

Reciprocidad: tercero incluido del modelo transdisciplinario a posteriori en EA

RODRÍGUEZ-OROZCO, Arlet

A. Rodríguez

Universidad Nacional Autónoma de México.
arlet.orozco@comunidad.unam.mx

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

¿Cómo se produce un encuentro? ¿Qué características tiene un encuentro para ser llamado así? ¿Qué grados tiene un encuentro para producir sustentabilidad? ¿Tiene la reciprocidad un rol imprescindible en la sustentabilidad? ¿Tiene un escenario propio? ¿Cuál es el momento en el que el intercambio se traduce en transformación? Durante el IV semestre de la Licenciatura en Ciencias Ambientales que se ofrece en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia de la Universidad Nacional Autónoma de México se imparte la materia Fundamentos de Investigación II, su objetivo es propiciar que el estudiante tenga un primer acercamiento a la investigación haciendo uso de los aprendizajes logrados. Este es el recuento de la experiencia más reciente en mi ejercicio docente.

En el ciclo 2015-2 (Enero-junio de 2015) se produjo una situación inesperada que nos permitió dar paso a la experiencia sinérgica entre educación e investigación y entre dos grados educativos: el nivel universitario y el de secundaria. He diseñado el curso para que los estudiantes universitarios realizaran investigaciones individuales y disgregadas, pero una afortunada llamada de parte del profesor Humberto Urincho, docente de la Escuela Secundaria Técnica No. 135, localizada en la comunidad de Zirahuén, Michoacán, nos cambió todo el escenario. El profesor Urincho invitó a los estudiantes universitarios a dar una charla acerca del agua basada en el estado que priva a nivel nacional, local y estatal. Los estudiantes se prepararon para ofrecerla con un sentido propio de la educación ambiental.

Los resultados, hasta este momento, han desembocado en el afianzamiento de relaciones colaborativas en materia de investigación y servicio social. Desde el inicio esta experiencia ha tenido un grado de coincidencias que despiertan la reflexión y el deseo de dilucidar elementos y proposiciones teóricas acerca del acto de la reciprocidad. Esa es la intención de presentarme en esta ocasión: argumentar sobre la reciprocidad en el campo inteligible de su función territorial y su perfil como tercero incluido.

Objetivos

Presentar el desarrollo teórico que sustenta a la reciprocidad como tercero incluido del modelo transdisciplinario *a posteriori* en EA.

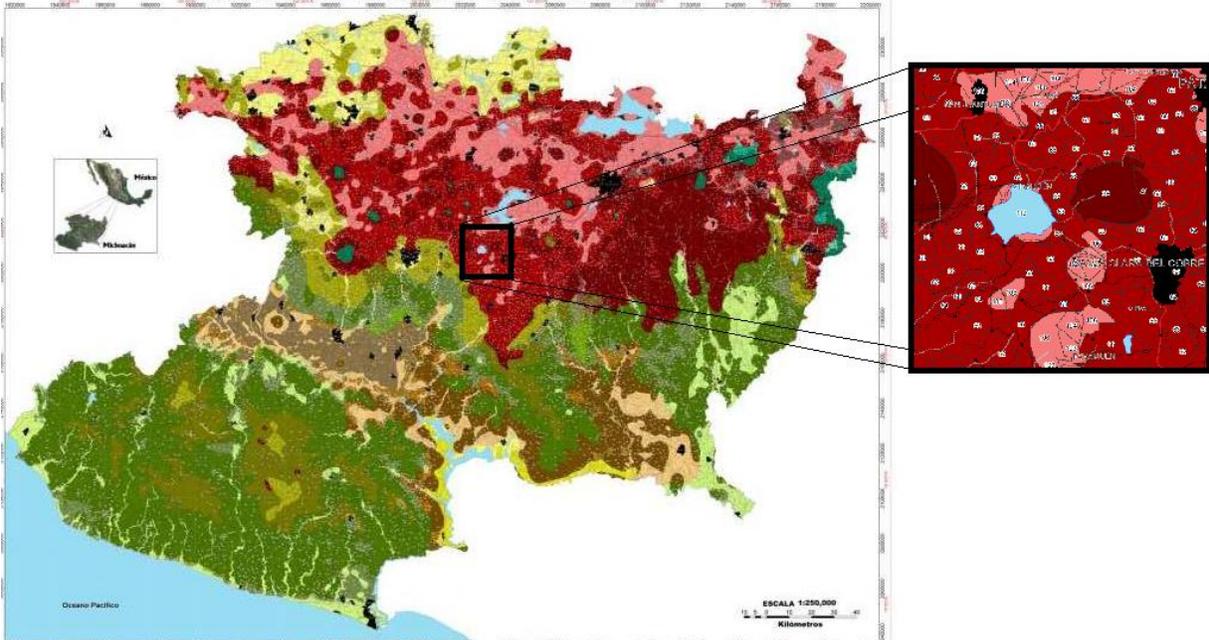
Describir las dimensiones territoriales del tercero incluido en el acto recíproco.

