



**XVI**  
Congreso Nacional de  
Investigación Educativa  
CNIE-2021

## La experiencia como categoría analítica en la formación ambiental: algunas anotaciones para pensar estrategias de educación ambiental para la sustentabilidad

**Alicia del Carmen Hernández Villa**

Universidad de Sonora  
alicia.hernandezv@unison.mx

**Ruth Betsabé Minjarez Cañedo**

Universidad de Sonora  
a219219429@unison.mx

**Marlet Aitana Rodríguez Echeverría**

Universidad de Sonora  
a219212053@unison.mx

Área temática 17. Educación ambiental para la sustentabilidad.

Línea temática: Formación y profesionalización ambiental.

Tipo de ponencia: Aportaciones teóricas.



### Resumen

El estado del recurso hídrico es un reto socioambiental prioritario a nivel global, por lo que el cuidado y aprovechamiento del agua de lluvia se avizora como una acción prometedora. Sin embargo, para transformar acciones, prácticas, relaciones y procesos humanos y sociales relacionados con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, es necesario considerar la experiencia donde se configura el universo de significados que sustentan dichas acciones, prácticas, relaciones y procesos individuales y colectivos; por ello, desde la formación ambiental se propone la experiencia como categoría teórico-analítico. Para operacionalizarla se situó en el paradigma metodológico interpretativo. Se empleó la fenomenología-hermenéutica como enfoque y se consideraron las aportaciones de Strauss y Corbin (1998) para analizar los datos empíricos y derivar subcategorías, propiedades y dimensiones. Asimismo, se utilizó el software de análisis cualitativo ATLAS.ti versión 7.5.2. Se analizaron 104 discursos de 53 estudiantes de una secundaria pública ubicada en Nogales, Sonora, México. Las preguntas guía fueron: ¿Cómo viven el fenómeno de la lluvia los y las estudiantes de secundaria en Nogales, Sonora? ¿Qué significados de la lluvia han formado los y las estudiantes de secundaria en su experiencia? ¿Cuáles serían los elementos fundamentales de una propuesta de educación ambiental para la sustentabilidad con enfoque en la formación ambiental? Se obtuvieron tres subcategorías, sus propiedades y dimensiones: a) *Efectos de la lluvia en el ambiente*; b) *Vivir la lluvia*; c) *Acciones y prácticas relacionadas con la lluvia*. Esto permite comprender la experiencia de la lluvia, vislumbrar sus significados y colocar a la FA como elemento axial en la EAS.

**Palabras clave:** Investigación cualitativa, Educación ambiental, Formación de sujetos sociales, Medio ambiente.

## Introducción

El agua es fundamental para sustentar la vida en el planeta, por tanto, para la supervivencia de la especie humana. Al ser indispensable para el desarrollo de actividades humanas y sociales este recurso se ve seriamente comprometido. El estado del recurso hídrico es una de las principales problemáticas socioambientales a nivel global, sobre todo, por su creciente escasez, contaminación y demanda. Se sabe que solo se tiene disponibilidad al 2% del recurso hídrico mundial debido a que el resto es de origen salado y se encuentra concentrado en los océanos, —excluyendo el agua dulce congelada—, únicamente se puede acceder y consumir el 0.6%. Asimismo, el 80% de las enfermedades en los países en vías de desarrollo se originan por la contaminación hídrica. En México, alrededor de 12 millones de personas no tienen acceso al agua potable y los conflictos sociales relacionados con su demanda continúan en aumento (a nivel nacional y planetario). Así el cuidado y aprovechamiento del agua se observa como un reto socioambiental prioritario.

La presente contribución forma parte de una investigación más amplia desarrollada por la Alianza Interuniversitaria Sonora-Arizona (AISA), con la participación de un equipo binacional de universidades, la Universidad de Arizona, la Universidad Estatal de Arizona, El Colegio de la Frontera Norte y la Universidad de Sonora. De dicho estudio se derivó el proyecto “*Jardines de lluvia*” cuyo objetivo es cosechar agua de lluvia en escuelas para mitigar los efectos de las inundaciones y las afectaciones sociales causadas por las precipitaciones en las ciudades de Nogales Sonora y Nogales Arizona; toda vez que, ambas ciudades comparten región, condiciones geográficas, climáticas, atmosféricas, así como especies de flora y fauna.

