

Capítulo 4

LAS REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Las ideas que se expondrán en el presente capítulo dan cuenta de las representaciones sociales que los estudiantes de los programas de licenciatura en ciencias tienen acerca de la educación ambiental (EA). Fue importante identificar en qué medida sus modos de pensar, hablar y actuar en torno a dicho tema son producto de la formación inicial que imparten sus maestros. Este aspecto fue relevante para el proyecto de investigación, cuyo objetivo central busca entender las relaciones entre el conocimiento científico y la educación ambiental en espacios de formación inicial de profesores de ciencias.

El panorama metodológico

La investigación parte de la premisa de que “según la concepción del conocimiento que tenga un maestro, así mismo genera en sus estudiantes una percepción y una actuación respecto a la naturaleza”. Por supuesto, interesa comprender qué apropiación en su proceso de formación sobre la dimensión ambiental, qué tanto de ello lo reproducen una vez inician su práctica docente, y qué relaciones establecen entre la educación ambiental (EA) y el conocimiento científico (CC).

De acuerdo con lo anterior, se seleccionaron estudiantes de sexto, séptimo y octavo semestres de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle, pues las asignaturas del componente ambiental en la licenciatura se desarrollan a partir del quinto semestre, de los diez que la componen. También se estimó que algunos estuviesen realizando acercamientos a la práctica docente, en aras de obtener un panorama enriquecido de las representaciones sociales que crean o adquieren sobre la EA.

Para el diseño metodológico sirvieron de guía dos documentos. El primero, titulado “Una cartografía de corrientes en educación ambiental” (Sauvé, 2004b), proporcionó pistas para imaginar cómo sería emprender el abordaje investigativo usando la metáfora de la cartografía como ubicación geográfica para mapear conceptos, percepciones y sentires en torno al CC en relación con la EA. Así, manteniendo la idea de “trazar un mapa”, se articula con el segundo documento, “Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de las Ciencias”, de Vázquez et al. (2001), que facilitó identificar las cuatro perspectivas

históricas (relativista, positivista, realista e instrumentalista) que han servido de base para interpelar la realidad.

Además, teniendo presente que el grupo de investigación considera el conocimiento como una construcción social, se incorpora a este estudio la perspectiva sociocultural. Por tanto, estas cinco perspectivas se convierten en los puntos cardinales de la cartografía que se espera bosquejar.

Ahora bien, los lugares a explorar, continuando con la alegoría del mapeo, surgen de las quince corrientes registradas por Sauv e y consideradas en capítulos anteriores.

Justamente con los enunciados que componen la descripción de cada corriente se diseña una encuesta que, una vez aplicada, se sistematiza con el programa SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) para generar matrices, insumo para un posterior análisis estadístico. Paralelo a ello se realiza un taller que, desde un enfoque exploratorio y cualitativo, hace visibles las relaciones que cada estudiante establece entre los paradigmas y las corrientes. Ambos métodos arrojaron suficiente información para develar, describir y comprender los efectos y los modos como los estudiantes en su formación y en su quehacer docente expresan y enseñan el contenido particular de la educación ambiental. Para la construcción de este documento se retoman los discursos propios de la licenciatura, las relaciones con los procesos de producción académica, la distribución y la interpretación del conocimiento, y las emociones que afloraron en los estudiantes en el transcurso de los encuentros.

 Qu  tan pertinente es hablar de EA en una licenciatura en ciencias naturales?

Para comprender la importancia de trabajar en pos del problema ambiental en su conjunto, y lo que podrían ser lineamientos a desarrollar en la incorporación de la dimensión ambiental dentro de un programa de formación universitario, es necesario explicar que "la perspectiva ambiental no es una ciencia más, sino la profunda reformulación de los métodos científicos, a fin de lograr un manejo equilibrado del mundo natural" (Maya, 1998).

Sin embargo, tal discusión merece realizarse contemplando también las dimensiones económica, política, social, cultural e incluso simbólica. Eso nos lleva de entrada a recordar los escenarios donde dichas discusiones se originaron.

En encuentros mundiales como los de Estocolmo, Río de Janeiro, Kioto y Johannesburgo² asistieron representantes de varios países, entre ellos científicos, filósofos, economistas y políticos, quienes se congregaron para debatir temas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo. De ellos surgieron preocupaciones que se vinculan directamente al cuestionamiento constante del inequitativo crecimiento económico que presentan ciertos países en relación con otros, controversia que sigue vigente.

En medio de ese proceso, en el año 1985 surgió por parte de las naciones latinoamericanas y caribeñas la imperiosa necesidad de reclamar la presencia de la universidad y definir su rol dentro del contexto desarrollista. Al mismo tiempo, entendiendo que los procesos formativos inciden profundamente en la instauración de paradigmas de conocimiento e interpretación de los contextos, se decide incorporar la dimensión ambiental en los estudios universitarios. Para ello, explica Flórez-Nieto (2000), se siguen las recomendaciones de la Conferencia Internacional celebrada en Estocolmo y las de la Primera Conferencia Intergubernamental Sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi en 1977. Era pertinente abrir la polémica académica frente a los efectos de las tecnologías utilizadas por los países subdesarrollados para alcanzar el anhelado progreso, ya que desde un inicio fue evidente que su aplicación acelera la degradación natural y cultural.

