

La experiencia universitaria en la formación de sentidos acerca de la sustentabilidad

The university experience in the formation of meanings regarding sustainability



Fecha de recepción: 17 de marzo 2017
Fecha de aceptación: 3 de mayo 2017

*** Alicia Hernández Villa**

Licenciada en Educación. Magíster en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora, México; Estudiante-Investigador del Doctorado en Desarrollo Regional del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., México; Correo: aliciahernandezvilla@hotmail.com

**** Federico Zayas Pérez**

Psicólogo. Doctor en Educación Internacional y Profesor de la Universidad de Sonora, México. Correos: federico.zayas@unison.mx ; federicozayas@gmail.com

***** Beatriz Camarena Gómez**

Economista. Doctora en Educación Ambiental por Universidad de Salamanca (España); Profesor-Investigador del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., México. Correo: betica@ciad.mx

Alicia Hernández Villa*

Federico Zayas Pérez**

Beatriz Camarena Gómez***



Resumen

En el presente documento se explora la experiencia formativa universitaria en relación con la formación de sentidos acerca de la sustentabilidad, a partir de considerar las prácticas, relaciones e interacciones que los sujetos establecen con ellos mismos, con otros sujetos y con el entorno. Situada en el paradigma interpretativo, la investigación se basa en entrevistas semiestructuradas realizadas a estudiantes de la Universidad de Sonora, México. En los resultados se aprecia la formación de sentidos acerca de los contenidos educativos (conocimientos, afectos y conductas) sobre la sustentabilidad; se confirma que en la experiencia universitaria se forman y/o reafirman sentidos que incentivan prácticas de cuidado del medio ambiente natural, social y humano.

Palabras claves: sentidos, experiencia educativa, formación, estudiantes universitarios, sustentabilidad.

Abstract

This paper explores the university experience in relation to the formation of meanings regarding sustainability, considering the practices, relationships and interactions that subjects establish with themselves, with other subjects and with the environment. Based on the interpretative paradigm, the research is based on semi-structured interviews to students of the University of Sonora, Mexico. The results show the formation of meanings regarding the educational contents (knowledge, affections and behaviors) related to sustainability. It is confirmed that, in the university experience, meanings that encourage practices of care of the natural, social and human environment are formed and / or reaffirmed.

Key Words: senses, educational experience, training, university students, sustainability.

I. Introducción

Si partimos de considerar que la experiencia alude a una continuidad de acontecimientos en la existencia (Dewey, 1980, 1998) de los sujetos, ésta se constituye entonces por una amplia dimensión que integra, en torno al conjunto de acontecimientos concernientes a un fenómeno en particular, los ámbitos de ocurrencia, las prácticas, las relaciones y las interacciones que establecen los sujetos, con ellos mismos y con otros. De ser así, al referirnos a la experiencia educativa, se alude a las prácticas, las relaciones y las interacciones que se dan en el centro escolar y que permiten al estudiante interiorizar, aprender, interpretar la realidad o los contenidos acerca de cierto fenómeno, proceso que esa situación escolar le propone. Por tanto, observar, monitorear y analizar los acontecimientos o experiencias con cierto grado de intensidad significativa que tienen lugar en una actividad individual o grupal, puede ayudar a develar aquello que para el sujeto, desde su interpretación, adquiere una finalidad para sí, en el sentido de orientar su actuar y relaciones posteriores.

Con base en esta secuencia de ideas, se propone analizar en estudiantes universitarios ciertas experiencias educativas en su posible relación con la formación de sentidos acerca de la sustentabilidad y su implicación con los conocimientos, afectos y conductas que tienen que ver con el cuidado y protección del medio ambiente natural, social y humano.

Interesa conocer los elementos que en la vida cotidiana universitaria de los estudiantes favorecen la formación de dichos sentidos e identificar los sujetos educativos que intervienen y los contenidos promovidos en esta educación, es decir, se trata de identificar como se

imbrica todo esto en la experiencia educativa acerca del desarrollo sustentable en estudiantes de educación superior.

Camarena (2009) advierte que el interés por incorporar temas ambientales dentro de los diferentes niveles escolares en México no ha logrado trascender los discursos y los referentes teórico-conceptuales. Señala que particularmente en las instituciones de educación básica y normal, los temas ambientales son considerados por los docentes y la dirección escolar como un requisito más a cumplir, y que en los hechos, esos temas se mantienen lejos de ser parte fundamental del currículo y más aún de la práctica escolar cotidiana.

En el panorama actual se concibe a la educación para el desarrollo sustentable como adquisición de conocimientos, por lo que esta ha quedado enmarcada en los contenidos escolares de manera tradicional. Sin embargo, cada vez más se devela la importancia de ir más allá del currículo o de los planes y programas, para analizar la experiencia escolar, debido a que las emergencias ambientales han llevado a reconocer el tema educativo como un tema importante, que además involucra a todos los actores sociales y a todas las experiencias de formación (Aledo, 2010; Aznar y Ull Solís, 2009; Bravo, 2012; Corral, 2012; González, 2013; Novo, 2009; Vilches y Gil Pérez, 2012).

En estudios acerca de lo que lleva a un individuo a desarrollar conductas protectoras de ambiente, Wells y Lekies, (2006), afirman que más que el conocimiento especializado, la línea que conecta al individuo con su ambiente en una relación equilibrada, óptima y propositiva, radicada en las experiencias del sujeto, las cuales no se vinculan directamente con las prácticas directamente didácticas, sino con la vida escolar del sujeto, e incluso con aquéllas

en su vida en general, en donde el individuo desarrolla, además de conocimientos, ciertas sensibilidades, como afectos, motivos e intenciones.

