se van desarrollando una serie de prácticas y hábitos diferenciados que impactan en la condición de salud-enfermedad-atención. Así, diversos trabajos señalan que el hecho de ser hombre se relaciona con conductas de riesgo tales como: mayor incidencia en accidentes de tránsito, alcoholismo, lesiones por violencia, y accidentes laborales (De Keijzer 2003). Por su parte, ser mujer, en muchos contextos culturales, se asocia con la subordinación, colocando a las mujeres en diversas situaciones de violencia y de riesgo en el ámbito de la sexualidad y la reproducción.

La condición femenina conlleva asimismo una serie de tareas de cuidado de los otros que tiende a limitar su propio autocuidado (Gómez 2002; Hardy y Jimenez 2001; De Keijzer 2003). Esta manera de ser hombre y ser mujer hace que, por ejemplo en la India, haya una incidencia y prevalencia diferencial en enfermedades tropicales, pues en la época de calor los hombres y los niños a partir de los 10 años duermen fuera de casa sin protector, lo que los expone a los piquetes del mosquito (Allotey y Gyapong 2005). En el caso de las mujeres, por su rol social de cuidadoras, tardan más en buscar atención médica para sí mismas cuando enferman de cualquier enfermedad, pero cuando es por paludismo, acuden solamente si la enfermedad interfiere con sus actividades diarias y eso las convierte en un riesgo en sí mismas (Vlassoff y Bonilla 1994).

## **2. División sexual del trabajo**

Se dice que una de las consecuencias de la revolución industrial fue la separación de las esferas pública y la doméstica o privada. El hombre se ubica dentro de la esfera pública y la mujer es confinada a la esfera doméstica. La primera se vincula con el trabajo productivo y remunerado; en consecuencia adquiere un valor más alto; en contrapartida la esfera doméstica está vinculada al trabajo reproductivo, el cual se refiere a todo aquello que efectúa la mujer dentro del hogar (cuidado de los niños, de los enfermos y ancianos, limpieza de la vivienda, preparación de los alimentos etc.). Este trabajo no recibe remuneración económica, pero es fundamental para mantener el sistema social. A pesar de su importancia, la sociedad le asigna mayor valor al trabajo que se efectúa en la esfera pública, desdeñando todo lo relacionado con la esfera doméstica (Nicholson 2003; Vlassoff y Manderson 1998). El hecho de que las actividades que realiza la mujer en la esfera privada sean menos valoradas que las del hombre y que ella no tenga acceso a los recursos económicos y materiales, la coloca en una posición de subordinación y de inequidad en relación con el hombre.

Además aunque la mujer tenga una ocupación remunerada y se ubique en la esfera pública, su trabajo continúa desvalorizándose ya que está ampliamente documentado que por el mismo trabajo se les paga menos a las mujeres que a los hombres, a lo que se suma que las mujeres continúan realizando las actividades domésticas, constituyéndose en lo que se denomina doble jornada de trabajo.

Diversas autoras han señalado que la división sexual del trabajo produce características específicas en la forma en que se presentan los padecimientos y enfermedades en general entre hombres y mujeres, pero en este documento nos enfocaremos en aquellos padecimientos vinculados con el ambiente, debido a que muchos de los proyectos con enfoque ecosistémico están dirigidos a mostrar la relación que se establece entre la salud humana y el ambiente. Los estudios señalan que las diferencias ocupacionales entre hombres y mujeres, incluyendo el tipo de tareas que efectúan y la división entre la esfera pública y privada, muestran diferencias entre la intensidad de la exposición a los vectores y en la incidencia y prevalencia de enfermedades tropicales. También se presentan

diferencias en el acceso a la información, habilidades y conocimientos para identificar los padecimientos y acudir a los servicios de salud (Vlassoff y Manderson 1998; Rathgeber y Vlassoff 1993). Un ejemplo de lo anterior se encuentra en un estudio que muestra los patrones de contacto con el agua vinculado a la ocupación. El contacto del hombre con el agua se presenta dentro del contexto de las actividades económicas (pescar, transportar banano, recolectar piedras o arena para hacer carreteras) y en el caso de las mujeres se da dentro de las actividades domésticas tales como recolectar agua para lavar ropa, tareas de higiene de la vivienda y asear a los niños (Vlassoff y Manderson 1998).