Por tanto, UNESCO y PNUMA convocan al Seminario de Bogotá "Universidad y Medio Ambiente para América Latina y el Caribe", reunión que contó con la coordinación de la Universidad Nacional de Colombia, y buscó avanzar en claridades y

² En su respectivo orden: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972), Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible (1992), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1997), Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002).

delimitaciones conceptuales para comprender y generar maneras alternativas de afrontar la idea de un desarrollo económico sostenido. Este escrito establece doce puntos que, 32 años después, merecen revisarse y discutirse de nuevo pues, en resumen, invita a preguntarnos qué tanto la universidad hoy es realmente un laboratorio de la realidad donde esta se transforme en pos del beneficio colectivo. Aunque la respuesta parece obvia, es importante advertir que en la reflexión teórica y conceptual de lo educativo ambiental subyace una gran responsabilidad para pensar en un futuro posible, pero necesita de espacios de revolución académica que superen el inmediatez de lo meramente laboral.

Ante eso, la dimensión ambiental, como lo expone González (1989), puede constituirse en un recurso de análisis teórico y político para revisar, más allá de los estrechos marcos a los que se ha pretendido circunscribir a la escuela, y particularmente la universidad, las condiciones globales existentes. Más aún cuando concretamente algunos de los puntos del perfil del egresado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle, contenidos en el *Proyecto Educativo de Programa del Área Educación en Ciencias y Tecnología*, se dirijan a hacer de este un:

- Miembro de una comunidad académica con una cultura científica básica, que le permita orientar educativa y filosóficamente las relaciones de la práctica científica, con las prácticas sociales en su entorno profesional.
- Profesional que explica los conceptos científicos con un enfoque educativo, que los haga comprensibles para el otro, a través de las nuevas tendencias de la educación en ciencias naturales y educación ambiental.
- Profesional con una formación tecnológica, informática y comunicativa para aplicarla en la educación en ciencias y la conservación del medio ambiente.
- Profesional con una formación científica tecnológica y social, que le permita relacionar la teoría, la práctica y la aplicación tecnológica de los conceptos científicos en la sociedad.

- Profesional que conoce, usa y conserva los recursos naturales de la región y el país. (Área de Educación en Ciencias Naturales y Tecnología, 2020, p. 26)

En consecuencia, las premisas anteriormente presentadas ayudan a dilucidar la pertinencia de que en una licenciatura en ciencias naturales la EA se constituya en un factor provocador del pensamiento integral, cuya posibilidad práctica, para la interpelación del CC, sea replantear las estructuras hegemónicas que le han convertido en un valallo. No obstante, se hace ineludible adentrarnos en contextos específicos para identificar que los conocimientos previos, con los que llegan los estudiantes a la licenciatura, circundan un pensamiento reduccionista que lastimosamente se origina en el ámbito de la educación formal, no formal e informal a la que están expuestos desde sus primeros años de vida.

Precisamente una de las inquietudes que moviliza la ejecución de este proyecto de investigación trasciende conocer el tipo de representaciones que, desde la experiencia educativa, formativa o laboral, tienen los estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle. La raíz del mismo surge por la preocupación de un grupo de académicos hacia la responsabilidad que la formación universitaria tiene en la permanencia o emergencia de paradigmas que modelan el mundo ya que, citando a Morín (2001), los individuos conocen, piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos.

Por esa razón se considera que los modelos cognitivos que imperan en el presente no pueden ser vistos como verdades absolutas, pues ante la creciente crisis ambiental han demostrado que tienden a tornarse obsoletos. Si bien al respecto es oportuno citar a Capra (2009), cuando plantea que las soluciones para los principales problemas de este tiempo requieren un cambio radical en nuestra percepción, en nuestro pensamiento y en nuestros valores, también es oportuno disponernos como maestros a conocer lo que perciben, piensan y valoran nuestros estudiantes, tanto sobre estos temas como sobre sí mismos en su proceso formativo. De ahí que la postura sociocultural que fundamenta

las búsquedas de este proyecto ayude a entrever el potencial latente de dotar de carácter al educando.

Justamente partiendo de que los estudiantes de la Universidad del Valle, en su gran mayoría, provienen de estratos bajos de la ciudad de Cali, y la región urbana y rural vallecaucana, es importante destacar que sus edades —entre los 18 y los 29 años— indican que crecieron en medio de una acelerada transformación ecológica y cultural propia del siglo XXI. Factores como el perfeccionamiento de la agroindustria, el exponencial crecimiento de sus ciudades y la consolidación de las nuevas tecnologías de la información, entre otros, incidieron en su aprendizaje. Así mismo, se vieron permeados por las directrices del Ministerio de Educación en sus respectivas instituciones educativas. Independientemente de que fuesen de carácter público o privado, en estas instituciones se instruyeron con la normativa del Decreto 1743 de agosto de 1994, que estableció el proyecto de EA para todos los niveles de la educación formal.

La pretensión inicial de la implementación de la EA fue la de ser transversal a las demás asignaturas. Sin embargo, las realidades institucionales orientaron y depositaron las cátedras con componente ambiental en manos de los docentes de ciencias naturales quienes, desde su campo disciplinar —biología, química o física— le otorgaron una concepción conservacionista propia del momento histórico. Aunado a ello, el modelo capitalista enseñó que pese al desastre ambiental el consumo no podía detenerse. Para salvaguardar la economía este debía continuar, pero acompañado de planes de reforestación y reciclaje, dos actividades que en el ámbito formal, no formal e informal del ejercicio educativo ambiental se establecieron como valiosas alternativas para afianzar en los estudiantes la idea de hacerse sensibles hacia el cuidado del medio ambiente.