Chawla (2010) también afirma que, al estudiar los factores que motivan a sujetos jóvenes activistas integrantes de organizaciones o instituciones ambientalistas a involucrarse en actividades protectoras del ambiente, se destacan los siguientes: experiencias directas con la naturaleza durante la infancia, la participación e implicación de uno o más miembros de la familia en prácticas de preservación ambiental y el papel de los pares en prácticas de cuidado, lo cual desarrolla en el sujeto sensibilidad y afinidad emocional hacia el ambiente.

En concordancia con lo anterior, desde la psicología ambiental, se ha propuesto integrar al estudio de la dimensión ambiental el factor afectivo; en las aportaciones teóricas y empíricas se ha intensificado la idea de que las conductas y comportamientos sustentables no obedecen únicamente a factores cognitivos; por tanto, los factores familiares y socioculturales (incluidos aquí los escolares no académicos) son relevantes en las conductas sustentables en lo individual y colectivo (Corral y Domínguez, 2013).

Newton y Meyer (2013), se interesan en el comportamiento sustentable y destacan que éste no puede atribuirse a un único factor. Exploran la relación entre actitudes y acciones y un estilo de vida medioambiental y reconocen al hogar como un espacio para desarrollar estos estilos de vida (actitudes, opiniones, valores, afectos, intenciones y hábitos).

Así, el escenario actual ha acentuado la necesidad de pensar y vivir la educación como un proceso permanente en donde los diferentes espacios (el ciberespacio, la comunidad, los

centros de trabajo, los hogares, las escuelas) sean concebidos como espacios formativos que propicien la oportunidad de formar, desde la cotidianidad, nuevos sentidos y significados de la relación humano-naturaleza e incentivar de esta manera la experiencia educativa como experiencia de transformación social (Galano, 2002; Novo, 2009).

Para Leff (2011) y Gadotti, (2007) la problemática ambiental en el contexto latinoamericano se encuentra relacionada con la crisis de sentido, es decir, crisis en las formas de pensar y ser en el mundo, por lo que resaltan la necesidad de clarificar una concepción de educación desde donde se impulse el aprendizaje del sentido de las cosas. Gadotti (2007) destaca que un proyecto educativo deberá descansar en la educación integral de los sujetos, educación que facilite el desarrollo de nuevas formas de relacionarse con la naturaleza y la sociedad; tendiente a re-significar los valores con los que se vive, las elecciones que se hacen y las acciones que se toman. Sin embargo, la responsabilidad educativa, como clave para lograr el desarrollo sustentable mundial ha venido descansado sobre todo en las organizaciones escolares.

En el actual panorama educativo está claro que se espera formar la conciencia ecológica que sustente prácticas a favor del ambiente, sin embargo hay poca claridad acerca de los elementos que intervienen en dicha educación. No queda claro cómo se forma esa conciencia, en donde se forma, quienes son los involucrados y en qué medida todo lo anterior se relaciona con conductas pro-sustentables.

Ahora bien, ¿qué se entiende por experiencia educativa o formativa? según lo propuesto por Zayas (2010), la educación es un el proceso de formación de identidades, sentidos y

significados acerca del mundo, de la sociedad y de sí mismo en los sujetos; generado esto en el marco de la experiencia educativa, en determinados ámbitos de las organizaciones e instituciones sociales. En específico, el concepto de experiencia educativa comprende: las relaciones e interacciones, las prácticas, los contenidos, los individuos y grupos sociales y los contextos; estos elementos constituyen experiencias educativas en cuyo proceso se forman identidades, significados y sentidos (Zayas, 1985, 210; Zayas y Rodríguez, 2010).

La formación de sentidos acerca de la sustentabilidad se analiza en el marco de esa experiencia educativa. Desde esta perspectiva, la educación comprende un proceso de formación permanente basado en las relaciones, prácticas e interacciones que el sujeto establece consigo mismo y con el medio ambiente global en los diferentes ámbitos de interacción humana. A partir de dichas relaciones, el sujeto interioriza conocimientos y desarrolla afectos y conductas respecto al medio ambiente global, lo que le posibilita formar significados, para interpretar el mundo e incidir en él, y sentidos para orientar su vida futura (Dewey, 1909, 1938; Bruner, 2006; Honoré, 1980; Zayas, 2010). De este modo, el sentido acerca de la sustentabilidad se devela al observar, analizar e interpretar en la experiencia escolar, las relaciones, interacciones y prácticas que exhiben o declaran los informantes.

Los referentes teóricos utilizados permiten considerar al sentido del actuar humano como los motivos, las intenciones y la direccionalidad de las acciones (Bourdages, 2001; Rodríguez, Guerra y Guzmán 2011; Hernández, 2010); también, como el “para qué”, la “razón de...” y/o la “razón para...” de todas las formas de accionar humano (Carvalho, 2000); o bien, como

una estructura que puede dar cuenta de lo que se hace, se siente y se cree (Bruner, 2006). Por ello, el sentido constituye la unidad de análisis que permite englobar lo cognitivo, lo afectivo y lo volitivo del ser (González-Rey, 2010); de ahí que el intento de comprensión del sentido lleve a indagar también en la compleja relación existente entre conocimiento, afecto y comportamiento. Es claro que la dirección otorgada a la actividad humana no se basa sólo en razonamientos, sino que también obedece a sentimientos e intuiciones.

La propuesta de análisis implicó observar tres elementos indispensables en este campo: a) las relaciones entre las cosas del medio ambiente global (natural, social y humano) a las cuales el sujeto atribuye significados; b) las relaciones entre esas cosas del medio ambiente global y los sujetos, lo cual implica el sentido que los sujetos atribuyen en esa relación respecto de las cosas; y c) las relaciones entre las personas a propósito de las cosas del medio ambiente global, o sea, las interacciones del sujeto en formación con otros sujetos y las prácticas del sujeto en formación con las cosas del ambiente, lo cual de paso a la formación de nuevos sentidos.