Otro ejemplo que muestra el diferencial de exposición y afectación por hombres y mujeres lo encontramos en el uso de agroquímicos: es el hombre quien se encarga de fumigar los productos de la siembra y toma la decisión de qué tipo, cuando y qué insumos utilizar; pero es la mujer quien permanece más tiempo en el sitio en el que se almacenan estos productos y lava la ropa utilizada en esta actividad (Rubin y Denman 2006). La mujer está en mayor desventaja cuando además de las actividades domésticas efectúa actividades laborales en las que se utilizan agroquímicos. Por tanto, cuando la mujer, además de las actividades domésticas labora en actividades que utilizan plaguicidas, se encuentra doblemente en riesgo. Varios estudios señalan que hay afectaciones en la salud reproductiva y malformaciones en sus hijos cuando la mujer trabaja en actividades agrícolas y se expone a los plaguicidas (Kielb et al. 2014; Idrovo y Sanín 2007).

### **3. Acceso y control de los recursos**

De acuerdo a Hartigan el *acceso* es la disponibilidad de un recurso y la capacidad de decidir sobre el uso de ese recurso se denomina *control*, mencionando que el acceso no necesariamente significa el control de los mismos. Este autor divide a los recursos en cinco áreas: materiales, económicos, políticos, recursos de información y de educación, internos (socio-psicológicos como la autoestima y autonomía) y el tiempo como un recurso (Hartigan 1998). En la mayoría de las sociedades, el acceso, control y toma de decisiones relacionadas con los recursos, los tiene el

hombre. Este hecho está vinculado con el ejercicio del poder, en el cual la mujer se encuentra en una posición asimétrica desventajosa.

Este control y acceso a los recursos se refleja en todas las dimensiones de la vida de las personas y del contexto familiar, las cuales repercuten sobre la salud de todos los integrantes, incluido el propio hombre. De forma específica en la salud, se señala que en ciertas sociedades y regiones, las mujeres no tienen autonomía para tomar decisiones para acudir a los servicios de salud y utilizar recursos del gasto familiar para actividades curativas y preventivas de la salud de los miembros de la familia. Lo anterior tiene consecuencias directas en diversos aspectos relacionados con la salud, porque aunque en la mujer recaen las responsabilidades del entorno doméstico, es el hombre quien toma las decisiones y tiene el control sobre los recursos para aspectos como el mejoramiento de la vivienda, asistencia de las hijas/hijos a la escuela o a los servicios de salud. (Hartigan 1998; Rubin y Denman 2006).

### **Aspectos conceptuales de equidad, desigualdad y disparidad en salud**

Diversos autores señalan que el concepto de equidad es un principio ético, de justicia social y vinculado a los principales derechos humanos (Gómez 2002; Braveman y Gruskin 2003; León y Martín 2006). Los derechos humanos sustentan que las personas, independientemente de su situación social, deben de tener iguales oportunidades. La inequidad social contribuye de forma absoluta para la inequidad en salud, en ese sentido las evidencias muestran que los grupos sociales con mejores condiciones de vida tienen más altos niveles de salud y bienestar que los pobres; o bien, los países ricos tienen mejores indicadores sociales y de salud que los países pobres.

Margaret Whitehead definió hace dos décadas que la inequidad en salud se refiere a las diferencias en salud que son evitables, injustas e innecesarias (Whitehead 1992). Más recientemente, y con la finalidad de avanzar en esta definición, P. Braveman ha planteado que la inequidad en salud está vinculada con la desigualdad en salud y los determinantes sociales que ubican a las personas en ventaja o desventaja (Braveman y Gruskin 2003).

Debido a que la equidad social se encuentra dentro de un marco ético/normativo, lo que es justo puede ser interpretado de manera diferente –dependiendo de los grupos que se encuentran en el poder–. Por ejemplo, en algunas sociedades y países se pueden justificar hechos de privación de derechos humanos a las mujeres, a minorías (étnicas, migrantes, preferencias sexuales, etc.), con el argumento de que esas condiciones son apropiadas y no injustas. Debido a lo anterior, se dificulta la medición de la inequidad social y en salud, de tal manera que la desigualdad proporciona el marco para la operacionalización y medición de la inequidad. En ese sentido, los conceptos de inequidad y desigualdad se encuentran estrechamente vinculados.

La desigualdad se refiere a las diferencias que se presentan entre personas o grupos ante un mismo hecho o problema de salud sin que en la presentación de estas diferencias se involucren aspectos justos o injustos, sino que en la base de esas desigualdades se encuentran ventajas o desventajas sociales atribuidas a la posición social en la que se ubican las personas o grupos sociales (León y Martín 2006). Acertadamente diversos autores señalan que no todas las desigualdades en salud se deben a las estructuras sociales sino que existen diferencias que obedecen a cuestiones biológicas y físicas. Por ejemplo, las diferencias de un mejor estado de salud de los jóvenes con respecto a los adultos mayores, o que las mujeres tengan cáncer cérvicouterino y no los hombres, o que los deportistas de alto rendimiento presenten determinado tipo de lesiones en contraparte con la población general (Braveman y Gruskin 2003; León y Martín 2006). Sin embargo, la desigualdad debida a estructuras sociales que ubica a algunos grupos con mayores ventajas y a otros en desventaja es lo que se define como desigualdad social.