Paradójicamente, este escenario fragmentado permitió que emergiera la imagen del hombre concebido como plaga que exterminó todo ser vivo. Aunque años después la categoría de “hombre” se amplió a “ser humano”, la idea de este como destructor persiste. En medio de ese devenir patológico las reflexiones densas del debate ambiental quedan difuminadas en buscar, encontrar y juzgar

a aquellos seres malvados que contaminan o afectan lo natural. El asunto medular es que al creer en un “otro perverso” se polariza aún más la tensión naturaleza-sociedad. Nadie se quiere asumir como exterminador, pero tampoco se siente parte de la naturaleza. Con tal ambigüedad ingresa un grueso de la población estudiantil a la licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental. Esto, como se reflejará más adelante, se advierte en los resultados de las primeras encuestas realizadas.

La estrategia de la encuesta

Teniendo en cuenta que la licenciatura dura 10 semestres (5 años), y que en los primeros 2 años las asignaturas competen al componente de ciencias naturales, se opta por iniciar la indagación con estudiantes de sexto, séptimo y octavo semestre. Dos razones sustentan esta elección. La primera, porque después de esos dos años se introducen las asignaturas de componente ambiental; la segunda, porque es común que en séptimo y octavo semestres muchos ya se encuentren trabajando como docentes en educación básica o media. Estas particularidades permitirían comprender las ideas que crean en torno al quehacer educativo ambiental. Ahora bien, concertar espacios de encuentro con los estudiantes se tornó complejo. Muchos estudian-trabajan y sus horarios no coinciden, circunstancia que motivó desarrollar una encuesta que fuese enviada a sus correos electrónicos. En ella se indaga acerca de la frecuencia con la que aplican estrategias educativas ambientales mediadas por discursos, concepciones y prácticas relacionadas con las proposiciones que caracterizan las 15 corrientes identificadas por Sauvé. La autora, como se evidencia en la Figura 3, establece una distinción entre siete de ellas que tienen una tradición más antigua y ocho cuya aparición es más reciente.

A su vez, presenta cada corriente en función de los siguientes cuatro parámetros: la concepción dominante del medio ambiente, la intención central de la EA, los enfoques privilegiados, y algunos ejemplos de estrategias o modelos pedagógicos que ilustran la corriente. Para ello aclara que el concepto de “corriente” se asume como la manera general



Figura 3. Línea histórica de las corrientes de educación ambiental
Fuente: elaborado con base en la información de Sauvé (2004b).

de concebir y practicar la educación ambiental. De esta manera, sugiere que las proposiciones pedagógicas no blindan las corrientes, de modo que entre unas y otras pueden existir correspondencias. En ese sentido, cada corriente presenta las siguientes orientaciones:

1. Naturalista: centrada en la relación con la naturaleza; su enfoque educativo puede ser cognitivo, experiencial, afectivo, espiritual o artístico.
2. Conservacionista: centrada en la conservación de la naturaleza como recurso tanto en calidad como en cantidad, con un enfoque educativo orientado a la gestión ambiental.
3. Resolutive: centrada en la identificación y la resolución de problemas ambientales, con un enfoque educativo dirigido a modificar comportamientos.
4. Sistémica: centrada en conocer y comprender de manera relacional los elementos biofísicos y sociales de la realidad de una problemática ambiental.
5. Científica: centrada en el método científico para comprender la realidad ambiental; por ello su enfoque educativo busca fortalecer las habilidades de observación y experimentación.
6. Humanista: centrada en la tensión cultura-naturaleza; por tanto, el enfoque educativo se orienta a explorar los productos de dicha interacción.
7. Moral/ética: centrada en el desarrollo de los valores ambientales, con un enfoque educativo que insta a reflexionar sobre la pertinencia o emergencia de un sistema de valores nuevo.
8. Holística: centrada en estudiar las múltiples interacciones ambientales para identificar en esa integralidad las particularidades existentes entre sus componentes.
9. Bioregionalista: centrada en examinar cómo los componentes ambientales de una bioregión influyen en la interacción y en la identidad de las comunidades que la habitan.
10. Práxica: centrada en la acción y la reflexión para transformar; su enfoque pedagógico se orienta a movilizar colectivos en torno a la participación de la investigación-acción.
11. Crítica: centrada en analizar desde una postura política las dinámicas sociales (decisiones argumentos, valores, intenciones y acciones); pedagógicamente busca la unión de teoría y acción.
12. Feminista: analiza y denuncia las relaciones de poder; en su pedagogía enseña el cuidado del otro y lo otro desde la afectividad en aras de reconstruir las relaciones de género.
13. Etnográfica: centrada en la correspondencia cultura-medio ambiente para explorar desde un enfoque educativo las particulares formas de relacionamiento de las sociedades con este.
14. Ecoeducación: centrada en desarrollar conciencia sobre la interdependencia humanos-naturaleza; pedagógicamente propende por el crecimiento personal en ambientes específicos.
15. Sos/Sustentabilidad: centrada en analizar la pertinencia del crecimiento económico; su enfoque pedagógico contribuye a una consciente educación para el consumo.

Con tales fundamentos se diseñó una encuesta de quince enunciados que buscó indagar sobre la frecuencia con que los profesores en formación inicial se inclinan por algunas de estas corrientes. Se construyó un promedio de aplicación en escala de 1 a 5. El 1 representa a quien nunca emplea las estrategias formuladas, el 5 representa al entrevistado que siempre aplica en sus discursos concepciones y práctica las estrategias contempladas. Por tanto: 5= siempre aplica, 4= casi siempre, 3= algunas veces, 2= casi nunca, 1= nunca. Se efectuaron 106 encuestas y de allí se derivan el entrevistado promedio y la frecuencia. Para exponer los resultados se presenta la Figura 4.

