

# Gestión del Conocimiento orientada al aprendizaje para la investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud

*El enfoque teórico/conceptual y metodológico/metódico de la gestión del conocimiento orientada al aprendizaje*

Alain **Santandreu**<sup>1</sup>  
ECOSAD / CoPEH-LAC

## 2 Enfoque teórico/conceptual y metodológico/metódico de la gestión de conocimiento orientada al aprendizaje

### 2.1 El conocimiento-regulación y el conocimiento-emancipación

Quizá sea momento que el **conocimiento instituido y regulado** que aún domina el panorama de la investigación científica (y que orienta el pensamiento de buena parte de los investigadores, incluso aquellos que postulan otras formas de conocimiento) de paso a la noción de **conocimiento instituyente y emancipador** con capacidad de articular las verdades universales y generales a las particulares y diversas. Al decir de Granda (Granda, 2009) *"el método científico positivista basado en la idea de la verdad universal a través de la mathesis o "comparación de las cosas con el mundo" deberá dar paso a una propuesta metódica que también considere las verdades particulares y diversas, ya que la salud ocurriría en la medida en que el organismo social y el cuerpo humano conserven su capacidad de instituir nuevas normas"*.

La cosificación de los saberes, conocimientos y experiencias apoyada en la idea de "racionalidad instrumental" que motiva a muchos investigadores de la salud (e incluso la ecosalud!) ha derivado a una suerte de "racionalidad técnica" que justifica el divorcio entre los actos y las consecuencias que dichos actos generan (Granda, 2009). Lo que ha llevado a algunos teóricos como Buenaventura de Sousa-Santos o

---

<sup>1</sup>**Alain Santandreu**, Sociólogo uruguayo/peruano. Inspirador y facilitador de procesos de Gestión del Conocimiento orientada al aprendizaje. Socio Investigador en ECOSAD-Consortio por la Salud, Ambiente y Desarrollo (Perú). Miembro de CoPEH-LAC y de la Fundación RUAF (Países Bajos). Acompaña procesos de aprendizaje junto a gobiernos, universidades y organizaciones ciudadanas de diversos países de ALC que promueven programas y proyectos de investigación, desarrollo o incidencia en ecosalud, agricultura urbana, saneamiento sostenible, gestión participativa de riesgos, manejo sostenible de áreas naturales y derechos civiles, sociales y culturales. Ha publicado diversos libros, ensayos y artículos de divulgación en temas de su interés.

**Contacto:** ECOSAD - Consortio por la Salud, Ambiente y Desarrollo, [alain\\_santandreu@yahoo.com](mailto:alain_santandreu@yahoo.com) , [alain.santandreu@gmail.com](mailto:alain.santandreu@gmail.com)

\* El presente texto incorpora las reflexiones, los aportes producto del debates y puntos de vista contruidos colaborativamente junto a Ruth Arroyo, Anita Lujan y José Valle de ECOSAD (Perú), Oscar Rea de Comunidad y Axió (Bolivia), Oscar Betancourt de FUNSAD (Ecuador), Frédéric Mértens de la Universidad de Brasilia (Brasil), Ana Riviére-Cinnamond de OPS (Perú), Tomás Rodríguez-Villasante de la Universidad Complutense de Madrid (España) y Roberto Bazzani y Andrés Sánchez del IDRC (Canadá). Asimismo quisiera agradecer, muy especialmente, a todas y todos los colegas con los que trabajamos la gestión del conocimiento en forma práctica en diversos proyectos de investigación, desarrollo e incidencia en distintos países de América Latina y El Caribe.

Gastón Bachelard a proponer la necesidad de **descolonizar la teoría** y, junto a ella, la visión clásica de la ciencia, en un mundo dominado por una racionalidad instrumental que debe romperse como paso previo a la validación del nuevo conocimiento socialmente construido. La doble ruptura hermenéutica que nos propone Buenaventura de Sousa-Santos nos hace pensar en la necesidad de pasar del **conocimiento-regulación** al **conocimiento-emancipación**, un aspecto clave para la gestión del conocimiento orientada al aprendizaje en proyectos de investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud (De Sousa-Santos, 2009, 2011; Granda, 2009), en tanto el propio enfoque nos invita a pensar en forma sistémica y transdisciplinaria los procesos sociales de cambio que la investigación promueve.

Esto nos lleva a pensar que las agendas de investigación deberían tener la capacidad de articular los distintos intereses que se ponen en juego en un proceso de intervención y que incluyen el de los investigadores, los tomadores de decisión y las comunidades. Ya el trilema de Münchhausen nos alerta sobre la imposibilidad de construir conocimiento seguro motivándonos a re pensar el sentido de nuestros esfuerzos que bien podrían re orientarse a la construcción de conocimiento socialmente útil para el cambio (incluyendo el conociendo científico, el saber popular y la experiencia personal).

La construcción de conocimiento-emancipación debería motivar la generación de evidencia científica y social para el cambio, entendiendo la evidencia científica en un sentido amplio como el expresado por Charron (Charron, 2012b). Por este motivo, el uso de conceptos como la **transferencia** o la **traducción** e incluso la **producción** en lugar de **construcción de conocimiento** no deben ser comprendido como un problema semántico o de traducción idiomática (del inglés al español), sino como el reflejo de una concepción que presupone que el que sabe o conoce "extiende" su conocimiento a quien no lo tiene. Tempranamente Paulo Freire (Freire, 1975) alertó sobre la inconveniencia de contraponer el concepto clásico de extensión al de comunicación. Esta reflexión también debería motivar un debate más amplio sobre el papel de los investigadores como actores de cambio (González-Rey, 2007).

En los proyectos de investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud, la doble ruptura hermenéutica en la que nos invita a pensar De Souza-Santos debe motivarnos a una reflexión adicional, en tanto el análisis de lo social parecería prevalecer por sobre la comprensión y el análisis de lo ecológico, y dónde lo social-colectivo parecería dejar invisible a lo social-subjetivo como objeto de estudio y fuente de construcción del conocimiento-emancipación.

