

Educación Ambiental desde las Representaciones Sociales de los Estudiantes



*Rómulo Chávez Morales
Manuel Villarruel Fuentes
Eduardo Manzanares Retana*



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES

AUTORES

RÓMULO CHÁVEZ MORALES
MANUEL VILLARRUEL FUENTES
EDUARDO MANZANARES RETANA



EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES

COORDINADORES

RÓMULO CHÁVEZ MORALES
MANUEL VILLARRUEL FUENTES

AUTORES

RÓMULO CHÁVEZ MORALES
MANUEL VILLARRUEL FUENTES
EDUARDO MANZANARES RETANA

EDITORES

RÓMULO CHÁVEZ MORALES
MANUEL VILLARRUEL FUENTES

EDITORIAL

©RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C. 2020



EDITA: RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C.
DUBLÍN 34, FRACCIONAMIENTO MONTE MAGNO
C.P. 91190. XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO.
CEL 2282386072
PONCIANO ARRIAGA 15, DESPACHO 101.
COLONIA TABACALERA
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC
C.P. 06030. MÉXICO, D.F. TEL. (55) 55660965
www.redibai.org
redibai@hotmail.com

ISBN: 978-607-8617-91-3



Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.
(607-8617)
Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.
No. de ejemplares: 200
Presentación en medio electrónico digital: Cd-Rom formato PDF 8.5 MB
Fecha de aparición 01/12/2020
ISBN 978-607-8617-91-3

Índice

Prólogo

Introducción 1

Representaciones Sociales 5

Representaciones Sociales y su Campo De Acción 15

Representaciones Sociales en el Ámbito Socio — Educativo Ambiental 23

Educación Ambiental 27

Objeto de Estudio de la Educación Ambiental 35

Análisis de la Educación Ambiental 45

Educación Ambiental desde las Representaciones Sociales de los Estudiantes del TECNOL/ITUG 57

Origen de la Información 58

Estructura del Léxico 60

Índice «Palabras Totales entre Léxico Asociado» (PT/LA). 60

Índice «Densidad de Palabras Totales » (DPT). 61

Campo de Representación 62

Objetivación 63

Densidad de Frases y Oraciones Significativas (DFOS) 64

Naturalización de la Noción de Educación Ambiental. 66

Anclaje 80

Orientación hacia las Corrientes Tradicionales de la Educación Ambiental. 81

Orientación hacia las Corrientes Recientes de la Educación Ambiental. 91

Códigos Actitudinales 101

Colofón 105

Referencias Bibliográficas 109

Prólogo

«Sin un medio ambiente saludable,
no podremos acabar con la pobreza ni fomentar la prosperidad.
Todos tenemos una función en la protección de nuestro único hogar:
Podemos utilizar menos plástico, manejar menos, desperdiciar
menos alimentos y enseñarnos unos a otros a cuidarlo».
— **António Guterres**

La Educación Ambiental actual,
define su origen en el
— deterioro ambiental observado —
y en la
— conciencia ambiental humana —
Son los detonantes que hoy se adquieren como
cartilla de identidad desde el nacimiento.

Con el constante cambio —social, económico, político, científico, tecnológico y educativo— en los primeros años del siglo XXI, es necesario orientar la Educación Ambiental hacia la plena convivencia humana y a la coexistencia vital con los factores bióticos y abióticos de la naturaleza. Esta situación tiene impacto en las instituciones de educación superior; manifestada en la búsqueda de alternativas de solución para las principales señales de alerta del semáforo de la problemática —socioambiental— del planeta Tierra.

El deterioro de la calidad medioambiental se convierte de facto en un problema prioritario en el ámbito «socio-educativo ambiental» del cual se desprende un rumbo común para el desarrollo de actividades emergentes que se necesitan realizar para el bien y salud de las plantas, los animales y el hombre en la Tierra.

Para contribuir en la solución del deterioro ambiental se caracterizan Representaciones Sociales sobre Educación Ambiental expresadas por los estudiantes de educación superior tecnológica. Este es un acercamiento teórico-metodológico a través de la Teoría de Representaciones Sociales para dilucidar de forma «impronta» el —imaginario conceptual— de estudiantes próximos a egresar de las ingenierías y las licenciaturas.

Es importante interpretar y caracterizar —lo que piensan y expresan los estudiantes— sobre la Educación Ambiental, dado que esto tiene relación con su futuro desempeño laboral.

Introducción

«Aun se habla en términos de conquista.
Aun no hemos madurado lo suficiente como para vernos
como una parte ínfima de un universo increíblemente vasto.
La actitud del ser humano hacia la naturaleza es de fundamental importancia,
simplemente porque hemos adquirido el poder funesto de alterar y destruir la naturaleza.
Pero el ser humano es parte de la naturaleza y su guerra contra ella es,
inevitablemente, una guerra contra sí mismo.»
— Rachel Carson

En éste libro se documenta
e interpreta el imaginario — conceptual —
que expresan estudiantes del
Tecnológico Nacional de México
campus Instituto Tecnológico de **Úrsulo Galván**
sobre **Educación Ambiental para la Sustentabilidad**.

Se aborda la problemática — socioambiental del planeta — como «eje» para caracterizar las *Representaciones Sociales de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad* en las instituciones de educación superior tecnológica de México: Estudio de Caso: Estudiantes del Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

La caracterización se realiza desde el campo de estudio de la *Teoría de Representaciones Sociales* propuesta por Moscovici (1961, 1979, 1993). Se analizan de acuerdo a las dimensiones de estudio: *Información, Campo de Representación* («Objetivación» - «Anclaje») y *Actitud*; exploradas, interpretadas y caracterizadas a partir de una cartografía — histórica — de las corrientes de *Educación Ambiental* propuesta por Sauvé (2005a, 2005b).

Las premisas anteriores se subscriben al fortalecimiento del significado de la relación — *hombre-naturaleza-escuela* — incluso en el año 2020, se desconoce el «estatus» de la *Educación Ambiental* en muchos contextos educativos en México.

La situación problemática que orienta el desarrollo de la disertación es para solventar uno de los factores más importantes del termómetro socio-ambiental planetario. Se analiza a través de las *Representaciones Sociales* de los estudiantes que

las exponen y manifiestan mediante constructos sociales, recabados en grupos focales, para obtener la caracterización del estatus de la *Educación Ambiental*.

Se presentan de forma sustancial resultados obtenidos en la segunda fase de la investigación doctoral «*Representaciones Sociales de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván sobre Sustentabilidad y Educación Ambiental*» realizada por (Chávez-Morales, 2018) en la *Universidad de las Naciones campus Veracruz* bajo la dirección del Dr. Eduardo Manzanares-Retana y del Dr. Manuel Villarruel-Fuentes.

La noción propia o representación que manifiestan los estudiantes del Tecnológico Nacional de México *campus* Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván, es a través de – *constructos sociales textuales* – del imaginario social sobre *Educación Ambiental para la Sustentabilidad*; esta noción la han adquirido en diversos espacios o contextos *socio-educativos* durante toda su vida. La representación individual adquirida y manifestada desde los grupos focales, se convierte en *Representaciones Sociales* que marcarán los desempeños profesionales de los egresados de las instituciones de educación superior tecnológica del estado de Veracruz y de México, relacionados con la *Educación Ambiental* en sus disciplinas laborales; de acuerdo a los diversos contextos vigentes y emergentes en los cuales se desarrollen y puedan aplicar buenas prácticas ambientales.

Del mismo modo en el campo educativo institucional se discurre y es el momento para acometer las debilidades existentes a nivel local y global, concretadas con las amenazas en el aspecto del deterioro medioambiental actual. Se utiliza la óptica educacional emergente de «*pensar globalmente*» y «*actuar localmente*».

Con este proemio se genera un campo de acción e intervención, convertido en una rica veta a explorar. Esta oportunidad es aprovechada y se convierte de facto en una acción significativa y necesaria para la investigación socio-educativa del Tecnológico Nacional de México *campus* Úrsulo Galván (TecNM/ITUG) dentro de la línea de investigación educativa «*Docencia y Aprendizaje*» clave (ITF – URGAL – LIE – 2019 – 0205) y el Cuerpo académico «*Cultura Académica y Desarrollo Social Sustentable*» clave (ITUG – CA – 2).

La plataforma de disertación sobre *Educación Ambiental para la Sustentabilidad*, es el fruto resultante, obtenido a partir de diversas experiencias laborales socioeducativas y un anclaje inicial, determinado por la lectura de las premisas contenidas en el libro «*Primavera Silenciosa*» de Carson (1962) desde la – *Fábula para el día de mañana* – primer capítulo, hasta – *El otro camino* – último capítulo.

La oportunidad de vislumbrar escenarios renovados, hoy les compete a los actores actuales (estudiantes, docentes y administrativos) del TecNM/ITUG. Además, se considera un compromiso, dejarles a los actores de las futuras generaciones las condiciones propicias para que se cumplan los objetivos y metas en materia socioambiental. En este contexto se caracterizan, *Representaciones Sociales* acerca del estatus de la *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* prevaleciente en los estudiantes en el segundo lustro de la segunda década del siglo XXI.

Para Araya (2002), las *Representaciones Sociales*:

... constituyen sistemas cognitivos en los que es posible reconocer la presencia de estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas que suelen tener una orientación actitudinal positiva o negativa. Se constituyen, a su vez, como sistema de códigos, valores, lógicas clasificatorias, principios interpretativos y orientadores de las prácticas, que definen la llamada conciencia colectiva, la cual se rige con fuerza normativa en tanto instituye los límites y las posibilidades de la forma en que las mujeres y los hombres actúan en el mundo. (pág. 11)

Al respecto, Apostolidis, Duveen y Kalampalikis (2002, pág. 7), indican: “*el carácter fundamental de las creencias está planteado por su presencia dinámica en la vida social. Es el poder de las creencias que proporciona tanto la fuerza a través del cual las representaciones constituyen nuestras realidades...*”

Las *Representaciones Sociales*, expresadas por estudiantes al ser *documentadas, analizadas y caracterizadas*, se incorporarán como elemento básico para instrumentar programas e iniciativas de *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* y sobre la *Gestión de Recursos* en las instituciones de educación superior tecnológica del TecNM (Figura 1).

Con el fin de fortalecer la operación de los programas académicos vigentes, en primera instancia en el estado de Veracruz, y su influencia posterior en todo el país.

Se construirá para

«Establecer una cultura de responsabilidad ambiental institucional e incidir en el alfabetismo ambiental de los principales actores de las distintas comunidades académicas.

Y servirá para la nueva visión (2021-2030)
del TecNM *campus*

Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

Representaciones Sociales

«La Representación Social
es una modalidad particular del conocimiento,
cuya función es la elaboración de los comportamientos
y la comunicación entre los individuos.»

– Serge Moscovici

El recorrido de las **Representaciones Sociales**,
ha llegado a su consolidación en el devenir científico.

Son muchos y muy relevantes
los estudios realizados bajo este nuevo paradigma
de la investigación social.

Y falta, aun mucho por avanzar.

El anclaje principal de la Teoría de la **Representaciones Sociales** (TRS) se debe a **Moscovici** (1961), que en su tratado clásico, alude – como referencia inicial – el concepto de «**Representaciones Sociales**», de cual señala lo siguiente: “*Durkheim fue el primero en proponer el término «representación colectiva». Quería designar así la especificidad del pensamiento social con relación al pensamiento individual*”. (pág. 16)¹

En el sustento de la TRS, **Moscovici** (1979), manifiesta de forma puntual, que “*La representación social es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligibles la realidad física y social, se integra en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios*” (pág. 18); señala y aclara al respecto de las representaciones: “*Son entidades casi tangibles. Circulan, se cruzan y se cristalizan sin cesar en nuestro universo cotidiano a través de una palabra, un gesto, un encuentro*” (...) “*Miniaturas de comportamiento, copias de la realidad y formas de conocimiento*” (pág. 27); y determina: “*Cada universo tiene tres dimensiones: la actitud, la información y el campo de representación o la imagen*”. (pág. 45)

Con respecto a la Teoría de **Representaciones Sociales**, en la apertura de la –*Primera Conferencia Internacional sobre Representaciones Sociales*– en la ciudad de Ravello, Italia, en 1992; **Moscovici**, declara en el discurso de inicio: “... *La teoría de las*

¹ David Émile Durkheim –sociólogo francés– fue maestro de **Moscovici** y director de su tesis. La Tesis Doctoral presentada en 1961 por Serge Moscovici se denominó: “*El Psicoanálisis, su imagen y su público*”

Representaciones Sociales es una parte de la comprensión de nuestra cultura desde la perspectiva de la psicología social, la antropología, la sociología y la historia". (Moscovici, 1993, pág. 160)

En una semblanza metodológica de las representaciones sociales, de 1985 a 2015, se recuperan los siguientes aportes.

Jodelet (1985) señala en forma amplia su noción de las – *Representaciones Sociales* –, de la siguiente forma:

En tanto que fenómenos, las *Representaciones Sociales* se presentan bajo formas variadas, más o menos complejas.

Imágenes que condensan un conjunto de significados, sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede, e incluso, dar sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes tenemos algo que ver; teorías que permiten establecer hechos sobre ellos.

A saber: una manera de interpretar y de pensar nuestra realidad cotidiana, una *forma de conocimiento social*. (págs. 472 – 473)

Banchs (1994, pág. 1) en sus primeros trabajos hace referencia y explica: “*El estudio de las Representaciones Sociales fue propuesto por Moscovici (1961) como una tarea específica de la psicología social*”. Banchs (1995) abunda, con relación a las *Representaciones Sociales* (RS):

... sobre el papel que juegan las emociones en la construcción (...) de las *Representaciones Sociales*. --- Nos hemos aproximado a esta línea de reflexión por la vía empírica, es decir, cuando hemos constatado en investigaciones sobre *Representaciones Sociales* cómo lo emocional incide tanto sobre la interacción social (contexto en el cual se construyen las representaciones) como sobre la construcción de significados y la selección de informaciones. (pág. 113)

En el campo de las «*Representaciones Sociales*» Abric (1996, pág. 77), abunda de forma significativa y muy didáctica:

... en los procesos específicos relacionados con las RS, se integran:

* un componente cognitivo – que viene del hecho de que una persona o un grupo tiene un papel activo en la apropiación y re-estructuración de la realidad – esto es lo que Moscovici (1974) llama "*textura psicológica*" de la representación.

* y un componente social relacionado con el hecho de que estas representaciones sociales se producen y generan por la interacción social colectivamente, y participan en "*la elaboración de una realidad que es común a un grupo social*", en palabras de D. Jodelet (1989).