Recientemente P. Braveman ha propuesto un concepto de disparidad en salud en el documento “Gente saludable 2020” en el cual sostiene que la disparidad en salud se refiere a las diferencias en salud vinculadas con la desventaja económica, social y ambiental. Estas disparidades afectan sobre todo a aquellos grupos sociales que han tenido dificultades sociales o económicas en función de la clase social, étnica, género o de todos aquellos aspectos que históricamente se han vinculado a la exclusión social o discriminación (Braveman y Gruskin 2003).

Esta posición se sustenta en dos aspectos: a) en la actualidad existe suficiente evidencia que muestra que los grupos sociales con mayores desventajas se mueren prematuramente, presentan mayores prevalencias de enfermedades infectocontagiosas, crónicas degenerativas y lesiones y violencias; b) pueden aportarse mejorías a las condiciones de estos grupos desfavorecidos con políticas sociales enfocadas en reglamentar el salario mínimo o mediante leyes dirigidas a combatir la discriminación por etnia, género, preferencia sexual y religión entre otros aspectos de exclusión social (Braveman 2014). De acuerdo con el planteamiento de Braveman, existe mayor posibilidad de operacionalizar la equidad en salud utilizando el concepto de disparidad en salud, el cual puede aportar indicadores para medir el progreso que un país o región está teniendo hacia la equidad en salud.

En síntesis, la inequidad social tiene sus orígenes en las estructuras sociales y económicas del sistema político y económico, que en las últimas décadas ha tomado la faceta del neoliberalismo y de economía de mercado, el cual afecta a la población de clases sociales medias y bajas de todos los continentes (Navarro 2009).

En el enfoque ecosistémico interesa identificar la inequidad en todos los grupos sociales, con especial énfasis la inequidad de género. Varias publicaciones reportan que la salud y el bienestar de hombres y mujeres de clase social baja son peores que la de hombres y mujeres de clase social media o alta, pero al comparar la salud y enfermedad de hombres y mujeres dentro de las familias pobres, se encuentra que las mujeres tienen una mayor carga de enfermedad y violencia doméstica en relación a los hombres. De ahí el interés de poner particular atención en la inequidad de género.

### **Género y equidad como un principio del enfoque ecosistémico**

La incorporación del género y la equidad como uno de los pilares (Lebel 2005) o como principios (Charron 2015) del enfoque ecosistémico ha planteado desafíos, fortalezas y avances para el abordaje de las problemáticas ambientales y de salud pública.

Tanto J. Lebel como D. Charron, señalan que se obtiene una visión más integral de los fenómenos ambientales y de salud pública cuando estos son analizados a través de la mirada del género y la equidad. Ellos colocan un especial énfasis en que las investigaciones o iniciativas poblacionales tomen en consideración el papel que las mujeres juegan dentro de sus comunidades, con la finalidad de visualizar condiciones de inequidad que justifiquen abordarlas dentro de los proyectos. Sin embargo, el interés también se centra en que a partir de la incorporación de la categoría de género se visualice el rol que hombres y mujeres tienen dentro de sus localidades para entender los procesos productivos, reproductivos y de salud-enfermedad-atención (Charron 2015; Lebel 2005).

Aunque estos autores sugieren que los proyectos basados en el enfoque ecosistémico se identifiquen las condiciones de inequidad en las que se encuentran las mujeres en los distintos continentes, también señalan la necesidad de que se identifique la inequidad existente por diversas condiciones en la población en general (Charron 2015; Lebel 2005).

El planteamiento del enfoque ecosistémico de incorporar el género y la equidad ha constituido un avance y una fortaleza para la salud pública, en especial para el análisis de las problemáticas ambientales, los cuales durante mucho tiempo restringieron su análisis al modelo biomédico. Además, esta propuesta permite ampliar el panorama y comprender la complejidad de estos fenómenos que no son solo biológicos, químicos y geológicos sino también socioculturales, políticos y económicos.