## 2.2 Los proyectos de investigación acción con Enfoque Ecosalud

Si bien los **proyectos de investigación acción** tienen una lógica diferente a la de los **proyectos de desarrollo**, muchos investigadores -incluyendo quienes utilizan el Enfoque Ecosalud en proyectos de investigación- parecerían compartir un abordaje más próximo a la lógica sistemática y controlable del marco lógico que a la lógica sistémica, incierta y azarosa del pensamiento complejo. Quizá por esto, cuando preguntamos a los investigadores sobre los resultado o los logros del proyecto suelen recontar los productos (publicaciones realizadas, cursos impartidos,

personas capacitadas) olvidando el valor explicativo de los alcances como otra forma de comprender los cambios en actores clave influenciados por la intervención. Sin embargo, al hablar con los equipos de investigación surgen decenas de historias de cambio y aprendizajes significativos que no se encuentran registradas y que muestran la profundidad de algunos cambios influenciados por la intervención que, en algunos casos, suelen ser mucho más impactantes que los productos reportados.

La reducción conceptual de la gestión del conocimiento al **monitoreo y evaluación** y la identificación de **lecciones aprendidas** en lugar de aprendizajes significativos y colaborativos que generan lecciones (y eventualmente conclusiones y recomendaciones), indican el predominio de una visión más preocupada por mostrar el éxito de la intervención (entendido como buena ejecución del proyecto) que los aprendizajes, conocimientos y cambios socialmente construidos.

Es por esto que los proyectos de investigación acción colaborativa que utilizan el Enfoque Ecosalud deberían reflexionar más profundamente sobre los momentos investigativos que utilizan (delimitación del problema, marco teórico e hipótesis) y que, al decir de Granda (Granda, 2009), no permiten identificar críticamente las "lógicas productoras de ausencias" vinculadas a la monocultura y al rigor del saber, a la monocultura del tiempo lineal y a la lógica de la escala dominante. En este sentido, la reflexión también debería alcanzar el enfoque de gestión del conocimiento que utilizan (en forma implícita o explícita) y que se expresa en los instrumentos que diseñan y aplican más orientados al monitoreo y evaluación de los productos, al análisis de la eficacia y eficiencia de la intervención y a la sistematización de las actividades que pensar las mejores formas de documentar y hacer disponible los datos y la información socialmente construida para la toma de decisiones, monitorear y evaluar los cambios y sistematizar los como forma de valorar la sostenibilidad de los cambios promovidos con la intervención.

### 2.3 Los constructos básicos de la gestión del conocimiento orientada al aprendizaje

La **gestión del conocimiento orientada al aprendizaje para el cambio** articula tres constructos básicos, cada uno de los cuales constituye en sí mismo un marco teórico y/o metodológico con desarrollo propio, que incluyen:

1. **Pensamiento sistémico y complejo y abordaje transdisciplinario** de las que toma los constructos de complejidad, puntos de cambio, incertidumbre y transdisciplinariedad desarrollados, entre otros, por Maturana y Varela, Meadows, Nicoliescu y Morín.
2. **Epistemología constructiva y cualitativa** de la que toma los constructos de aprendizaje significativo y colaborativo, conocimiento-emancipación, epistemología cualitativa, sistematización de experiencias y capitalización del conocimiento desarrollados, entre otros, por Vygotsky y Piaget, De Sousa-Santos, González Rey, Jara y De Zutter.
3. **Metodologías implicativas** de las que toma los constructos de metodología y metódica, investigación acción participativa e investigación colaborativa, socio-praxis y análisis de redes sociales desarrollados, entre otros, por Granda, Fals Borda, Gudynas, Chevalier y Bukles, Rodríguez-Villasante y Hannerman.

## 2.4 La aproximación ontológica: pensamiento sistémico y complejo y abordaje transdisciplinario

El punto de partida supone concebir que los problemas que se busca contribuir a solucionar, y los contextos en los que éstos se desarrollan son sistémicos y complejos y que, para abordarlos debemos partir de un pensamiento sistémico y complejo asumiendo la incertidumbre y el ensayo y error como de la intervención.

### 2.4.1 Del pensamiento simple al pensamiento complejo y sistémico

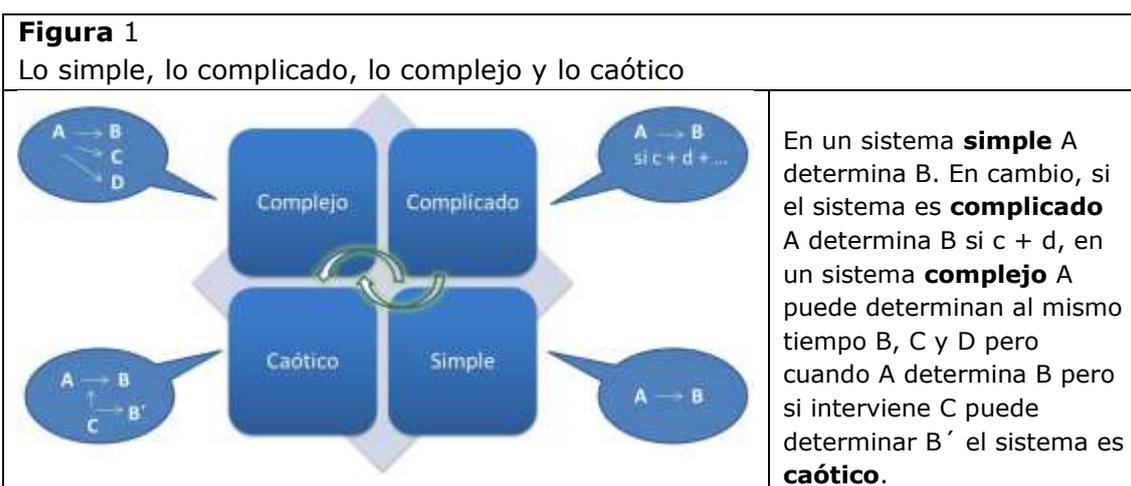
Como señala Earls, con el paso de los años y pese a los enormes avances de la ciencia clásica, los científicos se seguían topando con el mismo problema *"hay propiedades de los sistemas enteros que resisten entenderse en términos de sus elementos"* (Earls, 2011). Para resolver este problema el primer paso emprendido por la ciencia clásica fue categorizar los elementos, lo que permitió lograr grandes avances en la comprensión de algunos sistemas. Sin embargo, y pese a los avances realizados por ejemplo, en la biología, la química, la medicina y la estadística, al enfrentarse a sistemas complejos formados por una enorme cantidad de elementos y al tratar de identificar los *"elementos de los elementos"* los investigadores se enfrentaron a nuevos problemas que el modelo clásico no contribuía a resolver (Earls, 2011).