En la gráfica se evidencia la frecuencia que los estudiantes (profesores en formación) tienen en relación con cada una de las corrientes descritas. El instrumento empleado permite identificar que todas son contempladas, pero en nivel y orden de frecuencia privilegian tres corrientes: sistémica, bioregionalista y práxica. Esto deja entrever que los estudiantes se mueven entre enfoques que abordan la EA con una mirada más amplia e interdisciplinar. Su ubicación en dichas concepciones induce a establecer que *siempre* y *casi siempre* las realidades

y las problemáticas ambientales buscan ser comprendidas desde sus componentes y sus relaciones, y para ello examinan soluciones óptimas e integradas al diálogo con otras disciplinas. Al menos conceptualmente le están apostando a un trabajo alternativo que incluya un enfoque participativo, reflexivo y comunitario desde la región.

La preferencia por la perspectiva bioregionalista permite entender que el profesor en formación reconoce el contexto como un valioso punto de partida para adentrarse en la comprensión de los problemas y el quehacer ambiental. Al parecer, considera relevante el saber con y para la gente. La Figura 5 muestra que se inclinaron por esta corriente con un porcentaje del 51 % sobre la totalidad.

En contraste, la Figura 6, que presenta la frecuencia de *Nunca*, ofrece la posibilidad de pensar que poco a poco los discursos, al menos conceptualmente, se alejan de la perspectiva investigativa que privilegia la observación y la experimentación, "rezagos" del tratamiento relativista de la ciencia que aborda las realidades y las problemáticas ambientales desde el análisis único de las relaciones de causa y efecto. Muchas veces de carácter marcadamente mono disciplinario.

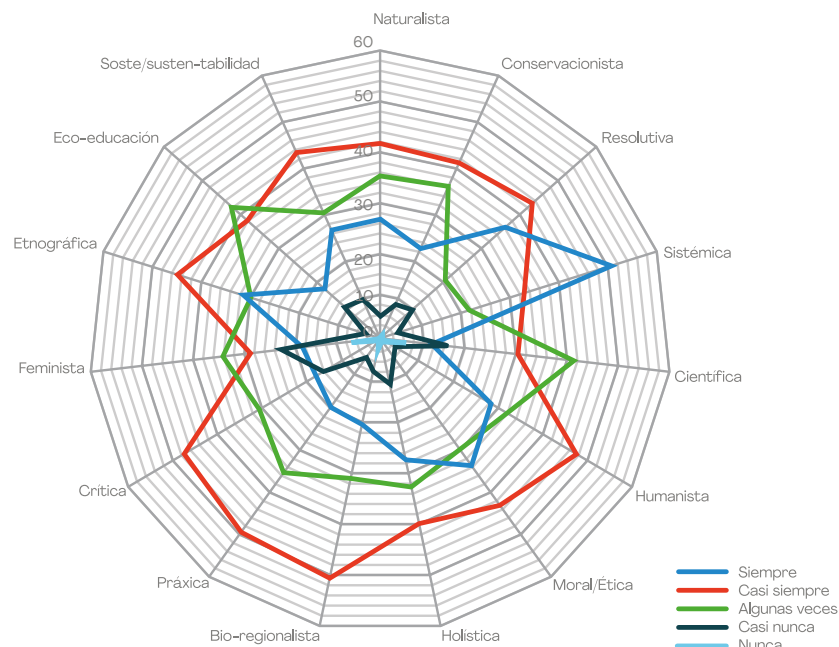


Figura 4. Frecuencia de aparición de corrientes de educación ambiental en las prácticas de los estudiantes en formación inicial

Fuente: telaraña resultado de la aplicación del programa SPSS, elaboración propia.

Bioregionalista

¿En sus discursos, doncepciones y prácticas...[... se enfoca en el espacio geográfico que define las características naturales creando un sentimiento de identidad en las comunidades que allí viven, adoptan modos de vida que contribuirán a la valorización de la comunidad natural de la región?]

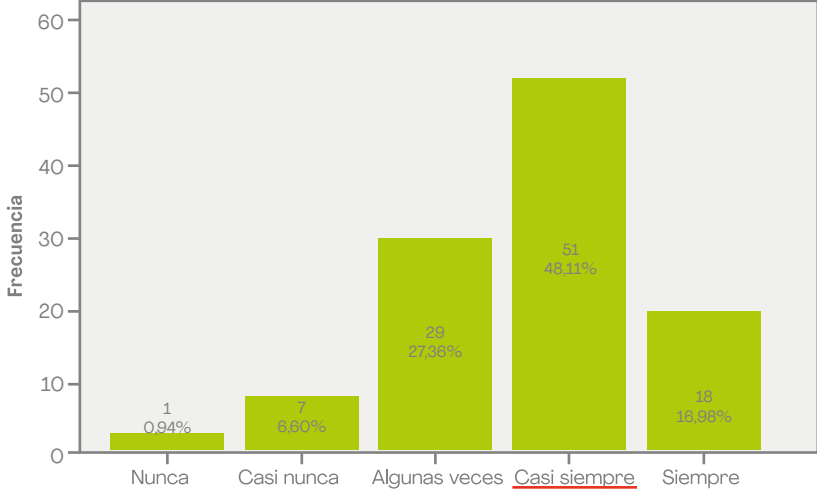


Figura 5. Frecuencia de casi siempre en la corriente bioregionalista
Fuente: Barra de datos resultado de la aplicación del programa SPSS.

Científica

¿En sus discursos, doncepciones y prácticas...[... la observación de los fenómenos y la experiencia son los medios privilegiados para llegar a la verdad considerando la ciencia como el único camino al conocimiento?]