Propiciar la discusión del modelo transdisciplinario *a posteriori* en EA

Narrativa de escenarios contextuales

La localidad. Zirahuén es una comunidad localizada al centro del estado de Michoacán, su poblamiento data de tiempos prehispánicos, cuando la cultura purhépecha se consolidaba en el seno del Sistema Neovolcánico Transversal. Zirahuén se ubica en la Provincia Fisiográfica Faja Volcánica Transmexicana (FVT) que corre, entre los 19° y 21° grados de Latitud Norte y los 101° 30' y 101° 50' grados de Longitud Oeste, en un sustrato geológico está constituido “por rocas volcánicas de composición básica y derrames basáltico-andesíticos, asociados con grandes aparatos volcánicos” (Vázquez, 2012, p. 19).

Figura 1 Localización de la localidad de Zirahuén, en el Estado de Michoacán



El relieve poco accidentado y con una elevación superior de 2980 msnm conforma una subcuenca endorreica suministradora de corrientes (Río El Silencio con cauce bajo indicado por Vázquez, 2012), arroyos intermitentes y escurrimientos depositados en el lago Zirahuén.

El clima es "templado subhúmedo con lluvias en verano (Cw2), temperatura media anual de 16 °C, precipitación media mensual de 77 mm y media anual de 891 mm régimen de vientos alisios y de monzón del Pacífico, y una evapotranspiración media anual de 700-800 mm" (García, 1988 y Martínez, 2005 citados por Vázquez, 2012 p. 21).

El bosque de coníferas y encino (*Pinus oocarpa* y varias especies de *Quercus*) es la vegetación predominante. En tiempos actuales el escenario natural se presenta fragmentado, pero con una de las mayores diversidades de especies de acuerdo al índice de Shannon cuya "abundancia presentó una media general de 191 ± 130.94 individuos, con un máximo de 508 individuos" (Santana et al., 2014, p. 1108).

El lago es un depósito de agua, de impresionante belleza e indispensable función ecosistémica: Santana y colaboradores indican que la zona tiene como "única fuente de humedad regional, la proveniente de los lagos Zirahuén y Pátzcuaro. Por tanto, la diversidad vegetal observada y su estructura fisonómica son distintivas" (Santana et al., 2014, p. 1111). Esta distinción sin embargo, incrementa el riesgo de un manejo ambiental intensivo y la privatización de los recursos orientada en tiempos recientes a la producción aguacatera iniciada en la zona de Uruapan desde la década de los 60 (Bárceñas, 2002, citada por Thiébaud, 2011, p. 237), lo que se traduce en un municipio con un 6.54% de deforestación (Acosta, 2008) y un proceso que incrementa la desigualdad en el acceso a los recursos naturales, Govea precisa con relación al agua e indica que en tal escenario se ha acelerado

"el nuevo despojo de los bienes agrarios, y personas privadas o entidades públicas empezaron a adquirir títulos de concesiones sobre manantiales enclavados en territorios indígenas y campesinos sin conocimiento de los directamente afectados.

Es el caso de muchas comunidades cercanas a las grandes ciudades. Adquirieron también títulos de concesión sobre los cauces de corrientes que nacen y atraviesan comunidades indígenas, sin que estas puedan tocar una sola gota de dichas aguas como ocurre en las comunidades purhépechas en la región de la Cañada de los Once Pueblos de Michoacán”. (Govea, 2007, p. 20).

Las instituciones. El programa educativo de la Escuela Secundaria Técnica 135 (E.S.T. 135) complementa la formación en dos planos, el primero combina los contenidos disciplinarios y técnicos, y el segundo sustenta a los estudiantes brindando alimentación y materias de artes y humanidades en su horario de trabajo. La proyección hacia a sociedad se orienta al cuidado del ambiente con prácticas ecotécnicas en el área del reciclaje y cuidado del agua. Una iniciativa que contribuye a resolver una situación desde años detectada como problemática ambiental, Mijangos (2011) registró el problema de contaminación en el lago por nitrógeno y fósforo y el problema erosivo. Por otra parte, en 2005 Salcedo llama la atención sobre la relevancia de indicadores

