

## **Importancia del aprendizaje social en estudios transdisciplinarios orientados a la sustentabilidad**

LOBATO-CURIEL, Viridiana Anaid

V. Lobato

Universidad Veracruzana.  
anaid.lobato@gmail.com

González - Hernández, María de los Ángeles, Domínguez - Basurto, Maribel, García-Durán, Atanasio. (eds.) *Educación Ambiental desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad*, Tópicos Selectos de Educación Ambiental-©ECORFAN-Veracruz, 2015.

## Introducción

Vivimos una época marcada por una crisis de civilización (Leff, 2009), que demanda con urgencia acciones y soluciones que atiendan de manera integral y articulada los problemas que vivimos y se repiten a diferentes escalas. Hemos sido testigos de un creciente desarrollo científico y tecnológico, basado en el paradigma de la ciencia positivista que ha buscado satisfacer la demanda creciente de una población altamente consumidora. La extracción excesiva de recursos naturales, la degradación de los ecosistemas y la visión colonizadora de las sociedades occidentales, han sido causa de la crisis actual.

En este contexto, el pensamiento positivista predominante, considera que naturaleza y sociedad se encuentran separados, llevando a los científicos a ver a la naturaleza como un objeto susceptible de ser conquistado y controlado. De esta forma, se le presenta la realidad al científico como una colección de objetos a ser estudiados de forma aislada y fragmentada como si respondieran a procesos independientes y diferenciables (Ortega, *et al.* 2014).

Aceptar que la sociedad forma parte inherente de lo natural, permite comprender que nuestros actos generan consecuencias al transgredir límites en un sistema finito, en el que todos sus elementos se encuentran íntimamente relacionados. Por esta razón, es necesario transitar hacia lógicas diferentes de pensamiento y generación de conocimiento que respeten la unidad, sin perder de vista la diversidad existente en su interior. Para Pineau (2007, p. 8) el desafío de esta nueva lógica radica en ser capaces de “construir una unidad con y más allá de la diversidad. Una unidad que no sea uniformidad sino uni-diversidad”. Encontrar la forma de re-ligar de nuevo el conocimiento con la experiencia humana, buscando distinguir sin separar y volver a vincular, lo que el termino unidad no consiente (Galvani, 2006).

El presente trabajo pretende realizar una reflexión teórica en torno a tres conceptos considerados relevantes para el enfoque de sistemas socio-ecológicos, donde *transdisciplina* y *aprendizaje social*, aparecen como claves para el estudio de problemas ambientales con miras hacia la *sustentabilidad*. Conceptos que nos acercan a nuevas formas de construir conocimiento y a metodologías que hacen posible compartir, colectivizar y religar aprendizajes, vivencias, experiencias y estrategias que durante siglos habían sido señalados como saberes inferiores a la ciencia Ortega *et al.* (2014).

En la primera parte se conceptualiza la transdisciplina, el aprendizaje social y la sustentabilidad para partir de un marco común de referencia. Posteriormente se intenta entretrejer los conceptos como parte de un proceso presente en los estudios transdisciplinarios, destacando la importancia que representa el análisis del aprendizaje social en contextos de investigación transdisciplinaria. Para en la última parte exponer algunos retos identificados a partir del análisis realizado.

### **Conceptualización de transdisciplina, aprendizaje social y sustentabilidad desde la perspectiva de los sistemas socio-ecológicos.**

Este análisis parte de la perspectiva de los sistemas socio-ecológicos, que de acuerdo con la Resilience Alliance (2010), se definen como el conjunto de sistemas complejos y adaptativos en el que distintos elementos culturales, políticos, sociales, económicos, tecnológicos y ecológicos, se encuentran interactuando en múltiples niveles. Por tanto, el énfasis para su comprensión debe estar puesto en las relaciones, interacciones y retroalimentaciones y no en los componentes que los integran.

En una lógica de pensamiento sistémica y compleja, se requiere conceptualizar de forma diferente a la ciencia, de modo que involucre perspectivas y métodos de distintas disciplinas, así como conocimientos, valores e intereses de actores diversos (tomadores de decisión, comunidades, sociedad civil, entre otros) inmersos en los problemas socio-ambientales que se pretenden resolver.