En este contexto, el cuidado y aprovechamiento del agua de lluvia se avizora como una acción prometedora si se impulsa desde la educación ambiental (EA) la cual *trata de transformar realidades y sitúa en el centro de sus propósitos el cambio como elemento intrínseco de su naturaleza disciplinar, preocupándose por generar un tipo de conocimiento en acción, dinámico y dialógico* (Gutiérrez-Pérez, 2020, p. 14). Sin embargo, es necesario hacer una precisión que muchas veces suele obviarse; para transformar las acciones, prácticas, relaciones y procesos humanos y sociales relacionados con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, es necesario considerar la red de significados que sustentan dichas acciones, prácticas, relaciones y procesos, más aún, es necesario partir de una comprensión profunda de la experiencia a partir de la cual se configura ese universo de significados. Por esta razón, la formación ambiental (FA) se considera un elemento imprescindible toda vez que reconoce que:

[...] comprender el significado atribuido a las cosas, tal y como ese significado juega en el mundo de la experiencia permite tanto la resignificación como la modificación de las acciones personales y sociales asociados íntimamente a ese significado; es decir, permite una mejor comprensión e intervención de y en las cosas y en los procesos vinculados (Hernández, Camarena, Zayas, 2019, p. 4).

Considerando lo anterior, desde el campo de la FA se propone la categoría de experiencia como elemento teórico-analítico para una inmersión profunda en la experiencia del fenómeno de la lluvia desde donde se conforman sus significados, que, como se ha puntualizado, juegan un papel determinante en las acciones, prácticas, relaciones y proceso que sustentan sujetos y colectivos sociales en relación con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico. Con ello se espera: a) operacionalizar la categoría de experiencia; b) avizorar los significados de lluvia conformados en dicha experiencia; c) pensar en estrategias plausibles de EAS con enfoque en la FA. Por operacionalizar se reconoce la actividad intelectual e investigativa de traducir un concepto teórico en observables empíricos.

Para operacionalizar la experiencia como categoría teórico-analítica fue necesario situarla en el paradigma metodológico interpretativo. Se empleó la fenomenología-hermenéutica como enfoque y se consideraron las aportaciones que Strauss y Corbin (1998) realizan desde la Teoría fundamentada (TF) para guiar el análisis de los datos empíricos y derivar subcategorías, propiedades y dimensiones. Asimismo, se empleó el software de análisis cualitativo ATLAS.ti versión 7.5.2. De este modo, las preguntas guía son las siguientes: ¿Cómo viven el fenómeno de la lluvia los y las estudiantes de secundaria en Nogales, Sonora? ¿Qué significados de la lluvia han formado los y las estudiantes de secundaria a partir de su experiencia? ¿Cuáles serían los elementos fundamentales de una propuesta de EAS con enfoque en la FA tendiente a la (re)significación de la lluvia que orienten acciones, prácticas, relaciones y procesos hacia el cuidado y aprovechamiento del recurso hídrico?

Formaron parte del análisis 104 discursos (51 narrativas y 53 dibujos) elaborados por 53 estudiantes inscritos en 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> grado de la Escuela Secundaria General #3 Prof. Humberto Campos Varela, ubicada en Nogales, Sonora, México. La participación de los y las estudiantes fue voluntaria y se realizó a partir de una convocatoria abierta y extendida a la población estudiantil de dicha secundaria pública. Para la recopilación de los datos se utilizó la técnica “*Dibuja y escribe*” (Mitchell *et al.* 2011) la cual permite vislumbrar los significados que han formado los y las estudiantes sobre la lluvia a partir de su experiencia. La indicación referida fue la de dibujar lo que normalmente hacen cuando llueve y desarrollar una narrativa considerando tres afirmaciones: 1) A mí me gustan los días de lluvia porque... 2) A mí me disgustan los días de lluvia porque... 3) A mí me disgusta cuando se derrama el agua del drenaje porque...