– *La Teoría de las Representaciones Sociales: un recorrido de los aportes centrales* –, artículo en el que: Paulín (2000) reporta:

... Serían los rasgos de creatividad y de especificidad los que distinguirían a las representaciones de otros conceptos. *El supuesto de Moscovici* es que concibiendo a las representaciones como una modalidad de conocimiento que se emplea en la vida cotidiana destinado a interpretar y construir lo real, estas formas estructuran y regulan el campo de las comunicaciones, valores e ideas posibles, condicionando, por consiguiente, las interacciones y comportamientos de los sujetos. (...) En cuanto a la relación entre la colectividad o grupo y la representación que producen, *este autor* plantea que existen universos de opiniones para cada sector o clase y que éstos poseen al menos tres dimensiones: *actitud, información y el campo de la representación o imagen*. (pág. 148)

Agudo (2001) se refiere a las Representaciones Sociales: “*formas particulares de construcción social que, entendidas como unidades de significación, contribuyen a promover y orientar las acciones de los actores sociales quienes, a su vez, participan de su construcción*”. (pág. 7)

Abric (2001) en la introducción de su obra –*Prácticas sociales y representaciones*– resalta: “*En el trabajo de S. Moscovici (1961) que introduce la noción de representación social y funda todo un nuevo campo de estudio en psicología social, está la idea de que las representaciones son guías para la acción*”. (pág. 7); **Abric**, en la misma obra «capítulo tres» relativo a la –*Metodología de Recolección de las Representaciones Sociales*–, menciona: “*El estudio de las Representaciones Sociales plantea dos problemas metodológicos considerables: el de la recolección de las representaciones y el del análisis de los datos obtenidos*” (pág. 53).

Araya (2002) en su tratado –*Las Representaciones Sociales: Ejes teóricos para su discusión*–, complementa desde su marco teórico:

Moscovici propuso el concepto de representación social en 1961. Desde entonces, se ha pasado de la elaboración del concepto a un desarrollo de la teoría que ha permeado las ciencias sociales porque constituye una nueva unidad de enfoque que unifica e integra lo individual y lo colectivo, lo simbólico y lo social; el pensamiento y la acción. (pág. 9)

Knapp, Suárez y Mesa (2003), en su aporte, definen:

La categoría Representación Social alude al conocimiento socialmente elaborado, utilizado y compartido, para orientar las respuestas sociales de los sujetos. El abordaje de esta categoría nos permite acceder al estudio científico –desde la óptica de la Psicología Social– del pensamiento social, es decir, a aquellos conocimientos, creencias y opiniones que emergen de la interacción grupal acerca de los objetos socialmente significativos. (pág. 23)

Perera (2003) en su reporte a propósito de la TRS –*apuntes teóricos, trayectoria y actualidad*–, aporta, que puede “*resultar oportuna en el camino de hacer inteligibles la subjetividad individual y social... donde pluralidad y singularidad se integran en una*

dinámica continua y particular que demanda análisis, comprensión e intervención; acciones indispensables para el progreso social” (pág. 1).

Además, Perera (2003) indica: “*que las áreas temáticas, que se han desarrollado en Latinoamérica principalmente en México, Brasil y Venezuela*”, son:

- ❖ La ciencia, el saber académico/ pensamiento o conocimiento popular,
- ❖ Salud/enfermedad,
- ❖ El desarrollo humano,
- ❖ El campo educativo,
- ❖ El trabajo,
- ❖ Participación Exclusión social, y
- ❖ La cuestión comunitaria (medio ambiente, la guerra en diversos contextos geográficos e Internet). (págs. 26 - 27)

Pérez (2004, pág. 1), anota: “*La teoría de las Representaciones Sociales es una teoría sobre el origen social del conocimiento, sea éste lego o científico*”. Asimismo, Pérez (2004, pág. 54), resume al respecto de las *Representaciones Sociales*:

- El pensamiento es de origen social y su base es la comunicación simbólica.
- Los símbolos que representan una cosa por otra son externos y sociales, es decir, compartidos y reconocidos por los otros.
- Los conceptos sociales simbolizan relaciones sociales.
- Los conceptos sociales se organizan en una red de significados o campo de representación, con un núcleo central consensual estable (igualdad para la representación del grupo de amigos ideal) y significados periféricos más flexibles (acuerdo de opiniones en la misma representación).

¿Por qué es importante? *Notas inspiradas en una mirada reflexiva a la teoría de las Representaciones Sociales* de Annamaria Silvana de Rosa (2006), explica:

Cualquiera que sea la respuesta de la historia, es un hecho que, al crecer espontáneamente y en una medida sorprendente más allá de las fronteras disciplinarias (académicas y profesionales) de la psicología social, este *movimiento social* es conducido no sólo por un interés compartido en áreas temáticas comunes, sino por algo más importante: por la inspiración compartida de una teoría, que ejerce su fuerza de atracción como meta-sistema para toda la psicología social, y lo que es más importante, como *teoría unificadora del conocimiento social*. (pág. 87)

Piñero (2008, pág. 3) remarca: “*Moscovici desarrolla conceptualmente el estudio de las Representaciones Sociales a partir de la noción de representaciones colectivas propuesta por Emilio Durkheim en el campo de la sociología*”. Al respecto Materán (2008) señala que las *Representaciones Sociales*: son un referente teórico muy provechoso para la investigación educativa, y además colabora, con el siguiente comentario:

La Teoría de las *Representaciones Sociales* ha ingresado al campo de las ciencias sociales, particularmente en la psicología contemporánea con cierta polémica. La representación como concepto es controversial, se emplea en diferentes dominios disciplinares con distintos significados. Sin embargo, la idea del carácter representacional del conocimiento, en general, está siendo objeto de renovación constante desde la filosofía, la lingüística, la psicología, la matemática, entre otros ámbitos. (pág. 243)

Jodelet (2008), además, con respecto al –análisis– de las *Representaciones Sociales*, refiere en su disertación: “*Tratándose de su génesis y de sus funciones, las Representaciones Sociales pueden ser referidas a tres esferas de pertenencia: la de la subjetividad, la de la intersubjetividad y la de la trans-subjetividad*” (pág. 50); además, delimita las esferas o universos de pertenencia de las representaciones.

Vergara (2008) con respecto a la –naturaleza– de las *Representaciones Sociales* dice:

... se consideran como guía de acción y marco de lectura de la realidad (...) tienen alta relevancia para el abordaje de los problemas de la sociedad, ya sea usándolas como enfoque investigativo o como estrategia metodológica (...) permiten interpretar el curso de los acontecimientos y las actuaciones sociales. (pág. 55)

Aguado, Aguilar y González-Puch (2009, pág. 23) discuten: “*Las Representaciones Sociales, desde la perspectiva constructivista sociocultural, se definen como instrumentos de mediación social y cultural que rigen las relaciones sociales y que, por lo mismo, están presentes en las diferentes áreas de la interacción humana*”.

Mireles (2011, pág. 9) además, considera: “*estudiar las Representaciones Sociales implica acceder al mundo del sentido común de los agentes; significa rescatar su voz y tratar de interpretar sus palabras y acciones en el contexto sociocultural donde se generan*”. Con relación a todo lo anterior, Aisenson (2011), refiere sobre la TRS:

Abrió un dominio importante de investigación de las *Representaciones Sociales* como estudio de una modalidad específica de conocimiento social, el conocimiento de sentido común. Para Moscovici (1961), las *Representaciones Sociales* deben ser analizadas a partir de tres grandes dimensiones: la información (el contenido), el campo de la representación (la estructura) y la actitud (positiva o negativa) en relación con el objeto de la representación social. (pág. 162)

Randazzo (2012), expone específicamente sobre el tema de las *Representaciones Sociales*: “las «representaciones» de la realidad, posiciona los –imaginarios sociales como herramienta –, y explica:

Vivimos en un “*mundo instituido de significado*” que opera como marco interpretativo para dar asidero a la experiencia social e individual. Los imaginarios sociales “*están siendo*” entendidos como esa base social que encierra las representaciones de la realidad,

construyendo tanto un modo de ver el mundo, como una vida en común, proporcionando referencias que se encuentran en la vivencia social. (pág. 6)

Objetivación, Rateau y Lo Monaco (2013) indican:

Hace referencia a la forma en la que el nuevo objeto va, por la vía de las comunicaciones respecto a él, a ser rápidamente simplificado, traducido en imágenes y esquematizado.

En primer lugar, por un fenómeno de construcción selectiva, las diferentes facetas del objeto son extraídas de su contexto y sometidas a una selección en función de criterios culturales (todos los grupos no tienen igual acceso a las informaciones relativas al objeto) y de criterios normativos (no se conserva sino lo que concuerda con el sistema de valores del grupo). (pág. 28)

Anclaje, Rateau y Lo Monaco (2013) indican:

- El proceso de **anclaje** completa el de la objetivación. Da cuenta de la forma en la que el nuevo objeto va a encontrar su lugar en el sistema de pensamiento preexistente de los individuos y de los grupos.

Según un modo elemental de producción de conocimiento que se basa en el principio de analogía, el nuevo objeto va a ser asimilado a formas ya conocidas, categorías familiares. Va, al mismo tiempo, a inscribirse en una red de significaciones ya presente. (pág. 29)

Lobato-Junior (2013) transfiere una –aproximación didáctica, alrededor del constructo con relación a la concepción de las *Representaciones Sociales*– y además señala un fin de las *Representaciones Sociales*; de la siguiente manera:

– Inicial y básicamente las *Representaciones Sociales* (RS) buscan develar y analizar la forma como el pensamiento humano, en su espontaneidad y cotidianidad, asimila y transforma los saberes que le llegan sobre objetos diferentes y relevantes, al adaptarlos a las necesidades de los individuos como participantes de un determinado grupo.

– Los estudios en RS buscan comprender la manera como las personas representan ciertos objetos y/o fenómenos significativos para su grupo social. (págs. 279-280)

Hollisch (2015) en su ponencia *Las Representaciones Sociales y las ideas previas de los alumnos* en el –Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación– que fue celebrada en Buenos Aires Argentina en el año 2014, describe:

La representación permite intercambiar percepción y concepto a través de la imagen: las ideas abstractas se convierten en íconos y en este proceso se materializa en imágenes concretas. Al poner en imágenes las nociones abstractas, este mecanismo le da una textura material a las ideas, las hace tangibles. Los procesos de objetivación y anclaje son interdependientes y entre ambos explican la transformación de un conocimiento en representación; términos concretos, comprensibles y transmisibles de inmediato. (pág. 1)

De 2011 a 2018, se resaltan ocho artículos básicos de las Representaciones Sociales:

Uno. – **Representaciones Sociales** de estudiantes universitarios y relación con el saber, reportado por **Balduzzi** (2011, pág. 186), cuyo objetivo fue: *“identificar y caracterizar las Representaciones Sociales de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires”*.

Dos. – **Alarcón, Santiago y Morfín** (2012, pág. 3) destacan el objetivo: *“Argumentar y reflexionar sobre la justificación respecto de que una alfabetización con enfoque socioecológico es una alternativa pertinente para una educación tecnológica con responsabilidad, con sentido reflexivo, crítico e integral”*, en: «Construcción de una Educación Superior Tecnológica con Responsabilidad: Alfabetización Socioecológica, de los profesores del Sistema Nacional de Educación Superior».

Tres. – «**Investigaciones de las Representaciones Sociales** del medio ambiente en Brasil y México» en el documento de **Calixto-Flores** (2013, pág. 1), en donde marca el objetivo: *“Observar las implicaciones de estos estudios para la Educación Ambiental”*.

Cuatro. – ¿**Qué piensan, dicen y hacen los jóvenes universitarios sobre el cambio climático?** Un estudio de **Representaciones Sociales** de **González-Gaudiano y Maldonado** (2014, pág. 35), con el objetivo de: *“Conocer la representación social que sobre el cambio climático tienen los jóvenes universitarios”*.

Cinco. – **La UAM Cuajimalpa: Reflexiones en su décimo aniversario: La Sustentabilidad en la UAM-C: una marca de nacimiento** de **Alfie-Cohen y Martínez-Fernández** (2015, pág. 28) con el objetivo de: *“Abordar la manera cómo se han puesto en práctica diversos programas universitarios de Sustentabilidad en una institución joven como lo es la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Cuajimalpa”*.

Seis. – **Rico** (2016, pág. 1) con relación a **Representaciones Sociales** de un grupo de estudiantes universitarios colombianos, define su objetivo de investigación: *“Analizar y Caracterizar las Representaciones Sociales que un grupo de estudiantes universitarios en la ciudad de Bogotá tiene sobre el medio ambiente”*. En concordancia con el objetivo de la presente investigación.

Siete. – **Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad** en las publicaciones españolas sobre educación científica, en el que **Jiménez-Fontana y García-González** (2017, pág. 21) realizan un trabajo dirigido a: *“analizar la presencia y visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones sobre investigación en el ámbito de la educación científica, desarrolladas en España”*.

Ocho. – **Calixto-Flores** (2018), ubica la situación problemática de las RS del CC *“en las instituciones de educación superior proporciona elementos para comprender si la Educación Ambiental ha promovido en los estudiantes la generación de comportamientos”*.

favorables al medio ambiente” (pág. 124): utilizó “cartas asociativas, fundamentadas en la asociación libre de palabras a partir de un término inductor, un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas y entrevistas cualitativas a partir de la presentación de imágenes relacionadas con el cambio climático” (pág. 125).

En un segundo escrutinio, con respecto a los ocho trabajos revisados inicialmente, se suscribe de cada uno de ellos en el mismo orden, los antecedentes de investigación relacionados con la temática abordada en la presente disertación doctoral, contienen los siguientes rubros:

- **primera sección** «para percibir el contexto de la investigación» se enuncia en forma sintetizada la situación problemática planteada y el esbozo del perfil desarrollado en el encuadre teórico metodológico utilizado;
- **segunda sección** «para llegar al punto de dilucidar los alcances y fines de los trabajos» se enlistan los resultados y conclusiones más importantes reportadas por los autores.