En el siglo XX aparecen la pluri o multidisciplina y la interdisciplina, como formas de abordar los objetos de conocimiento. Se entiende por pluri o multidisciplina, aquella que comprende el estudio de un objeto por varias disciplinas a la vez, el cruce de éstas disciplinas enriquece al objeto dándole un plus, que sigue estando dentro de los límites de una sola disciplina. La interdisciplina por su parte, se refiere a la transferencia de conocimientos y métodos de una disciplina a otra, dando origen a nuevas disciplinas cuya finalidad sigue dentro de los límites disciplinarios (Nicolescu, 1996).

Como pluridisciplina e interdisciplina permanecen en las fronteras disciplinarias, resultando insuficientes para abarcar y comprender la complejidad de niveles presentes en la realidad; surge la *transdisciplina*, entendiéndose como aquella que está al mismo tiempo *entre, a través y más allá* de toda disciplina. Para Nicolescu, en Tamariz & Espinosa (2007, p. 27), la transdisciplina se refiere no sólo al uso de un enfoque de trabajo que integra diferentes disciplinas en función de un objeto común, sino que representa una nueva forma de comprender la realidad. Para estos autores, la transdisciplina ve al mundo como algo “complejo, abierto, multidimensional y multireferencial”.

La transdisciplinariedad contribuye a captar la dimensión holística y compleja de los conflictos existentes, integrando esfuerzos, inteligencias, informaciones, formaciones y antecedentes de una diversidad de actores y campos de conocimiento (Tamariz & Espinosa, 2007). Su labor consiste en tender puentes de comunicación con actores no académicos que permitan construir saberes con fines prácticos en contextos específicos (Pregernig, 2006).

Pineau (2009, p. 15) considera que la transdisciplina asume el saber práctico como una fuente de conocimiento tan importante como las fuentes teóricas, al incluir saberes no científicos que corresponden con realidades particulares o locales. Este saber práctico permite comprender los límites de un problema, su magnitud y las dinámicas presentes. Favoreciendo que los procesos de investigación se vuelvan más completos e integrales.

Por otra parte, Galvani (2006) considera que la transdisciplina no debe confundirse con la idea de crear una súper o supra disciplina, sino que debe entenderse como una actitud de rigor intelectual, que le permita al investigador estar consciente de sus propios límites y de los límites de su disciplina, “ser transdisciplinario” para este autor significa estar consciente de que no se puede explicar todo a través de la lente de nuestra profesión o área particular, sino que debemos aceptar que necesitamos de otras profesiones y campos de conocimiento, para reunir todas o el mayor número de perspectivas posibles que permitan formarnos una idea más completa de la realidad; exigiendo la apertura no sólo hacia otras disciplinas, sino también hacia saberes clásicos y populares, y hacia lo transcultural.

La transdisciplinariedad requiere por tanto, de la participación de todos los interesados, sin distinciones y sin actitudes de arrogancia o prepotencia hacia otras formas de conocimiento. La transdisciplina exige cambios no solo a nivel ontológico, epistemológico o metodológico, sino también en los aspectos éticos. Exigiendo la substitución de la arrogancia, envidia y prepotencia, por valores como el respeto, la solidaridad y la cooperación, valores básicos en la búsqueda de conocimientos transdisciplinarios D’Ambrosio (2011).

En lo que respecta al *aprendizaje social*, éste cobra relevancia significativa en contextos de investigación transdisciplinaria. Sin embargo, este ha sido poco estudiado debido a que la atención recae generalmente en los resultados y no en los procesos de cambio que se generan durante la construcción de conocimiento. Estos cambios surgen de la interacción y retroalimentación entre actores que participan en procesos de investigación, quienes a su vez construyen conocimiento y comparten aprendizajes colectivos como fruto del intercambio de saberes, experiencias y estrategias locales.

No obstante, el concepto de aprendizaje social resulta ambiguo en términos de significado y de diferencia con respecto a otros tipos de aprendizaje. Habitualmente se encuentra asociado al aprendizaje individual que ocurre en contextos sociales. Esta conceptualización resulta poco útil si se considera que la mayor parte de los aprendizajes ocurren en algún tipo de contexto social (Reed *et al.* 2010).

En este trabajo se retoma el concepto de aprendizaje social de una nueva escuela de pensamiento asociada al campo en el manejo de recursos naturales (Kenn *et al.* 2005, Pahl-Wostl 2006, Ison y Watson 2007, Cundill 2010, Reed *et al.* 2010), quienes lo definen como un proceso de cambio en el que las personas aprenden de y con los otros, intercambiando formas que benefician no sólo a los individuos o comunidades, sino también a los sistemas socio-ecológicos. El aprendizaje social adquiere por tanto una connotación cercana a la participación activa en comunidad y hacia transformaciones en los sistemas socio-ecológicas.