Buscando poner orden en el universo, el *"paradigma de la simplicidad"* al que refiere Morín (Morin, 2007) llevó a los científicos a tratar de simplificar la complejidad analizando por separado a los sistemas complejos *"olvidándose que uno no existe sin el otro; más aún, que uno es al mismo tiempo el otro"*. El desconocer el aporte de otros conocimientos no derivados de la aplicación del método científico clásico dejó durante demasiado tiempo de lado otras fuentes de conocimiento (y aprendizaje) como el saber ancestral, tradicional o popular y la experiencia de los actores promotores de cambio, por lo que la posibilidad de encontrar respuestas conjuntas se vio aún más limitada. La búsqueda de la simplicidad contribuyó a construir un pensamiento propenso a evitar las contradicciones que pasaron a ser vistas como errores en lugar de considerarse como motores de cambio. Al decir de Morín *"en la visión clásica, cuando una contradicción aparecía en un razonamiento, era una señal de error. Significaba dar marcha atrás y emprender otro razonamiento. Mientras que en la visión compleja, cuando se llega por vías empírico-rationales a contradicciones, ello no significa un error sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad que, justamente porque es profunda, no puede ser traducida a nuestra lógica"* (Morin, 2007).

Para dar cuenta de esta realidad algunos autores como Morín desarrollaron una forma distinta de abordar los problemas basada en el reconocimiento de la complejidad de los sistemas y la incertidumbre de los procesos socio ambientales centrándose en el papel de cambio del **pensamiento complejo** que *"no resuelve, en sí mismo, los problemas pero constituye una ayuda para la estrategia que puede resolverlos"* a diferencia del pensamiento simple que solo *"resuelve problemas simples sin problemas de pensamiento"* (Morin, 2007). Incluso más recientemente algunos autores como Bar-Yam citado por Earls (Earls, 2011) comenzaron a pensar en la forma de superar el aislamiento de las distintas ciencias juntando a todas las

disciplinas en la formulación "de los principios generales que gobiernan las organizaciones de los diferentes sistemas del universo, sin importar su manifestación material o su escala" dando origen a lo que se denomina ciencias de la complejidad.

Pensar los procesos de cambio y aprendizaje desde el pensamiento complejo supone comprender la relación que existe entre lo simple, lo complicado, lo complejo y lo caótico como momentos que transitan juntos y, a la vez, se sucede dialógicamente en un determinado contexto espacio-temporal. Por éste motivo, al gestionar el conocimiento orientado al aprendizaje, en vez de tratar de simplificar la realidad para comprenderla mejor, se busca "ir, no de lo simple a lo complejo, sino de la complejidad hacia aún más complejidad. Ya que lo simple no es más que un momento, un aspecto entre muchas complejidades" (Morin, 2007).



No olvidemos que, contrariamente a lo que muchos suelen creer, los sistemas complejos con mayor capacidad de adaptación y aprendizaje parecerían ser aquellos de inestabilidad o tensión limitada entre diversas fuerzas que los sitúan al filo del caos con un equilibrio relativo entre la estabilidad y el caos (Morin, 2007).

Al proponer el concepto de **puntos de cambio en un sistema**, Donella Meadows (Meadows, 1997) se refiere a los lugares estratégicos de un sistema en los que debemos intervenir para potenciar el cambio, identificando a la capacidad de auto-organización de los sistemas complejos como los puntos de apalancamiento con mayor capacidad de transformación de un sistema.

Para Charron, en tanto principio de proceso del Enfoque Ecosalud, "el **pensamiento sistémico** puede conducir a una mejor comprensión de los límites del problema, su magnitud, y su dinámica, que, en última instancia, conduce a un proceso de investigación más rico y eficaz" (Charron, 2012a), haciendo visibles las relaciones complejas que existen entre los distintos elementos que interactúan en los escenarios de intervención y su vínculo a los diversos sistemas de pensamiento. Un abordaje sistémico y complejo ha llevado a que diversos equipos de investigadores y técnicos incorporasen el análisis de determinantes sociales y ambientales pero también culturales y políticas asociadas a la vigilancia y control del dengue o la malaria en Perú o para la prevención de contaminación por metales pesados derivados de la minería informal en Puyango en Ecuador (Betancourt,

Davée Guimaraes, Cueva, & Betancourt, 2012; DIGESA / MINSA, 2011; OPS Perú, 2013).

Comprender los sistemas sociales y ecológicos en los que intervenimos y los problemas que buscamos contribuir a resolver con los proyectos de investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud nos obliga a desarrollar marcos teórico/conceptuales y metodológico/metódicos diferentes a los que suelen utilizarse en las investigaciones clásicas en salud, como forma de dar cuenta de los cambios y los aprendizajes que se derivan de nuestras intervenciones (Breilh, 2009; Granda, 2009).

La gestión del conocimiento orientada al aprendizaje, al contribuir a identificar los puntos de cambio de un sistema complejo nos ayuda a construir una nueva noción de resultados y logros. **Resultados** entendidos como la articulación de los **productos** entendidos como los cambios directamente vinculados a la intervención, objetivamente verificables, aunque no siempre tangibles, y **alcances** entendidos como los cambios subjetivos, influenciados por la intervención en los comportamientos, actitud y prácticas, los conocimientos, las relaciones, las políticas y/o las acciones de los actores claves vinculados a la intervención sean estos individuos, grupos, comunidades o instituciones (Earl, Carden, & Smutylo, 2002). Y **logros**, entendidos como la valoración de la contribución conjunta de los resultados y las actividades realizadas en relación al cumplimiento de los objetivos del proyecto y al alcance general.

Por esto resulta clave diseñar sistemas de seguimiento y evaluación que nos permitan documentar, identificar y analizar los **puntos de cambio** y construir resultados y logros que muestren los progresos hacia el cambio que nos propusimos alcanzar.