Para ilustrar los resultados se emplea la codificación d[n], símbolo que alude al fragmento del discurso seleccionado por su potencial para la construcción de subcategorías y su definición en términos de propiedades y dimensiones, así como para dilucidar los significados emergentes.

## Desarrollo

Hernández *et al.* (2019, 2020) al estudiar la FA reconocen a la experiencia como escenario de la FA en tanto espacio de (re)significación y transformación del sujeto —transformación subjetiva—. De este modo, se

considera la experiencia como una categoría teórico-analítica central que se retoma desde las aportaciones teóricas de Larrosa (2003, 2009), quien propone tres principios fundamentales para abordar la experiencia: 1) principio de alteridad, con lo que se le reconoce como el pasar de un acontecimiento diferente y exterior al sujeto que no depende de este último; 2) principio de subjetividad, refiere a que el pasar de ese acontecimiento es el sujeto, por lo que la experiencia tiene lugar en el sujeto. Supone además que el acontecimiento afecta al sujeto (tiene efectos en su pensar, sentir, decir, saber, poder, voluntad, intencionalidad, etc.) *por lo que cada uno hace o padece su propia experiencia, y eso de un modo único, singular, particular, propio* (Larrosa, 2009, p.16); 3) el tercer principio es el de pasión, con lo que se reconoce que la experiencia no se hace, al menos no desde el saber, conocer, no desde la agencia, no desde el experimento, no desde lo empírico, empirista o la práctica, sino que se padece desde la sensibilidad, lo emocional y sentimental, la apertura, la incertidumbre, la aventura, el riesgo, por lo que el acontecimiento al pasar por el sujeto deja un vestigio, una marca, una huella.

Ahora, desde la base teórica propuesta, es posible construir el fenómeno de la lluvia como un acontecimiento; toda vez que, es exterior, externo y ajeno al sujeto, escapa de su control y deviene con independencia del sujeto. De este modo, en el análisis de la experiencia de la lluvia y considerando el enfoque fenomenológico-hermenéutico, interesó profundizar en los efectos que dicho fenómeno como acontecimiento evoca en la subjetividad humana, en la forma como el acontecimiento existe en la realidad de los y las estudiantes y cómo estos se relacionan con dicho fenómeno.

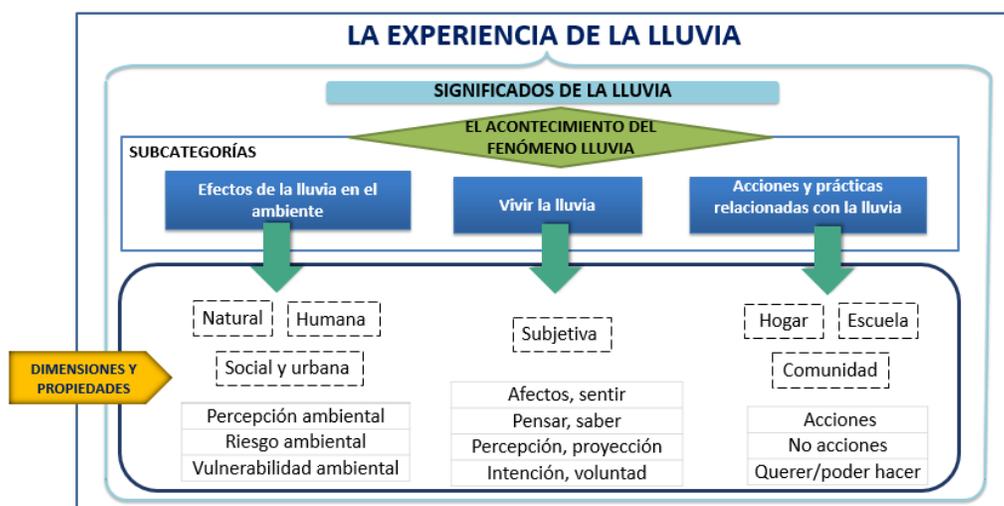
Ahora, con relación a una inmersión profunda a los significados, en el estudio se consideraron las aportaciones que desde la fenomenología realiza Schütz (2003), desde este horizonte de intelección *interesan los significados tal como se constituyen en la mente, no tenemos experiencias de las cosas y cualidades aisladas porque el mundo (el natural y el social) es desde el comienzo un mundo intersubjetivo* (Schütz, 2003, p. 77). Para el autor el sujeto llega a un mundo pre-interpretado y en su relación con dicho mundo interpreta la red de significados que lo configuran, por lo tanto, la experiencia nunca es una experiencia original, más bien está mediada por un universo de significaciones que el individuo interpreta para orientarse y conducirse en dicho mundo, es un mundo intersubjetivo en el sentido que lo compartimos con los demás, no es un asunto privado y como tal, es asequible a cualquiera. Entonces, los significados atribuidos a los fenómenos están inmersos en redes o universos de significaciones, las cuales se tejen a partir de las relaciones que se sustentan entre el sujeto y el mundo, entre el sujeto y las cosas del mundo y entre los sujetos en relación con las cosas del mundo (Honoré, 1980).