El sentido construido acerca de la sustentabilidad fue asociado con los conocimientos y afectos que forman los estudiantes en su experiencia en el ámbito universitario, los cuales les permiten atribuir cierta valía al actuar sustentable además de clarificar la intencionalidad del mismo. Por último, es importante señalar que el concepto de formación adoptado se retomó de la teoría de Honoré (1980), quien la reconoce y define como evolución vinculada al cambio.

II. Metodología

El estudio es descriptivo y se sitúa en el paradigma interpretativo. Adopta las orientaciones generales del interaccionismo simbólico, de modo principal las indicaciones metodológicas acerca de la interacción simbólica en el continuo intercambio sujeto-sujeto-grupo como base a partir de la cual los individuos elaboran los significados y símbolos, y del significado de las cosas y los otros como plataforma de la conducta (Colás, 1998). Se realizaron 16 entrevistas semiestructuradas para acceder a la experiencia educativa (Rodríguez, Gil y García, 1999). La aplicación de criterios fue la estrategia utilizada en la elección de informantes (Rodríguez, Gil y García, 1999; Goetz y LeCompte, 1988); se buscaron sujetos que exhibieran un compromiso sustentable activo, es decir, un accionar deliberado y efectivo hacia el cuidado, protección y preservación del medio ambiente global (Corral, 2010; 2012), por ello, todos los estudiantes seleccionados son miembros activos de diferentes clubes de ciencia de la licenciatura de biología, en cuyo perfil se aprecian los principales atributos de interés: sensibilidad, prevención y cuidado directo del medio ambiente, conocimiento del entorno socio-natural, comprensión de valores éticos y ambientales, así como afinidad y afectos positivos hacia el medio ambiente natural, social y humano (Chawla, 2010; Corral, 2012).

De este modo, el total de estudiantes seleccionados son miembros activos de diferentes clubes de ciencia de la licenciatura de biología: Insectos, Herpetología, Microbiología, Evolución, Botánica, Mamíferos, Educación Ambiental, Biología Marina, Arácnidos, Paleobiología, Literatura Biológica, Cine Biología, Ornitología, Acuicultura, Biofísica, Hongos, Ictiología, Espeleología Biológica.

Los clubes se conforman bajo tres objetivos: 1) promover la educación ambiental; 2) la divulgación del conocimiento científico; 3) profundizar en contenidos temáticos que en la carrera tienen poca o nula aparición. Cabe destacar que el total de actividades realizadas en dichos clubes son dirigidas y organizadas por los estudiantes miembros, quienes participan de manera intencional y sin ningún afán de retribución (económica o académica). De este modo, las principales actividades son: a) organizar talleres, pláticas y exposiciones dirigidas a estudiantes de educación básica, educación media, educación superior y a la comunidad externa a la universidad; b) divulgar tanto el conocimiento científico así como estrategias de prevención, remediación y cuidado del medio ambiente; c) ampliar el conocimiento científico acerca de temas de interés.

Para develar los sentidos acerca de la sustentabilidad, se revisó la información obtenida en cada entrevista y se construyeron los datos tomando en consideración, de manera parcial, la estrategia analítica propuesta por Strauss y Corbin (2002), para la elaboración de códigos y categorías, búsqueda de sus propiedades y dimensiones y la estructuración y relación entre estas: microanálisis inicial, formulación de preguntas (generales, específicas y teóricas), búsqueda de similitudes y diferencias, y técnica de la voltereta. También se llevaron a cabo diálogos con investigadores buscando un análisis confirmatorio.

III. Resultados

Los resultados se describen en dos apartados. El primero refiere a los sentidos identificados y el segundo a los actores e institución claves que participan en la formación de sentidos

hacia la sustentabilidad (Universidad, sujetos pares y maestros). Los sentidos atribuidos a la sustentabilidad son: “mejorar el medio natural”, “generar conciencia en las personas acerca de la relación ser humano-naturaleza”, e “impactar en las relaciones ser humano-naturaleza de las generaciones futuras”; los cuales se desprenden del análisis e interpretación de las relaciones, interacciones y prácticas sustentables que exhibieron los sujetos y que aparecen en su respectivo discurso como motivos, disposición, intereses, deseos, propósitos, expectativas, valía atribuida, intencionalidad y direccionalidad (Valls, E. (s/f); Bourdages, 2001; Hernández, 2010; Rodríguez, 2006).

Los estudiantes entrevistados fueron 16. Se utiliza una clave para identificar a cada estudiante: de los mismos corresponde a la vocal e acompañada de un número, con esto se indica el número de entrevista, enseguida se añade una consonante clave para hacer referencia al informante.

A. Formación de sentidos orientados hacia la Sustentabilidad

A.1. Sentido “mejorar el medio natural”.

El sentido de las acciones sustentables de “mejorar el medio natural” se deriva de un entenderse a sí mismo como “biólogo/a”: “yo soy biólogo, entonces me interesa la vida y todo lo que coexiste para que la vida se dé” (e.7Q); “sería ilógico que como biólogo no te interese cuidar o proteger, si sabes que todo tiene un impacto en lo que es en sí la vida” (e.16C). A este respecto Honoré (1980) explica que en las relaciones del sujeto con el exterior se integran a la par las experiencias con su interioridad, es

decir, su autodescubrimiento y auto-conformación; las relaciones externas se corresponden con una experiencia de toma de conciencia de sí, lo cual a su vez implica conferir una orientación a esa conciencia.

Este sentido se dirige hacia conocer, cuidar, proteger y preservar la vida; de este modo, el medio natural como generador y preservador de vida adquiere gran valía para el grupo abordado: “como biólogos buscamos preservar y cuidar la vida, en este caso la naturaleza es vida en toda su expresión y es la que permite que esa vida se dé, entonces buscamos conseguir conocimientos y hacer todo lo que está a nuestro alcance para conservarla en buen estado” (e.12T); “como biólogos lo que menos queremos es que la naturaleza sea golpeada; cuidarla y protegerla es nuestra responsabilidad primaria” (e.8D). También la pretensión de conocer se asocia con prácticas sustentables llevadas: “me interesan realizar todas las acciones que se puedan poner en práctica para mejorar el medio ambiente, el saber qué hacer y cómo hacerlo y ¡hacerlo de verdad, ponerlo en práctica!” (e.3V); “como biólogos conocemos el estado de las cosas, pero también nos interesa y nos preocupamos por poner en práctica acciones de prevención, cuidado y remediación (e.1S).