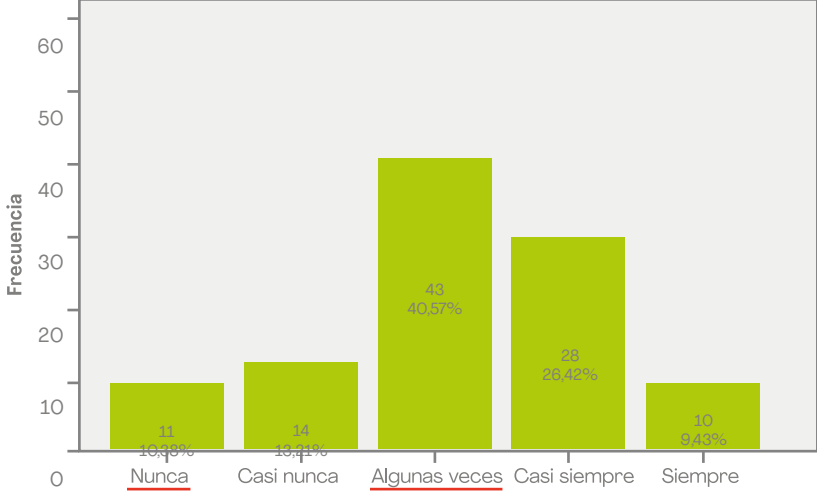


Figura 6. Frecuencia de algunas veces y nunca de la corriente científica
Fuente: Barra de datos resultado de la aplicación del programa SPSS.

Ahora bien, la información reportada por los estudiantes posibilita pensar, como lo expresan Arcá, Guidoni y Mazzoli (1990), que:

De la interacción, que puede hacerse poco a poco más consciente, entre nuestros modos de ser y de pensar y el modo de ser de la realidad que nos rodea nacen, en efecto, y se articulan, los procesos de conocimiento, y se puede llegar, por esta vía, a una reflexión más comprensiva, "filosófica", sobre nuestro saber. (p. 17)

Esto, porque en el análisis de los discursos elegidos en la encuesta se vinculan modos de pensar (pensamiento), modos de hablar (lenguaje) y modos de vivir (experiencia). Ello refleja que las representaciones hasta el momento manifiestas obedecen a su proceso de formación, no necesariamente desde la educación formal universitaria. Por ello, con el ánimo de cruzar fuentes para enriquecer la investigación y ampliar el espectro de la incidencia educativa ambiental, se pone a prueba la estrategia pedagógica de cartografiar las percepciones de los profesores en formación. Con ella se contrastarán, posteriormente, los conceptos que arrojó la encuesta. Cabe resaltar que con la cartografía de corrientes se pretende poner el acento en las creencias, los estereotipos y las proyecciones que los estudiantes afirman sobre el tema particular de indagación. Interesa por tanto resaltar en ella otras maneras de ver, entender, interpretar o concebir la realidad educativa ambiental. También, dilucidar qué tanto de su representación social se expresa en su quehacer como docentes.

Cartografía de las representaciones sociales: la rúbrica y la silueta

Para poner en marcha la segunda estrategia era necesaria la presencia de los estudiantes en formación. De ahí se gesta el taller titulado "Cartografiando las percepciones en educación ambiental", que tuvo como objeto propiciar un espacio de encuentro con los profesores en formación para explorar sus creencias, estereotipos y proyecciones en el campo ambiental. Se invita a participar a estudiantes de séptimo y octavo semestres para que en primer

momento evalúen, a partir de las características enunciadas en cada corriente, el nivel de aplicabilidad que presenta la EA en el contexto educativo. En un segundo momento que construyan, a través de mapear el cuerpo haciendo uso de la técnica de la silueta, una historia grupal que describa las características que consideran propias de un educador ambiental. En tercer y último momento que expresen, visibilizando las relaciones entre los paradigmas y las corrientes, los efectos y los modos que, en su ejercicio docente, han considerado para enseñar el contenido particular de la EA.

De esta manera, luego de la bienvenida y la explicación del taller, se inicia el momento evaluativo entregando una rúbrica donde, al igual que en la encuesta, se exponen 15 actividades que, sin revelar la corriente, la caracterizan. Frente a ella 5 casillas para que los estudiantes determinen el nivel de frecuencia en que la ejecutan: 5= siempre, 4= casi siempre, 3= algunas veces, 2= casi nunca, 1= nunca. Se les solicita leer detenidamente la frase orientadora: "*Cuando al quehacer educativo ambiental se refiere, las actividades o ejercicios que realiza para desarrollarlo se encaminan a...*" Una vez leída marcan con X la proposición que consideren se ajusta a su quehacer educativo ambiental. Previamente, los facilitadores del ejercicio cuentan con la Tabla 5 para tener claridad con respecto a la correspondencia de cada enunciado con la corriente.

Con estos elementos se contrastan los resultados de la rúbrica dirigidos a caracterizar las actividades que dan cuenta de cada corriente con los resultados de la encuesta, dirigidos a identificar los conceptos que las definen. Se empleó además una escala de frecuencia básica que ordenó las respuestas de los estudiantes, según la presencia de acciones que identifican a cada corriente. Se encontró, como lo exhibe la Figura 7, una convergencia o intersección que permite evidenciar que en las opciones *siempre* y *casi siempre* son más evidentes las corrientes conservacionista, bioregionalista y crítica.