#### 2.4.2 Comprender y explicar la realidad desde todas las perspectivas posibles

En este contexto, la especialización, una de las características de la ciencia clásica parecería haber contribuido a aislar a los investigadores mucho más que a promover el desarrollo de sistemas en los que diversas disciplinas acordasen caminos comunes que permitiesen buscar soluciones conjuntas a problemas que no podían resolver por separado. La construcción de lenguajes técnicos, específicos para cada disciplina, contribuyó a profundizar aún más el aislamiento, limitando la posibilidad de tender puentes no solo entre disciplinas sino también entre conocimientos y saberes no académicos. Los esfuerzos por promover equipos de trabajo multi disciplinarios e interdisciplinarios no dieron los resultados esperados, en tanto los problemas complejos que buscaban resolver transcendían la sumatoria o la articulación de conocimientos y, por lo tanto, a los campos que cada disciplina podía abordar.

La alerta de Nicoliescu "Mañana será demasiado tarde" con la que inicia su *Manifiesto sobre Transdisciplinariedad* (Nicolescu, 1996) nos obliga a pensar que la resolución sistémica de problemas complejos demanda un esfuerzo mayor que nos permita superar la forma con la que hoy vemos los problemas y tratamos de construir las posibles soluciones.

Debemos entender que nos movemos en un mundo sistémico, complejo e incierto en el que la realidad debería comprenderse y explicarse desde todas las perspectivas posibles a partir de la interacción de las más diversas áreas de conocimiento y de un entendimiento transdisciplinario que evite el reduccionismo propio de los abordajes disciplinares. Si bien el concepto aún se encuentra en plena construcción, la **transdisciplinariedad** incluye un grupo de métodos que permiten relacionar el conocimiento científico, la experiencia no científica y la práctica para la resolución de problemas concretos.

A diferencia de la multidisciplinariedad, que supone la importancia de trabajar con las distintas disciplinas y a la interdisciplinariedad, que expresa la necesidad de trabajar entre disciplinas para la resolución de problemas específicos, la transdisciplinariedad aborda lo que se encuentra al mismo tiempo entre las disciplinas, a través de las disciplinas y más allá de cada disciplina. Busca responder en forma orgánica a lo que Nicoliescu llama el **big bang disciplinario**, entendido como el principal resultado de los cambios acelerados que se producen en el universo disciplinario parcelado propio de la ciencia clásica. Su enfoque permite abordar conjuntos de problemas en lugar de centrarse en los espacios delimitados por cada saber epistemológico adoptando un enfoque sistémico e integrador de saberes (Charron, 2012b; Lebel, 2005; Morin, 2007; Nicolescu, 1996).

La **investigación transdisciplinaria** fue abordada específicamente por Lebel (Lebel, 2005) y Charron (Charron, 2012b) como uno de los pilares/principios del Enfoque Ecosalud en tanto *"ayuda a lograr una mejor comprensión de la salud en el contexto de sistemas acoplados socio-ecológicos, y el mundo real que se aproximan a estos sistemas. Supone la integración de metodologías y herramientas de investigación en todas las disciplinas e incluye perspectivas y conocimientos no académicos"* (Charron, 2012b).

En este sentido, la implementación de proyectos de investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud debería permitirnos integrar diversos sistemas de conocimiento desde una perspectiva transdisciplinaria articulando los diversos aprendizajes que dialogan en el proceso. Reconociendo que *"la complejidad no es una receta para conocer lo inesperado. Pero nos vuelve prudentes, atentos, no nos deja dormirnos en la mecánica y la trivialidad aparente de los determinismos. Ella nos muestra que no debemos encerrarnos en la creencia de que lo que sucede ahora va a continuar indefinidamente. Debemos saber que todo lo importante que sucede en la historia mundial o en nuestra vida es totalmente inesperado, porque continuamos actuando como si nada inesperado debiera suceder nunca. Sacudir esa pereza del espíritu es una lección que nos da el pensamiento complejo"* (Morin, 2007).

## 2.5 El abordaje epistemológico: constructivismo y epistemológica cualitativa

El abordaje epistemológico parte de reconocer el papel de la epistemología cualitativa y constructiva como punto de partida de los procesos de gestión del conocimiento orientados al aprendizaje para el cambio. A partir de un breve debate

sobre las visiones de ciencia, alerta sobre la necesidad de articular saberes y valorar el aporte específico de cada proceso al aprendizaje y al cambio.

### 2.5.1 Ciencia, conocimiento e investigación científica

La necesidad de comprender y explicar (para dominar) el mundo en el que vivimos ha llevado al hombre a desarrollar lo que Bunge llama un "mundo artificial" conformado por un *"creciente cuerpo de ideas llamado **ciencia** que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y, por consiguiente, falible"*, apoyado en un método de investigación científica que permite *"una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta"* (Bunge, 2010).

Para Bunge **el conocimiento científico** debe ser comprendido como fáctico aunque trasciende los hechos al producir nuevos hechos, preciso sistemático, verificable y predictivo ya que puede trascender la experiencia, y general porque ubica los hechos singulares en pautas generales buscando formular y aplicar leyes generales. Por su parte, la **investigación científica** es metódica y especializada. En efecto, al definir al conocimiento científico como verificable, es posible contar con un método que permita verificar enunciados formulados como generalizaciones que se denominan hipótesis científicas. Este método recibe el nombre de **método científico** entendido no como la lista de recetas para dar respuestas correctas a preguntas científicas sino como *"el conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis científicas"* (Bunge, 2010).

En esta visión la ciencia, debido a su objetividad y a su método, produce siempre conocimientos útiles y aplicables, siendo el papel de los científicos *"a lo sumo, aconsejar acerca de cómo puede hacerse uso racional, eficaz y bueno de la ciencia"*, dejando a los técnicos el *"emplear el conocimiento científico con fines prácticos"*, y a los políticos la responsabilidad *"de que la ciencia y la tecnología se empleen en beneficio de la humanidad"* (Bunge, 2010).

Debemos reconocer los aportes que la ciencia y su método han brindado a la humanidad. Sin embargo, al reconocer los avances en medicina, agricultura, ingeniería y arquitectura debemos mirar también los vacíos derivados de la aplicación de modelos que desconocieron, durante décadas los impactos que podían causar, basados en una mirada excesivamente disciplinaria y sectorial. De esta forma, la agricultura basada en el modelo de revolución verde, que supone avances previos en química, agricultura y biología generaron impactos severos sobre los ecosistemas –y en algunos casos irreversibles como lo señala el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2007, 2013)-, sobre la vida de otras especies y sobre la estructura que da soporte a la vida misma. Por esto resulta necesario abordar las intervenciones desde una epistemología diferente que valore tanto los avances en el conocimiento científico como en el saber social y la experiencia personal, en tanto la articulación dialogica de las tres formas de conocimiento aporta a la construcción de cambios sostenibles.