Además, el sentido “mejorar el medio ambiente natural” se expresa en las experiencias en diferentes ámbitos e interacciones: “a mis familiares, amigos y vecinos siempre les platico de esto, les sugiero implementar actividades para ayudar al medio ambiente” (e.4R); “las actividades que ayuden al ambiente como reciclar, cuidar la luz, agua, etc., ahora las inculco en mi casa. Lo hice porque antes no cuidábamos tanto” (e.2A).

Destaca que el sentido lleva, además de un componente cognitivo, una relevante carga

afectiva, la cual sustenta y motiva ese sentido, como se muestra en las declaraciones siguientes: *“creo que es mejor ‘mostrar’ y ‘tocar’ a las personas. Con mostrar me refiero a ser ejemplo, y con tocar me refiero a tener una acercamiento más directo con las personas: platicarles, mostrarles soluciones pero también dar información que les conmueva”* (e.7Q); *“una forma de inculcar es haciendo yo las cosas y platicar lo que sé y lo que siento, lo hago así para no verme muy necio; porque si no, luego voy a caer mal a todos”* (e.9H); *“haciendo estas cosas uno siente y espera que las demás personas vean el interés y que de cierta manera hagan lo mismo, que surja el mismo interés y amor”* (e.3V); *“creo que los sentimientos como el amor y la compasión son muy importantes. Si tienes conocimientos sin esos sentimientos, no sirve de mucho”* (e.14L); *“gran parte de lo que te impulsa a seguir, es el cariño, el respeto y el amor. Aquí aprendes a querer y respetar todo lo que tiene vida, y esto se convierte en lo que te mueve”* (e.5Y).

A.2. Sentido “generar conciencia en las personas acerca de la relación ser humano-naturaleza”.

Otro sentido formado en la experiencia acerca de la sustentabilidad es el de mejorar la relación ser humano-naturaleza, lo cual implica generar conciencia de las consecuencias de los actos humanos dentro de una temporalidad: *“me interesa que sepan las consecuencias de lo que hacemos (en relación con el medio ambiente), porque siempre se afecta a algo o a alguien”* (e.16C); *“mi propósito es concientizar a las personas, hacerles ver los efectos que generan en el medio ambiente”* (e.14L); *“el punto es ayudar a las personas a que conozcan los efectos de sus acciones, ayudarles a entender*

que todo lo que hacemos tiene un impacto en el medio ambiente, este es mi objetivo” (e.8D).

Tener una idea más clara de la relación ser humano-naturaleza conllevaría, según el grupo estudiado, a que los sujetos se involucren en actividades protectoras del ambiente. Por tanto, el estudiante trasfiere a esos sujetos, de modo intencional, ciertos contenidos que ha desarrollado en su experiencia educativa, como conocimientos, afectos y conductas acerca de la sustentabilidad; de esta manera, su aportación es, además de prácticas individuales de cuidado, prevención y remediación, la extensión y transferencia de dichos contenidos: *“yo pienso que el objetivo es que no guardemos nada; si hay una persona interesada, hay que explicarle, ¡hay que contarle la historia más larga que podamos! Hay que ayudarles a reconocer que siempre las personas van a tener un impacto sobre el medio ambiente. Para todo hay solución, la cuestión es buscarla y compartirla”* (e.11G); *“trato de compartir este interés por el medio ambiente hacia la gente cercana a mí, de tal manera que ellos también se interesen y se involucren. Se trata de lograr cambiar esto poco a poco involucrando a las personas; con una persona que se involucre empieza la cadena”* (e.3V); *“el objetivo de esto es no quedarse con nada, todo lo que a nosotros nos inculcan es siempre aportar algo, nunca quedarse con los brazos cruzados, aportar y mejorar el medio ambiente y ayudar a que otras personas también puedan aportar algo”* (e.10K).

A.3. Sentido “impactar en las relaciones ser humano-naturaleza de las generaciones futuras”

Este sentido acerca de la sustentabilidad porta también un elemento temporal: se espe-

ra que la promoción o transferencia de conocimientos, afectos y conductas sustentables generen un impacto positivo a corto, mediano y largo plazo. Así, para este grupo de estudiantes, han de transferir en sus experiencias en sus diversos ámbitos de interacción, el conjunto de conocimientos, afectos y conductas sustentables con la finalidad de que los sujetos con quienes interactúan en dichos ámbitos, se involucren en nuevas formas de relación con el medio ambiente global (natural, social y humano) y, a la vez, que estas relaciones basadas en conocimientos, afectos y conductas sustentables se promuevan en los integrantes de las futuras generaciones, para que también valoren el medio ambiente natural, social y humano, lo preserven y disfruten: *“hay que tratar de ‘jalar’ a otras personas, involucrarlas y darles herramientas para que orienten sus acciones al cuidado. Empezar de ‘poquito en poquito’; con una o dos personas que se interesen van a ‘jalar’ a otros y así poco a poco se van a involucrar más personas”* (e.9H); *“creo que lo importante aquí es lograr que las cosas mejoren. Para esto es necesario el apoyo de otros, si queremos ver un cambio en el futuro, si queremos que nuestras futuras generaciones no batallen por la falta de recursos, tenemos que empezar desde ya, tratar de cambiar esa forma de ser de los seres humanos”* (e.6B); *“a mí me interesa contribuir para que las cosas estén mejor. Si no me ha tocado una situación tan drástica, tampoco quiero que nuestras futuras generaciones sufran las consecuencias de nuestros elecciones, entonces, trato de apoyar para que las personas se interesen y sepan cómo mejorar en esto”* (e.2A); *“si queremos un cambio en el futuro, hay que empezar desde ahora. No digo que vayamos a cambiar a todos, pero sí de entre cien logras tocar a uno ¡ya es ganancia! Así*

empieza la cadenita. Esto es un motivo que me mueve” (e.7Q).