“de presión al consumo doméstico de agua por habitante, a la extracción de agua per capita (sic), la variación de la cobertura forestal, la generación de desechos sólidos por habitante, el uso de plaguicidas y fertilizantes y las descargas de aguas residuales, a fin de visualizar la presión que se realiza entorno del agua.” (Salcedo, 2005, p. 82)

La UNAM unidad Morelia, por su parte, ha propuesto una serie de licenciaturas con el firme propósito de ofrecer opciones que permitan formar profesionistas con visiones integrativas para un desarrollo sustentable. Este es el marco de la licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA ENES) cuyo programa abarca el área social, ambiental, técnica y teórica con el objetivo de formar profesionistas capaces de realizar estudios y brindar soluciones a problemas ambientales, así como de proponer sistemas de manejo integral del paisaje y de los ecosistemas. No solo proporciona conocimientos teóricos y metodológicos en las áreas de las ciencias naturales sino que también amplía el campo de formación con disciplinas del área social.

El acercamiento. La formación ecotécnica fue el móvil para establecer contacto entre los estudiantes de la E.S.T. 135 y los de la LCA ENES.

El contacto se produjo desde el mes de marzo, en ese momento nos dispusimos a adaptar las aproximaciones teórico-metodológicas que derivaron de la preparación en Teoría del caos, Teoría de los fractales, Pensamiento Complejo, Transdisciplina, Investigación Acción Participativa y métodos emergentes vistos en la etapa teórica del curso.

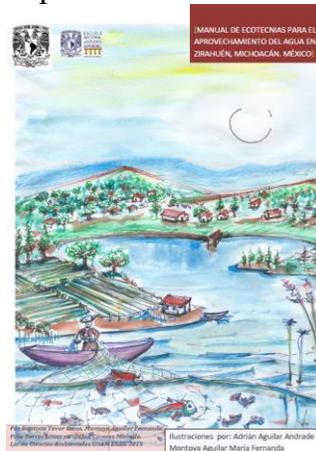
La práctica. La Educación ambiental ocurre como proceso natural resultante de la necesidad de complementación educativa que refuerce no solo la actitud del sujeto inmerso en la transformación ambiental, sino los vínculos sociales intergeneracionales tal como lo puntualiza Viesca (2008) en las experiencias de la educación ambiental en la región Purhépecha.

La práctica de campo se realizó el día 29 de abril de 2015. Los estudiantes universitarios organizaron su intervención en dos fases, la primera de exposición, la segunda de investigación. Los contenidos del tema del agua fueron transformándose de informativos a constructivos. Cada estudiante realizó su propio trabajo de investigación aplicando dos métodos emergentes: Semántica del entorno (Rodríguez, 2014) y Significación del discurso (Rodríguez, 2015).

Los emergentes. Al final de la práctica, los docentes y estudiantes universitarios participantes hicimos una reunión de reflexión que derivó en una planeación subsecuente. En la reunión las solicitudes y compromisos de ambas instituciones fueron coordinadas en la siguiente actividad: el diseño de un folleto sobre filtros caseros de agua.

La devolución. En correspondencia a la participación que estudiantes y docentes de la Esc. Sec. Téc. 135 nos brindó, organizamos una visita de ellos a la ENES UNAM Unidad Morelia de un grupo de estudiantes de secundaria, en ella tuvimos cuatro actividades: iniciamos con la presentación del folleto cuya portada aparece en la Figura 2, y su entrega física, seguimos con la exposición de protocolos de investigación que se combinó con el encuentro entre estudiantes de otras licenciaturas que explicaron el objetivo de su formación a los pequeños, y terminamos con la visita a la Estación de Ecotecnias. Después de la entrega del folleto nuevos compromisos se produjeron al presentar los protocolos de investigación, pero la realidad nos conmina a crear nuevos escenarios

Figura 2 Portada del folleto experiencia UNAM LCA- EST ZIRAHUÉN- 2015-2



La realidad. Cuando terminamos la exposición de protocolos, el profesor Urincho puso sobre la mesa la disposición de participar en el desarrollo de las investigaciones y solicitó el pronunciamiento de los estudiantes universitarios en lo que al compromiso de ellos se refería. Algunos estudiantes indicaron que la actividad solo era producto de una materia, pero otros externaron un compromiso asumido y plantearon continuar como investigación o como servicio social.

Este momento nos provocó, después del desconcierto real, la reflexión sobre los alcances que tiene el espacio educativo en la formación del compromiso social y el involucramiento que se impone a la trascendencia académica para ensanchar tales alcances. Una reflexión que requiere de un brío común que permita irradiar la energía subjetiva que da lugar a la voluntad, la reciprocidad y la pertenencia entre otros procesos constructivos.

Los paisajes de la reciprocidad: la coincidencia. Narrativa de escenarios teóricos.