Este planteamiento también encierra desafíos, algunos de los cuales se señalan a continuación. Se precisa que los equipos de trabajo tengan apertura, o aún más: que manejen las temáticas de género y equidad o bien que incorporen científicos sociales especializados en estas áreas; sin embargo, aún con la inclusión de expertos, es indispensable que los integrantes de los equipos tengan nociones generales de esta temática para no dejar solo en manos de los expertos este principio. Otro aspecto que fortalece a los equipos de investigación es la vinculación con organizaciones de mujeres, lo cual amplía las redes y puede contribuir a un mejor entendimiento de la temática de género. Otro desafío es el abordaje y la estrategia metodológica que se utilizará para indagar los aspectos de género y equidad en la población en la que se efectuará la investigación.

Dentro de los proyectos con enfoque ecosistémico aún necesitamos acumular más experiencia en la manera de incorporar el principio de género y equidad, tanto en la forma de trabajo dentro de los equipos de investigación como en el abordaje con las poblaciones. Afortunadamente existen en la literatura algunos estudios y experiencias que muestran logros en esta área (Vernooy 2006; Mertens et al. 2005).

## **Indicadores de género y equidad**

Sin pretender presentar a profundidad lo concerniente a la construcción de indicadores de género y equidad, a continuación y de manera general, se comentan algunas propuestas de diversos autores y de organizaciones internacionales, con la finalidad de invitar a su exploración y profundización.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), define a los indicadores de género como “herramientas que sirven para medir la situación de las mujeres en comparación con la de los hombres en distintas esferas de la vida de las personas, relacionadas con la igualdad de género en la región” (CEPAL 2010) y propone indicadores de género en siete áreas temáticas: 1) población, 2) familia y hogares, 3) educación, 4) salud, 5) trabajo y economía, 6) participación política y 7) violencia contra las mujeres (Para una descripción detallada de los indicadores que se incluyen en cada área temática se sugiere revisar el documento de la CEPAL “Guía de asistencia técnica para la producción y uso de indicadores de género”) (CEPAL 2006).

La Organización Panamericana de la Salud ha propuesto indicadores para medir ya no sólo el género sino la equidad de género en salud con base en cuatro ejes: 1) determinantes socioeconómicos, 2) situación de la salud, 3) atención de la salud, y 4) gestión de la salud. Estos indicadores fueron elegidos tomando en consideración la información con que se cuenta en los distintos países de América Latina y que además muestran situaciones de salud que enfatizan las siguientes características: a) son específicas a uno de los sexos, b) son más prevalentes en uno de los sexos, c) afectan diferencialmente a cada sexo, d) tienen factores de riesgo diferentes para cada sexo, e) reciben diferentes respuestas del

sector salud o la sociedad (Organización Panamericana de la Salud 2004) (Anexo 1).

Por su parte, Martínez Marín propone indicadores para medir la desigualdad o disparidad en salud (ubicando estos indicadores dentro de los grupos sociales con desventaja social), lo cual refleja la equidad en salud y plantea cuatro áreas:

1. Oportunidades relacionadas con el desarrollo humano, adquisición de capacidades y salud. Entre estas podrían ubicarse aquellas relacionadas con la escolaridad, alimentación, esparcimiento, entorno ambiental y geográfico entre otros.
2. Exposición diferencial al riesgo, a la enfermedad y a la muerte relacionados con los determinantes sociales.
3. Resultados en salud tales como esperanza de vida, morbilidad, mortalidad general, infantil, materna y años de vida potencialmente perdidos.
4. Acceso a servicios de salud, vivienda, saneamiento básico, transporte público entre otros (Martínez 2007).

### **Recomendaciones para incorporar el componente de género y equidad en los proyectos con enfoque ecosistémico**

A partir de lo expuesto en los apartados anteriores, las recomendaciones se presentan en dos aspectos: 1) para el equipo de investigación y 2) para la indagación dentro del proyecto de investigación

- I. Recomendaciones para el equipo de investigación.
  - Sensibilización y capacitación en el enfoque de género.
  - Utilización de lenguaje incluyente y no sexista, tanto dentro del equipo y en la interrelación con la población.
  - Atender la composición del equipo de manera que ambos géneros estén representados.
  - Asegurar la participación de investigadores e investigadoras en las diversas actividades del proyecto.

- Garantizar la calidad de la participación de unas y otros en dichas actividades.
- Propiciar el acceso y control de los recursos a unos y otras así como que los beneficios sean distribuidos equitativamente.
- Cuidar, desde las acciones del proyecto, la no acentuación de las inequidades al interior del equipo.