Se destaca en este sentido que para el grupo estudiado las relaciones que el sujeto establece con el medio ambiente son a la vez prácticas de formación. Según estos estudiantes, las relaciones que los sujetos establecen en los diferentes ámbitos promueven en otros ciertos contenidos, principalmente de tipo cognitivo y conductual. A su vez, nuevas relaciones promoverán esos contenidos; de allí la relevancia de transferir información, conocimientos y conductas pro-ambientales en sus relaciones.

B. Institución y actores clave en proceso de formación de sentidos acerca de la sustentabilidad

B.1. La universidad como ámbito relevante en la formación de sentidos

Los estudiantes universitarios se refieren al ámbito universitario como un motor para emprender y consolidar relaciones, interacciones y prácticas sustentables en lo individual y colectivo, mismas que se basan en los contenidos (conocimiento, afectos, conductas) de que allí se promueven. Estos contenidos se presentan en la experiencia como promotores y generadores de relaciones sustentables, como se puede apreciar en las citas siguientes: *“ya estando aquí, con todas las experiencias aprendes a admirar realmente lo que es la vida, aprendes a amar lo que haces y te surgen estos intereses de ser pro-vida”* (e.5Y); *“conforme avanzas en los semestres, conforme las actividades que vamos teniendo aquí en la carrera, te das cuenta que somos muchos los que compartimos los mismo intereses”* (e.9H), *“cuando entré a la ca-*

rrera me di cuenta que había muchas personas como yo, que yo no era la única y dije 'sí, esto es lo mío' (e.1S); "cuando encuentras gente como tú, te sientes apoyado, te sientes seguro y puedes hacer más cosas" (e.14L).

Gran parte de dichas relaciones, prácticas e interacciones se dan en la universidad mediante actividades académicas promovidas por la universidad o bien, según el acontecer de las experiencias del grupo del que se forma parte: *"la misma dinámica de la universidad te va llevando a darte cuenta de que puedes hacer algo para contribuir" (e.16C), "son muchas las actividades que tenemos aquí en la carrera, todo esto te ayuda a darte cuenta de la importancia del ambiente y a trazar metas" (e.6B).*

Aún más, la experiencia, es decir, el conjunto de las relaciones, prácticas e interacciones y los contenidos de conocimientos y afectos en este ámbito, son elementos que permiten sobrellevar las tensiones generadas en otros ámbitos, como el hogar y la comunidad. De esa forma los estudiantes encuentran en la universidad un espacio en donde se conecta su experiencia educativa con las experiencias de los otros, para recrear un intercambio de sentidos que les lleva a corroborar, consolidar y formar, a su vez, nuevos sentidos. Pareciera que, en general, la elección de una carrera novedosa en la Universidad de Sonora, con poco prestigio, genera en los padres de los estudiantes que la eligen un cierto rechazo, que la experiencia universitaria ayuda a los estudiantes a sobrellevar: *"los maestros nos cuentan que también tuvieron muchas dificultades cuando quisieron estudiar la carrera y que tuvieron que dejar muchas cosas, se pelearon con sus padres, se escaparon de casa y siguieron el camino que quisieron; yo sé que si ellos lo lograron y mis amigos también lo están logrando, entonces yo*

también puedo hacerlo" (e.15Z), "también me han comentado mis amigos que sus padres o familiares están en contra de que estudien esto. Compartimos experiencias y entendemos que los temas de la naturaleza no son valorados. Nos damos ánimo, nos apoyamos y así pues, no sientes que eres minoría" (e.4R).

B.2. Los profesores como sujetos relevantes en la formación de sentidos acerca de la sustentabilidad en el ámbito universitario

Entre los sujetos educativos en el ámbito universitario, los profesores y pares resultan relevantes en la medida que permiten al sujeto profundizar no sólo en los conocimientos sino también en las sensibilidades, por medio de relaciones, interacciones y prácticas diversas, como la retroalimentación y el intercambio de información, de afectos y de conductas pro-ambientales.

En este apartado se vislumbran las características de un profesor como sujeto educativo que promueve el intercambio, la negociación y la formación de sentidos. Entre sus principales rasgos se encuentran los siguientes: aunque se centra en el conocimiento científico, establece relaciones entre el conocimiento científico y la vida cotidiana, de manera que el conocimiento es visto como una herramienta de mejora, que despierta el interés por su aplicabilidad; estimula el desarrollo de un criterio propio; es empático y se interesa en aspectos personales de sus estudiantes y se afana en compartir experiencias con ellos. Estas características se presentan en el discurso de los estudiantes cuando ilustran la experiencia educativa como formación de sentidos: *"hay profesores que sí*

se interesan por uno, que te ayudan no solo en cuestiones de la escuela, sino para encontrar un rumbo, te hacen ver que no estas mal, que lo que te importa es válido y que es importante para ellos también” (e.7Q), “también encuentran profesores con tus mismos intereses, te apoyan, te escuchan y motivan. Un maestro normal no te hace caso, te pide que te calles si no es el tema de la clase o simplemente no te escucha” (e.14L).