El tercero incluido provee el paso y conexión en la reproducción del acontecer entendido como la sucesión de distintos niveles en que la materia se transforma. De la lógica a la física, de las ciencias duras a la transdisciplina, la categoría del tercero incluido da forma y produce espacio como herramienta teórico-práctica en el hacer académico cada vez con mayor precisión.

Candiloro (2011) detalla la factura lógica del tercero incluido en su recorrido textual por las letras de Kant, Nancy, Heidegger y Foucault. En una poderosa dialéctica la inclusión y la exclusión del tercero adquieren sentido en el discurso de la lógica. No puede ser de otra forma, ocurrir es narración, concatenación de hechos, camino recorrido, lógica. En ese recorrido aparecen entidades funcionalmente ligadas.

El camino es sino, continuidad, delimitación, y la delimitación dialoga con la exclusión y la inclusión. El camino también es elección y decisión. Resulta claro que hay un tercero lo mismo en excluir e incluir, semánticamente hablando, y es justo eso la decisión. Ese acto que tiene *per se* sentido, pero se torna en uno nuevo dependiendo de su actuar ya sea en la dirección del integrar o en la de separar. La decisión implica también la posibilidad.

“(…) uno más uno da siempre tres”, dice Candiloro. y diserta profusamente en la cara excluyente de la lógica sobre el tercero, “uno más uno da siempre tres” es una tesis sumamente sorprendente, pero el autor nos deja tentados a disolver la magia que hay en la aparición del tercero. Él continúa “las categorías no son simples abstracciones de la realidad, sino fundamento *a priori* del ser y del conocer. (Candiloro, 2011, pp. 96-97).

El tercero incluido tiene un carácter temporal mayor al tiempo de su aparición. Puede resultar que su emergencia se produzca a partir de una suerte de desvelamiento, no de producción gracias a la interacción. Jean-Luc Nancy, citado por Candiloro (2011), habla de la “puesta en bando” del tercero, se refiere a su expulsión. Es consistente suponer la exclusión previa a la inclusión, pero ¿y si no es condición la exclusión previa? ¿Y si es factible pensar la inclusión del tercero en un escenario simplemente en términos de niveles de realidad? ¿Y si es también la inclusión previa condición de la exclusión? ¿El tercero incluido tiene su propio sistema de pertenencia? Basarab nos habla de una condición de identidad expuesta al elevarse el telón y dar la bienvenida al paisaje de la inclusión del tercero:

“Las dos zonas de no-resistencia del Objeto y del Sujeto transdisciplinarios deben ser idénticas para que el Sujeto transdisciplinario pueda comunicarse con el Objeto transdisciplinario. A los flujos de información que atraviesan de una manera coherente los diferentes niveles de Realidad corresponde un flujo de conciencia que atraviesa de una manera coherente los diferentes niveles de percepción. Los dos flujos están en una relación de isomorfismo gracias a la existencia de una sola y misma zona de no-resistencia (...)

La zona de no-resistencia juega un papel de tercero secretamente incluido, que permite la unificación, en su diferencia del Sujeto transdisciplinario y del Objeto transdisciplinario” (Nicolescu, 1996:44).

El acontecimiento se produce en cada nivel de realidad y la transformación de este nivel de realidad requiere de la participación de ese tercero que habita su propio acontecer en esta zona de no resistencia. En este escenario de sujetos interactuantes la representación constituye el saber del entorno en una acción que evoca un interior construido a partir del intercambio.

“Como en el arte, la metodología transdisciplinaria llega a lo que se denomina *representación*. Los distintos niveles de la realidad y los diferentes niveles de percepción hacen surgir infinidad de niveles de representación. En la creación artística se atraviesan varios niveles de percepción y así se crea una *transpercepción*. La creación científica atraviesa varios niveles de representación y así hace surgir una *transrepresentación*” (Guerra, s.f., p.18)

Inmersa en la dialéctica de transición aristotélica – hegeliana la contradicción cobijaría al tercero incluido en un modelo lineal estático o dinámico, sin hacer justicia a su naturaleza transdisciplinaria según Rivadeneyra (2009). Siguiendo la lógica de Lupasco, Rivadeneyra recupera lo antagónico entre inclusión y exclusión desde la perspectiva que inaugura la ecuación einsteiniana entre materia y energía. Un horizonte teórico que podría acceder al núcleo del pensamiento físico y transdisciplinario si permitiera discernir sobre el lugar del tercero incluido en el vaivén materia-energía y en el oscilante pensar y actuar.