En línea con estos planteamientos, Merleau-Ponty (2003), desde la fenomenología de la percepción reconoce una imposibilidad de separar las cosas y su manera de manifestarse, por lo que el campo relacional adquiere vital relevancia. Si interesa un fenómeno particular interesará recuperar todas las formas de relaciones en y con las que el fenómeno se manifiesta, en este sentido, la significación no es libre sino ligada a una multiplicidad de signos que sustentan la manifestación de un fenómeno. Además, respecto al significado, éste se considera como identidad

y ‘se entiende como un algo igual a sí mismo, como un algo idéntico en innumerables momentos de la vida y en la apropiación y el uso de parte de muchos, de muchísimos sujetos diferentes’ (Cassirer, 1951, p. 28).

Considerando dicho marco teórico-analítico y siguiendo las aportaciones de la TF (Strauss y Corbin, 1998), se procedió a realizar un micro análisis, lectura minuciosa y exhaustiva línea por línea, para codificar los conceptos que se presentan con una carga preponderante para los objetivos planteados. Estos fueron sometidos a un proceso de abstracción y un riguroso análisis comparativo, especulativo, comprensivo y explicativo, emergiendo subcategorías en términos de sus propiedades y dimensiones. A continuación, se presenta el modelo analítico que emergió para comprender la experiencia del fenómeno de la lluvia como acontecimiento y avanzar en la dilucidación de los significados de la lluvia conformados en dicha experiencia.

Figura 1. Modelo analítico



Fuente: Hernández, A. (2021).

Ahora, se expone una breve acotación de las subcategorías, propiedades y dimensiones que emergieron de los discursos analizados.

La subcategoría **Efectos de la lluvia en el ambiente**, muestra que el fenómeno de la lluvia como acontecimiento no aparece en aislamiento sino en íntima relación con lo natural, social y humano (considerados como dimensiones del ambiente). El fenómeno de la lluvia analizado desde la experiencia ilumina una sensibilidad desde la cual se otorgan estados de existencia a los diferentes elementos de las dimensiones del ambiente tal como se muestra a continuación: d[03] ‘los animalitos sin hogar sufren mucho’; d[09] ‘hay muchos animalitos y personas que no pueden protegerse de ella’ (refiriéndose a la lluvia); d[12] ‘las personas en situación de calle se mojan’; d[18] ‘a las personas que no tienen hogar les va mal en las calles, eso es triste’; d[22] ‘pasan muchos accidentes, fallecen personas’; d[32] ‘ocurren accidentes ya que las personas intentan cruzar el agua y por la cantidad de agua, no pueden pasar’; d[39] ‘muchas personas mueren ahogadas y muchas quedan sin casa porque

se destruyen”; d[50] *‘se hacen arroyos y estos pueden llevarse vidas humanas y animales’*. Las cualidades de las dimensiones emergentes se relacionan con estados de vulnerabilidad, precariedad, desastre y riesgo; por tanto, estos elementos aparecen como propiedades específicas desde donde se dilucida un significado de la lluvia conformado por el otorgar estados de existencia al mundo y a las cosas del mundo.