Los sentidos del estudiante en pro del medio ambiente global (natural, social y humano) son acogidos por los profesores, quienes a través de las experiencias formativas motivan al estudiante a involucrarse en prácticas de cuidado y promoción de la afinidad hacia el medio ambiente global: *“hay profesores que dan clases bien, y esos maestros que de verdad te dan clases si influyen en ti, te motivan, te entienden y se interesan por que tú puedas entenderlos (e.8D), “tenemos profesores que contagian el ánimo por saber y por querer hacer las cosas bien” (e.15Z), “tenemos buenos maestros que te hacen pensar y ver que lo que piensas y haces es importante y vale la pena”(e.3V).*

Destaca en este apartado que para el grupo abordado los profesores figuran como principal fuente de información, son vistos como enlaces significativos entre el conocimiento y la información: *“yo creo que los profesores tienen la fortaleza y la claridad en la información que manejan para tomarlos en cuenta” (e.4R), “la principal fuente de información son los maestros, ellos tienen el conocimiento y están relacionados con la información, están inmersos en su trabajo y se actualizan en situaciones de interés tanto interno de México como otras regiones, y eso es muy bueno porque te dan información amplia de situaciones (e.9H).*

B.3. Los pares como sujetos educativos en el ámbito escolar

Es en las relaciones, interacciones y prácticas entre pares, en donde los estudiantes entrevistados comparten los sentidos mencionados, mismos que son percibidos como elementos que les caracterizan como grupo: *“cuando entré a la carrera me di cuenta que había muchas personas como yo, que no era la única” (e.10K), “aquí lo que nos identifica es que tenemos los mismos gustos, los mismos intereses, las mismas metas” (e.5Y).*

En la narrativa de los sujetos se observa que las experiencias entre pares tienen gran incidencia en sus estados cognitivos, afectivos y conductuales, estados que son compartidos por medio de la comunicación, la empatía, la simpatía y en su dimensión de tareas comunes: *“aquí es mucho leer... algunos temas son difíciles. Entre todos aportamos ideas, nos explicamos, aprendemos, repasamos. Es importante porque rescatamos ideas que de otro modo no captamos” (e.9H), “también compartimos información, debatimos, compartimos ideas, nos ponemos a investigar, ¡esto es muy padre!” (e.12T), “tenemos mucho ‘el compartir’, no nos quedamos callados, nos apoyamos, si ves a alguien atorado, le ayudas con las materias, es una carga académica muy pesada y se facilita más si compartimos y nos apoyamos” (e.6B), “muchas veces te desanimas porque ves todo tu esfuerzo y ves que las demás personas no se interesan, pero aquí, entre los compañeros nos damos ánimos, y pues lo que ellos hacen también te hace sentir que si es importante y que si hay personas que te apoyan y si hay personas que se interesan” (e.2A), “estas relaciones con mis amigos me hacen sentir que todavía hay mucha esperanza” (e.8D).*

En relación con lo anterior, el grupo abordado reconoce en las relaciones, interacciones y prácticas con los pares un elemento indispensable en su actuar sustentable: *“cuando estás con amigos que comparten los mismos intereses sientes que puedes hacer más, proponemos cosas para mejorar, para llevar a las primarias por ejemplo, es más fácil entre varios”* (e.6B), *“con los amigos siempre buscamos la manera de hacer actividades que nos ayuden a... pues... el sueño de todo joven ‘tener un mundo mejor’ y ayudar a la sociedad para lograrlo”* (e.4R), *“con los amigos encuentras el interés, pero también encuentras la responsabilidad y la obligación de hacer cosas que ayuden a mejorar el medio ambiente”* (e.13J), *“la unión de varios es lo que te da impulso. Siempre he tenido el interés de hacer cosas por mejorar, por aportar, pero cuando ves que otros se interesan y se organizan, eso le da un ‘plus’”* (e.14L), *“aquí lo que te mueve es el interés y compromiso de los compañeros, te hace sentir comprometido y responsable por hacer las cosas bien”* (e.3V).

Como se ha presentado en las diferentes citas, la experiencia formativa que los estudiantes realizan entre pares permite desarrollar un sostenido intercambio de sentidos; en este intercambio los estudiantes comparten sus estados cognitivos y afectivos y reconocen que estos tienen una influencia en los estados conductuales: *“al juntarte con ciertas personas creas ideas o ‘se te pegan’ cosas de la gente; la ventaja que tenemos aquí es que buscamos cuidar y no contaminar, esto se me pegó a mí también, así de fácil”* (e.7Q), *“conforme vas conviviendo y compartiendo con los compañeros, vas cambiando también tu forma de ser, tu comportamiento”* (e.8D), *“cuando recién entras a la carrera hay muchas cosas que no tomabas*

en cuenta, después vas encontrando formas de actuar más responsables y, quieras o no, eso también se te va quedando” (e.12T).

IV. Conclusiones y recomendaciones para investigaciones posteriores

El estudio confirma lo planteado por Honoré (1980), y se reconoce que respecto a la experiencia formativa; las relaciones, interacciones y prácticas tienen un papel contundente como formadoras de sentidos. La narrativa de la experiencia universitaria permite identificar la presencia de un conjunto de hechos (relaciones, interacciones y prácticas) que posibilitaron las condiciones o disposiciones que favorecieron un proceso de formación de sentidos al menos en tres dimensiones: “mejorar el medio natural”, “generar conciencia en las personas acerca de la relación ser humano-naturaleza” e “impactar en las relaciones ser humano-naturaleza de las generaciones futuras”

Por las experiencias acerca de la sustentabilidad que tienen lugar en el espacio universitario, éste se posiciona como el principal ámbito en donde los sujetos profundizan, amplían, desarrollan y perfeccionan el conocimiento técnico y científico acerca de la sustentabilidad. Fue notoria la importancia manifestada acerca de las asignaturas y actividades académicas, como seminarios, foros, congresos, conferencias, prácticas de campo, laboratorio, así como respecto de las actividades de los diferentes clubes promovidos en la carrera de Biología. En este ámbito los estudiantes encuentran ideologías y conductas semejantes a las suyas, semejanzas que facilita formar sentidos. Es en la experiencia universitaria, en especial en la carrera de biología en este caso, donde

y cuando se reconoce y se reflexiona sobre un actuar deliberado, libre, que surge de sí, para sí, para los demás y su entorno. Ese actuar deliberado, basado en una reflexión con los otros, se amplía y fortalece a partir de que el conocimiento técnico adquirido en etapas previas se perfecciona, desarrolla, amplía y profundiza en la universidad.