Balduzzi (2011) en su trabajo de investigación marca en el encuadre metodológico: “El concepto Representaciones Sociales significó un replanteo de la división que la ciencia realizó tradicionalmente entre lo externo y lo interno, entre el objeto y el sujeto” (pág. 184); abunda, más adelante: “En este sentido, supuso un giro epistemológico ya que, en esta perspectiva, no hay realidad que no haya sufrido la mediación de percepciones, representaciones y creencias de sujetos, grupos o comunidades” (pág. 185); en la delimitación del objeto de estudio y la concepción teórica, señala: “que le condujeron a adoptar un enfoque centrado en el campo simbólico” (pág. 186). Y entre los resultados y conclusiones más importantes, se anota:

Se entendió que la categoría “estudiante universitario” constituye una identidad social elaborada a lo largo de un proceso desarrollado en un ámbito institucional: supone un transcurso temporal y de interacción social que conduce a los sujetos a adoptar comportamientos, actitudes, emblemas y prácticas, así como a desarrollar un estilo discursivo de características distintivas y un modo de relación con los otros –compañeros y profesores– diferente a los correspondientes a otros actores sociales. (pág. 187)

Alarcón, Santiago y Morfín (2012) detallan “La educación, es una de las disciplinas más antiguas de la sociedad organizada; porque a partir de ella se destaca el papel central como medio para la preparación del ser humano y su integración completa en la sociedad” (pág. 5); y contribuyen alrededor de la temática abordada, en dos niveles de abordaje, en el primero con el tema “Construcción de una Educación Superior Tecnológica con Responsabilidad” y en el segundo con el subtema “Alfabetización Socioecológica”; al final los autores, abordan y subrayan:

Chávez-Morales, R.; Villarruel-Fuentes, M.; Manzanares-Retana, E. (2020)

Como es sabido, la *Educación Ambiental* propone ayudar a tomar conciencia y a cambiar hábitos acerca de los “*Problemas Ambientales*” de una región, también de manera complementaria puede contribuir a satisfacer necesidades básicas y mejorar la calidad de vida en toda población, estimulando un desarrollo tecnológico que propicie la protección, restauración y utilización de los recursos naturales de manera sustentable, durable y responsable. (pág. 7)

Calixto-Flores (2013) explica ampliamente desde su óptica integral, con respecto a las *Representaciones Sociales* en su trabajo:

Las RS han sido empleadas en diversas disciplinas como la antropología, pedagogía, psicología o sociología, entre otras. Así, por ejemplo, se usa el término representaciones con diversos adjetivos como cognitivas, mentales o sociales; estas últimas han impactado significativamente la investigación en América Latina en tres campos: el *educativo*, el de la *salud* y el de la *política*, ya que develan las maneras en que los actores se representan ciertas ideas y establecen sus programas de acción. (pág. 2)

González-Gaudiano y Maldonado (2014) en el contexto de su investigación realizada con estudiantes de la Universidad Veracruzana, reportan:

El cambio climático como tal se dibuja en el pensar de los jóvenes mediante imágenes diversas y catastróficas; sin embargo, no se contempla en *el decir* dentro de los dos principales problemas que más afectan en la escala local y global. En este contexto, actuar en consecuencia no es muy común, *el hacer* ambiental. (pág. 53)

Alfie-Cohen y Martínez-Fernández (2015) en su publicación, mencionan:

Desde una visión crítica, este trabajo aborda el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) frente al deterioro ambiental. Toma el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa, para mostrar cómo adoptó la *Sustentabilidad* ambiental como eje rector de sus planes y programas de estudio y su quehacer universitario. (pág. 37)

Rico (2016) en su trabajo de investigación, revela: “*Dada la gravedad de la crisis ambiental contemporánea, cada vez más personas están de acuerdo con la importancia de la Educación Ambiental dentro de los procesos de formación integral que se adelantan en los diversos ámbitos educativos*” (pág. 3); indica además, en su marco teórico metodológico:

Esta investigación se desarrolló desde una perspectiva no experimental, mediante la utilización de un método de investigación esencialmente cualitativo, por ser este uno de los caminos más apropiados para dar cuenta de la complejidad de los fenómenos educativos, especialmente de los referidos a las *Representaciones Sociales*. (pág. 6)

Del mismo modo **Rico (2016)**, en su análisis y discusión, aborda los siguientes campos: “*RS antropocéntricas del ambiente*” (pág. 7) / “*RS sistémicas del ambiente*”

sencillas y complejas” (pág. 9) / “RS del ambiente por género, edad y programa de estudio” (pág. 11). Y concluye “Las Representaciones Sociales, son esenciales para entender el comportamiento de los agentes sociales en cualquier contexto”. (pág. 11)

Jiménez-Fontana y García-González (2017,) circunscriben: “La evolución de la EA ha tenido repercusiones en la manera de entenderla y ponerla en juego. Forma parte de una larga trayectoria histórica, a través de la cual ha ido adquiriendo una triple pertenencia: social, ambiental y educativa” (pág. 272). Aclaran que realizaron: “un estudio de naturaleza exploratoria-descriptiva que, a través del análisis del contenido, intenta especificar las características y dimensiones más importantes de una realidad concreta, en este caso los trabajos recogidos en las revistas y actas consideradas” (pág. 275).

El cambio climático (CC) en las Representaciones Sociales de los estudiantes universitarios, reportado por Calixto-Flores (2018, pág. 122): con el objetivo de: 1) Identificar los contenidos de las RS del CC y, 2) Caracterizar los contenidos presentes en las RS del CC: para describir los resultados de la investigación sobre las Representaciones Sociales del cambio climático en una muestra de 105 de estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (México).

Calixto-Flores (2018) apunta, que:

los resultados muestran que los universitarios poseen Representaciones Sociales del cambio climático que comprenden contenidos **hegemónicos** (referidos principalmente a los efectos y a las alternativas educativas para enfrentarlo), **emancipados** (que incorporan cuestiones relacionadas con las causas), y **polémicos (presentan aspectos emocionales relacionados con el fenómeno)**. (...) Entre las principales características de los contenidos identificados en las RS del CC se encuentran la conjunción, la complementariedad, las emociones y la capacidad de transformación. (2018, pág. 130)

Entender que se puede saber, que se puede hacer y que se puede tener es un constituyente vital del estudio de las Representaciones Sociales de la Educación Ambiental.

En este sentido son:

... la sabiduría popular de los estudiantes relativas al conocimiento y los componentes de comunicación oral, escrita y corporal derivadas de los temas de índole académico tratados en la investigación.

Representaciones Sociales y su Campo de Acción

«Hasta que caves un agujero, plantes un árbol,
lo riegues y lo hagas sobrevivir,
no has hecho nada.
Sólo estás hablando.»
– Wangari Maathai

En el siglo XXI,
las investigaciones sobre **Representaciones Sociales**
se han detonado en casi todas
las disciplinas del saber humano,
con un mayor interés en las **Ciencias Sociales**.

Sobresale su incursión en el área de **Educación**,
por el número y variados temas de investigación.

López-Beltrán (1996) apunta: “La noción de representación ha sido abordada clásicamente por la Psicología y la Filosofía, encontramos que es en Sociología donde se empezó a hablar de representación colectiva y, con el psicólogo Serge Moscovici, tomó vigencia la expresión representación social”. (pág. 397)

Piña y Cuevas (2004) en su rastreo, de la producción escrita entre 1995 y 2003, encontraron 30 documentos vinculados con las *Representaciones Sociales* en México en el ámbito educativo. Y para dar énfasis a los trabajos revisados, en primer lugar, agregan:

En los últimos años, en nuestro país se han llevado a cabo investigaciones que tienen como objeto de estudio las *Representaciones Sociales* de los agentes educativos: estudiantes, profesores, autoridades y padres de familia. Las *Representaciones Sociales* las expresa un sujeto y se refieren a algo o a alguien: una institución, un contenido, una metodología, un acontecimiento, un reglamento, etc. (Piña y Cuevas. 2004, pág. 102)

Al respecto, Piña y Cuevas (2004), abundan:

Las tradiciones académicas imperantes en el campo de la investigación educativa en México le han dado su matiz a la teoría de las RS. Las problemáticas de investigación seleccionadas han sido pertinentes con la situación sociohistórica de las instituciones educativas de nuestro país. Para ello se han apoyado en la investigación cualitativa y sus técnicas, tales como la entrevista dirigida y en profundidad. (pág. 123)

Los estudios de *Representaciones Sociales* están relacionados, con los postulados de Serge Moscovici en su teoría de las *Representaciones Sociales*. “Tratándose de su génesis

y de sus funciones, las Representaciones Sociales pueden ser referidas a tres esferas de pertenencia: la de la subjetividad, la de la intersubjetividad y la de la trans-subjetividad” (Jodelet, 2008, pág. 50). Calixto-Flores (2009), en sus trabajos con *Representaciones Sociales*, recapitula:

... las RS ocupan un papel importante en la investigación educativa, (...) permiten la conceptualización de lo real a partir de la activación del conocimiento previo. En las RS ocurre un proceso de reconstrucción de la realidad, por lo que también pueden considerarse como estructuras cognito-afectivas. (pág. 16)

Alasino (2011, pág. 4) al describir los “*Alcances del concepto de Representaciones Sociales para la investigación en el campo de la educación*” señala además: “*Las Representaciones Sociales son una forma de conocimiento propia de las sociedades contemporáneas*”.

Bajo la perspectiva de las *Representaciones Sociales*, en la investigación cualitativa existen antecedentes, en los cuales se han abordado infinidad de temas y áreas del conocimiento; a continuación, se indican en orden alfa-cronológico los trabajos que reportan impactos sobresalientes.

En el texto *Representaciones Sociales en Ámbitos Educativos* de la Red Durango de Investigadores Educativos, que coordinó Méndez-Zúñiga (2015), relacionados con investigaciones sobre fenómenos educativos; se enlistan:

“*Representaciones Sociales del interventor educativo, desde la perspectiva de los alumnos que cursan la carrera*”.

“*Representación social y doble representación en la construcción de la identidad docente*”.

“*Representaciones sociales de la educación formal*”.

“*Representaciones Sociales sobre: sujetos de la educación*”.

“*Las Representaciones Sociales del cambio climático: implicaciones para la Educación Ambiental*”.

“*Las Representaciones Sociales de los docentes en formación acerca de la alfabetización inicial. Construcción y validación de un instrumento*”.

“*Representación social de las docentes del nivel preescolar sobre la enseñanza de la lectoescritura*”.

“*Contribuições do imaginário na escuta e observação do simbólico da educação*”.

“*Las Representaciones Sociales y la reconstrucción de las prácticas educativas, un acercamiento a los sujetos*”.

“*El proyecto de autonomía de la institución escolar de educación primaria*”.

“*Representaciones Sociales de la tutoría en docentes de la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo*”.

“*Asesores técnicos de educación básica como usuarios de la producción científica educativa desde sus Representaciones Sociales*”.

“*Representaciones docentes y construcción narrativa del asesor técnico pedagógico en la educación básica de Tlaxcala*”.

“*Representaciones Sociales hacia la vejez en niños y niñas de Barranquilla Colombia*”.

En texto que coordinó Méndez-Zúñiga (2015) y que Barraza-Macías, en el prólogo, aclara la situación actual de las investigaciones que se realizan con base en la Teoría de las *Representaciones Sociales* y emite una crítica profunda a los trabajos en general bajo la denominación de *Representaciones Sociales*; y remata con la cita: “los investigadores de este campo deben abordar, sin perder de vista la complejidad de este fenómeno y su potencialidad heurística”. (págs. i - v)

Un ejemplo de ésta situación, es la Representación de la *Educación Ambiental* desde el campo de juego de la educación agronómica (Figura 2), es el resultado de un enfoque prospectivo de las estancias académicas, con el objetivo de colaborar en el despliegue de profesionales de las «ingenierías» y «licenciaturas» que se imparten en el TecNM *campus* ITUG con responsabilidad social y con bases definidas desde la ciencia y la tecnología.

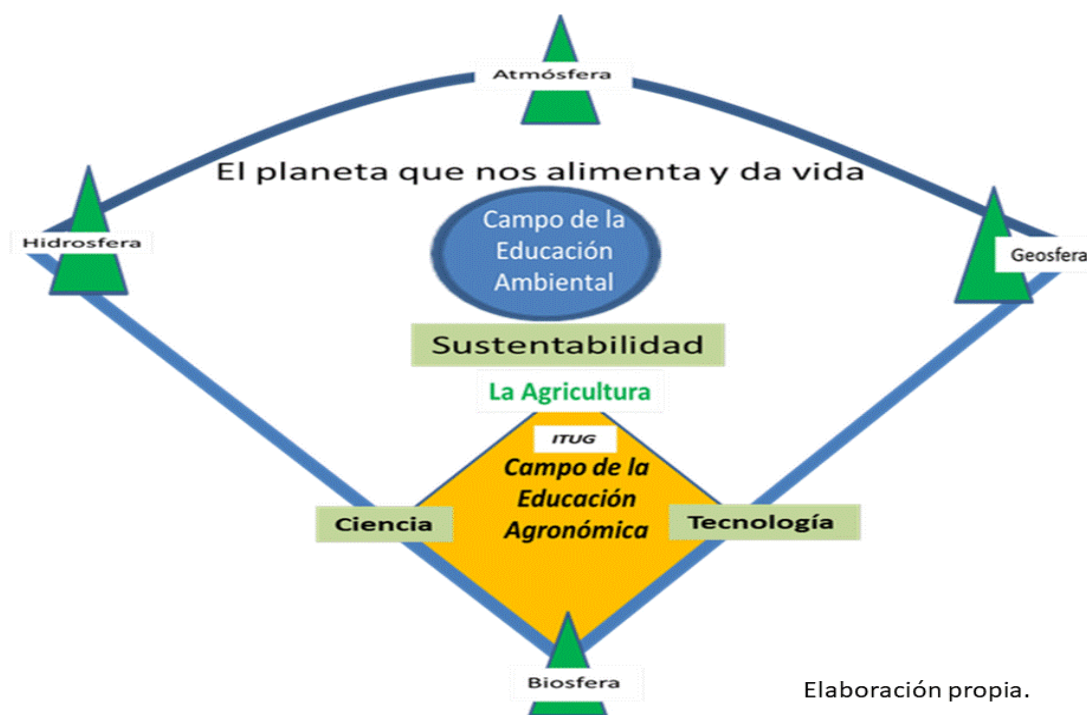


Figura 2. Representación del Campo de la Educación Ambiental desde el campo de juego de la educación agronómica. (Chávez-Morales, 2015).

Para dar una cobertura amplia en la conformación de los antecedentes de investigación, se reportan más de una centena de documentos² en los que se utilizó a manera de «descriptor» la expresión – *Representaciones Sociales* – en el título de los trabajos revisados, asociados a los campos de interés temático abordados; de las cuales:

- a) se realiza una revisión «Análisis bibliométrica somera»,
- b) se presentan en orden alfabético por tema (incluye autores y año de publicación)
- c) se ordenan en tres bloques.