**Vivir la lluvia** surge como subcategoría relevante al observar de manera profunda que la lluvia en la experiencia de los y las estudiantes de secundaria trastoca la subjetividad. Así, la subjetividad humana es una dimensión desde donde se vive la lluvia, toda vez que dicho vivir se refiere a la agitación que dicho acontecimiento genera en el pensar, el sentir, el percibir, el representar, en lo afectivo, lo volitivo, etc. Lo anterior resulta interesante para el análisis al menos en tres sentidos: lo aleja de la mera percepción sensorial; excluye aquellas situaciones mecánicas, aquello que acontece en la vida y que quizás pase inadvertido para el sujeto; y, refuerza la propuesta de construir el fenómeno de la lluvia como un acontecimiento en tanto que perturba, agita, trastoca y deja un vestigio en la subjetividad humana.

De lo anterior se avizora un significado de la lluvia como tensiones y confrontaciones en la dimensión de subjetividad humana, para ilustrar este argumento es menester presentar las siguientes citas: d[07] *‘las plantas que necesitan agua se riegan y esto ayuda a un mejor ecosistema de plantas’/‘se caen arboles’*; d[15] *‘las plantas se riegan y se ponen de un color muy bonito’/‘todo es gris y triste’*; d[28] *‘las personas de bajos recursos ponen cubetas para agarrar agua gratis/las personas de bajos recursos se quedan sin casas’*; d[34] *‘cuando llueve queda un olor a tierra mojada muy bonito/cuando llueve apesta, es asqueroso’*; d[40] *‘me gusta porque huele a tierra mojada/huele muy mal y dura días’*; d[49] *‘es agradable/es desagradable se hace el arroyo muy grande y se lleva toda la basura, se tapan las alcantarillas o el drenaje’*; d[51] *‘hay limpieza/arrastra toda la basura, se hace un cochinerito y es antihigiénico’*.

Una tercera subcategoría procedente de los datos analizados se codificó como **Acciones y prácticas relacionadas con la lluvia** y se construyó a partir de las prácticas y acciones que realizan los y las estudiantes de secundaria en relación con la lluvia. De las acciones y prácticas habituales en dicho grupo sobresalen las relacionadas con el ocio y pasatiempo, mismas que tienen una connotación de recreación, gusto y bienestar subjetivo tal como se muestra a continuación: d[01] *‘lo que me gusta de los días lluviosos es pintar y dibujar’*; d[06] *‘cuando llueve me gusta leer algún libro’*; d[10] *‘puedes hacer cosas buenas como leer, jugar, comer, ver películas o series’*; d[13] *‘puedes hacer algo productivo en tu hogar’*; [20] *‘puedes quedarte en casa viendo películas o series con tu familia’*; d[17] *‘nos quedamos en casa y miramos películas y series’*; d[25] *‘estoy todo el día en casa con mi familia y descanso bien’*; d[27] *‘me la paso acostado todo el día’*, d[31] *‘duermo más tiempo’*; d[37] *‘me la paso en el celular o viendo Netflix’*.

En los discursos también emergen acciones y prácticas que sostienen los y las estudiantes de secundaria en interacción directa con la lluvia, y llama la atención que éstas aparecen con menor frecuencia por lo que son poco comunes: d[19] *‘salgo a mojarme’*; d[30] *‘me gusta cuando llueve porque salgo a mojarme y hay charcos para poder saltar’*; d[41] *‘cuando llueve salgo a mi patio para ver la lluvia y jugar con mi perrita’*.

De esta subcategoría se deriva que el fenómeno de la lluvia en la experiencia de los y las estudiantes de secundaria es un acontecimiento que irrumpe en la vida cotidiana, y esto se hace evidente en los discursos tal como se muestra a continuación: d[04] “cuando llueve se recomienda no salir porque es peligroso”; d[11] “se suspenden las clases”; d[21] “no puedes salir a ninguna parte”; d[26] “no puedo salir y, por ende, no puedo hacer lo que necesito”; d[38] “se cancelan mis partidos y entrenamientos”; d[43] “no puedo salir con mis amigas”; d[47] “quiero salir a jugar y no puedo”.