Kenn *et al.* (2005) definen al aprendizaje social como un proceso intencional de auto-reflexión y acción colectiva que a través de la interacción y el diálogo entre actores o grupos interesados, mejora las interrelaciones entre sistemas sociales y ecológicos. Esta definición enfatiza que el aprendizaje surge a partir de la interacción del grupo en un contexto biofísico y sociocultural particular, como parte de un acto consciente de auto-reflexión colectiva (Fernandez-Gimenez, Ballard & Sturtevant, 2008).

Cundill (2010) considera que para que ocurra el aprendizaje social, los individuos muestran primeramente un cambio en su entendimiento en cualquier nivel de bucle, sea sencillo, doble o triple de acuerdo con la teoría organizacional de Argyris y Shön (1996). Si el cambio ocurre en una escala lo suficientemente amplia como producto de la interacción social, se logra un aprendizaje social. Estos aprendizajes se sitúan en unidades sociales amplias (instituciones, organizaciones o comunidades de práctica) capaces de aprender de forma colectiva en contraposición al aprendizaje de muchos individuos aprendiendo de forma independiente (Wals 2007, Armitage *et al.* 2008, citados en Cundill 2010). Este aspecto es similar a lo que Freire (1970) denominó “concientización” de los individuos a partir de la reflexión y problematización colectiva.

El aprendizaje social deberá reunir por tanto tres condicionantes importantes: 1) un cambio en el entendimiento de los individuos, 2) la trascendencia de lo individual o grupal hacia una escala más amplia y 3) compartirse a través de interacciones sociales que conectan lo micro (individual y local) con lo macro (instituciones, cultural, sistema, normas, etc.), existiendo una transformación del espacio social e incluso dando paso a nuevos movimientos sociales (Cundill, 2010).

El enfoque transdisciplinar y el aprendizaje social, abonan a un tercer elemento de suma importancia para los sistemas socio-ecológicos, *la sustentabilidad*. Éste concepto hace referencia a un estado de equilibrio, al que deseamos transitar en la medida en que logremos transformar nuestra forma de pensar y de relacionarnos con lo socio-ecológico. Planteamiento en el que la educación y el aprendizaje juegan un papel determinante.

La sustentabilidad desde sus orígenes ha sido un término debatible entre quienes priorizan acciones dirigidas a la conservación y quienes priorizan aspectos vinculados al desarrollo (García & Calixto, 2006). Esta disputa acompaña al concepto que la define como el desarrollo que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. Este concepto alude a la idea de permanencia y de equilibrio que le permite a un sistema permanecer en el tiempo.

De este modo, la expresión inglesa “sustentable” hace referencia a una concepción dinámica, con una visión temporal de largo plazo y capaz de mantener un ritmo que le permita a un sistema no sólo sobrevivir sino también seguir avanzando (Terrón en García & Calixto, 2006). La sustentabilidad sería por tanto, un estado posible de alcanzar si se encuentra ligada a una educación (educación para la sustentabilidad), en la que el ser humano sea capaz de redefinir su relación con el ambiente y consigo mismo, en términos de respeto y amor por la Tierra, el lugar que habita y de solidaridad hacia las generaciones futuras.

De esta forma aprendizaje social, investigación transdisciplinar y sustentabilidad, convergen en el sentido de ofrecer posibilidades que apoyen la transición hacia lógicas de pensamiento y de construcción de conocimiento complejas y sistémicas. Lógicas de pensamiento que comprendan la vinculación entre naturaleza-sociedad, que estén dispuestas a re-ligar diversos tipos de saberes que favorezcan una comprensión transdisciplinaria de los problemas.

### **El porqué del estudio del aprendizaje social en proyectos de investigación transdisciplinaria orientados a la sustentabilidad.**

El interés por acercarse al estudio del aprendizaje social en proyectos de investigación transdisciplinaria, deviene de concebir a este tipo de aprendizaje como una herramienta capaz de promover la generación de cambios y transformaciones en las sociedades actuales. Además de representar una apuesta alterna a procesos formales de educación, haciendo visible procesos de aprendizaje poco estudiados.