### 2.5.2 La epistemología cualitativa y constructiva como punto de partida

El desarrollo de una **epistemología cualitativa** que reconozca el **carácter interpretativo - constructivo del conocimiento** nos aleja de la visión clásica de aprehensión lineal de la realidad colocando al conocimiento como *“un proceso permanente de construcción que encuentra su legitimidad en la capacidad que una construcción tiene para generar nuevas construcciones en el curso de la confrontación del pensamiento del investigador con la multiplicidad de eventos empíricos que coexisten en el proceso investigativo”* (González-Rey, 2007).

La epistemología cualitativa nos invita a identificar **zonas de sentido** entendidas como espacios de inteligibilidad que nos abren la posibilidad de construir nuevos conocimientos socialmente relevantes revalorizando el papel de la teoría y del investigador en el proceso de construcción de conocimiento. Alertándonos, no solo sobre los problemas derivados de la cosificación de los saberes, conocimientos y experiencias sino también sobre los efectos de la cosificación de los propios investigadores, relegados a un papel instrumental de aplicadores de instrumentos legítimos en sí mismos y capaces de construir conocimientos legítimos con su sola aplicación. La idea de identificar **centros generativos** (que Meadows denomina puntos de cambio y Rodríguez-Villasante analizadores históricos) como los motores que generan el conjunto de procesos y aprendizajes que se desatan con una intervención, en lugar de temas o problemas jerárquicamente subordinados, explora un camino diferente al que promueve la lógica lineal del marco lógico (Ardanaz, García-Rincó, & Urosa, 2012).

De esta forma el papel de los números como motores de cambio (Meadows, 1997) o *“cuestiones como la generalidad de los resultados, el número de sujetos a estudiar y la validez del conocimiento”* (González-Rey, 2007) son relativizados, cobrando relevancia la **legitimación de lo singular como instancia de producción de conocimiento científico** por su contribución a cada uno de los procesos particulares de construcción de conocimiento y no por su capacidad de predecir el futuro. La incertidumbre propia de los procesos complejos de cambio recreada por Taleb con la teoría del cisne negro, nos muestra el alto impacto que tiene la emergencia de acontecimientos improbables y no previstos, en tanto una observación repetida miles de veces (en Europa los cisnes son blancos) no invalida la ocurrencia de un nuevo evento no descrito ni previsto inicialmente que invalida la teoría construida sobre la observación repetitiva (en Australia occidental los cisnes son negros).

En definitiva, se trata de integrar en una perspectiva sistémica de complejidad, los diversos sistemas de conocimiento –y a las comunidades epistémicas que los sustentan- como forma de lograr cambios sustentables, evitando las contraposiciones que suelen conducir a la fragmentación del pensamiento y la acción.

### 2.6 La opción metodológica: metodologías implicativas para el cambio

Las metodologías implicativas deben permitirnos articular la complejidad de los sistemas sociales y ecológicos a la incertidumbre y complejidad de las

intervenciones, identificando caminos que contribuyan a construir colaborativamente conocimiento socialmente relevante para el cambio; valorar el aporte de los diversos sistemas de conocimiento; y reconocer la emergencia de los actores sociales como productores de teoría y actores de cambio.

### 2.6.1 Metodología y metódica para la gestión del conocimiento orientado al aprendizaje y al cambio

El repensar la investigación transdisciplinaria desde el pensamiento sistémico y complejo y la epistemología cualitativa y constructiva nos conecta con las metodologías implicativas en las que el investigador es un actor clave en la selección y aplicación de los instrumentos y en la definición del método de intervención, promoviendo espacios para la improvisación, la innovación y la adaptación que se deriva del análisis de los cambios que el propio proceso va originando en el escenario complejo en el que se interviene.

En las metodologías implicativas el aprendizaje se adquiere empleando estrategias de trabajo grupales caracterizadas por la interacción y el aporte de todos en la identificación del camino (estructurado pero flexible) que se debe recorrer para producir conocimiento general a partir de identificar el problema, definir un marco teórico/conceptual, formular las hipótesis, realizar las observaciones, analizar en forma objetiva los hallazgos de investigación y comunicar los resultados a un público amplio. La definición de estrategias de cambio, gestión y comunicación son algunas de las príncipes estrategias que debemos formular aplicando métodos implicativos.

La opción por trabajar con **metodologías implicativas** en las que los investigadores, toman parte del proceso y colaboran en los procesos de construcción social de conocimiento nos obliga a diferenciar la **metodología** entendida como el camino que se debe seguir para producir conocimiento generalizable, de la **metódica** que refiere a las acciones realizadas y los conocimientos que emergen como parte de los procesos de investigación para el cambio, que suelen quedar olvidados pero que deberían registrarse en tanto dan cuenta de las relaciones subjetivas que hacen parte del mundo de la vida (Granda, 2009).

En una investigación la metodología permite delimitar el problema, definir un marco teórico/conceptual, formular las hipótesis, realizar las observaciones, analizar objetivamente la información y comunicar los hallazgos de investigación. Mientras que la metódica, demanda la construcción intersubjetiva de problemáticas comunes plagadas de intereses, emociones, necesidades, intenciones y razones, la identificación de marcos significativos que den sentido ético al proceso, la elaboración de una visión y la identificación de las pertinencias o lógicas subyacentes (poder, recursiva, acción) a la acción, el auto conocimiento y la observación participante, el análisis estratégico de actores y la transformación de actores en autores como resultado del proceso investigativo (De Sousa-Santos, 2009; De Zutter, 1997; Granda, 2009).

### 2.6.2 De la investigación acción participativa a la investigación colaborativa para el cambio

Un primer paso para superar las dificultades propias de los enfoques de investigación clásicos nos la aporta la **investigación-acción participativa (IAP)**, entendida como una estrategia de investigación de la realidad que tiene como objetivo principal su transformación. Es participativa porque involucra desde el inicio y en todas las etapas de su desarrollo (tanto en la planeación como en la ejecución y evaluación) a los distintos grupos sociales con los que se trabaja promoviendo procesos de construcción social del conocimiento (Fals-Borda, 2007; Martí, 2002, 2006).