A la luz de rupturas epistemológicas el status del tercero incluido trasciende la lógica y trasciende la dinámica delimitante de la disciplina:

“La Lógica del tercero incluido implica el reconocimiento de que algo es potencialmente consistente fuera de los esquemas clásicos del tercero excluido, algo que concilia lo inconsistente en un nivel de Realidad, que al pasar de un nivel de Realidad a otro cambia sus leyes e incluye lo contradictorio o paradójico en su misma escena, y que ese algo es entonces *paraconsistente*. Para que algo sea paraconsistente debe manifestarse en diversas dimensiones de lo Real, especialmente en aquella región intermedia e intersticial conexional de estructura acaso neural o rizomática por sus potencialidades de combinación y posibilidad, donde se instalan el vacío creador y la potencialidad de múltiples posibilidades simultáneas del caos.” (Almarza, 2006, p. 5).

Nuevos asomos al entorno toman lugar y la elaboración teórica es una puerta amplia para la inclusión. En el discurso ambiental, sin embargo, el acercamiento empírico tiene un afianzamiento ineludible en la práctica directa, constante y precisa. Punto de partida y punto de retorno. Encontramos desde el marco transdisciplinario figuras teóricas en torno a la conexión con la naturaleza, a la significación de la experiencia natural – conciencia y experiencia- en su respectivo desarrollo de grados y tipos, igualmente en torno a la sincronicidad y a la educación para la sustentabilidad. El análisis fenomenológico es fundamental para construir las bases de las descriptivas y el robustecimiento de las historias significantes que permiten el desarrollo empático y reproducción de la experiencia en el hacer ambiental (Zylstra, 2014).

Temporalidad, coincidencia y emergencia van conformando la zona del Tercero incluido. Hablar de una zona atribuye no solo tiempo y espacio a la lógica del Tercero incluido sino a las transformaciones que se producen por la interacción tanto de los mecanismos involucrados en la inserción del Tercero incluido y como su evolución misma.

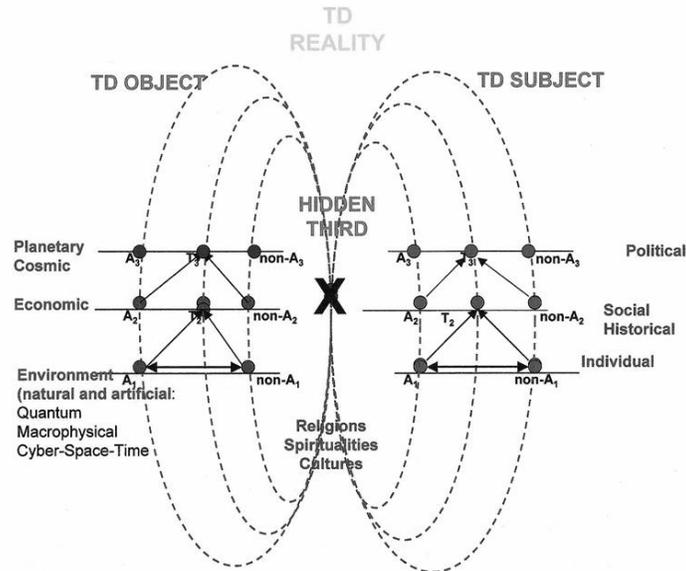
El Tercero Incluido en el Modelo Transdisciplinario *a posteriori*

Proponer a la reciprocidad como un tercero incluido resulta oportuno para introducir al menos tres perspectivas desde las cuales es pensada: Como conector de sucesos, como resultado del acto subjetivo propiciatorio y como emergente desvelado.

El modelo transdisciplinario *a posteriori* tiene por finalidad acercar el pensamiento al acontecimiento incorporando las múltiples dimensiones temporales y disciplinarias que significan los niveles de realidad de un fenómeno. En esa lógica es que se agregan las perspectivas para configurar un entorno del tercero incluido.

El modelo de Basarab estructura en la siguiente figura el paso de A y non-A a A₂ y non-A₂, una vez resueltos por efecto del tercero incluido (por cierto no incluido su nombre completo, señalado solo como 3I), al siguiente nivel de realidad.

Figura 3 Mecánica del tercero oculto. Basarab Nicolescu



Una lógica en la que una contradicción en un nivel de realidad puede ser resuelta ante la inclusión del tercero, ese tercero excluido en la lógica clásica (Morin, s.a.).

En la experiencia de Zirahuén la reciprocidad se produjo en distintos momentos y acompañado de procesos que dan cuenta de la forma en que los elementos, el escenario y la lógica del tercero incluido van manifestándose en la transformación. Esa es la naturaleza del Modelo a posteriori: producir el acercamiento entre la comprensión y el acontecer.