## II. En el proyecto de investigación

Aspectos que se sugiere indagar, identificar o promover con la población:

1. Indagar sobre la manera en que hombres y mujeres se relacionan con el problema de investigación.
2. Incluir indicadores de género y equidad en salud.
3. Identificar el tipo de actividades que cotidianamente realizan mujeres y hombres en los espacios público y doméstico.
4. Identificar conocimientos específicos de mujeres, hombres y grupos de población sobre el problema de investigación.
5. Identificar las experiencias, costumbres y prácticas históricas relacionadas con el problema y con la solución del mismo de mujeres, hombres y los diversos grupos de población.
6. Identificar las creencias, mitos, temores del problema de investigación de mujeres, hombres y grupos de población.
7. Cuidar, desde las acciones del proyecto, la no acentuación de las inequidades de mujeres, hombres y grupos de población.
8. Propiciar la presencia de mujeres y de hombres en las actividades del proyecto (propositivamente buscar la inclusión de ambos sexos).
9. Lograr la participación equitativa de mujeres y hombres en el acceso a los conocimientos, recursos y los beneficios de la investigación.
10. Identificar prácticas cotidianas de inequidades en las poblaciones y trabajar sobre ellas.
11. Promover la calidad de la participación de las mujeres en las actividades del proyecto (investigadoras, promotoras, activistas).

En proyectos efectuados en Asia con base en el enfoque ecosistémico, se han incorporado procesos de aprendizaje (en los que incluyen

aspectos de género y equidad) tanto al interior del equipo de investigación como con la población con quienes se trabaja, conformando una comunidad de práctica (Vernooy 2006).

A manera de conclusión, se puede señalar que efectuar proyectos de investigación o iniciativas basados en el enfoque ecosistémico, significa abordar los fenómenos de la salud pública y ambiental desde una visión integral, en donde la aplicación de los principios del enfoque demanda desafíos constantes, necesarios para lograr que los resultados que se obtengan con este tipo de abordaje sean cualitativamente superiores. Este manuscrito es una invitación para incorporar el principio de género y equidad no solo en las actividades que se realicen con la población, sino desde el interior de los propios equipos de investigación en donde también se requieren transformaciones y reflexiones permanentes.

## Bibliografía

- Allotey, P. y Gyaopong, M., 2005. *The gender agenda in the control of tropical disease: A review of current evidence*.
- Braveman, P., 2014. What Are Health Disparities and Health Equity? We Need to Be Clear. *Public Health Reports*, 129, pp. 5-8. Available at: <http://www.publichealthreports.org/issueopen.cfm?articleID=3074>.
- Braveman, P. y Gruskin, S., 2003. Defining equity in health., pp. 254-258. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1732430/>.
- CEPAL, 2010. Boletín del observatorio de igualdad de género de América Latina y el Caribe. *Diciembre*, p. 1. Available at: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/mujer/noticias/paginas/9/41849/P41849.xml&xsl=/mujer/tpl/p18f-st.xsl&base=/mujer/tpl/blanco.xslt> [Accessed January 26, 2016].
- CEPAL, 2006. *Guía de asistencia técnica para la producción y el uso de indicadores de género*, Santiago. Available at: <http://www.igualdad.ull.es/archivos/documentacion/Guia asistencia cepal 2006.pdf>.
- Charron, D., 2012. *Ecobhealth Research in Practice. Innovative Applications of an Ecosystem Approach to Health* 1st ed. D. Charon, ed., Ottawa: Springer / International Development Research Centre. Available at: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
- Doyal, L., 2003. Sex and gender: the challenges for epidemiologists. *International journal of health services: planning, administration, evaluation*, 33(3), pp. 569-79. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14582873>.