En tal proceso aparece otro componente importante, el de satisfacción, es decir, el grupo informante vincula el conocer con estados de bienestar personal en la medida en que tal conocer genera un impacto positivo en su entorno (natural, social y humano). De manera que la universidad y la carrera de biología, como ámbitos educativos, son promotores importantes del contacto sustentable que establecen los sujetos con el medio ambiente: la carrera de biología incluye prácticas de campo y prácticas de laboratorio en las cuales los estudiantes entran en contacto directo con la diversidad física, biológica y sociocultural.

Ahora bien, dado que el individuo no es sujeto aislado, la experiencia de los demás es parte de la experiencia del sujeto en formación, mediante un intercambio de contenidos (conocimientos, afectos y conductas). De esta manera, el sujeto en formación, mediante la comunicación y los contactos con otros sujetos, enriquece su propia experiencia (Gadamer, 1996). Por las aportaciones de Brunner (2006) y Honoré (1980), se reconoce la dificultad de plantear la formación como ajena a la relación con el otro, es decir, según estos autores, la formación en sus términos más generales está impregnada de experiencias de y con los demás. Del mismo modo, estas experiencias del otro se mantienen inscritas en todos los objetos del entorno; al formar parte del ambiente, el individuo interioriza estos fragmentos de

experiencia que inciden en su propia experiencia. Para acercarse al estudio de la experiencia educativa es preciso reconocer la relación que se establece con los otros y con el ambiente, reconociéndola como una relación bidireccional, es decir, el ambiente (sujeto, objeto) se inscribe en la formación como determinante; así como el sujeto ejerce cierta influencia en el ambiente, a su vez esta influencia del sujeto en formación hacia el ambiente, influye en la formación de sí mismo.

En esa última perspectiva, elementos importantes en la narrativa de los estudiantes para la formación de sentidos hacia la sustentabilidad, son los pares (compañeros) y sus maestros, estos refuerzan los nexos pro sustentables que cada uno establece con el medio ambiente natural, social y humano. En el caso de los profesores como sujetos educativos, estos son portadores y aportadores de sentidos, más aún, estos sujetos generan las condiciones en sus relaciones, interacciones y prácticas que propician el intercambio y negociación de los mismos. Se reconoce en estos sujetos educativos el interés por compartir sus propósitos y motivos, y aun cuando su inmersión en las experiencias formadoras se centra en el conocimiento científico, la formación de sentidos, como algo teleológico, parece también estar presente, con fuerza, en su quehacer docente.

Los pares, como sujetos educativos relevantes, construyen y fortalecen el sentido de la sustentabilidad. Entre ellos se discuten distintos sentidos y se decantan y comparten algunos; es entre pares que los sentidos se consolidan por medio de prácticas a favor del medio ambiente natural, social y humano.

Mención aparte merecen los contenidos educativos: los conocimientos, afectos y conductas acerca del medio ambiente natural,

social y humano en la vida universitaria de los sujetos participantes, les permiten interpretar los hechos o acontecimientos al respecto y dotar de cualidades a su experiencia educativa, como señala Dewey (1980). Al ser la universidad el espacio en donde confluyen intereses formales de la propia institución con los de los estudiantes y los de la sociedad, se observó que en ese espacio se fomenta la creación y/o réplica de proyectos individuales o colectivos que, a nivel comunitario, pueden contribuir a reducir, revertir o mitigar los efectos adversos que asume la problemática ambiental local. En las entrevistas quedó patente que es también mediante el fomento de ese tipo de proyectos y actividades que los universitarios corroboran en el exterior el impacto positivo de sus prácticas, tanto en la subjetividad de los otros, como en la aceptación por parte de los pares y en las mejoras que realizan a su entorno natural y social inmediato.

Se espera que este trabajo abra las posibilidades de pensar en la educación en el marco de la experiencia como un proceso de formación de sentidos, ya que éstos tienen gran incidencia en el actuar a favor del medio ambiente natural, social y humano. Del mismo modo, el estudio consolida la visión de educación no solo como la adquisición o desarrollo de contenidos de tipo cognitivo; dado a que, como se ha visto, los afectos y las conductas forman parte fundamental de la formación de un individuo, éstos continúan desarrollándose y pueden fortalecer y consolidar sentidos.

Cabe destacar que en la formación de sentidos las fronteras se diluyen. Éstos se forman en la experiencia, la cual va más allá y sobre pasa los límites o fronteras institucionales; es decir, la formación de sentidos que se creen la base de la educación, no se presentan en

la fragmentación de la experiencia, es la conjugación de diferentes ámbitos, de los sujetos que en ellos interactúan y los contenidos (conocimientos, afectos y conductas) que se promueven a partir de relaciones, prácticas e interacciones como se forman dichos sentidos. En este marco experiencial, el sujeto forma sentidos que le llevan a interpretar y reinterpretar la realidad, y formar parte activa de ella, como se ha mostrado en el estudio, los sentidos que aquí se presentan inciden con alta probabilidad en el actuar pro-ambiente del grupo abordado. Sin duda habrá que tomar estos hallazgos con cautela por tratarse de nuestro primer acercamiento a la formación de sentidos hacia la sustentabilidad en la experiencia universitaria.

Actualmente, la investigación sigue en marcha como parte de un proyecto doctoral. Para profundizar y complementar la indagación se ha integrado al análisis la revisión del currículum ambiental y sumado informantes de perfiles disciplinarios diversos (estudiantes y profesores universitarios). El fin es generar información sistémica y de calidad que permita coadyuvar en una mejor práctica de la educación para el desarrollo sustentable toda vez que, como se advierte en este trabajo, en ese actuar pro-ambiental interviene la experiencia y en ésta la formación de sentidos sustentables que tienen lugar en ambientes universitarios.