El Modelo. Con base en el modelo de Basarab propondré la construcción del Modelo Transdisciplinario a posteriori. Su objetivo no es anteceder una acción, sino comprender los mecanismos de la experiencia, en particular de ésta en Educación ambiental.

Consideremos las circulares del objeto y sujeto (Figura 3) que esquematizan la trayectoria del tercero oculto representando la posibilidad del conocimiento entre ellos pueden lograrse una vez que la acción del tercero incluido produce el cambio de la energía o materia a un nivel de realidad distinto. Vamos a colocar esas trayectorias en una sola que representará la ruta del cambio de nivel y estará en posición horizontal. El paso de niveles transforma la trayectoria circular en una trayectoria de hélice: No existe contradicción, existe una colaboración en creciente que no habría sido posible sin un tercero y su escenario. En esta experiencia el Tercero incluido (incluyente), fue la reciprocidad.

Colocamos el punto de partida como la invitación y el momento final, hasta el presente, la elaboración del folleto técnico divulgativo. En el eje de la hélice se encuentra el Tercero incluido y el espectro de la zona de no resistencia irradiada por éste en la que se van produciendo los cambios entre agentes del nivel de realidad en encuentro.

De cada fase se produce una onda abierta sin ser exteriorizada, pero con efectos que pueden o no ser excluidos, aunque sean externos, por ejemplo el folleto, que es un ente de un nivel distinto de realidad al de los sujetos. El folleto podrá ser o no útil ante un proceso de transferencia de tecnología o de adaptación dependiendo de la posterior acción que tengan con él los usuarios. El folleto es una entidad generada en este proceso transformador. Las entidades exteriorizadas son procesos que requerirán su propio proceso y tercero incluido para desarrollo y consolidación de su ser. Les he denominado *emergentes*. Los emergentes producidos en la experiencia de Zirahuén fueron nuevas solicitudes, propuestas de planeación, aceptaciones de compromisos. Se les puede ver señalados en color verde

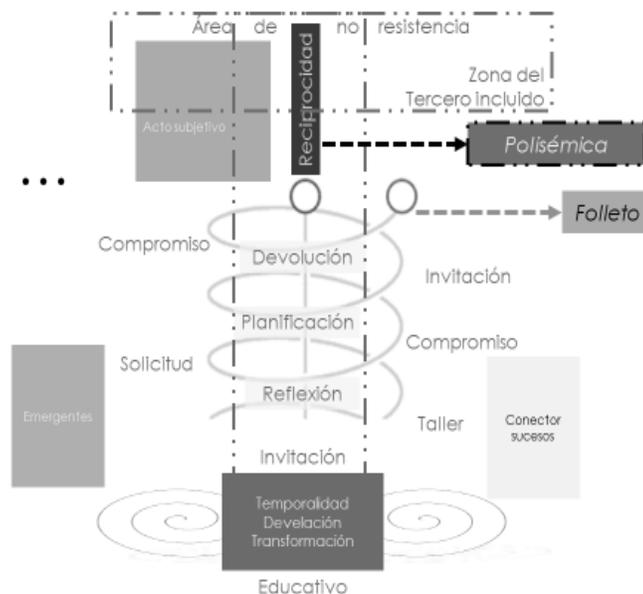
El acto subjetivo se refiere a la práctica de compromiso propia de los participantes, el acto de correspondencia a la que lleva la reciprocidad es la acción. Tiene un punto de intersección o continuidad con la zona del tercero no incluido (Área de no resistencia).

En pocas palabras explicaré el modelo para su examen y discusión ilustrado en la figura 4.

La acción el tercero incluido manifiesta una zona de no resistencia que encierra componentes o cualidades como son la temporalidad o vida del tercero incluido, la capacidad de desvelamiento de caracteres propios de los participantes y la ya denotada cualidad transformadora, conexión de dos dimensiones del tiempo personal y de la reunión sociogeográfica, entre otras. La lógica del modelo nos muestra:

a) Una estructura de hélice que crece en torno al tercero incluido, funcionando así como conector, b) La necesidad de la subjetividad para reproducirse correspondiente a una dimensión personal, y c) La capacidad para producir emergentes del proceso, referida a la dimensión social.