- Fraisse, G., 2002. Le genre. In *Vocabulaire Européen des Philosophies*. Paris. Available at: [http://www.europarl.europa.eu/transl\\_es/plataforma/pagina/celter/art-2fraisse.htm](http://www.europarl.europa.eu/transl_es/plataforma/pagina/celter/art-2fraisse.htm).
- Gómez, E., 2002. Equidad, género y salud: retos para la acción. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 11, pp. 454-461. Available at: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v11n5-6/10734.pdf>.
- Hardy, E. y Jimenez, A., 2001. Políticas y estrategias en salud pública. *Revista Cubana Salud Pública*, 27(2), pp. 77-88. Available at: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v27n2/spu01201.pdf>.
- Hartigan, P., 2001. Enfermedades transmisibles, género y equidad en la salud, (7). Available at: <http://ezproxy.uniandes.edu.co:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cac00683a&AN=udla.273043&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
- Hartigan, P., 1998. *Género, Ambiente y Salud. Incorporación de un enfoque de género en el trabajo de salud ambiental*, Available at: <http://www.bvsde.paho.org/bvsapc/fulltext/phartigan.pdf>.
- Idrovo, Á.J. y Sanín, L.H., 2007. Resultados adversos en la procreación en mujeres trabajadoras en la floricultura colombiana: un resumen de la evidencia mediante metanálisis. *Biomédica*. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v27n4/v27n4a04.pdf>.
- De Keijzer, B., 2003. *Los hombres ante la salud reproductiva: una relación contradictoria* Primera. D. Ortega, ed., Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Kielb, C. et al., 2014. Maternal periconceptional occupational exposure to pesticides and selected musculoskeletal birth defects. *International journal of hygiene and environmental health*, 217(2-3), pp. 248-54. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23871272>.
- Lebel, J., 2005. *Salud un enfoque ecosistémico* 1st ed., Bogotá: Alfaomega Colombiana. Available at: <https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/33537/13/IDL-33537.pdf>.
- Legarde, M., 2005. *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*, México.
- León, F. y Martín, M., 2006. Enfoque para el análisis y la investigación sobre Equidad / Inequidad en Salud Revisión conceptual., p.26. Available at: <http://www.saludcolombia.com/actual/documentos/Equidad Inequidad en Salud.pdf>.
- Matínez, F., 2007. Enfoque para el análisis y la investigación sobre equidad-inequidad en salud. En D. Restrepo, ed. *Equidad y salud. Debates para la acción*. Bogotá: CID, p. 305. Available at: <http://www.saludcapital.gov.co/Libros Observatorio/tomoivequidadysalud.pdf>.
- Mertens, F. et al., 2005. Network Approach for Analyzing and Promoting Equity in Participatory Ecohealth Research. *EcoHealth*, 2(2), pp. 113-126. Available

- ble at: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/s10393-004-0162-y> [Accessed August 11, 2012].
- Navarro, V., 2009. What we mean by social determinants of health. *International journal of health services: planning, administration, evaluation*, 39(3), pp. 423-41. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19771949>.
- Nicholson, L., 2003. La interpretación del concepto de género. En *Del sexo al "género": los equívocos de un concepto*. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=3015>.
- Organización Panamericana de la Salud, 2004. *Indicadores básicos para el análisis de la equidad de género en salud* 1ra ed. OPS/OMS, ed., Washington, D.C.: OPS-PALTEX.
- Rathgeber, E.M. y Vlassoff, C., 1993. Gender and tropical diseases: a new research focus. *Social science & medicine* (1982), 37(4), pp. 513-20. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8211263>.
- Rubin K., J y Denman C., C.A., 2006. Género, Salud y Ambiente en América Latina: Una Propuesta de Análisis y su Pertinencia para la Red., p. 48. Available at: <http://papers.ccpr.ucla.edu/papers/PWP-CCPR-2006-061/PWP-CCPR-2006-061.pdf>.
- Turbet, S., 2003. La crisis del concepto de género. En *Del sexo al "género" los equívocos de un concepto*. Madrid. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=3015>.
- Vernooy, R., 2006. *Social and Gender Analysis in Natural Resource Management, Learning Studies and Lessons from Asia* R. Vernooy, ed., Available at: <http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/openbooks/218-X/index.html>.
- Vlassoff, C. y Bonilla, E., 1994. Gender-related differences in the impact of tropical diseases on women: what do we know? *Journal of biosocial science*, 26(1), pp. 37-53. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8200878>.
- Vlassoff, C. y Manderson, L., 1998. Incorporating gender in the anthropology of infectious diseases. *Tropical medicine & international health: TM & IH*, 3(12), pp. 1011-9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9892287>.
- Whitehead, M., 1992. The concepts and principles of equity and health. *International journal of health services: planning, administration, evaluation*, 22(3), pp. 429-45. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1644507>.

## **Anexo 1: Indicadores de género y equidad en salud de acuerdo a la organización panamericana de la salud<sup>3</sup>**

- I. **Determinantes socioeconómicos**
  1. **Dimensión demográfica:**
    - 1.1 **Población**
      - Distribución de la población por sexo y edad
    - 1.2 **Hogares**
      - Porcentaje de hogares con jefatura femenina
      - Porcentaje de hogares con presencia de menores de 5 años
      - Porcentaje de hogares con presencia de mayores de 64 años o mayores de 79 años
  2. **Dimensión socioeconómica:**
    - 2.1 **Ingresos**
      - Porcentaje de hogares con jefatura femenina en cada estrato de pobreza
      - Magnitud de la pobreza con y sin el aporte de ingresos de las cónyuges
      - Razón del ingreso medio laboral de las mujeres con respecto al de los hombres
    - 2.2 **Educación**
      - Tasa de analfabetismo, por sexo
      - Distribución porcentual de mujeres y de hombres según el número de años de instrucción
      - Tasa de deserción escolar de mujeres adolescentes por razones de embarazo
    - 2.3 **Trabajo**
      - Tasa refinada de participación de mujeres y de hombres en la actividad económica
      - Tasa de participación de mujeres y de hombres de 15 a 59 años de edad en la actividad económica, por condición de pobreza, según la presencia de menores de 15 años en el hogar
      - Tasa de desempleo abierto, por sexo

---

3 Tomado de: Organización Panamericana de la Salud. 2004. *Indicadores básicos para el análisis de la equidad de género en salud*. Washington, DC: OPS/PALTEX.