En este trabajo se retoma el aprendizaje social por su potencial para influenciar a numerosos individuos (por su alcance hacia unidades sociales amplias) en la toma de decisiones que beneficien a sus comunidades y a los sistemas socio-ecológicos. Por otra parte, el aprendizaje social al surgir en contextos de práctica, se convierte en el ambiente ideal para el ejercicio de la transdisciplina, actitud necesaria para la comprensión compleja de la realidad y que sólo es posible aprender en la acción y en la acción a partir de las interacciones con otros (Pineau, 2009).

Ahora bien, para aprovechar estos aprendizajes se hace necesario reflexionar y repensar sobre el modo cómo aprendemos y el papel que desempeña cada uno de los actores involucrados en los grupos de investigación transdisciplinaria. En este sentido Santandreu (2014) ofrece elementos valiosos a considerar en términos de lo que representan las nuevas teorías del aprendizaje en enfoques de investigación colaborativa orientada a la gestión del conocimiento, donde

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

En este repensar cobra valor el prestar atención a lo que sucede en los grupos de estudio transdisciplinar, para comprender los procesos de cambio y explicar la importancia que representa el aprendizaje social en las transformaciones del entendimiento de los actores y cómo éstas se ven reflejadas en comunidades o unidades sociales más amplias.

Por su parte, Reed *et al.* (2010) justifican la necesidad de realizar investigación en torno al aprendizaje social a partir de preguntas que expliquen ¿de qué forma el aprendizaje social ocurre en diferentes niveles del entendimiento? ¿cómo se reflejan los cambios producidos por el aprendizaje social en el manejo de relaciones con los sistemas socio-ecológicos? ¿los procesos participativos facilitan el aprendizaje social? ¿qué factores lo obstaculizan o lo benefician? ¿cómo pueden diseñarse procesos que faciliten el aprendizaje social? Para estos autores, en la medida en que logremos responder a estas interrogantes estaremos en condiciones de construir orientaciones que potencien este aprendizaje, el trabajo transdisciplinar y mejoren nuestras relaciones con los sistemas socio-ecológicos.

## Conclusiones

Hasta aquí se ha intentado resaltar la importancia que representa el estudio del aprendizaje social en contextos de investigación transdisciplinaria y sus efectos en la transición hacia la sustentabilidad. No obstante, se considera necesario concluir este trabajo, presentando algunos de los retos que se han identificado para el estudio de estos procesos.

En primer lugar se ha detectado el nivel de complejidad que acompaña a la investigación transdisciplinaria. Lo que se traduce en dificultades para localizar experiencias de trabajo transdisciplinario que sirvan de base para el abordaje a profundidad del aprendizaje social en estos contextos, de modo que se puedan poner a prueba metodologías y estrategias que faciliten éstas tareas. Seguido del reto para conformar nuevos equipos de investigación transdisciplinaria, que demandan la superación de obstáculos provenientes de la diversidad de actores, intereses y valores presentes. ¿Cómo transitar hacia lo que Pineau denomina uni-di-versidad? ¿Cómo construirla? y ¿Cómo re-ligar diversidad de saberes que confluyen en estos procesos?

Contribuir al debate para esclarecer la ambigüedad existente en torno al concepto de aprendizaje social asociado al enfoque de sistemas socio-ecológicos, situación que se convierte en oportunidades para quienes están interesados en aportar elementos a la discusión teórica, que permita caracterizarlo y diferenciarlo de otros aprendizajes, para saber como potenciarlo y guiarlo hacia transformaciones sociales encaminadas hacia la sustentabilidad. No obstante, el debate no sólo se limita al aprendizaje social, sino que también se hace necesario avanzar en la teorización en torno al concepto de transdisciplina y sustentabilidad, que desde sus orígenes han estado sujetos a polémicas que responden a distintas lógicas de pensamiento y posicionamientos políticos.

Aunado a lo anterior, se hace necesario el abordaje de más casos y experiencias donde sea posible estudiar los procesos de cambio que viven los actores que participan en proyectos transdisciplinarios. De modo que se cuente con elementos sólidos para determinar si en estos contextos se facilita el aprendizaje social y si éste realmente favorece transformaciones sociales en unidades mayores como fruto de la auto-reflexión a partir de las interacciones y diálogos con los otros.

De comprobarse la relevancia que representa el aprendizaje social en la búsqueda de futuros sustentables, con apoyo de una actitud transdisciplinaria, estaríamos en mayores condiciones de ofrecer vías alternas que nos permitan avanzar hacia la búsqueda de soluciones integrales que ayuden a lidiar y hacer frente a la crisis de civilización que vivimos.