Como la IAP es una metodología participativa, buena parte de su diseño no puede definirse de antemano, por lo que debe ser vista como un **diseño de proceso**, es decir re-construido a partir de la praxis que se genera con el mismo proceso. Por este motivo, para Martí *“Este cuerpo metodológico no se introduce porque sí. En general el contexto nos invita a consumir –y a producir para otros- pero no a decidir y a producir aquello que permita desarrollar nuestras potencialidades humanas. Crear las condiciones adecuadas supone introducir un rigor metodológico del que a veces carece las investigaciones participativas. Pero que una metodología sea rigurosa no significa que no sea flexible a las especificidades de un territorio sobre el que se interviene, a las de la temática tratada y a los objetivos perseguidos”* (Martí, 2002).

Con este enfoque, no puede haber transformación sin un análisis crítico del contexto que nos permita comprender las causas que originan las situaciones que queremos transformar como parte del proceso de IAP.

Por tanto, la **investigación-acción participativa supone un tipo especial de intervención** que articula los componentes clásicos de la investigación con una perspectiva de cambio, promoviendo el uso del conocimiento socialmente construido a lo largo de un proyecto como un insumo para dicho cambio. En este tipo de proyectos la teoría se vincula directamente a la práctica como un recurso que orienta y busca mejorar la acción a partir de los hallazgos de investigación probados en campo. Partir de las experiencias vividas, incorporar el conocimiento científico, respetar los saberes locales, tender puentes entre quienes toman las decisiones y quienes las implementan es parte de un modelo que promueve la construcción social del conocimiento.

Un debate interesante motivado desde la IAP refiere a la validación de los hallazgos o resultados de investigación. Las reglas clásicas de validación de resultados suelen limitarse a la medición de consistencia interna de los resultados de investigación basados en atributos o factores estadísticos. Sin embargo, es posible aplicar otros criterios de validación de resultados basados, por ejemplo, en la percepción de los grupos locales que participan en los procesos de investigación-acción tal y como lo señala Fals Borda al referirse a las tensiones entre teoría y práctica. La “devolución sistemática” permite intercambiar conocimiento e información en forma permanente a partir de un ejercicio de epistemología crítica en el que intervienen todos los actores vinculados a la intervención (Fals-Borda, 2007).

Como nos sugiere Fals Borda *“La resolución horizontal de la tensión entre sujeto y objeto supuso una técnica de “devolución sistemática” para intercambiar conocimientos y datos con personas no profesionales o no capacitadas, hecho que reconoció el papel fundamental del lenguaje dentro del proceso investigativo y de acción. Tuvimos que cambiar nuestra jerga y la forma complicada de presentar los resultados de nuestros trabajos, con el fin de que los estudiantes y las personas con quienes trabajamos, pudieran comprendernos. Desarrollamos luego un diferencial de comunicación según el nivel de educación y/o capacitación de los participantes, e incorporamos técnicas de música, dibujo, multimedia y teatro popular”* (Fals-Borda, 2007).

Otras corrientes como la **ecología social** y la **socio-praxis** aportan nuevos elementos a la propuesta metodológico/metódica de gestión del conocimiento orientada al aprendizaje para los proyectos de investigación acción con enfoque Ecosalud. La **praxis de la ecología social** (Gudynas & Evia, 1990) incorpora la dimensión ambiental a los procesos de investigación basada en la idea que no es posible analizar por separado los sistemas sociales y los ambientales en tanto ambos se determinan mutuamente. Considerando, especialmente, que la interacción entre ambos sistemas es compleja y dinámica, se desarrolla en un tiempo y espacio determinado y se encuentra delimitada en forma contingente por el sistema humano. Adicionalmente, la ecología social aporta la noción de sistemas ambientales interconectados que cobran significados alternativos en los procesos de intervención. El sistema ambiental operacional se complementa con el sistema ambiental percibido y con el inferido para reflejarse en el sistema ambiental valorado, social e individualmente construido a partir de considerar aspectos culturales, ideológicos, políticos, etc. Esto parecería explicar por qué los elementos ambientales humanos, construidos y naturales que forman los distintos sistemas ecológicos (urbanos, periurbano, agrosistemas y natural) suelen percibirse en forma diferente por los distintos actores implicados en los procesos sociales.

La subjetividad y al valor de lo singular en la construcción de teoría cobran nuevo sentido, en una perspectiva similar a lo que Félix Guattari (Guattari, 1996) denomina ecosofía en un intento por re conceptualizar las tres ecologías, la de las relaciones sociales, la del medio ambiente y la de la subjetividad, bajo una perspectiva ético-estética común. Desde el punto de vista metodológico/metódico, la praxis de la ecología social identifica un itinerario que, partiendo de la elección de un determinado grupo humano y un sistema ecológico específico, desarrolla un primer diagnóstico de realidad que busca superar las visiones parciales de los análisis de coyuntura al incorporar las distintas perspectiva que los actores tienen del ecosistema en el que habitan. El proceso interactivo que sigue al diagnóstico se apoya en la investigación que permite la generación de nuevos conocimientos como resultado de redescubrir la relación humano-ambiente, la promoción-acción que supone la acción transformadora, y la participación profunda que, basada en el diálogo de saberes, permite a los actores implicarse en el proceso de cambio.

Desde otra perspectiva, la **socio-praxis** (Rodríguez-Villasante, 2006a, 2006b), partiendo de una perspectiva ética de no neutralidad valorativa introduce las nociones de estilos de creatividad social y desborde creativo en un esfuerzo por combinar la ética con la metodología como forma de construir nuevas estrategias de cambio en forma participativa. De esta forma, la metodología incorpora un

principio de ética abierta y dialógica que limita los prejuicios respetando e incorporando los diversos aportes y puntos de vista. Reconociendo el aporte práctico pero también epistémico y teórico de los movimientos sociales en la formulación de metodologías de investigación-acción retoma la idea de analizador, histórico o construido, para referirse a los eventos significativos que provocan cambios tanto en las personas como en los colectivos (en una noción similar a la que desarrolla Meadows al referirse a los puntos de cambio en un sistema). Para analizar dichos cambios propone procesos de reflexividad social, entendida como el análisis de los discursos cotidianos que permiten identificar contradicciones y paradojas con potencial significativo de cambio. De esta forma, la articulación en redes o conjuntos de acción contribuye a superar las dinámicas basadas en la relación sujeto-sujeto mostrando como la respuesta a problemas complejos pueden tener soluciones simples que, aunque puedan parecer descabelladas, muestran posibles caminos nuevos a ser explorados. Las respuestas están en la gente y no en la cabeza de los investigadores, solo hay que poder identificarlas e interpretarlas.