- Distribución porcentual de la población económicamente activa (PEA) ocupada según categorías de ocupación, por sexo
  - Distribución porcentual de la población económicamente activa (PEA) ocupada en sectores de baja productividad del mercado de trabajo, por sexo
  - Horas semanales trabajadas por las mujeres y los hombres ocupados, según categoría de ocupación
  - Porcentaje de mujeres en puestos de decisión dentro de los Poderes del Estado
  - Distribución del tiempo diario (en minutos) de trabajo total (mercantil y doméstico no remunerado) entre mujeres y hombres
  - Porcentaje de mujeres y de hombres con acceso a planes de jubilación
3. **Condiciones ambientales**
- Porcentaje de hogares con acceso a agua potable dentro de la vivienda
4. **Dimensión política y legal:**
- 4.1 **Igualdad de género**
- Existencia de políticas nacionales que apoyan la igualdad de oportunidades y/o la equidad de género
  - Existencia de organismos oficiales encargados de las políticas nacionales de equidad de género
  - Existencia de leyes de cuotas para promover la participación política de las mujeres
  - Existencia de leyes respecto al derecho a licencias maternales
  - Existencia de leyes laborales que incluyen el cuidado de niños y niñas
  - Existencia de normativa respecto a licencias para el padre por el cuidado de los hijos en el primer año de vida
  - Existencia de normativa que garantice la jubilación y pensión para mujeres adultas mayores que no participaron en el mercado laboral

- Existencia de legislación que promueve la igualdad de género en los adolescentes
- Existencia de normativa para los medios de comunicación orientada a evitar la discriminación por sexo y promover la igualdad de género
- Existencia de legislación que prohíbe los estereotipos de género en los textos escolares
- Existencia de leyes para la atención, prevención y erradicación de la violencia intrafamiliar y el abuso sexual contra las mujeres, con asignación de recursos en el presupuesto público
- Existencia de iniciativas para facilitar la producción no remunerada de servicios de cuidado de salud en los hogares

#### 4.2 Salud sexual y reproductiva

- Existencia de leyes sobre derechos sexuales y reproductivos
- Existencia de normativa que permite la esterilización voluntaria
- Existencia de normativa que permite la planificación familiar a solicitud de las mujeres
- Existencia de normativas para la interrupción voluntaria del embarazo por causas terapéuticas, violación, o incesto
- Existencia de anticonceptivos de emergencia a disposición del público
- Existencia legislación sobre paternidad responsable
- Existencia de políticas de incorporación de la educación sexual en la enseñanza media
- Existencia de políticas de población que consideran la planificación familiar como un derecho

#### 5. Dimensión del financiamiento de la atención

- Gasto público en programas específicos de salud
- Gasto en atención primaria

## II. Situación de la salud

### 1. Esperanza de vida

- Esperanza de vida al nacer, por sexo

## 2. Mortalidad evitable

### 2.1 Mortalidad evitable por inmunización

- Mortalidad en menores de 1 a 4 años de edad por causas de mortalidad evitables por inmunización, por sexo

### 2.2 Mortalidad evitable por detección y tratamiento oportunos

- Razón de mortalidad materna
- Mortalidad por neoplasias malignas del útero
- Número de defunciones registradas de niñas y niños de 1 a 4 años de edad por EDA
- Número de defunciones registradas de niñas y niños de 1 a 4 años de edad por IRA

### 2.3 Mortalidad evitable por la aplicación de un complejo de medidas

- Número de defunciones por SIDA, por sexo
- Mortalidad por deficiencias nutricionales y anemias, por sexo
- Mortalidad por lesiones e intoxicaciones de origen no intencional, por sexo
- Mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente, por sexo
- Mortalidad por homicidio y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona, por sexo

### 2.4 Otras causas de mortalidad evitable (en menor grado que las anteriores)

- Mortalidad por neoplasias malignas del pulmón, tráquea y bronquios, por sexo
- Mortalidad por cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, por sexo
- Mortalidad por cáncer de mama de la mujer
- Mortalidad por cáncer de próstata
- Mortalidad por enfermedades hipertensivas, por sexo
- Mortalidad por diabetes mellitus, por sexo
- Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares, por sexo

- Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón, por sexo
- 3. **Morbilidad y lesiones evitables**
  - 3.1 **Nutrición**
    - Prevalencia de anemia en las mujeres en edad reproductiva
    - Prevalencia de malnutrición (medida por el índice de masa corporal) en las mujeres que han tenido uno o más hijos en el período comprendido entre los últimos 2 meses y los últimos 5 años
    - Prevalencia de obesidad, por sexo
    - Morbilidad y lesiones evitables
  - 3.1 **Nutrición**
    - Prevalencia de anemia en las mujeres en edad reproductiva
    - Prevalencia de malnutrición (medida por el índice de masa corporal) en las mujeres que han tenido uno o más hijos en el período comprendido entre los últimos 2 meses y los últimos 5 años
    - Prevalencia de obesidad, por sexo
  - 3.2 **Violencia intrafamiliar y abuso sexual**
    - Prevalencia de violencia intrafamiliar, por sexo
    - Tasa de demanda de atención por violencia intrafamiliar, por sexo
    - Incidencia de abuso sexual, por sexo
  - 3.3 **Salud mental**
    - Prevalencia de depresión, por sexo
    - Mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente, por sexo
- 4. **Comportamientos de riesgo**
  - Prevalencia de tabaquismo, por sexo
  - Prevalencia del consumo de alcohol, por sexo
  - Prevalencia del consumo de drogas ilícitas, por sexo
  - Salud sexual y reproductiva
  - Porcentaje de mujeres en unión que usan anticonceptivos modernos
  - Tasa global de fecundidad

- Tasa de fecundidad adolescente
- Edad mediana de las madres al nacer el primer hijo
- Porcentaje de nacimientos con alto riesgo reproductivo
- Porcentaje de mujeres de 15 a 19 años de edad, que están embarazadas o han tenido por lo menos un hijo
- Porcentaje de mujeres de 35 a 49 años de edad, que están embarazadas o han tenido por lo menos un hijo
- Porcentaje de mujeres en unión que utilizan anticonceptivos por motivos de espaciamiento intergenésico
- Porcentaje de mujeres que han tenido 4 o más partos
- Incidencia registrada de VIH-SIDA, por sexo
- Incidencia notificada de enfermedades de transmisión sexual, por sexo
- Incidencia de neoplasias malignas de mama
- Incidencia de neoplasias malignas del cuello del útero

### III. Atención de la salud. Acceso y utilización de los servicios

#### 1. Cobertura

##### 1.1 Cobertura de planes de aseguramiento

- Porcentaje de población adulta afiliada a planes de aseguramiento de salud, por sexo
- Cobertura de planificación familiar en los planes de aseguramiento

#### 2. Utilización de los servicios

##### 2.1 Promoción y Prevención

- Porcentaje de mujeres que recibieron al menos 4 controles durante el último embarazo
- Porcentaje de mujeres atendidas en el parto por personal de salud capacitado
- Porcentaje de mujeres embarazadas que han recibido la vacuna contra el tétanos
- Porcentaje de mujeres de 30 años y más que se han sometido a una prueba de Papanicolaou en los últimos 3 años
- Necesidad insatisfecha de planificación familiar

- 2.2 **Terapéutico**
    - Porcentajes de mujeres y de hombres con problemas de enfermedad o lesión que utilizaron los servicios de salud
  - 3. **Calidad**
    - Tiempo de espera para recibir atención de salud, por sexo
    - Porcentaje de nacimientos por cesárea
    - Disponibilidad de servicios de emergencia obstétrica por cada 100.000 mujeres
  - 4. **Gasto por servicios**
    - Gasto de bolsillo en salud, por sexo
- IV. GESTIÓN DE LA SALUD**
- 1. **Participación en el trabajo**
    - 1.1 **Formal**
      - Participación femenina en la fuerza laboral del sector salud
      - Porcentaje de mujeres matriculadas en las diferentes ramas de las ciencias médicas
      - Porcentaje de mujeres graduadas en las diferentes ramas de las ciencias médicas
      - Participación laboral no remunerada de las mujeres en el sector formal de la salud
    - 1.2 **Informal**
      - Tiempo diario (en minutos) que mujeres y hombres dedican a la producción de servicios de salud en los hogares, sin remuneración
      - Tiempo diario (en minutos) que mujeres y hombres dedican a la producción de servicios de salud en la comunidad, sin remuneración
  - 2. **Participación en la remuneración**
    - Diferencias salariales entre mujeres y hombres en el sector salud
  - 3. **Participación en el poder**
    - Participación de las mujeres en esferas de decisiones políticas y económicas