## Referencias

- Argyris, C., & Schön, D.A. (1996). *Organizational Learning II: Theory, Method and Practice*. Reading, Mass.: Addison-Wesley. ISBN 0-201-62983-6
- Armitage, D., Marschke, M. & Plummer, R. (2008). Adaptive co-management and the paradox of learning. *Global Environmental Change* 18:86-98.
- Basarab, N. (1996). *La Transdisciplinarietà Manifiesto*. México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. ISBN: 978-607-7715-00-9
- García, M. & Calixto, R. (2006). Educación ambiental para un futuro sustentable. México: UPN Colección mástextos 18.
- Cundill, G. (2010). Monitoring social learning processes in adaptive comanagement: three case studies from South Africa. *Ecology and Society* 15(3): 28. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art28/>
- D'Ambrosio, U. (Septiembre – Diciembre, 2011). Sustentabilidad y Transdisciplinarietà: Un llamado a los Científicos e Ingenieros para lograr Sociedades Sustentables. *Visión Docente Con-Ciencia* Año X, No. 61. Recuperado de [http://www.ceuarkos.com/Vision\\_docente/sustentabilidad61.pdf](http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/sustentabilidad61.pdf)
- Fernandez-Gimenez, M. E., Ballard, H. L. & Sturtevant, V. E. (2008). Adaptive management and social learning in collaborative and communitybased monitoring: a study of five community-based forestry organizations in the western USA. *Ecology and Society* 13(2): 4. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art4>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Galvani, P. (2006). Transdisciplinarietà y Educación. *Visión Docente Con-Ciencia* Año V, No. 30. p. 16-26. Recuperado de [http://www.ceuarkos.com/Vision\\_docente/revista30/t3.htm](http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/revista30/t3.htm)
- Ison, R., & Watson, D. (2007). Illuminating the possibilities for social learning in the management of Scotland's water. *Ecology and Society* 12(1): 21. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art21/>.
- Keen, M., Brown, V. A. & Dyball, R. (2005). *Social learning in environmental management: towards a sustainable future*. Earthscan, London, UK.
- Leff, E. (2009). Pensar la complejidad ambiental. En Leff, E. (coord.), 2009. *La complejidad ambiental* (pp. 7-53). México: Siglo Veintiuno Editores.
- Ortega, T. *et al.* (2014). Estudios transdisciplinarios en socio-ecosistemas: reflexiones teóricas y su aplicación en contextos latinoamericanos. *Investigación ambiental* 6 (2): 2014. Sección Ensayo.
- Pahl-Wostl, C. (2006). The importance of social learning in restoring the multifunctionality of rivers and floodplains. *Ecology and Society* 11(1): 10. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art10/>.
- Pregernig, M. (2006). Transdisciplinarietà viewed from afar: science-policy assessments as forums for the creation of transdisciplinary knowledge. *Science and Public Policy* 33: 445-455.

- Pineau, G. (junio, 2009). Estrategia Universitaria para la Transdisciplinariedad y complejidad. *Visión Docente Con-Ciencia*. Año VIII No. 48 Centro de Estudios Universitarios Arkos, 5-17.
- Pineau, G. (enero-febrero, 2007). Edgar Morin: Itinerario y obra de un investigador transdisciplinario. *Visión Docente Con-Ciencia*. Año VI No. 34 Centro de Estudios Universitarios Arkos, 5-14.
- Reed, M. S., Evely, A. C., Cundill, G., Fazey, I., Glass, J., Laing, A., Newig, J., Parrish, B., Prell, C., Raymond, C. & Stringer, L. C. (2010). What is social learning? *Ecology and Society*. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/resp1/>
- Resilience Alliance (2010). *Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners*. Version 2.0.
- Santadreu, A. (2014). Gestión del Conocimiento orientada al aprendizaje para la investigación acción colaborativa con Enfoque Ecosalud. ECOSAD/CoPEH-LAC.
- Tamariz, C. & Espinosa, A. C. (Enero-Febrero 2007). La inter y la transdisciplinariedad como tendencias integradoras del conocimiento. *Visión Docente Con-Ciencia*. Año VI No. 34. pp. 15- 29.
- Wals, A. E. J. (2007). Learning in a changing world and changing in a learning world: reflexively fumbling towards sustainability. *Southern African Journal of Environmental Educa.*