Figura 4 Modelo Transdisciplinario a posteriori aplicado a la experiencia UNAM LCA- EST ZIRAHUÉN- 2015-2



El tercero existe

El tercero existe, alguna vez se produce una apertura para que la coexistencia sea transformada en punto de autoorganización y entonces emerge su zona. La zona de no resistencia, una zona que contiene temporalidad, representación y coincidencia.

|Sucede que el acontecimiento es tiempo filtrado en la transformación energética. Temporalidad podríamos decir. Desde las partículas hasta el pensar, -sin que signifique esto orden o jerarquía-, lo que pervive como uno solo, como uno mismo, es el tiempo. Pero el tiempo a su vez se multiplica en cada proceso, en cada pensamiento que ocurre y, en algún momento, algo sucede, lo que sea, y entonces dos tiempos se re-unen, acuerdan ocurrir en un mismo sitio, co-incidiendo. Así se produce la simultaneidad: una clara re-uni6n del tiempo pr6spero en su multiplicidad, nost6lgico de su cercanía. Esto significa que el coincidir los tiempos del pensamiento podría ser condici6n de tercero incluido cuando la reciprocidad ocurre, más que la exclusi6n misma. La coincidencia no se detiene en la sorpresa del encuentro, sino que aviva el convivir mismo entre la persona y la comunidad produciendo actitudes pro-ambientales, de compromiso y pertenencia y sobre todo la de dilucidar el entramado del conocimiento de largo y profundo alcance entre las esferas del sujeto y el objeto.

Discusi6n

Un afortunado tiempo de la sinergia

Esta experiencia ha ocurrido con una suerte de sincronía entre sendos procesos educativos del nivel universitario y del nivel secundario. En un particular compartir sin fundirse hace que el desarrollo de la aportaci6n, consistencia de la reciprocidad, mantenga viva esa sorpresa de recibir y transforme la necesidad de retribuir en actos y acuerdos concretos.

Considero que este fue un punto importante de desarrollo e impulso de arraigo y de pertenencia, he visto c6mo la motivaci6n llev6 a dos estudiantes universitarias: Michelle, contacto primera y principal y Karina a proponer una continuidad de trabajo en el marco del Servicio Social. Pero me sigo preguntando ¿Qué produce la motivaci6n? ¿Qué produce la ausencia de motivaci6n? ¿Qué alcance tendría para la transformaci6n institucional? No todo es atribuible a la pr6ctica concreta. La formaci6n, la personalidad, la actitud y la calidad de la convivencia que van más allá del semestre escolar y más allá del espacio geogr6fico, son claramente vectores que se incorporan desde su otredad y con su irrupci6n como terceros afortunadamente incluidos.

El proceso vinculante en el argumento de la reciprocidad

La inclusi6n no es privativa de elementos excluidos, el tercero se incluye en un proceso que es propicio a su acoplamiento. El tercero tambi6n demanda atenci6n e incorporaci6n energética para continuar su propio papel de transformador e integrador. Con la reciprocidad el acto educativo propicia la actitud proactiva y la educaci6n ambiental se viste de un detalle fundamental: el reconocimiento del otro en una l6gica evolutiva que produce un nosotros.

La trascendencia de la reciprocidad en la sustentabilidad

La sustentabilidad ha tenido su propio despliegue conceptual reflejado de la posici6n polítca adoptada en el seno del desarrollo y la distribuci6n.

Folladori y Pierri, (2005) hacen un temprano recuento de ese tránsito. Lo que ocurre con la reciprocidad es la trascendencia del plano subjetivo, placentero ante el compromiso ejercido, al plano de la acción directa sobre la transformación ambiental. Un mecanismo que puede ser ejercido en cualquier ámbito con una implicación de acto, de intercambio y de transformación porque la reciprocidad conlleva el acto de la acción y supera la gratitud en una disposición proactiva. Este es el estado actual de nuestra experiencia.

Conclusiones

El escenario incluyente de las condiciones subjetivas y colectivas con la exposición del Modelo Transdisciplinario *a posteriori* y la reflexión sobre la participación del Tercero incluido muestra una mirada que contribuye al desvelamiento del horizonte teórico.

La condición del tercero incluido observa una naturaleza de retroalimentación al proceso transdisciplinario que produce una lógica de hélice.

El tercero incluido permite hacer fluida no solo la transformación del ser sino del desarrollo epistémico al reflejar luces sobre el tercero oculto.

La reciprocidad, como tercero incluido, tiene un carácter transformador de realidad y su terreno de existencia en la convivencia da continuidad a la relación universitario-comunitaria.

La reciprocidad no es *per se* garantía de un cambio de nivel de realidad hacia el desarrollo sustentable, éste es definido por los valores que flanquean la existencia de la reciprocidad como tercero incluido.

La reciprocidad es un momento traductor en su calidad de tercero incluido y aquí es reflexionada desde la teoría del tercero incluido expresado en un esquema de diversas dimensiones entre las que se incluyen la del tiempo personal y de la reunión sociogeográfica.