Reconociendo los aportes de la IAP, Chevalier y Buckles a partir de su **Sistema de Análisis Social o SAS<sup>2</sup>** nos introducen a la noción de investigación colaborativa en función de las personas y de reflexión basada en la evidencia como un enfoque holístico *“en apoyo a un proceso de cuidadoso aprendizaje en la acción que reúne dos ingredientes importantes: la habilidad de reflexionar cuidadosamente y con rigor y el genuino cuidado de otros y del mundo en que vivimos”* (Chevalier & Buckles, 2009). La idea de investigación basada en las personas pone énfasis en las destrezas que los investigadores deben desarrollar desde una perspectiva de cuidado en el ejercicio del poder como forma de garantizar el sentido transformador de los procesos. Esta idea se conecta a la necesidad de articular adecuadamente el Grupo Interactuante al agente externo (generalmente el investigador) desarrollada por la praxis de la ecología social que supone, además, el desarrollo de una actitud interactuante entre los actores que supere las tendencias al control vertical de los procesos por parte de los investigadores. La mediación social del conocimiento reconoce tanto la capacidad para motivar el diálogo y mediar entre los diferentes sistemas de conocimiento, culturas y subjetividades como la capacidad para fundamentar la investigación en un propósito relevante para la acción social. Adicionalmente, los investigadores deben poder navegar a través de diferentes métodos, calibrar el nivel y el tipo de evidencia que mejor dé cuenta de cada situación específica e interpretar la información logrando para que las situaciones complejas cobren sentido. El SAS<sup>2</sup> conecta con la idea de aprendizaje basado en procesos o AB5P que privilegia los aprendizajes de formas prácticas para resolver problemas complejos, el uso de procesos paso a paso para lograr los resultados esperados, el establecimiento de vínculos entre problemas y procesos y proyectos y la creación de productos tangibles que aborden las necesidades reales de los actores y los ecosistemas.

Adicionalmente, el carácter colaborativo de la gestión del conocimiento orientada al aprendizaje nos lleva a reflexionar sobre los límites de la participación como abordaje de la investigación para el cambio. En este sentido, podríamos concebir a la **participación** (en especial la participación profunda que define la ecología social) como la condición de proceso que garantiza que todos los actores vinculados al proyecto construyen y acceden en forma democrática al conocimiento relevante socialmente construido y a la **colaboración o cooperación** como una condición de

contenido que cualifica el proceso participativo a partir de la interacción creativa entre los diversos actores y que favorece el diálogo entre los distintos sistemas de conocimiento que se ponen en juego en un proceso de investigaciones acción con Enfoque Ecosalud.

### **3 Acercando la investigación acción colaborativa para el cambio a la investigación científica de nuevo tipo (*Scienza nuova*)**

La identificación de las complejidades propias de los ecosistemas y sistemas sociales en los que trabajamos, la necesidad de incorporar todas las perspectivas posibles y la visión holística derivada del abordaje metodológico/metódico que promueve la gestión del conocimiento orientado al aprendizaje nos lleva a pensar que es posible acercar la investigación acción a una nueva forma de realizar investigación científica.

Como acertadamente sostienen David Waltner-Toews, Octavio Fernandes y Roberto Briceño-León, tanto el trabajo científico como la investigación participativa deberían reorientarse a entender mejor la realidad desde los sistemas, *"Dado que estos complejos circuitos de realimentación cuentan con efectos tanto positivos como negativos, la situación puede ser vista —y evaluada— de manera diferente según la persona. Donde una persona observa que se controlan las enfermedades drenando los pantanos, otra ve la pérdida de vida silvestre y agua limpia que resulta del efecto filtro de los humedales. 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. ¿Cómo podemos entonces tomar decisiones con cierto grado de certeza de que estamos haciendo "lo correcto"? ¿Cómo podemos realizar una investigación científica? 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, Fernandes, & Briceño-León, 2002).

Por esto, al postular la necesidad de abordar los procesos de cambio desde la epistemología cualitativa y constructiva no desechamos la riqueza y utilidad de la aplicación del método científico una vez que se lo ha logrado despojar de la pretensión aséptica e instrumental de la visión clásica de ciencia. Muy por el contrario, la necesidad de comprender y explicar la realidad desde todas las perspectivas posibles asumiendo que la complejidad de los sistemas limita, cuando no hace imposible, explicar el todo a partir de sus partes, nos obliga a pensar en el uso de metodologías que permitan incorporar las distintas perspectivas propias de los diversos actores que interactúan en los diversos niveles del sistema.

Las nuevas teorías del aprendizaje nos obligan a repensar el papel que cumplen los distintos actores en los proyectos de investigación, motivando un cambio en la forma de ver (y valorar) las intervenciones que coloque en el centro del debate el compromiso con el cambio socio-ambiental, lo que implica no sólo una posición epistemológica sino también ética frente a los procesos en los que nos

involucramos como investigadores, promotores, técnicos, decisores políticos o líderes comunitarios.