- **Primer bloque**, «15 trabajos» publicados antes del año 2000:

1. *Development of Knowledge*. DUVEEN, Gerard and Barbara Lloyd. (1991).
2. *Development*. DUVEEN, Gerard. (1993).
3. *Discussion RS*. MOSCOVICI, Serge. (1992).
4. *Dynamic Social Impact and the Evolution of (RS)*. SCHALLER, Mark & Bibb Latané. (1996).
5. *Fenómenos, Concepto y Teoría*. JODELET, Denise. (1986).
6. *Genesis of social knowledge*. DUVEEN, Gerard and Annamaria De Rosa. (1992).
7. *Introductory Address*. MOSCOVICI, Serge. (1993).
8. *Investigación en la Escuela*. PAGÈS, J. (1996).
9. *Memoria Social e Identidad de Género*. BANCHS, María Auxiliadora. (1999).
10. *Narrative Organization*. LASZLO, Janos. (1997).
11. *Social Psychology's*. PARKER, Ian. (1987).
12. *The Theory*. FARR, Robert M. (1993).
13. *Theory and Method*. WAGNER, Wolfgang; Gerard Duveen; Robert Farr; Sandra Jovchelovitch; Fabio Lorenzi-Cioldi, Ivana Marková, and Diana Rose. (1999).
14. *Una Cartografía Simbólica*. De SOUSA-Santos, Boaventura. (1991).
15. *Use de clusters in our Studies on (RS)*. PÁEZ, Darío & José Luis González. (1993).

- **Segundo bloque**, «51 trabajos» publicados del año 2000 al año 2009:

1. *Acercamiento Social, Emocional y Epistémico*. PARGAS, Luz. (2001).
2. *Análisis del Discurso*. RAITER, Alejandro; Julia Zulla; Karina Sánchez; Mariana Szretter Noste; Marcela Basch; Valeria Belloro; Sara Isabel Pérez y Paula García. (2002).
3. *Aprendizaje Significativo*. COVARRUBIAS Papahiu, Patricia y Claudia Cecilia Martínez Estrada. (2007).
4. *Aprendizaje*. Di DONATO, Noemí. (2007).
5. *Apuntes Teóricos, Trayectoria y Actualidad*. PERERA Pérez, Maricela. (2003).
6. *Articulación Conceptual*. PIÑERO Ramírez, Silvia L. (2008).

² Sin pretender ser exhaustivo, únicamente como ejemplo (se revisaron un centenar de documentos), dado que existe un gran número de trabajos, artículos, reportes y libros sobre los diversos temas de interés que se indagan bajo el enfoque de la Teoría de *Representaciones Sociales*.

7. *Aspectos Teóricos y Epistemológicos*. KNAPP, Elisa; Suárez, María del C. y Mesa, Madeleine. (2003).
8. *Bridging Theoretical Traditions*. DEAUX, Kay and Philogène, Gina. (Edited). (2001).
9. *Causas de los Problemas Ambientales de México*. FERNÁNDEZ Crispín, Antonio / José David Lara González. (2009).
10. *Ciencia y Tecnología*. CHRISTIDOU, Vasilía; Kostas Dimopoulos and Vasilis Koulaïdis. (2004).
11. *Collective Memory and Intergroup Relations*. MAZZARA, Bruno M. (2001).
12. *Comunicación de la Ciencia*. DOMÍNGUEZ-Gutiérrez, Silvia. (2006).
13. *Construcción Conceptual (RS)*. CASTORINA, José Antonio –coordinador– Alicia Barreiro, Sonia Borzi, José Antonio Castorina, Fernando Clemente, Gustavo Faigenbaum, Cristina Iglesias, Raquel Kohen, Alicia Lenzi, Alejandra Pataro y Ana Gracia Toscano. (2007).
14. *Debates de RS*. RODRÍGUEZ-Salazar, Tania. (2003)
15. *Definiciones, Estructura, Génesis y Transformación*. OTAMENDI, María Alejandra. (2006).
16. *Dimensiones de la Novedad / Nuevos Alimentos*. HUOTILAINEN, Anna. (2005).
17. *Docencia: Contenido y Estructura*. MAZZITELLI, Claudia; Susana Aguilar y Ana María Guirao y Adela Olivera. (2009).
18. *Ejes teóricos para su discusión (RS)*. ARAYA Umaña, Sandra. (2002).
19. *El Origen de las RS*. CASTORINA, José Antonio y Alicia Barreiro. (2004).
20. *Etnografía / Ciberespacio*. CORONADO, Gabriela. (2009).
21. *Historia (RS)*. VILLAS Bôas, Lúcia Pintor Santiso. (2007).
22. *Historia e Identidad*. LIU, James H. and Chris G. Sibley. (2009).
23. *Horizonte Ideológico*. CASTORINA, José Antonio y Alicia Barreiro. (2006).
24. *Ideas de Nuestros Alumnos*. LACOLLA, Liliana Hebe. (2005).
25. *Identity / Content, Process y Power*. MOLONEY, Gail, & Ian Walker (edit). (2007).
26. *Infancia*. CASAS, Ferrán. (2006).
27. *Investigación Educativa*. MATERÁN, Angie. (2008).
28. *Investigación Educativa*. PIÑA Osorio, Juan Manuel y Cuevas Cajiga, Yazmín. (2004)
29. *Investigación en Enseñanza de las Ciencias*. LACOLLA, Liliana Hebe. (2005).
30. *Medio Ambiente y Educación Ambiental (Deconstrucción)*. MOLFI Goya, Eneida Maria. (2000).
31. *Medio Ambiente y Educación Ambiental*. Da SILVA, Rosana Louro Ferreira (2002).
32. *Medio Ambiente*. TERRÓN-Amigón, Esperanza e Édgar Javier González-Gaudiano. (2009)
33. *Movimientos Sociales*. GUERRERO Tapia, Alfredo. (2006).
34. *Naturaleza de las (RS)*. VERGARA Quintero, María del Carmen. (2008).
35. *Naturaleza Social de los Conceptos*. PÉREZ, Juan Antonio. (2004).
36. *Nueva Relación entre el Individuo y la Sociedad*. VILLARROEL, Gladys E. (2007).
37. *Panorama Bibliográfico*. GUTIÉRREZ Vidrio, Silvia. (2007).
38. *Percepciones e Imaginarios de Jóvenes*. PATIÑO Sánchez, Marysol. (2005).
39. *Políticas Urbanas*. DE ALBA González, Martha. (2009).
40. *Práctica Ganadera*. TRUJILLO, Lourdes. (2007).
41. *Prácticas Sociales*. ABRIC, Jean-Claude. (2001).

42. *Psicología de los Conocimientos Sociales: Problemas y Perspectivas*. CASTORINA, José Antonio. (2008).
43. *Subjetividad Social*. GONZÁLEZ Rey, Fernando. (2008).
44. *Sustentabilidad*. ORTIZ Martínez, Elena Judith. (2005).
45. *Teoría e Investigación*. RODRÍGUEZ-Salazar, Tania y María de Lourdes García Curiel (coordinadoras). (2007).
46. *Teoría y Metodología*. MIRELES Vargas, Olivia y Yazmín Cuevas Cajiga. (2006).
47. *Teorías Implícitas*. CASTORINA, José Antonio; Alicia Barreiro y Ana Gracia Toscano. (2005).
48. *Una Metodología para su Estudio*. CEIRANO, Virginia. (2000).
49. *Valores Educativos y Prácticas Pedagógica*. SALAZAR Gómez, Mercedes Valentina y Maria Teresa Herrera Aponte. (2008).
50. *Valores*. CLIMENT, Graciela Irma. (2006).
51. *Violencia Escolar*. SALGADO, Felipe. (2009).

• **Tercer bloque**, «71 trabajos» publicados del año 2010 a 2019:

1. *Abandono Escolar*. DELGADO Burgos, María Ángeles; Carlos García de la Santa Delgado y Jesús María Aparicio Gervás. (2015).
2. *Ambulantaje*. GONZÁLEZ Pérez, Marco Antonio. (2010.)
3. *Aprendizaje de la Matemática*. CRUZ Alvarado, Esmeralda. (2012).
4. *Aprendizaje de las Matemáticas*. MARTÍNEZ Sierra, Gustavo y Yuridia Arellano. (2011).
5. *Aprendizaje Escolar*. FACCIOLA, Mariana Cecilia. (2017).
6. *Aproximación a las RS de lo Público*. MORENO Martínez, Anyela; Fernando García Leguizamón; Katia Martínez Heredia y Angélica Armenta Ariza. (2012).
7. *Apuntes sobre la Epistemología de las (RS)*. WAGNER, Wolfgang y Fátima Flores-Palacios, (2010).
8. *Asesoría Académica / Supervisores Educación Básica*. LYION López, Edith. (2015).
9. *Attitude*. BIDJARI, Azam Farah (2011).
10. *Cambio Climático*. GONZÁLEZ-Gaudiano, Edgar Javier y Gloria Elena Cruz Sánchez. (2011).
11. *Cambio Climático*. GONZÁLEZ-Gaudiano, Édgar Javier. (2012).
12. *Ciencia, Tecnología y ambiente*. FERNÁNDEZ Crispín, Antonio y Javier Benayas del Álamo. (2012).
13. *Competencias Críticas y Cívicas en los Estudiantes*. RIVIÈRE, Aurora. (2017).
14. *Conceptos Convergentes en la Investigación Social*. MALDONADO González, Ana Lucía; González Gaudiano, Edgar Javier y Cajigal Molina, Erick. (2019)
15. *Construcción de la Ciudadanía*. GUTIÉRREZ Vidrio, Silvia. (2011).
16. *Debates y Atributos para el Estudio de la Educación*. MIRELES Vargas, Olivia. (2011).
17. *Democracia y Tecnología*. SAGER, Alexander & Alex Zakaras. (2012).
18. *Discapacidad*. SARTORI de Azocar, Maria Luisa. (2010).
19. *Discusión Epistemológica y Metodológica*. CHOURIO Urdaneta, Natalia. (2012).
20. *Educación de los Profesores*. (da) SILVA, Rejane Dias; Adelaide Alves Dias y Sonia de Almeida Pimenta. (2014).
21. *Educación de Niños y Niñas de Calle*. GUERRERO, Patricia y Evelyn Palma. (2010).
22. *Educación Superior*. PATERNINA Avilez, Yadid Estela. (2014).
23. *El Poder de las (RS)*. SILVEIRA Paulilo, Maria Angela. (2011).

24. *Embarazos*. PACHECO-Sánchez, Carlos Ivan. (2016).
25. *Emociones*. SÁNCHEZ Velázquez, María de Lourdes. (2011).
26. *Enseñanza*. COVARRUBIAS Papahiu, Patricia. (2011).
27. *Epistemología*. MARKOVÁ, Ivana. (2010).
28. *Escribir en la Universidad*. CÓRDOVA Jiménez, Alejandro. (2015).
29. *Escritura Académica*. MARINKOVICH, Juana y Juan Salazar. (2011).
30. *Escritura de la Tesis*. TAPIA Ladino, Mónica y Juana Marinkovich Ravena. (2011).
31. *Estilos de Vida y Bienestar*. CHÁVEZ Amavizca, Ania María Estela Ortega Rubí. (2018).
32. *Estilos de vida*. JODELET, Denise. (2015).
33. *Estudiantes de Medicina / El Cuerpo Humano*. ESTRADA-Mesa, Diego Alejandro; Andrea Esthefany Muñoz-Echavarría y Jaiberth Antonio Cardona-Arias. (2016).
34. *Ética*. PÉREZ Gómez Raimundo Alonso; Audin Aloiso Gamboa Suárez y Cesar Augusto Hernández Suárez. (2015).
35. *Familia y Participación Escolar*. GARCÍA Cano-Torrico, María; Inmaculada Antolínez-Domínguez y Esther Márquez Lepe. (2015).
36. *Familia*. RODRÍGUEZ Vega, Oscar. (2012).
37. *Globalización*. MATO, Daniel. (2011).
38. *Hipertensión Arterial*. GONZÁLEZ Rodríguez, Lisvett; Díaz López, Masiel y Rodríguez Salvá, Armando. (2019)
39. *Historia Universal*. SOSA, Fernanda Mariel; Gisela Isabel Delfino; Magdalena Bobowik y Elena Mercedes Zubieta. (2016).
40. *Imaginario Social*. BANCHS, María Auxiliadora. (2014)
41. *Imaginario Sociales y Urbanos*. VELÁZQUEZ Mejía, Oswaldo. (2013).
42. *Impacto medioambiental*. CARRASCO Aguilar, Claudia; Pamela Morales Bierschwale y Jenniffer Salazar Fuentes. (2015).
43. *Interacción Discursiva y TIC en la Educación*. GARCÍA Hernández, Caridad; Margarita Espinosa Meneses y Eduardo Peñalosa Castro. (2011).
44. *Investigación con Perspectiva de Género*. FLORES-Palacios, Fátima. (2013).
45. *Investigación Educativa*. Cuevas, Yazmín. (2016).
46. *Investigación*. LOBATO, Antonio. (2010).
47. *La comunidad como Espacio de Inclusión/Exclusión*. TAVERNELLI, Romina Paola. (2015).
48. *Medio Ambiente*. POP, Anila. (2014).
49. *Metodología Estadística*. CAVAZOS Zarazúa, José Luis. (2015).
50. *Migrantes*. DÍAZ Mendiburo, Aaraón. (2015).
51. *Ontogenesis*. CASTORINA, José Antonio. (2010).
52. *Orientaciones Conceptuales, Campos de Aplicaciones y Método*. RATEAU, Patrick; Lo Monaco, Grégory. (2013).
53. *Persona con Discapacidad de Estudiantes de Nivel Superior en México*. GARCÍA Reyes, Jesús; Piña Osorio, Juan Manuel y Aguayo Rousell, Hilda Berenice. (2019).
54. *Pobreza*. DENEGRI Coria, Marianela Daniel Cabezas Gaete; Jocelyne Sepúlveda Aravena; Carlos del Valle Rojas; Yéssica González Gómez y Horacio Miranda Vargas. (2010).
55. *Pobreza*. VILLASECA, María de los Angeles e Ingrid Padópulos. (2011).
56. *Política en los jóvenes*. BRUNO, Daniela; Alicia Barreiro y Miriam Kriger. (2011).
57. *Políticas Públicas*. Di DOMIZIO, Débora. (2011).
58. *Políticas Sociales*. CASAS, Ferrán. (2010).

59. *Prácticas Sociales y Órdenes de Discurso*. JARAMILLO Marín, Jefferson. (2012)
60. *Problemas RS*. ECHEVERRÍA, María de Paz y Nancy Díaz Larrañaga. (2012).
61. *Proceso Salud / Enfermedad*. RANGEL Esquivel, José Manuel. (2011).
62. *Reacciones químicas*. LACOLLA, Liliana Hebe, Meneses-Villagrà; Jesús A. y Valeiras Nora. (2013)
63. *Reforma de Educación Básica*. CUEVAS Cajiga, Yazmín (2015).
64. *Salud Mental y Enfermedad Mental*. TORRES López, Teresa Margarita; Jazmín Aranzazú Munguía Cortés; Carolina Aranda Beltrán y José Guadalupe Salazar Estrada. (2015).
65. *School children's / bullying*. THORNBERG, Robert. (2010).
66. *Tecnología*. MAZZITELLI, Claudia Alejandra y Daniela Paola Quiroga. (2015).
67. *Teoría e investigación*. HERNÁNDEZ González, Eduardo. (2011).
68. *Teorías en Diálogo y Memoria Colectiva*. DE ALBA, Martha. (2016).
69. *Territorio*. CHÁVEZ Plazas, Yuri Alicia y Ramírez Mahecha, María Lucero. (2018)
70. *Una Teoría y Método de la Psicología Social para abordar Problemas Socioambientales*. MACÍAS Valadez Treviño, María Elena. (2017).
71. *Universidad*. AZCÁRATE Serrano, Jacinto; Augusto Narváez Reyes; Edilia Díaz Sanabria; Rito Díaz Sanabria; Wilson Romero Palacios; Carlos Narváez Díaz; Bernardo Angarita de la Cruz y Sebastián Salas Tosne. (2014).