Referencias

Acosta Moreno, L. (2008). *Análisis multicriterial de la deforestación en el estado de Michoacán*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de <http://132.248.9.34/pd2008/0627777/0627777.pdf>

Almarza R., F. (2006). Convergencia transdisciplinar: una nueva lógica de la Realidad *Revista Tharsis*. Recuperado de <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Fernando%20Almarza-R%20EDsquez,%20Convergencia%20transdisciplinar%20%20Una%20nueva%20lógica%20de%20la%20Realidad.pdf>

Batista K., Montoya F. Piña J. y Villafán, M. (2015). *Manual de Ecotecnias para el aprovechamiento del agua en Zirahuén, Michoacán. México*. Morelia. México.

Candiloro, H. (2011). La lógica del tercero incluido. *Instantes y Azares. Escrituras nietzscheanas*. Recuperado de dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3906884

Castañeda Martínez, A. (2014). *Los derechos humanos de tercera generación: un nuevo modelo de vida para los mexicanos*. (Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma del Estado de México). Recuperado de <http://ciret-transdisciplinarity.org/biblio/theses.php>

CIGA (2012). *Mapa de paisajes físico-geográficos del estado de Michoacán*. Recuperado de <http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/imagenes/stories/paisajes/MichoacanLMA.zip>

Foladori, G. y Pierri, N. (Coords.) (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura.

Govea Manzo, E. (2007). *Agua para todos, agua para siempre: proyecto ecológico comunal, en La Cantera, Michoacán. Un enfoque regional*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de <http://132.248.9.34/pd2007/0622396/0622396.pdf>

Guerra González M. R. (s.f.). Necesaria evolución de la ciencia paralela a los derechos humanos de los pueblos reflexiones en torno a la complejidad y la transdisciplina. En P. Gascón, Vizcarra I. y Guerra M. (Coords.), *Reflexiones en torno a la complejidad y la transdisciplina*. (pp. 33-54). México, DF, México. UAM-X, CSH Recuperado de http://148.206.107.15/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=CAPITULO&id=6143&archivo=455-6143rfd.pdf&titulo=Necesaria%20evoluci%C3%B3n%20de%20la%20ciencia%20paralela%20a%20los%20derechos%20humanos%20de%20los%20pueblos

Mijangos Carro, M. A. (2011). *Importancia del control de la contaminación difusa en la cuenca del lago de Pátzcuaro en México*. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de http://132.248.9.195/ptb2011/mayo/0669191/0669191_A1.pdf

Moreno, J. (2014). Entrevista a Basarab Nicolescu. Micro-revista. Recuperado de <http://www.microrevista.com/entrevista-a-basarab-nicolescu/>

Nicolescu, B. (1996). *Transdisciplinarité (Manifiesto)*. Jean Paul Bertrand, París.

Rivadeneira A., J. (2009). La lógica de la contradicción. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, vol. XV, núm. 1, Caracas, Venezuela. Recuperado de www.redalyc.org/articulo.oa?id=36411719015

Rodríguez O., A. (2014). Significación del discurso. Método aceptado para presentarse en el *Congreso Internacional Epistemologías y Metodologías de la Investigación en Educación*. AFIRSE México 17-20 junio 2014. Aceptada, no fue presentada.

Rodríguez O., A. (2015). *Lontananza De La Educación Y La Ciencia*. Este Presente. En prensa.

Salcedo Sánchez, E. R. (2005). *Aplicación de indicadores de sustentabilidad para la evaluación del manejo del agua en la cuenca del lago de Pátzcuaro, Mich.* (Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de <http://132.248.9.34/pd2006/0603896/0603896.pdf>

- Santana, G., et al. (2014). Análisis preliminar de la diversidad y estructura arbórea-arbustiva del bosque mesófilo en el Sistema Volcánico Transversal de Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, vol. 85, n. 4, pp. 1104-1116. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/425/42532670012.pdf>
- Thiébaud, V. (2011). Evolución del paisaje aguacatero en Michoacán: procesos socioeconómicos y medioambientales. *Estudios Sociales*. Núm. 7. Recuperado de <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/estusoc/articulos6.pdf>
- Vázquez Castro, G. (2012). *Magnetismo ambiental de los últimos 17,000 años en el lago Zirahuén, Michoacán México*. (Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2013/julio/090334362/090334362.pdf>
- Viesca Arrache, M. M. (2008). *La educación ambiental en el desarrollo rural una experiencia en comunidades del estado de Michoacán*. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de http://132.248.9.195/ptd2009/agosto/0647502/0647502_A1.pdf
- Zylstra, M. (2014). *Exploring meaningful nature experience connectedness with nature and the revitalization of transformative education for sustainability Dissertation*. (Tesis de Doctorado, Stellenbosch University). Recuperado de <http://ciret-transdisciplinarity.org/biblio/theses.php>