#### 4 Bibliografía

- Ardanaz, M., García-Rincó, C., & Urosa, B. (2012). Una propuesta de marco lógico para la educación para el desarrollo global: Modelo "GEBL." *Revista Internacional Sobre Investigación En Educación Global Y Para El Desarrollo*, (1), 112–131. Retrieved from <http://educacionglobalresearch.net/es/issue01gebl/>
- Betancourt, O., Davée Guimaraes, J. R., Cueva, E., & Betancourt, S. (2012). Impacts on Environmental Health of Small-Scale Gold Mining in Ecuador. In D. F. Charron (Ed.), *Ecohealth Research in Practice* (1st ed., pp. 119–130). New York: Springer.
- Breilh, J. (2009). *Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e interculturalidad* (Primera., p. 320). Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Bunge, M. (2010). *La ciencia. Su método y su filosofía*. (p. 37). Santiago de Chile: DCC-Universidad de Chile. Retrieved from [http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CEEQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.dcc.uchile.cl%2F~cgutierrez%2Fcurso%2FINV%2Fbunge\\_ciencia.pdf&ei=yfNXU5b5DKawsATS4IAQ&usq=AFQjCNFP2C3FP7UQIs7P0o-6yxcES0o-0w&sig2=8OGDkD5zE4faamfYMA5IXQ&bvm=bv.65177938,d.cWc](http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CEEQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.dcc.uchile.cl%2F~cgutierrez%2Fcurso%2FINV%2Fbunge_ciencia.pdf&ei=yfNXU5b5DKawsATS4IAQ&usq=AFQjCNFP2C3FP7UQIs7P0o-6yxcES0o-0w&sig2=8OGDkD5zE4faamfYMA5IXQ&bvm=bv.65177938,d.cWc)
- Charron, D. F. (2012a). *Ecohealth Research in Practice*. (D. F. Charron, Ed.) (1st ed., p. 305). New York: Springer.
- Charron, D. F. (2012b). Ecohealth: Origins and approach. In D. F. Charron (Ed.), *Ecohealth Research in Practice* (1st ed., pp. 1–33). New York: Springer.
- Chevalier, J., & Buckles, D. (2009). *Guía para la investigación colaborativa y la movilización social (SAS2)* (Primera., p. 364). Mexico D.F.: Plaza y Valdés / Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- De Sousa-Santos, B. (2009). *Una epistemología del SUR: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. (J. Gandrilla, Ed.) (p. 368). México, D.F.: Siglo XXI, CLACSO.
- De Sousa-Santos, B. (2011). Epistemologías del Sur. *Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana Y Teoría Social*, 54, 17–39.
- De Zutter, P. (1997). *Historias, saberes y gentes. De la experiencia al conocimiento* (p. 127). Lima: Escuela para el Desarrollo, Editorial Horizonte.
- DIGESA / MINSA. (2011). *Aprendiendo de la experiencia: Lecciones aprendidas para la preparación y respuesta en el control vectorial ante brotes de dengue en el Perú*. (A. Santandreu, Ed.) (Primera., p. 42). Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental. Retrieved from [www.paho.org/per/images/stories/Dengue2011/libro-dengue.pdf](http://www.paho.org/per/images/stories/Dengue2011/libro-dengue.pdf)
- Earl, S., Carden, F., & Smutylo, T. (2002). *Mapeo de Alcances* (p. 160). Cartago: LUR, IDRC. Retrieved from

[www.outcomemapping.ca/download.php?file=/resource/files/Mapeo\\_allManual.pdf](http://www.outcomemapping.ca/download.php?file=/resource/files/Mapeo_allManual.pdf)

Earls, J. (2011). *Introducción a la teoría de sistemas complejos* (Segunda., p. 145). Lima: Perú, Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del.

Fals-Borda, O. (2007). La investigación acción en convergencias disciplinarias. *LASA Forum*, XXXVIII(4), 17–23. Retrieved from <http://historiactualdos.blogspot.com/2008/11/la-investigacin-accin-en-convergencias.html>

Freire, P. (1975). *Extensión o comunicación*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores y Terra Nostra.

González-Rey, F. (2007). *Investigación cualitativa y subjetividad. Los procesos de construcción de la información* (p. 155). Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Granda, E. (2009). El saber en salud pública en un ámbito de pérdida de antropocentrismo y ante una visión de equilibrio ecológico. In *La salud y la vida 1* (p. 1187.222). Quito: Ministerio de Salud Pública de Ecuador, OPS/OMS, CONASA, Consejo Nacional de Educación Superior, Universidad de Cuenca, Universidad Nacional de Loja, ALAMES.

Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías* (Segunda., p. 79). Valencia: Pre-Textos. Retrieved from <http://www.arteuna.com/talleres/lab/ediciones/FelixGuattariLastreseecologas.pdf>

Gudynas, E., & Evia, G. (1990). *La praxis por la vida. Introducción a las metodologías de la ecología social* (Primera., p. 274). Montevideo: CIPFE, CLAES, Nordan.

IPCC. (2007). *Cambio Climático 2007. Informe síntesis. Contribución de los Grupos de Trabajo I, II y III al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático*. (R. K. Pachauri & A. Reisinger, Eds.) (p. 104). Ginebra: IPCC.

IPCC. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers* (pp. 1–36). Estocolmo. Retrieved from [http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM\\_Approved27Sep2013.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf)

Lebel, J. (2005). *Salud: un enfoque ecosistémico* (pp. 1–53). Bogotá: Alfaomega / Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

Martí, J. (2002). La investigación-acción-participativa: estructura y fases. In *La investigación social participativa: construyendo ciudadanía/1*. Madrid: El Viejo Topo.

Martí, J. (2006). Representación de estructuras argumentativas mediante el análisis de redes sociales, *10*(4), 1–17.

Alain Santandreu, ECOSAD 1.16

Meadows, D. (1997). Lugares donde intervenir en un sistema. *Earth, Whole*. Retrieved from <http://www.cacitgroup.com>

- Morin, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo* (Novena., p. 167). Barcelona: Editorial Gedisa.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad* (p. 123). Paris: Ediciones Du Rocher.
- OPS Perú. (2013). *Sistematización de experiencias sobre control vectorial del dengue en la Amazonía Peruana*. (A. Santandreu, Ed.) (Primera., p. 61). Lima: Organización Panamericana de la Salud. Retrieved from [www.paho.org/.../Experiencias-control-vectorial-Amazonia-Peruana.pdf](http://www.paho.org/.../Experiencias-control-vectorial-Amazonia-Peruana.pdf)
- Rodriguez-Villasante, T. (2006a). *Desbordes creativos. Estilos y estrategias para la transformación social* (p. 427). Madrid: Catarata.
- Rodriguez-Villasante, T. (2006b). La socio-práxis: un acoplamiento de metodologías implicativas. In M. Canales (Ed.), *Metodologías de Investigación Social. Introducción a los oficios*. Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Waltner-Toews, D., Fernandes, O., & Briceño-León, R. (2002). Un enfoque ecosistémico para la salud y las enfermedades transmisibles. In G. Feola & 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* (pp. 29–42). Montevideo: Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo, programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.