Figura 3. Patio central «Auditorio» y «Domo» del TecNM campus ITUG.

Representaciones Sociales en el Ámbito Socio – Educativo Ambiental

«No se puede desatar un nudo sin saber cómo está hecho.»
«Todo hombre, por naturaleza, desea saber.»
– **Aristóteles**

Las Representaciones Sociales se derivan desde de la
«Investigación Social Educativa»,
enmarcada en las Ciencias de la Educación
(Psicología Social / Psicología Social Ambiental)
para el contexto de la Educación Ambiental;
con el sustento de la Teoría de la Representaciones Sociales.

En el ámbito educativo, Hernández-Castillo (2003, pág. 63) en su libro – Introducción a las Ciencias de la Educación –, acuña “El número de disciplinas que conforman las Ciencias de la Educación cada día es mayor, en la medida que los campos de análisis se van diferenciando y separando unos de otros.”

En este mismo abordaje Zambrano-Leal, aclara:

El paradigma educativo de referencia para la sociedad francesa son las Ciencias de la Educación. Su surgimiento es el resultado de las intensas luchas y debates sostenidos entre los fervientes defensores y partidarios de una “ciencia de la educación” y aquellos que veían en la complejidad del concepto de educación el sentido del plural “ciencias”. (2006, pág. 594)

Los autores anteriores, Hernández-Castillo (2003) y Zambrano-Leal (2006) enfatizan que las Ciencias de la Educación son todas las Ciencias que aportan en teoría y práctica al proceso formativo desde su objeto de estudio, son un conjunto de disciplinas que estudian, describen, analizan y explican los fenómenos educativos en sus múltiples aspectos.

Serrano y Troche (2003, pág. 10) señalan que “La educación es considerada como un factor estratégico de desarrollo, que hace posible a la persona asumir modos de vida superiores y permite aprovechar las oportunidades de la ciencia, la tecnología y la cultura de nuestro contexto”.

Filloux (2008) cuestiona, de la siguiente forma con analogía a la educación:

Resulta, en principio, que la “educación” en tanto práctica social no es un objeto de saber determinable desde un punto de vista epistemológico, tal como la vida para el biólogo, la sociedad para el sociólogo, incluso el inconsciente para el psicoanalista. Es a partir de disciplinas constituidas, que tienen su propia intención de búsqueda en el marco su *objeto epistémico* específico, como funciona la investigación en educación. (pág. 15)

Con relación al aspecto socio – educativo, Sánchez-Vidal (2002, pág. 2) aporta: “*La Psicología Social Aplicada usa el saber y los métodos psicosociales para resolver los problemas en esas relaciones y para contribuir al bienestar y desarrollo humano desde su relación con los demás*”.

Corraliza (1997, pág. 2), se suma y en su aportación, deduce: “*la importancia de que el psicólogo ambiental preste atención a aspectos vinculados a la «crisis ambiental» y en “los últimos años se ha prestado atención a estos problemas, aunque sus resultados y conclusiones estén dispersos y aparezcan fragmentados*”.

Alvaro, Garrido y Torregrosa (1996) en su tratado sobre *Psicología Social Aplicada*, apuntalan la relación teórica que se aborda en este estudio, y señalan una propuesta de agenda para el abordaje de problemas ambientales desde la *Psicología Ambiental para la Educación Ambiental*, y que en su matriz, correlacionan:

Conocimiento de procesos: Imágenes sociales (Actitudes y creencias previas), y Acciones sociales (Registro de usos y conductas).

Diseño de programas Acciones: Intervención <inducir cambios> (Contenidos, tareas, campañas), y Evaluación <registrar efectos> (Sistema de criterios de evaluación).

Aspectos relacionados con la *Educación Ambiental*, en los que se incluyen la referencia a los programas y recursos que desde los años setenta se han puesto en marcha con el objeto de mejorar la información y aumentar la toma de conciencia de la población sobre los problemas ambientales. (págs. 424-425)

Wiesenfeld y Zara (2012, pág. 130) al referirse a la psicología ambiental (PA) en Latinoamérica, señalan: “*está cumpliendo cuatro décadas de existencia. Su desarrollo se ha propagado a países de distintos continentes, y se ha consolidado, aunque de manera desigual, en sus diversas expresiones (docencia, conceptualización, investigación, práctica profesional) y aproximaciones (teórica, metodológica, aplicada)*”. Asimismo, Wiesenfeld y Zara (2012) con relación a la metodología y métodos, mencionan:

La estrategia metodológica predominante fue la cuantitativa, (...) Los métodos cualitativos consistieron en historias de vida, registros fotográficos, mapas cognitivos, mapas afectivos, observación participante, entrevistas en profundidad, grupos focales, talleres, narrativas, lenguaje, imágenes, entrevistas en movimiento, técnicas expresivas, representaciones gráficas, metáforas. (pág. 140)

Desde otra arista, al continuar con el –*marco de referencia*–, Moreno, Burgos y Valdez (2016), en un resumen que realizan de la teoría de las *Representaciones Sociales*,

citando a Abric; Guimelli; Jodelet; Moscovici; Wagner, Hayes y Flores, manifiestan las significaciones del tipo de conocimiento de las RS:

Las RS son un tipo de conocimiento que surge en la interacción social, de este modo es anterior a los sujetos; se adquiere a través del proceso de socialización y se instaura como el marco a través del cual se interpreta el mundo. Existe y se mantiene por su utilidad práctica, en la medida en que establece los patrones de significación, comportamiento y comunicación entre los grupos. (pág. 252)

Banchs (2001), apunta sobre la *Psicología Social Aplicada* y la deriva en *Psicología Social Sociológica* para establecer los siguientes referentes, que caracterizan los trabajos de investigación sobre *Representaciones Sociales*:

... se desarrolla a partir de la sociología y otras ciencias sociales; porque ha utilizado con mayor frecuencia el método cualitativo - *observación, entrevistas abiertas* - en el medio natural, porque estudia los procesos de interacción social y la influencia recíproca individuo/medio ambiente (interacción cara a cara, desarrollo del sí mismo, conocimiento del sentido común), y por asumir una posición crítica frente al dogmatismo de la ciencia moderna. (pág. 13)



Figura 4. Integrantes del Cuerpo académico «Cultura Académica y Desarrollo Social Sustentable» clave (ITUG—CA—2) y de la línea de investigación educativa «Docencia y Aprendizaje» clave (ITF—URGAL—LIE—2019—0205).



Figura 5. Jornada de limpieza de áreas verdes en la «Iniciativa» — Plantel 100 % libre de Plásticos de un solo uso en el TecNM campus ITUG.

Educación Ambiental

«Comprender las cosas que nos rodean
es la mejor preparación para comprender las cosas que hay más allá.»
– Hipatia de Alejandría.

El eje problemático de la **Educación Ambiental**
– está inmerso en el ámbito del conocimiento científico,
asociado al complejo ámbito
educativo – económico – social – político.

La descripción documental temática se desarrolla a través del eje orientador
– *teórico / conceptual / histórico* – de la *Educación Ambiental* en el mundo y en
México para encontrar la conceptualización en el contexto académico interno del
TecNM *campus* Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

Se origina su ubicación desde la época de esplendor de las grandes culturas de la
antigüedad. Novo (2009, págs. 196 - 197) expone al respecto: “*es necesario, que la
educación, como instrumento de socialización y de actitud crítica, adopte respuestas válidas
para los retos que tiene planteados la humanidad y considerar a la Educación Ambiental
como «una genuina educación para el desarrollo sostenible»*”.

El auge significativo en este campo, es llevado a cabo a inicios del siglo XX; asociado
a las nuevas corrientes globalizantes con un empoderamiento ambientalista y con
énfasis al retorno de los conocimientos tradicionales en materia de conservación de
la naturaleza; sobre todo en los países latinoamericanos.

La *Educación Ambiental* en la actualidad, tiene un reinicio relativamente cercano,
quizás debido a la fuerza de las proclamas ecologistas y movimientos
ambientalistas, que se acrisolan y brotan esencialmente con la realización de varias
reuniones de interés colectivo en casi todos los países, a partir de los años sesenta
del siglo XX. Cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la
Ciencia y la Cultura / UNESCO en 1968, en la quinceava reunión internacional en
las – resoluciones – se refiere a las ciencias del medio y a las investigaciones sobre
los recursos naturales; (UNESCO, 1969, pág. 34), en las cuales invitan a los países
miembros a: “*Establecer sobre bases científicas (...) y tomar medidas para educar a las
generaciones jóvenes en el mejor conocimiento de la naturaleza como medio ambiente del
hombre*”.

Con esta base, en los años setenta cobran fuerza las tendencias ambientalistas a nivel mundial «*incluso en el periodo referido*» se llevan a cabo –en tan solo cuatro años– (*se subrayan en orden cronológico*) los tres principales eventos relacionados con la emergencia de la *Educación Ambiental*.

El primer evento, –Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano– de Estocolmo, Suecia (Naciones Unidas, 1972); es donde aparece formalmente la expresión –**Educación Ambiental**; y al año siguiente se crea el –Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente– (PNUMA).

Posteriormente la UNESCO y el PNUMA establecen el –Programa Internacional de *Educación Ambiental*–. El segundo evento «*que se cita*», es el –Seminario Internacional de *Educación Ambiental*– en Belgrado, Yugoslavia (UNESCO-PNUMA, 1975, pág. 1), se manifiesta con la –Carta de Belgrado– y en él, se promueve una –Estructura Global– para la *Educación Ambiental* con la siguiente descripción, de una situación de la problemática ambiental: “*Nuestra generación ha sido testigo de un crecimiento y de un progreso tecnológico sin precedentes que, aun cuando ha aportado beneficios a muchas personas, ha tenido al mismo tiempo graves consecuencias sociales y ambientales*”.

El tercer evento «*que se reseña*» es la denominada –Primera Conferencia Intergubernamental sobre *Educación Ambiental*– realizada en octubre de 1977 en Tbilisi, Georgia, organizada por la UNESCO (1978, pág. 27), donde se signó y emitió la –Declaración de Tbilisi–, que describe: “*En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles*”.

Además, en el marco de la Conferencia de Tbilisi, (UNESCO, 1978), se formularon las «Recomendaciones» de Tbilisi para los países miembros, condensadas en los señalamientos:

1. -- *Dirige un llamamiento* (...) para que incluyan en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar (...) actividades ambientales a sus sistemas...
2. -- *Invita* a (...) a intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la *Educación Ambiental* ...
3. -- *Insta*, a (...) colaborar en esa esfera, en especial mediante el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales ...
4. -- *Insta*, a (...) fortalecer esta colaboración en una esfera de actividades que simboliza la necesaria solidaridad de todos los pueblos... (pág. 28)

A finales de la década de los ochentas, diez años después de la conferencia de Tbilisi, específicamente en el año 1987 se realiza —el *Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación Ambiental*— en Moscú, Rusia; convocado por la **UNESCO / PNUMA** (1987). En esta década se retoman los fundamentos de las dos décadas anteriores en la cuestión ambiental, sobresale en este periodo el Reporte —*Nuestro Futuro Común*— de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, elaborado durante cinco años de 1982-1987, bajo la dirección de la primer ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland; en el apartado —Hacia el Desarrollo Sostenible— aparece la definición del concepto **Desarrollo Sustentable**. (Brundtland, 1987, pág. 41):

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

—It contains within it two key concepts:

*The concept of 'needs', in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and The idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs.*³

En los años 90's. Cinco años después del Reporte —*Nuestro Futuro Común*— en «1992» se realiza la —*Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*— en Río de Janeiro, Brasil; convocado también por **UNESCO—PNUMA** (Naciones Unidas, 1992), en este evento, en el apartado —*Reorientación de la Educación hacia el Desarrollo Sostenible*—, se declara: “La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo” (Naciones Unidas, 1992, Capítulo 36. Bases para la acción 36.3.).

En la Conferencia Internacional sobre —*El Papel de las Universidades en la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sustentable*— de la **Asociación de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible** (1990), celebrada en la Universidad de Tufts campus Talloires, Francia; del 4 al 7 de octubre de 1990; en la cual los líderes académicos del mundo hacen la —*Declaración de Talloires*— consta de 10 puntos en los cuales se

³ **Desarrollo Sustentable** es el desarrollo que satisface las **necesidades** del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

— Esta definición contiene dos conceptos clave:

El concepto de **necesidades**, en particular las necesidades esenciales de los pobres del mundo, a las cuales se les debe dar prioridad primordial; y la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y de la organización social sobre la capacidad del **ambiente** para satisfacer las necesidades presentes y futuras. *Traducción propia.*

demarcan las responsabilidades de las Instituciones de Educación Superior (IES) con respecto a la *Educación Ambiental*; en este evento, se destaca la participación de las instituciones de educación mexicanas a través de la representación de El Colegio de México, quien signa el documento original de la declaración.

En el Boletín Internacional –*Educación Científica, Tecnológica y Ambiental*– de la UNESCO (1999), en el artículo –*La Educación Tecnológica y el siglo 21*– se originan a nivel mundial actividades de *Educación Científica, Tecnológica y Ambiental* para los diferentes niveles educativos.

En la campaña internacional UNESCO (1999) se publicaron y distribuyeron libros de texto y manuales orientadores hacia la interrelación de la Ciencia-Tecnología-Ambiente. Algunos de los títulos son: “*Aprendiendo para un Ambiente Sustentable*” / “*Ciencias Naturales – Educación Preescolar*” / “*Innovación Educativa para el Desarrollo Sustentable*” / “*Manual de Información sobre los Temas Ambientales en la Educación Técnica*” / “*Promoviendo el pensamiento Científico y Tecnológico de los Estudiantes*”.

A su vez el Director General de la UNESCO, Koichiro Matsuura, destaca: “*Para mejorar nuestra calidad de vida es preciso cambiar nuestro aprendizaje. La educación, en todas sus formas y todos sus niveles, no es sólo un fin en sí mismo, sino también uno de los instrumentos más poderosos*” (UNESCO, 2005, pág. 3).