Tabla 5. Quince corrientes en EA y su aplicabilidad

#	Corriente	Características
1	Naturalista	Organizar salidas ecológicas y guías o exploraciones naturales <i>in situ</i>
2	Conservacionista	Promover el cuidado de los recursos naturales y concienciar acerca de la pertinencia de reducir, reciclar, reutilizar y recuperar.
3	Resolutiva	Informar a través de carteles, panfletos, blogs, etc., sobre las problemáticas ambientales y su posible resolución.
4	Sistémica	Poner en función juegos de rol o situación en torno a la reflexión y/o la resolución de una problemática ambiental específica.
5	Científica	Identificar las relaciones de causa-efecto ambiental mediante el proceso de inducción de hipótesis, a partir de la observación y la experimentación.
6	Humanista	Interactuar de manera efectiva y afectiva con la cultura de una comunidad específica. Recorrer su geografía.
7	Moral/ética	Reflexionar acerca del sistema de valores sociales en relación con la coherencia y la pertinencia de los actos individuales.
8	Holística	Abordar la realidad ambiental desde las múltiples relaciones que el ser humano puede establecer con su mismidad, la alteridad y otredad, reconociendo la incidencia de lo particular en lo global.
9	Bioregionalista	Propender por la construcción de sentido de identidad a través del reconocimiento del potencial local o regional.
10	Práctica	Desarrollar reflexiones acerca de la importancia de la investigación- acción, mediante la puesta en marcha de proyectos de carácter participativo.
11	Crítica	Analizar las posturas argumentativas, decisiones o acciones de los diferentes protagonistas de una situación ambiental planteada.
12	Feminista	Encaminar el análisis de las problemáticas ambientales hacia un enfoque más afectivo, de restablecimiento de las relaciones de género en pro de reestablecer la relación con el mundo.
13	Etnográfica	Explorar el universo simbólico de poblaciones autóctonas a través de sus constructos culturales.
14	Eco-educación	Aprovechar la relación existente con el medio ambiente para potenciar el desarrollo personal.
15	Sostenibilidad/sustentabilidad	Debatir acerca de la coyuntura conceptual y metodológica de la sustentabilidad-sostenibilidad.

Fuente: diseño propio con base en la información de Sauvé (2004a).

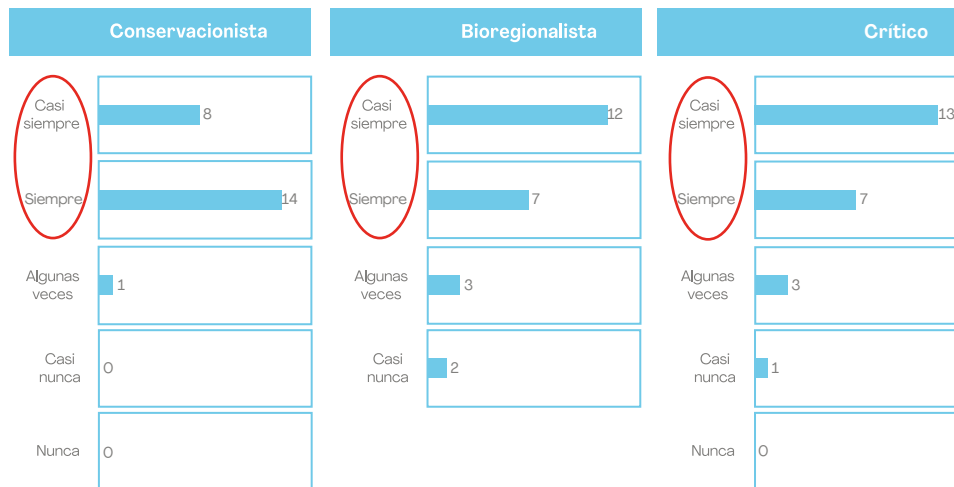


Figura 7. Frecuencia de casi siempre y siempre en las corrientes conservacionista, bioregionalista y crítica
Fuente: Barra de datos resultado de la aplicación del programa SPSS.

En esta oportunidad las acciones reportadas por los profesores en formación, aunque se encuentran en sintonía con la corriente bioregionalista como en la encuesta, nos muestra un avance en la concepción de la EA con mayor énfasis en la gestión ambiental, pues expone una mayor frecuencia por la preocupación en el uso de los recursos y su conservacionismo, siendo su imperativo la acción hacia el comportamiento individual y la motivación por emprender proyectos colectivos. Por otra parte, las opciones *siempre* y *casi siempre* en las corrientes conservacionista y bioregionalista señalan la presencia de actividades que se conectan con los postulados de la corriente crítica, en tanto advierten la necesidad de que se produzca un compromiso político con la formación de un pensamiento reflexivo, donde el conocimiento se construya a partir de la experiencia en el contexto social.

No obstante, al cruzar el resultado de la rúbrica con las historias grupales que crearon con sus siluetas, en el segundo momento del taller, se entrevistó que una de las características que consideran más importantes en un educador ambiental es su alto grado ético. Tal información se develó al distribuir el grupo de 35 participantes en 7 subgrupos de 5 integrantes cada uno. Así, para complementar la identificación anterior, generar mayor información narrativa y un registro de cómo proyectan y consideran que actúa un educador ambiental, se desarrolló el ejercicio de diseño de siluetas. Por los subgrupos

mencionados se eligió un participante que sirvió de molde para el diseño de la silueta. Una vez trazado el croquis, se les solicitó crear un personaje que representa las características y los elementos que posee una persona que educa ambientalmente. Para tal efecto, se les sugirió hacer uso de las proposiciones de la rúbrica para que, a partir de la suma de las historias de los participantes, construyeran una sola historia. Con ello surgieron creencias, estereotipos y proyecciones que dieron cuenta de la identidad de su personaje y los posibles escenarios de acción del mismo.