Referencias

- Aledo, A., (2010). La crisis socio ambiental y su interpretación sociológica. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/2725>
- Aznar Minguet, P., & Ull Solís, A. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Revista de Educación*, (1), 219-237. Recuperado el 01 de noviembre de 2013, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3019436>
- Bourdages, L. (2001). La cuestión du sens. En: Bourdages, L. La persistance aux études supérieures. Le cas du doctorant. Sainte-Foy (Québec) Canada. Presses de l'Université du Québec. Pp. 31 – 43.
- Bravo, T. (2012). Los planes ambientales institucionales en la educación superior en México. Construyendo sentidos de sustentabilidad. Consultado en línea: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/689.pdf>
- Bruner, J. (2006). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Editorial Alianza.
- Carvalho, I. (2000). Los sentidos de lo “ambiental”: la contribución de la hermenéutica a la pedagogía de la complejidad. Leff, H. (coord.) La complejidad ambiental. México, Siglo XXI Editores. ISBN 968-23-2212-X p. 85-105
- Chawla, L. (2010). Research methods to investigate significant life experiences: review and recommendations, *Environmental Education Research*, 12: 3, 359-374. doi: 10.1080/13504620600942840
- Camarena, B. (2009). Educación ambiental y formación de profesorado en México: Estudio de perfiles ambientales en las escuelas Normales de Sonora (Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca). Recuperado de: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76396/1/DTHE_CamarenaGomezBO_EducacionAmbientaFormacionProfesoradoMexico.pdf
- Colás, M. P. (1998). Enfoques en la práctica de la metodología cualitativa: sus prácticas de investigación. En: Buendía Eismán., L. Colas Bravo, P. y Hernández Pina, F. 1998. Métodos de investigación en Psicopedagogía. Madrid. McGraw-Hill.
- Corral, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales*. México: Trillas.
- _____ (2012). *Sustentabilidad y psicología positiva, una visión optimista de las conductas pro ambientales y pro sociales*. México: Editorial el Manual Moderno.
- Corral, V y Domínguez, L. (2013). Un modelo de competencia sustentable basado en tendencia, capacidades y repercusiones psicológicas positivas. P.220-234 en Definir el campus y emprender el habitus. SEMARNAT y SECADESE. Recuperado de http://www.anea.org.mx/docs/Fernandez-EAen%20Mexico_CampusHabitus2013.pdf
- Dewey, J. (1998). *Cómo pensamos. Nueva exposición entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- _____ (1980). *El arte como experiencia*. España: Paidós.
- Gadamer, H. (1993). *Fundamentos de una hermenéutica. Verdad y método*. Salamanca: Ediciones sígueme.
- Gadotti, M. (2007). *La escuela y el maestro Paulo Freire y la pasión por enseñar*. São Paulo: Publisher Brasil.
- Galano, C. (2002). “Educación ambiental y la transición a la sustentabilidad” en Leff Enrique (Coordinador), 2002: *Ética, Vida y Sustentabilidad* (pp.237-258). México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/leff04.pdf>
- Goetz, J., & LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Ediciones Morata, S. A.
- González, E. (2013). La investigación en educación ambiental en México. P.11-33 en La Educación Ambiental en México: Definir el campus y emprender el habitus. SEMARNAT y SECADESU. Recuperado de: http://www.anea.org.mx/docs/FernandezEAen%20Mexico_CampusHabitus2013.pdf
- González-Rey, F. (2010). Las categorías de sentido, sentido personal y sentido subjetivo en una perspectiva histórico-cultural: un camino hacia una nueva definición de subjetividad. *Universitas Psychologica*, 9(1) 241-253. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64712156019>
- Hernández, O. (2010). El sentido de la escuela. Análisis de las representaciones sociales de la escuela para un grupo de jóvenes escolarizados de la ciudad de Bogotá. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14015585012>

- Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación*. Madrid: Narcea, S.A. de ediciones.
- Leff, E. (2011). Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia "otro" programa de sociología ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales. *Revista Mexicana de Sociología* 73, núm. 1, 5-46. [en línea]. Recuperado de: <http://www.journals.unam.mx/index.php/rms/article/view/23562>
- Newton, P. & Meyer, D. (2013). Exploring the Attitudes-Action Gap in Household Resource Consumption: Does "Environmental Lifestyle" Segmentation Align with Consumer Behaviour? *Sustainability*, 5, 1211-1233. doi:10.3390/su5031211
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, (1), 195-217. Recuperado el 19 de noviembre de 2013, de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf
- Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Rodríguez, H., Guerra, Y. y Guzmán, A. (2011). El rol de la educación frente al desarrollo sostenible: una mirada desde el marco del decenio de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5 (1), 127-138. Recuperado de <http://www.umng.edu.co/web/revistas/revista-de-educacion-y-desarrollo-social/espanol/publicaciones-antiores/revista-vol-5-no-1>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Valls, E. s/f. La atribución de sentido al aprendizaje y la enseñanza. Hablamos de sentimientos, emociones y afectos en el aula. *Revista Reflexions Educatives*. Recuperado http://confederacionceas.altascapacidades.es/La_Atribucion_de_Sentido.pdf
- Vilches, A., & Gil Pérez, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. *Revista de curriculum y formación de profesorado*. 16, 2, 25-43. Recuperado el 01 de octubre de 2013, de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART3.pdf>
- Wells, N., & Lekies, K. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1). Recuperado de: http://www.colorado.edu/journals/cye/16_1/16_1_01_NatureAndLifeCourse.pdf
- Zayas, F. (1985) ¿Qué ciencia de la educación estudia al fenómeno educativo? En *Crítica*. STAUS. Hermosillo, pp. 78 – 89.
- _____ (2010). Teoría de la educación. Características y relevancia. En: *Imaginales. Revista de Investigación Social*. Universidad de Sonora. No. 8. Julio-Diciembre 2009 (difundida en 2011), pp. 53-76.