Lo anterior precede al documento –Objetivos de Desarrollo del Milenio– de Naciones Unidas, en el cual se pretende garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; en el Objetivo 7 se plantearon las metas: “*Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente*” / “*Reducir la pérdida de biodiversidad alcanzando, para 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida*” (Naciones Unidas, 2012).

Del Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable se deriva la –Estrategia nacional de *Educación Ambiental* para la Sustentabilidad en México– (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / SEMARNAT, 2006a), presentada el 10 de octubre de 2006; del cual se emanan las directrices y políticas para México (Cuadro 1).

Cuadro 1. Estrategia nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México.

Tema	Diagnostico
1	<i>Educación Ambiental</i> para la <i>Sustentabilidad</i> : Consideraciones conceptuales y prácticas para su futuro.
2	Legislación en <i>Educación Ambiental</i> .
3	Educación básica.
4	Educación media superior.
5	Educación superior.
6	Investigación en <i>Educación Ambiental</i>
7	<i>Educación Ambiental</i> no formal urbana
8	<i>Educación Ambiental</i> no formal rural
9	Divulgación de la ciencia, comunicación, periodismo ambientales.
Planeación estratégica	
10	Misión, visión y objetivos estratégicos
11	Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
12	Planeación estratégica: asuntos estratégicos, líneas de acción, metas y acciones cruciales
13	Operación de la Estrategia de <i>Educación Ambiental</i> para la <i>Sustentabilidad</i> en México

Fuente: SEMARNAT (2006a)

Ban Ki-moon –Secretario General de Naciones Unidas– al respecto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas, expone son: “*la herramienta más exitosa en la historia mundial, para luchar contra la pobreza; contribuyen a mejorar profundamente la vida de la gente; la trayectoria iniciada en el año 2000 nos ha permitido construir unos cimientos sólidos para seguir avanzando*” (Naciones Unidas, 2013).

Además, **Ban Ki-moon** en su último informe (Naciones Unidas, 2014, pág. 4), manifiesta: “*En la Declaración del Milenio (...) plasmó una visión audaz y se establecieron metas concretas para mejorar las condiciones de vida de la gente y para salvar la vida de las personas afectadas por las enfermedades y el hambre*”.

Aunado a lo anterior, la *Educación Ambiental* ha coexistido a lo largo de la historia de la humanidad. Particularmente, México ha participado en forma adecuada en el desarrollo de la *Educación Ambiental* y se considera un país de frontera en esta actividad; en coordinación con la ONU y los organismos de apoyo UNESCO y PNUMA.

Emanado del contexto internacional de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* de Naciones Unidas, en México se desarrollan varias acciones específicas, el decreto de –Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible– (2005 – 2014) fue una de ellas.

El 11 de marzo de 2005, el presidente de México Vicente Fox Quezada y la Señora Alya Saada «representante de UNESCO en México»; con la participación de la SEMARNAT y de la SEP, firman el –*Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable*– del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2005). Lo anterior se refuerza con lo que Weissmann y Llabrés (2001, pág. 7) en su Guía para hacer la Agenda 21 Escolar, definen: “*todas las escuelas del programa tienen en común unas características básicas, (...) en todas ellas se desarrolla un proceso participativo de revisión de los planteamientos y prácticas educativas, que conduce a algunas acciones de mejora en el propio entorno*”.

Con la firma de las –Bases de coordinación– SEMARNAT (2007, pág. 9), realizada el 22 abril 2007; con el objetivo de desarrollar un –Programa de Educación Ambiental para la Sustentabilidad– se favorece la incorporación de la Educación Ambiental puesto que se considera «eje transversal» en el Sistema Educativo Nacional, en el que se especifica, que: “*La Sustentabilidad de México es posiblemente el mayor desafío que enfrenta nuestro país hoy en día. Para que México pueda transitar por el camino hacia la Sustentabilidad es necesaria una estrategia integral de educación*”.

México suscribe el Programa –Educación Ambiental para la Sustentabilidad– de forma básica e importante con el propósito de promover la «educación» para transitar hacia el desarrollo sustentable, con la declaración: “*La educación para el desarrollo sostenible es asunto de todos*” / “*La educación para el desarrollo sostenible no es una opción sino una prioridad*” / “*El cambio hacia una mejor calidad de vida empieza por la educación*” SEMARNAT (2007).

Lo anterior se debe a que desde la reforma educativa del presidente de México «Carlos Salinas de Gortari» y siendo Secretario de Educación Pública «Ernesto Cédillo Ponce de León», se regulariza y documenta de forma oficial el –diseño curricular– que recae en forma conjunta en los cuerpos colegiados regionales (*inicialmente*) para ser aprobados por cuerpos colegiados nacionales (*finalmente*) donde participan docentes con diferentes tendencias y corrientes académicas.

Con los antecedentes descritos hasta aquí del –eje problemático– y la percepción plasmada en la versión revisada y actualizada del –Modelo Educativo para el Siglo

XXI— elaborada por la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) (2012); integra diversas corrientes o modas, entre y dentro de los programas de las asignaturas.

La DGEST agrupó a todos los tecnológicos del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, dependientes de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y se transforma en un organismo descentralizado de la SEP a partir del 24 de julio de 2014, denominado Tecnológico Nacional de México (TecNM)⁴.

El **Tecnológico Nacional de México** (TecNM) está constituido por:

– 266 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). En estas instituciones, el TecNM atiende a una población escolar de 521,105 estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluido el Distrito Federal. (Secretaría de Educación Pública, 2017)

Con los cambios y actualizaciones se incluye la propuesta de asignaturas comunes en todos los programas académicos en todos los institutos tecnológicos del país, con énfasis a reforzar la ética profesional, el alfabetismo científico y la *Educación Ambiental*; en respuesta a las recomendaciones de organismos internacionales, principalmente el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD).

En el **Modelo Educativo para el Siglo XXI** (Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica / SNEST, 2004, pág. 17), en su versión original —propuesto en 2004— y desplegado en todo el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica en México; se actualizaron y/o modificaron procesos, planes y programas de estudio con el objetivo de “... *estar acordes con el acontecer del mundo*”.

Al mismo tiempo la variabilidad en la orientación de la *Educación Ambiental* que se desarrolla en las universidades e instituciones de educación superior tecnológica y especialmente en el TecNM/ITUG; puede ser una amenaza en el cumplimiento de

⁴ El 23 de julio de 2014 fue publicado, en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

los objetivos del Modelo Educativo para el Siglo XXI, específicamente en el rubro de la *Educación Ambiental*.

El corolario de la descripción del –eje problemático– se destaca de forma puntual que en el *Modelo Educativo para el Siglo XXI*, en su diseño curricular ha sido influenciado por diferentes tendencias, corrientes y planes (*por créditos, modulares, enfoque por competencias y últimamente la educación dual*), al aplicarlo de forma integral en los tecnológicos del país; se caracteriza actualmente por exhibir un enfoque con gran versatilidad y variabilidad para el aterrizaje en el aula y fuera de ella, de acuerdo con los contenidos y el perfil del egresado.

- Para enlazar la descripción del eje problemático de la *Educación Ambiental* externo con el interno, se resalta que existen:
 - Diferentes *campus* del TecNM, denominados:
 - «Federales» **Instituto Tecnológico** de ... (Nombre del lugar) y
 - «Estatales» **Instituto Tecnológico Superior** de ...;
 - diferentes programas académicos (antes carreras), variabilidad que existe en el enfoque de la *Educación Ambiental* entre los planteles educativos, variabilidad en los niveles de *Sustentabilidad* en los *programas académicos* y variabilidad en el estatus de la *Educación Ambiental* a nivel: *plantel, programas académicos, programas de estudio de asignaturas* (antes materias).

Lo anterior visto, por un lado se convierten en una **fortaleza**⁵, que se presenta, para un plantel en particular y para una carrera en específico.

Pero la misma situación se convierte en una **amenaza**⁶ cuando se trata de los programas comunes, en los que se tratan los valores,

la **alfabetización científica ambiental**

y la *Educación Ambiental*.

⁵ Esto ayuda a optimizar los recursos y a estar acorde con los requerimientos de los sectores demandantes de educación formal, principalmente para cubrir o estar de acuerdo con las megatendencias actuales y emergentes.

⁶ Caso particular del objeto de estudio de la presente disertación.

Objeto de Estudio de la Educación Ambiental

«El peligro radica en que nuestro poder para dañar
o destruir el medio ambiente, o al prójimo,
aumenta a mucha mayor velocidad
que nuestra sabiduría en el
uso de ese poder.»
– Stephen Hawking

La –Educación Ambiental–

que en su estructura es extensa,
multidimensional y compleja;
por estar inmersa en la actividad – socioeducativa y ambiental –,
y con las particularidades
de los actores participantes, que la delimitan.

Para –descubrir– la identidad del fenómeno objeto de estudio se parte desde un contexto general, hasta llegar al contexto particular, se enlistan las siete principales «señales de alerta» en el semáforo de la **problemática socioambiental del planeta**:

- Disminución progresiva de los –recursos naturales– en los últimos cincuenta años en todos los ecosistemas de la Tierra;
- Uso desmedido de –energía– en los países ricos con cargo a los países del Sur;
- «Cambio climático» como –modificador– del estatus actual de la vida humana y silvestre;
- Deterioro paulatino y el probable –colapso ambiental– del planeta en el presente siglo XXI;
- Bajo interés de la –humanidad por la salud de la Tierra– reflejada por la nula o insuficiente participación de la mayoría de los habitantes en el mundo, con énfasis y señalamiento en las instituciones educativas en general;
- Necesidad de –Educación Ambiental– con enfoques: *disciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar*; en y para la «Sustentabilidad».
- Cobertura total de la –Educación Ambiental integral– en todos los niveles: educación formal (desde preescolar hasta posgrado), educación informal y educación no formal.

En la explicación de estas –señales– y de manera particular en este estudio, se deducen distintos puntos de vista, conformados por los pronunciamientos a nivel mundial manifestados en diversas cumbres ambientales y conferencias mundiales

sobre la problemática socio–ambiental del planeta; en estas reuniones internacionales se han obtenido y delineado programas, estrategias y acciones relacionadas con la *Educación Ambiental*, tal como se concibe actualmente.

Las aportaciones de un gran número de personas y científicos sobre el fenómeno objeto de estudio enmarcado en las señales del –semáforo ambiental– «aludidas anteriormente» son de especial reconocimiento, por lo contundente de sus pronunciamientos puntuales, la amplitud de sus *Representaciones Sociales* y el valor humanístico de sus cosmovisiones.

Se inicia el recorrido temático con las clásicas referencias realizadas por Carson (1962), relativas al deterioro medioambiental y reconocidas como un legado, obtenidas mediante el crisol de muchos siglos de conocimiento vulgar y científico, abrevados por ella en su época (siglo XX); orientando el perfil emergente de las *Representaciones Sociales* para el siglo XXI en materia de *Educación Ambiental*.

Marenales (1996, pág. 2) tipifica las políticas sobre la *Educación Ambiental*, en –«formal», «no formal» e «informal»–; incluso, de acuerdo a las tendencias actuales y mundiales, esta forma triple de educación, constituye “*el aprendizaje permanente / a lo largo de toda la vida*”. En el contexto de la educación no formal e informal, Sarukhán et al. (2012, pág. 22), señalan: “*La Educación Ambiental es clave pues concientiza a la sociedad acerca de la relación que tienen su propio bienestar con la conservación de los ecosistemas y ayuda a construir una nueva cultura, con actitudes éticas hacia la naturaleza*”.

En el mismo tenor, Sauvé (2005b, pág. 317), comenta:

La *Educación Ambiental* busca inducir dinámicas sociales, de inicio en la comunidad local y, posteriormente, en redes más amplias de solidaridad, promoviendo el abordaje colaborativo y crítico de las realidades socioambientales y una comprensión autónoma y creativa de los problemas que se presentan y de las soluciones posibles para ellos.

Se complementa con el reporte de Macedo y Salgado (2007, pág. 30), en el cual indican:

La acumulación del saber científico y las aplicaciones tecnológicas, que de él derivan, han transformado la vida humana en los últimos tiempos, aportando grandes beneficios a la sociedad. Ahora bien, esos beneficios han sido distribuidos desigualmente, conforme a las grandes disparidades de riqueza y de oportunidades que existen en el mundo, y lo hacen por lo tanto cada vez más inequitativo. Al mismo tiempo, la viabilidad del planeta y, por lo tanto, la vida de las personas se encuentran amenazadas.

Calixto-Flores (2012, pág. 1020), destaca: “*El surgimiento y desarrollo de la Educación Ambiental está asociado a la emergencia de la crisis ambiental planetaria*”. La herencia de

conocimientos académicos y no académicos del siglo XX se manifestará en las generaciones futuras de habitantes (los ciudadanos del tercer milenio) del planeta con relación a la *Educación Ambiental* en la consolidación del alfabetismo ambiental. **Bifani** (1999, pág. 31) relata: “*La historia del Hombre ha sido la búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones con la naturaleza y, a través de este proceso histórico, la ha ido utilizando y adaptando a sus necesidades*”. **Gligo** (1987, pág. 18), abunda: “*La problemática de la Sustentabilidad ambiental está ligada estrechamente a la conservación y enriquecimiento del patrimonio natural y cultural*”.

Meira (2006a, pág. 42), comunica con relación a la –educación para el desarrollo sustentable– y la –*Educación Ambiental*–: “*No encontramos razones de carácter lógico, epistemológico, teórico-pedagógico, metodológico o ideológico para aceptar sin más que la EDS sea o pueda llegar a ser algo substancialmente distinto, superior o más eficaz que la EA*”. **Meira** (2006b, pág. 121) abunda en el mismo sentido: “*La Educación Ambiental concebida desde la perspectiva de la racionalidad económica dominante en el mundo global tiende a ocultar y distorsionar la producción social, política y epistemológicamente compleja de la crisis ecológica*”.

Sauvé, Berryman y Brunelle (2008, pág. 28) con su aportación bajo el título de “*Tres décadas de normatividad internacional para la Educación Ambiental: crítica hermenéutica del discurso de Naciones Unidas*”; resaltan y discuten ampliamente, tres aspectos: “*la educación se concibe como un instrumento que apoya una agenda política y económica; el medio ambiente es visto como un problema de recursos, y el desarrollo está principalmente asociado con el crecimiento económico sostenido*”. La problemática identificada a nivel global requerirá de soluciones integrales aterrizadas en actividades efectivas realizadas a nivel regional / local, institucional e incluso individual. **Le Grange** (2008, pág. 149), expresa su aportación: “*El despuntar de la conciencia de que habitamos un planeta con recursos finitos ha traído la recurrente pregunta existencial de ¿cómo deberíamos vivir? de ahora en adelante (...) y ¿cómo y qué debe aprenderse en las escuelas y universidades*”.