Nótese que el total de acciones y prácticas están situadas en un ámbito determinado, por tanto; el hogar, la escuela y la comunidad son dimensiones relevantes y constituyentes de dichas subcategorías, asimismo, las dimensiones mencionadas arrojan un conjunto de no acciones y acciones que se mantienen en condición de posibilidad y deseabilidad expresadas en un querer/poder hacer. Por lo aquí expuesto, es posible considerar que otro significado se refiere a la lluvia en su acepción de trastocar la vida cotidiana.

## Conclusiones

Como se expuso en el presente documento, la experiencia como categoría teórico-analítica central abre un campo de análisis mucho más rico. Asimismo, al operacionalizarla es posible reconocer que, si se espera incidir en las acciones, prácticas, relaciones y procesos que las generaciones presentes y futuras sostienen en cuanto al uso y aprovechamiento del recurso hídrico, es necesario comprender cómo viven dicho fenómeno y los significados conformados en la experiencia. De este modo, partiendo de los resultados aquí expuestos y considerando las aportaciones de Hernández, et al. (2019, 2020) una propuesta plausible de EAS ha de considerar la FA y la experiencia vivida, sobre todo, ha de buscar la posibilidad de resignificar el recurso hídrico bajo la luz de los siguientes aspectos: 1) propiciar situaciones de presencia y contacto íntimo y sensible entre el recurso hídrico y las dimensiones natural, social y humana; 2) diseño del proyecto (individual y colectivo) en donde se promueva la comprensión profunda de la realidad ambiental y de las relaciones que sustentan dicha realidad orientando la comprensión hacia la posibilidad, toda vez que la FA unifica lo inmediato, lo posible y lo próximo reivindicando la subjetividad e intersubjetividad del ser y de la presencia como posibilidad de interpretación y (re)significación de sí mismo, de lo otro y del mundo, para crear compromisos humanos en beneficio de la sustentabilidad ambiental (Hernández, Camarena, Zayas, 2019, p. 3). Se trata del proyecto como espacio de transformación subjetiva —como espacio de (re)significación—, como espacio para comprender(se), pensar(se), interpretar(se) en la interrogación, la crítica, la reflexión de los retos socioambientales, para construir otras formas sensibles de ser y estar en el mundo, otras formas de relacionarse con el mundo y las cosas del mundo.

## Referencias

- Cassirer, E. (1951). *Las ciencias de la Cultura*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gutiérrez, J. (2020). Prólogo. En A. Hernández, B. Camarena, R. Ramírez & O. Escobar (Coords.), *Educación ambiental en el siglo XXI: del trayecto de construcción a imperiosa necesidad* (pp. 13-28). México: CIAD/LIBERMEX.
- Hernández, A. C., Camarena, B. O., & Zayas, F. (2019). Currículum ambiental: el significado de la formación ambiental en la educación superior. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 36(2), 228-252. doi. org/10.14295/remea.v36i2.9062.
- Hernández, A. C., Camarena, B. O., & Zayas, F. (2019). Currículum ambiental: huellas hacia la significación de la formación ambiental. En M. A. Buendía (Presidencia), *XV Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE-2019*. Ponencia llevada a cabo en XV Congreso Nacional de Investigación Educativa del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, Acapulco, Guerrero, México.
- Hernández, A. C., Camarena, B. O., & Zayas, F. (2020). Formación ambiental: concepto desdibujado en el horizonte de la investigación educativa acerca de la educación superior en Iberoamérica. En A. Hernández, B. Camarena, R. Ramírez & O. Escobar (Coords.), *Educación ambiental en el siglo XXI: del trayecto de construcción a imperiosa necesidad* (pp. 227-256). México: CIAD/LIBERMEX.
- Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. España: Narcea.
- Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura: Estudios sobre literatura y formación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Larrosa, J., & Skliar, C. (2009). *Experiencia y alteridad en educación*. Argentina: Homo Sapiens Ediciones/FLACSO.
- Theron, L., Mitchell, C., Smith, A., & Stuart, J. (2011). *Drawing as visual methodology*. The Netherlands: Sense Publishers.
- Merleau-Ponty, M. (2003). *El mundo de la percepción*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Schütz, A. (2003). *El problema de la realidad social*. Madrid: Amorrortu.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para el desarrollo de la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.