Previo a terminar con la silueta, el facilitador dispuso en diferentes lugares de la pared los 5 paradigmas (relativista, positivista, realista, instrumentalista y sociocultural) con su respectivo descriptor, en aras de que sirvieran como coordenadas o puntos de referencia para ubicar las siluetas de acuerdo con el modelo de pensamiento al que consideran se inscribe su personaje. Como resultado, 6 de ellos se circunscriben a la perspectiva sociocultural y solo un grupo se inclinó por la perspectiva positivista. Paso seguido se les entregan adhesivos de 15 diferentes colores y se les revela que cada color es alusivo a una corriente y deben pegarlo en el lugar del cuerpo de la silueta que consideran puede ser más efectivo. Si lo sitúan en la cabeza harán referencia a aspectos cognitivos, en el pecho o abdomen a lo emocional, y en las extremidades a la acción.

Como resultado de la primera discusión, donde evidencian semejanzas, diferencias y características relevantes de las siluetas, fue notoria la inclinación hacia las corrientes *Naturalista*, *Humanista* y *Conservacionista*, pues en palabras de los estudiantes el perfil del Educador Ambiental se compone de:

- Reconocimiento del contexto social y cultural en el cual se desempeña.
- Posesión de un pensamiento crítico y reflexivo.
- Posesión de unas bases conceptuales claras y de enfoque interdisciplinar.
- Alta coherencia entre el discurso y su quehacer.
- Buenas habilidades en la comunicación asertiva, retórica y oratoria.
- Persona con vocación, amor y entrega por lo que hace.
- Ser recursivo en todo momento y circunstancia.
- Profesional que hace uso de los recursos tecnológicos.

En esta actividad los personajes que representan a un licenciado, o a un educador ambiental, proyectan principalmente los valores que los estudiantes consideran pilares para su actividad. En muchas de las siluetas el "amor" apareció como un elemento principal, seguido de pensamientos críticos, políticos y de trabajo colaborativo. Así mismo cada uno percibe de forma diferente las ciencias naturales. Unos como una rama de la ciencia, otros como complemento o como una combinación de unas ciencias con otras. Sin embargo, los perfiles de las siluetas tenían en común una integridad de saberes, valores y conocimientos y, sobre todo, una marcada relación entre el ser humano y la naturaleza.

Así que al transponer los resultados de la encuesta, la rúbrica y la silueta centrados en las creencias y proyecciones, es posible encontrar una representación de educación ambiental que conserva de base características de corrientes que se cuestionan por el papel que el docente, como dispositivo cultural, desempeña en el contexto educativo. De ahí que la Figura 8 muestra la importancia de un docente capaz de aportar a su región desde una postura política definida que fortalezca sus valores, y que insta a analizar de forma integral los problemas ambientales.

Estas características también afloran en las descripciones que hacen en las siluetas. Por ejemplo, del personaje de *Naphanina* explican los estudiantes que:

La quisimos hacer desnuda porque no queríamos generar un prototipo de educador ambiental con gorro, sino que era una persona que pudiera reflejar una transparencia frente a lo que decía, lo que pensaba y lo que hacía; entonces en la mente le colocamos justicia social porque ella debe tener unos valores claros frente al equilibrio que tiene que dar. Colocamos análisis interdisciplinarios y contextualizados porque ella tiene que tener claro estos conceptos disciplinares de las ciencias que le permitan intervenir lo que esté alterando el contexto que ella esté. Coherencia en el discurso por lo mismo que le decía, lo que ella piense, lo que diga y lo que haga tiene que ser coherente. Ella no puede ir a intervenir a una comunidad y en su contexto habitual no hacer lo que ella está diciendo a la comunidad. Tiene que ser comunitaria y solidaria, en el quehacer tiene que ser dinámica, tener estrategias pedagógicas innovadoras porque muchas veces la educación ambiental se queda limitada al reciclaje o lo que siempre hacemos en el aula de clase; entonces, no podemos quedarnos en el aspecto de reciclar sino de intervenir en otras cuestiones que también son importantes y que tienen que seguir



Figura 8. Frecuencia de aparición de corrientes
Fuente: elaboración propia.

avanzando de manera oportuna. Colocamos el reloj porque la educación ambiental es algo que necesitamos ya. Algo que no es de esperar a que nos tengan que educar, es un problema que cada día debemos afrontar, entonces tenemos que intervenir rápidamente, ósea, no hay tiempo de esperar. Colocamos en los pies que sus pasos dejen un impacto en la sociedad; es decir que las cosas que hagamos no queden en proyectos vagos que hicimos por tres meses o por seis meses, sino que sean cosas que se sigan realizando, porque muchas veces lo ambiental lo dejamos reducido a proyectos y quedan en momentos de tres horas o a espacios, así como los que estamos viviendo ahora, pero no se sigue influyendo sobre eso y no sigue ampliándose para que sea para todo el público en general. (Estudiante de sexto semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad del Valle)

Hasta el momento es claro que visualizan la EA como una actividad con rasgos ideales que sitúa a quien la realiza en un estado máximo del ser. En el argumento expuesto se advierte la premura de que lo educativo ambiental ocupe un lugar relevante y constante en su proceso formativo. Lo mismo sucede con el personaje que llaman *profe Luna* (Figura 9), pues le atribuyen un grado alto de coherencia entre lo que piensa, dice y hace:

La *profe Luna* tiene que tener un conocimiento del contexto social y cultural de su comunidad, su entorno, saber escuchar, saber negociar con los miembros de la comunidad lo que va a hacer. También un pensamiento crítico con lo que pase, buena comunicación, ser sensible con el medio ambiente, tener amor por lo que hace, tener amor por la ecología, por su profesión, tener un enfoque interdisciplinario para asociar las ciencias naturales con las ciencias sociales, con educación física y con todas las asignaturas que existan en una institución educativa. Tiene que ser muy coherente y tener un buen conocimiento disciplinario y pedagógico, así como un buen manejo de los recursos que tenga a su disposición, sentido de pertenencia por su comunidad y por los recursos naturales. (Estudiante de octavo semestre Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad del Valle)

De igual forma, le otorgan al personaje NN dotes de líder con cualidades de un ser equilibrado y convincente en sus acciones:

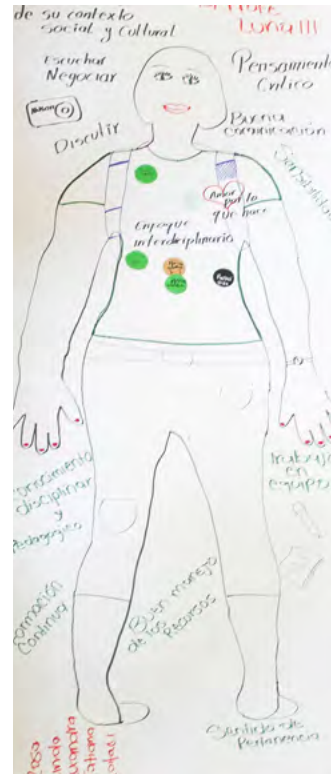


Figura 9. Silueta de la profe Luna
Fotografía: Diana Campo.

A NN, no le pusimos nombre porque puede ser cualquier persona. No es simplemente el profesor de educación ambiental, entonces en primera parte tenemos en cuenta que tiene que ser receptivo, tiene que ser interactivo, una persona crítica, comunicación asertiva de hablar con las personas y darles un mensaje de forma clara, tiene que tener vocación, el amor a los recursos, al medio ambiente, a lo que lo rodea; amor a los otros y también así mismo porque es una parte fundamental para poder dárselo a los demás. Tiene que ser una persona íntegra que tenga sus valores y sus principios definidos, una persona que posea liderazgo, que con base a ese liderazgo también reconozca su papel en la sociedad. Tiene que ser una persona recursiva, creativa y equilibrada emocional y económicamente. Debe ser coherente con lo que se fomenta, no solamente hablar para afuera y no hacer lo que dice. Contar con recursos tecnológicos y técnicos para, de forma más fácil, hablar sobre la idea. Tiene que reconocer el trabajo en equipo porque un educador ambiental necesariamente tiene que trabajar con los demás. También reconocemos que no hay que ser tan consumista, o sea el educador ambiental no tiene que ser

consumista, porque va en contra de sus principios. Sin embargo, uno termina siendo consumista, entonces que no sea TAN consumista, y tiene que tener unas bases conceptuales claras, tener conceptos teóricos bien claros, definidos. (Estudiante séptimo semestre Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad del Valle)

La recuperación de la condición humana

Al cruzar las representaciones que los estudiantes en formación tienen sobre un educador ambiental es posible hallar que estas dan cuenta de un ser con alto sentido de humanidad. Se identifica en sus discursos una nutrida lista de deberes para alcanzar ese estado máximo del ser. Sus comentarios denotan una gran sensibilidad frente al ideal de alguien que se dedica a formar a otros para la comprensión de las cuestiones ambientales. Es innegable que en gran medida las expectativas puestas en un educador con estas características se construyen a partir de la notoria degradación natural. En ello se advierte que a la imagen del ser humano devastador se contraponen la necesidad de proyectar la del ser creador. De ahí que el amor aparezca referenciado como un sentimiento que edifica, pero también como una obligación.

Se puede entrever que conciben la educación ambiental como una ineludible y oportuna manera para mejorar su condición humana. En ese sentido, la asumen como una estrategia para reivindicar sus vínculos con el ambiente natural. Por tanto, a manera de conclusión es comprensible que, inicialmente en las encuestas, sus prácticas se correlacionen con las corrientes sistémica, bioregionalista y praxica, ya que estas requieren de la cooperación con otros

campos del saber para intervenir sobre problemas específicos en su entorno particular.

Precisamente esta representación se repite en la rúbrica cuando se evidencia como prioritario que en el proceso formativo se exija al profesional en formación mirar con detenimiento la complejidad ambiental cercana a su realidad concreta, vinculando la práctica científica con las prácticas sociales, pues también identifican que existe una estrecha relación entre la degradación natural y la cultural. La corriente bioregionalista presenta mayor incidencia en sus representaciones, acompañada de la conservacionista y la crítica, cuando se trata de implementar alternativas para ejercer lo educativo ambiental.

Finalmente, perciben un educador ambiental con altos valores éticos, comprometido y conocedor de su contexto. Con habilidades y capacidades que le convierten en un sujeto político digno de seguir. Ello refleja que las representaciones hasta el momento manifiestas obedecen a su proceso de formación, pero no necesariamente desde la educación formal universitaria. También se vislumbra la fuerte incidencia del movimiento cultural ambiental que exhorta a convertirse en un protector o cuidador de la naturaleza, preceptos que se han instalado en la formación de las escuelas desde principios de los años noventa.

En definitiva, la valoración de los docentes en formación, en relación a lo que debe ser un maestro de ciencias naturales y educación ambiental, se orienta a proponer una persona que estimule el pensamiento científico, pero sin alejarse de la idea de transformarse en un ser humano integral que provoque, en las mentes y los espíritus de sus estudiantes, el mismo fervor por alimentar el pensamiento integral.