González-Gaudiano y Arias (2009) aducen:

Así, durante la presente década las posibilidades de la EA estarán dependiendo, no de los respaldos de instituciones colonizadas ideológica y políticamente, sino del compromiso de los educadores y organizaciones por impulsar un discurso crítico de la relación sociedad y ambiente en tiempos de globalización neoliberal. (pág. 67)

La propuesta de solución ideal para la –problemática ambiental– debe ir acompañada de una *Educación Ambiental* que, en el mejor de los casos, valorará los

daños reales causados por el hombre en los últimos años, debido al mal uso de los recursos naturales; y revertirá de forma paulatina la carga o huella del hombre en el planeta. Al respecto, Cabrera (2008, pág. 11) comenta:

En nuestros días aumenta cada vez más la convicción de que la paz y la estabilidad mundial están amenazadas. Además de las guerras, la carrera armamentista, los conflictos y las injusticias aún existentes en los pueblos y entre las naciones, la falta del debido respeto a la naturaleza, la explotación desmedida de los recursos naturales y el deterioro progresivo de la calidad ambiental y de la calidad de vida.

Molano-Niño y Herrera-Romero (2014, pág. 186) explican: “... son muchos los procesos con tendencias hacia la visión fragmentada de la realidad, con currículos semejantes a planes de estudio y Educación Ambiental centrada en lo disciplinar”. González-Gaudio (2008, pág. 7), establece: “El campo estará tensionado pero también estará en transición porque, al final de cuentas, toda tensión discursiva es constituida de la identidad de cualquier campo”; el mismo autor (2008, pág. 20), explica: “El debate sobre el desarrollo sustentable se ha extendido al campo de la educación”.

A pesar de que la «Educación Ambiental» es —parte de la solución— existe actualmente una desigualdad en la penetración de la —alfabetización ambiental— entre los habitantes de los países ricos y pobres. La situación en México, para la Educación Ambiental se encuentra —situada— en la misma —complejidad—, por su devenir entre los diferentes niveles educativos (*amplios márgenes de acción en cada nivel educativo, desde el preescolar hasta el posgrado*) y entre las distintas zonas geográficas.

Para ubicar el marco institucional y formal de la Educación Ambiental (EA) en las Instituciones de Educación Superior (IES) en México, es necesario ubicar los antecedentes en la educación «Básica» (preescolar, primaria, secundaria) y «Media Superior» (Bachillerato).

A continuación, se describe —en un recorrido rápido— la Educación Ambiental actual en la República Mexicana. El punto inicial, es la —estrategia nacional— de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México, propuesta desde la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2006a, pág. 9) se señala de forma específica: “Para que México pueda transitar por el camino hacia la Sustentabilidad es necesaria una estrategia integral de educación y de comunicación que fomente los conocimientos, valores y actitudes de responsabilidad y respeto necesarios para lograr un mejor medio ambiente”.

Terrón-Amigón (2004), de acuerdo con las Representaciones Sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas; muestra algunos aspectos

sobresalientes del concepto de la *Educación Ambiental* en su trabajo – *La Educación Ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso* – declara de manera puntual:

... en cuanto proceso complejo, (...) de enseñanza y aprendizaje de los educandos, constituyendo de alguna manera a las nuevas generaciones de ciudadanos; de ahí que, desde esta óptica, estemos de acuerdo con que el problema es conceptual y metodológico. (págs. 137-138)

El problema es, que este enfoque no trascendió como se hubiera deseado entre los profesores, en virtud de que los materiales de la nueva reforma educativa y los documentos citados no llegaron a las manos de todos aquellos a quienes debieron llegar (...) Cabe destacar que la riqueza de estos materiales no pudo ser aprovechada por todas las escuelas del país; las zonas rurales y marginales desconocen la existencia de las alternativas educativas que éstos encierran. (pág. 142)

En ese mismo orden de ideas, Gutiérrez (2012) en la –reseña– del libro de Esperanza Terrón Amigón, denominado: «*Educación Ambiental. Representaciones Sociales y sus implicaciones educativas*», anota: “*El análisis e interpretación de las Representaciones Sociales de la Educación Ambiental (EA) le sirven a la autora para comprender que el fenómeno educativo tiene un alto grado de complejidad*”. (pág. 268)

Jasso y Sánchez (2014) además, contemplan: “*Actualmente es importante considerar que en la historia de la educación formal no está inmersa la Educación Ambiental, por lo menos no en la concepción que la realidad demanda, existen intentos de diagnóstico y planificación de ésta*”. (pág. 62)

A partir de estos – principios – se indagó en algunos referentes documentales para conformar el contexto de la *Educación Ambiental* en México.

– – – La Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública (2004), en el Programa de Educación Preescolar, explica en el propósito V:

Reconociendo la diversidad lingüística y cultural, social y étnica que caracteriza a nuestro país, así como las características individuales de los niños, (...) que abran oportunidades para preguntar, predecir, comparar, registrar, elaborar explicaciones e intercambiar opiniones sobre procesos de transformación del mundo natural y social inmediato, y adquieran actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente. (pág. 28)

– – – Hernández *et al.* (2014, pág. 67), aportan con relación al nivel primaria y la *Educación Ambiental*:

A pesar de que en el Plan y Programas de Estudio se marcan contenidos relacionados con la *Educación Ambiental*, y tanto en los libros de texto como en los Libros del Maestro

se dan algunas orientaciones acerca de cómo trabajarlos, no hay un enfoque claro y consistente para su abordaje.

— — — **Sobresale** entre los apoyos editoriales para educación primaria en materia de *Educación Ambiental* el Manual de *Educación Ambiental* para maestros de Primaria — elaborado por Mesa *et al.* (2005) — específicamente para la región escolar «Cardel» en el estado de Veracruz — *zona central costera del Golfo de México*⁷. En el libro⁸, se manifiesta una estrecha relación de los contenidos temáticos con los aprendizajes situados en — escenarios locales —, planteados en los cursos de primero a sexto grado de educación primaria.

— — — **Para** la Educación Secundaria, el libro de texto generalizado en México, se denomina — *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* — (Asignatura Estatal). Dos ejemplos de la temática abordada — *referencia de dos entidades federativas de la República Mexicana* — son: el estado de Veracruz y el Estado de México.

— — — El libro de texto utilizado en el estado de Veracruz (Secretaría de Educación de Veracruz, 2012), contiene los bloques siguientes:

- I. Sistemas ambientales en un mundo complejo y cambiante;
- II. Proyectos ambientales en la comunidad;
- III. Problemas ambientales en la comunidad;
- IV. Alternativas para la atención ambiental;
- V. Desarrollo sustentable y calidad de vida. (págs. 4 - 70)

— — — El libro de texto utilizado en el Estado de México (Secretaría de Educación del Estado de México, 2009), contiene los bloques siguientes:

- I. La educación, el ambiente y yo;
- II. Nuestro planeta, nuestro país, nuestro estado y los procesos de deterioro ambiental;
- III. Camino a la *Sustentabilidad*;
- IV. La participación social y la investigación del medio hacia el desarrollo sustentable;
- V. Nuestra entidad, localidad y el compromiso hacia el desarrollo sustentable. (págs. 27-41)

— — — **Conforme** al libro de texto — *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* — de la Secretaría de Educación de Veracruz (2012, pág. 4), es: “*la posibilidad de aproximarse al estudio de la naturaleza desde su entorno inmediato, comprender la relación*

⁷ Región de influencia del TecNM campus Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

⁸ En el libro de texto editado por — *PRONATURA* — se destaca, la exposición de objetos de aprendizajes en forma conjunta con el desarrollo actividades didácticas apropiadas al contexto local.

que establece con ésta, valorar su diversidad y tomar decisiones responsables e informadas para su cuidado y conservación”.

— — — **Peza** (2015) señala en el —reporte de investigación e intervención educativa— denominado «*Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la formación docente*»:

En respuesta al llamado de la UNESCO, en México se han llevado a cabo diversas acciones para incluir la temática ambiental en los planes y programas de los tres niveles de Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria). Pero en la Educación Normal fue hasta la Reforma de 2012 que se incluyó el Curso Optativo *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* en el Plan de estudios, para complementar la formación de los estudiantes normalistas, a partir del ciclo escolar 2013-2014. (pág. 14)

— — — **En México**, el nivel medio superior (escuelas preparatorias o bachilleratos) corresponde a la Subsecretaría de Educación Media Superior: la *Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar* y la *Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios*, son las dos unidades de servicios educativos que tienen un mayor —acercamiento— a la *Educación Ambiental* en sus programas, sin embargo, de manera operacional es diferente en los diversos tipos de escuelas del nivel medio superior y entre los sistemas educativos estatales.

— — — **Villarruel-López** (2012), en su trabajo de investigación —La perspectiva de *Sustentabilidad* dentro del Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario No. 17: del discurso oficial a las prácticas escolares— tomando como base el ámbito de la institución educativa bajo estudio y que hace extensiva al nivel medio superior del estado de Veracruz, explica y recomienda, que es necesario:

- definir en primera instancia un Plan Indicativo para el desarrollo de la *Sustentabilidad*,
- reorientar el enfoque tecnocentrista con el cual se forman los técnicos dentro del plantel, abandonar el sentido utilitarista del experto,
- instrumentar y desarrollar un programa de formación permanente dirigido a los maestros, el cual tenga como objetivo la constitución de comunidades de diálogo y aprendizaje. (págs. 187 - 188)

— — — **Bravo** (2008), con su aportación, para la definición del —fenómeno objeto de estudio— (*FOE*), señala:

En México, la *Educación Ambiental* es un concepto en construcción estrechamente vinculado con los sucesos históricos más globales. El desarrollo conceptual en el país se remonta a los años ochenta y en ello han contribuido de manera notable y desde diferentes perspectivas, varios autores: Edgar González Gaudiano, Enrique Leff y Alicia de Alba, entre otros. (pág. 18)

— — — Sosa et al. (2010, pág. 33), en el nivel de — educación superior —, se requiere: “un cambio radical en la formación de los maestros para superar el tipo de enseñanza que se practica, centrada en proporcionar información sin una comprensión profunda de la complejidad y la interdependencia entre los sistemas naturales y socioeconómicos”.

— — — García-Ibarra et al. (2010), con relación al *Modelo Educativo para el Siglo XXI*, señalan:

... durante la primer década del Siglo XXI, el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica encontró el reto de mejorar el servicio educativo que ofrece en toda la extensión territorial de México, con el firme propósito de ser un sistema reconocido por su excelencia y buena calidad en sus carreras, así como la pertinencia en los procesos de formación profesional para mantener el **desarrollo sustentable del país**⁹, por esta razón se da a la tarea de fortalecer su *Modelo Educativo para el Siglo XXI*. (Pág. 2)

Sumado a lo anterior, en el plano institucional en el ejercicio y operación de los procesos relacionados con la docencia, investigación y vinculación sobresale que: «no se demarca» de forma puntual la — gestión sustentable de los recursos —.

En el TecNM/ITUG, resalta por su importancia:

- ❖ en los cinco programas académicos, tres son de ingeniería (*agronomía, gestión empresarial e industrias alimentarias*) y dos son de licenciatura (*administración y biología*), cada uno con un objetivo y perfil de egreso particular (Cuadro 2);
- ❖ en la población estudiantil convergen diversos estratos económicos, socioculturales, geográficos, de edad, de aprovechamiento escolar (*desde suficiente hasta excelente*) y con una disimilitud en las tendencias, preferencias y orientaciones acerca de la temática ambiental;
- ❖ en la planta docente se despliega un diferencial académico (*diversos perfiles profesionales*) y con niveles de estudio (*desde licenciatura hasta doctorado*) con y sin preparación afín a las ciencias naturales y medioambientales (conexa a una capacitación docente y actualización profesional en el área de *Educación Ambiental*); y
- ❖ se desconocen los efectos integradores que conlleva el estatus de la *Educación Ambiental* actual en los estudiantes del TecNM/ITUG.

⁹ *Negritas propias.*

Cuadro 2. Objetivo y perfil de egreso vinculados con la Educación Ambiental en los programas académicos que se desarrollan en el TecNM/ITUG.

Programa académico	Objetivo	Perfil de egreso
Ingeniería en Agronomía	Desarrollar procesos productivos agropecuarios con un enfoque sustentable.	Manejo sustentable de los recursos naturales
Licenciatura en Biología	Contribuir en el manejo para la conservación de la biodiversidad, con ética y respeto a la diversidad cultural.	Aplica principios bioéticos respetando la vida y sus procesos evolutivos hacia la mejora del ambiente.
Ingeniería en Industrias Alimentarias	Producir alimentos bajo un esquema ético y sustentable acorde a las necesidades de la sociedad en el ámbito regional, nacional e internacional.	Evalúa sistemas de producción de la industria alimentaria considerando aspectos de factibilidad y <i>Sustentabilidad</i> .
Licenciatura en Administración	Actuar como agentes de cambio, a través del diseño, innovación y dirección en organizaciones.	Crea y desarrolla proyectos sustentables con un enfoque estratégico, multicultural y humanista.
Ingeniería en Gestión Empresarial	Optimizar recursos en un entorno global, con ética y responsabilidad social.	Aplica habilidades en el diseño para la toma de decisiones con una orientación sistémica y sustentable.

Fuente. Adaptado de **TecNM** (2017).

— — — **Referente a la Educación Ambiental en la – Educación Superior Tecnológica en México –** una característica que define el *fenómeno objeto de estudio*; particularmente en los tecnológicos (*estatales y federales*) con base en el – Modelo Educativo para el Siglo XXI – (**Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, 2004; Dirección General de Educación Superior Tecnológica, 2012**), se – implantó – una «*asignatura común*» en todas carreras vigentes en el Tecnológico Nacional de México, denominada – *Desarrollo Sustentable* – ; al respecto se observa:

- ❖ una incipiente contribución en la *Educación Ambiental* para la *Sustentabilidad*, tal como se verifica en los contenidos temáticos de los programas de estudios y en la gestión institucional de los recursos;
- ❖ se identifica que por sí sola, la asignatura *Desarrollo Sustentable* no contribuye a la obtención de una *Educación Ambiental* acorde a los términos, conocimientos y necesidades actuales; dado que en su diseño o planeación curricular no se contempla una intervención desde la perspectiva *multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar*.

- ❖ Además, de manera particular en la –malla reticular– de cada programa académico, se ubican «de una a tres asignaturas» donde se perciben subtemas relacionados con la *Educación Ambiental*.
- ❖ En la intervención académica de las asignaturas de referencia, existe:
 - un enfoque disciplinar (de forma particular en cada uno de los programas académicos);
 - además en su planeación académica y mediación, no se abordan todos los tópicos de la *Educación Ambiental para la Sustentabilidad*.

De acuerdo con la definición del término «Organización e integración curricular» del Tecnológico Nacional de México (2014, pág. 91) se refiere al:

Conjunto de elementos estructurantes que caracterizan la totalidad de su quehacer académico y permiten dar sentido y significado a las actividades de las personas, los procesos y los resultados que dan vida a un proyecto curricular. Esta currícula considera una formación integral, tópicos referidos a la formación ética, así como a la constitución de una preocupación por el desarrollo sustentable de su entorno y la investigación.

En los –*objetivos*– y el –*perfil de egreso*– manifestados en:

Los programas académicos que se desarrollan en el *campus*
Úrsulo Galván (TecNM, 2017),

- Se tiene la responsabilidad de formar profesionistas con una conciencia ambiental y amplio criterio ético hacia el manejo de los recursos y de las medidas que apoyen la convivencia saludable de la naturaleza con el hombre para una convivencia sana entre la Tierra y los ciudadanos del planeta; de acuerdo con el contenido de la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*.

Finalmente, es necesario fijar y obtener de forma prolija la concepción que tienen sobre *Educación Ambiental*;

con la idea de fortalecer el marco referencial de los programas e iniciativas, que definan directrices orientadoras y acciones estratégicas para llegar a una

Educación Ambiental acorde a las necesidades socioambientales actuales y con un perfil de pertinencia en el futuro.

Análisis de la Educación Ambiental

«Después de un tiempo de confianza irracional en el progreso y en la capacidad humana, una parte de la sociedad está entrando en una etapa de mayor conciencia. Se advierte una creciente sensibilidad con respecto al ambiente y al cuidado de la naturaleza, y crece una sincera y dolorosa preocupación por lo que está ocurriendo con nuestro planeta.»
– **Papa Francisco**

Para enfocar el análisis de la Educación Ambiental

«en forma particular» se ejemplifica con la siguiente analogía:

- *es entrar en una carretera de muchos carriles,*
 - que de acuerdo con los objetivos del conductor / es dado por:
«el investigador o cuerpo académico de investigación»,
 - con las características del vehículo / son:
«el método, teoría o metodología utilizadas» y
 - la superficie de la carretera / se refiere a:
«el contexto en el que se desarrolle la investigación»;
 - así como del tránsito, clima y otros factores / considerando:
«externalidades», «fenómenos» y
«situaciones no atribuibles a las temáticas abordadas».

En el consenso temático – análisis de la Educación Ambiental – se fundamenta a partir de lo que Martínez-Armesto (1997, pág. 41) definió: “Sustentabilidad en un sistema natural es una condición que se mantiene en el espacio-tiempo. La década de los 90 será recordada como los años del siglo XX en los cuales la preocupación mundial estuvo centrada en el desarrollo sustentable”.

La Educación Ambiental se conforma desde la postura sobre educación que emite Edgar Morin (1999, pág. 23), en su tratado clásico “ – Los siete saberes necesarios para la educación del futuro –”, que en su tercer capítulo, inicia con: “La educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana, Estamos en la era planetaria; una aventura común se apodera de los humanos donde quiera que estén”.

Se apuntala, con lo que González-Gaudio y Garfias (1999, págs. 5 - quinto párrafo), en el editorial del primer volumen de la Revista Tópicos de Educación Ambiental, señalan: “... la Educación Ambiental enfrenta un amplio espectro de situaciones

para las que no sólo no se tienen las respuestas esperadas, sino que a veces no han sido formuladas las preguntas apropiadas”.

Para Torres-Lima y Cruz-Castillo (1999, pág. 6): *“los principales retos de las sociedades modernas consiste en la aplicación de estrategias y opciones de desarrollo regional que respondan significativamente a la utilización de los recursos naturales, a la consolidación económica y la satisfacción de las necesidades agroalimentarias”.*

Sauvé (1999) concretamente, aporta: *“la Educación Ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente”* (p. 8); además, indica: *“El reto es encontrar las bases de una educación capaz de promover un desarrollo humano integral, para lo cual la EA ofrece una contribución esencial (pág. 21)”.*

Agudo (2001) en su aportación, denominada «—Tiempo, Espacio y Poder: Las Claves Metadiscursivas del Desarrollo sustentable. Tópicos en Educación Ambiental—», señala una proposición particular al respecto, y aclara: *“El discurso del desarrollo sustentable, se inscribe dentro de la narrativa de la globalización que promueve el isomorfismo global, como proceso unívoco y singular”.* (pág. 24)

González-Gaudiano (2001a, pág. 3) en otro documento, manifestó ampliamente que la *“Alfabetización Ambiental, comprende tres apartados fundamentales «Que para fines prácticos no han sido operacionalizados en los procesos educativos en Latinoamérica»”.* Los apartados que González-Gaudiano describe son: —*“Cultura «ecológica/ambiental”* — (pág. 3); —*“Concientización ideológica «ecologismo/ambientalismo”* — (pág. 4); y —*“Sensibilización «emotiva, productiva y cognoscitiva»”* — (pág. 6).

Además, González-Gaudiano (2001, pág. 7) aportó los cuatro ámbitos o significados de la —*Alfabetización Ambiental—*: *“uno, es parte del corpus pedagógico; dos, abarca lo político y lo ético; tres, está asociado a diversos agentes sociales fuera del aula; cuatro, aplica en amplios contenidos humanos, sistemas de valores y de vida y de ser”.*

Sánchez-Cortez (2001) al hablar sobre el —*Reto de la Educación Ambiental—* indicó: *“algunos de sus principios elementales señalan la exigencia de considerar al ambiente en su totalidad; de otorgar un amplio reconocimiento a la vida; la trascendencia de promover un cambio de valores y la necesidad del trabajo interdisciplinario”* (p. 42).

González-Gaudio (2001b), con su amplia visión en el contexto de la temática de la *Educación Ambiental*, a partir de su obra —“*Otra lectura a la historia de la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe*” —, acota:

Son escasos los intentos por formular una historia de la *Educación Ambiental* más allá de las obligadas referencias a las reuniones internacionales sobre el tema que han tenido lugar desde la de *Estocolmo* en 1972. (...) la *Educación Ambiental* en la región se ha construido precisamente en esos márgenes y, por lo tanto, a menudo en pugna tanto con los sistemas educativos oficiales como con las prescripciones de los organismos internacionales. (págs. 141-142)

Pedroza y Argüello (2002, pág. 286) postulan: “*Educación Ambiental es un tema emergente que debe enseñarse en la escuela desde el nivel básico hasta el nivel superior, con la finalidad de incidir en una cultura orientada a la preservación y conservación del medio ambiente*”.

Pedroza y Argüello (2002) apuntalan además, sobre —“*El Modelo Transdisciplinario en la Educación Ambiental*” —: “En la medida en que la transdisciplinariedad cruza diferentes disciplinas y áreas de conocimiento, es necesario impulsar una *Educación Ambiental* transversal, que sustituya al tipo de educación fragmentaria que actualmente rige el conocimiento en México” (pág. 296)

La regla de juego más importante del cambio mundial es apostarle a la economía de la sociedad del conocimiento, si se define a este fenómeno como el cambio científico y tecnológico que se puede observar y medir por medio de patentes y logros relevantes para la sociedad actual y las venideras; se puede decir en forma relativa que tener indicadores en el orden ambiental, serán a su vez indicadores del adelanto o atraso en el ámbito del conocimiento humano (UNESCO, 2005).

Vega y Álvarez (2005, pág. 2) en su “—*Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible*—” señalan: “*La Educación Ambiental debe aportar nuevos puntos de vista al análisis de la realidad ambiental y social a fin de cambiar el actual sistema de relaciones entre ambas por otro que no genere alteraciones*”.

Caride (2005, pág. 34) en su introducción a «*Investigar en Educación Ambiental: Tradiciones y Perspectivas de Futuro*», opina: “*La investigación educativa, como práctica social a la que se remite el quehacer intelectual, teórico y empírico de un amplio repertorio de personas e instituciones con el propósito de conocer, explicar e interpretar la educación en los diferentes contextos*”.

Sauvé (2005a), desde su importante bagaje sobre *Educación Ambiental*, define y propone una cartografía para exploración y categorización de las corrientes en *Educación Ambiental* (Cuadro 3); declara textualmente, conforme al campo de la *Educación Ambiental*, hace referencia:

... podemos darnos cuenta de que a pesar de su preocupación común con el medio ambiente y del reconocimiento del papel central de la educación para la mejora de la relación con este último los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre la EA. (pág. 17)¹⁰

Cuadro 3. Cartografía de corrientes en Educación Ambiental.

Entre las corrientes que tienen una larga tradición en Educación Ambiental:
1. Naturalista;
2. Conservacionista / Recursista;
3. Resolutiva;
4. Sistémica;
5. Científica;
6. Humanista;
7. Moral / Ética)
Entre las corrientes en Educación Ambiental más recientes:
1. Holística;
2. Bio-regionalista;
3. Práxica;
4. Crítica;
5. Feminista;
6. Etnográfica;
7. de la Eco-educación;
8. de la <i>Sustentabilidad</i> .

Fuente: (Sauvé, 2005a, pág. 18)

En el área formativa y académica desde el nivel preescolar hasta los posgrados se hace necesario introducir la *Educación Ambiental*, que cubra los asuntos señalados en los párrafos anteriores.

Villarruel-Fuentes (2006) «docente e investigador» del TecNM/UG propone un modelo de «Educación Superior y Desarrollo Sustentable», de la siguiente forma:

¹⁰ Traducción propia del texto original en portugués.

La nueva sociedad del conocimiento, centrada en un proceso permanente de aprendizaje para la vida, demanda repensar a la educación superior desde la óptica de los nuevos escenarios regionales, los cuales, dado su carácter sociocultural y biológico, se definen como contextos mutuamente exhaustivos e incluyentes, directamente relacionados con las formas de pensamiento y acción propias de cada grupo.

... donde el conocimiento no es más algo dado y listo para ser usado, sino una construcción teórica y social, acuñada en los marcos de una realidad conocida y aprehensible que opera en lo mediato e inmediato, y que se constituye en verdadero escenario de aprendizaje, al facultar al estudiante a la deconstrucción, reconstrucción y negociación de saberes. (cfr. Resumen)

Bravo (2008) señala con relación a los programas institucionales de *Educación Ambiental*, en su artículo “*La educación superior en México: Avances y desafíos en la reconversión ambiental de sus instituciones*”:

Concretamente los Planes Ambientales Institucionales se consideran:

- Un medio para promover el cambio ambiental al interior de cada una de las instituciones de educación superior participante.
- Un instrumento para fortalecer y potenciar su vinculación con el entorno socioambiental.
- Una estrategia institucional para asuntos ambientales.
- Una propuesta que posibilita la gestión ambiental interna y promueve capacidades ambientales en las IES.
- Y eventualmente, posibilitará la creación de redes ambientales universitarias en las regiones de la ANUIES. (pág. 74)

Calixto-Flores (2008) expresa que las *Representaciones Sociales*: “*corresponden a un tipo de conocimiento de las sociedades modernas, en el que las personas son consumidoras de ideas científicas ya formuladas. En Educación Ambiental existen RS de distintos tópicos, entre los que destacan los relacionados con el medio ambiente*” (p. 33); e indica:

... ocupan un papel importante en la investigación educativa, porque tienen repercusiones en el conocimiento de la producción cognitiva de los sujetos; independientemente de su origen, las RS permiten la conceptualización de lo real, a partir de la activación del conocimiento previo. En las RS ocurre un proceso de reconstrucción de la realidad, por lo que también pueden considerarse como estructuras cognitivo-afectivas. (pág. 34)

Sauvé (2010) al respecto de educación científica y *Educación Ambiental* en su artículo “*Investigación didáctica*”, describe las relaciones y puntualiza lo siguiente:

La reflexión y las iniciativas actuales en relación con la creciente aproximación entre la educación científica y la *Educación Ambiental* se inscriben en la dinámica de estos dos campos de acción educativa de los cuales se reconocen ahora no solamente las interfaces, sino igualmente la necesidad de integración. (pág. 6)

En la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM), Calixto-Flores (2010); con el objetivo de: “Comprender los procesos de formación de los sujetos a través de las RS en estudiantes de educación primaria de la BENM relativo al medio ambiente y Educación Ambiental” (pág. 401); reporta: “Con las RS los estudiantes discriminan espacio-temporalmente los elementos del medio ambiente, estableciendo correspondencias con las prácticas sociales. Existe una relación entre las representaciones del medio ambiente y las corrientes de la Educación Ambiental”. (pág. 413)

En el Instituto Politécnico Nacional (IPN) Chávez-Hidalgo y Muñiz (2010): con el objetivo de: “Sistematizar estrategias para el rediseño de modelos científicos y tecnológicos... entre los estudiantes / docentes / academias del IPN... la comprensión del ambiente de forma global e integrada a través de la inclusión de metodologías que privilegien el análisis crítico”, (pág. 1); reportan entre otros resultados: “la efectividad de un proyecto de reformulación del enfoque tecnológico integrando la visión ambiental en el IPN, debe partir de la comprensión de las distorsiones sociales y ambientales que imperan en este mundo globalizado”, (pág. 13).

Sánchez-Santamaría (2011), al respecto, recupera:

La investigación es considerada como un medio de comprensión, explicación y predicción de fenómenos, hechos y situaciones educativos, con la intención de ajustar su intervención a las demandas y necesidades reales de los sujetos objeto de intervención y de mejorar su práctica como profesional comprometido con una sociedad democrática, bajo referentes éticos. (pág. 2)

En la Universidad Veracruzana (UV), González-Gaudio, Cruz y Medellín (2011); con el objetivo particulares de: “Construir criterios a ser tomados en cuenta para el diseño de estrategias educativas y de comunicación que potencien las políticas de respuesta al cambio climático, con base en las Representaciones Sociales de la población meta”; reportan avances sobre la idea de:

Recabar la mirada particular del ciudadano común (plena de subjetividades), y construir esa imagen de un proceso en un determinado momento, una representación, (...) desde lo social pero también desde lo individual y que intenta dar sentido a la realidad. (págs. 1 - 9)

Rodríguez-Salazar (2011) en su artículo *Discusiones teórico-metodológicas sobre el carácter contextual de las Representaciones Sociales*, percibe:

... tres formas diferentes de atender metodológicamente el carácter contextual de las Representaciones Sociales desde las perspectivas cuantitativa y cualitativa:
... implica utilizar en una primera instancia un cuestionario de caracterización de la representación social del objeto investigado.

... pidiéndoles a los sujetos de investigación que expresen sus ideas en nombre propio y, a su vez, en nombre de un grupo o colectivo más amplio.

... propone atender no sólo los signos, sino, prioritariamente, los significados, así como estudiar las *Representaciones Sociales* en más de un contexto de expresión o interacción social. (págs. 8 - 9)¹¹

Ondarza (2011) continúa en ese mismo orden de pronunciamientos, de los cuales, distingue que: “... existen graves amenazas para el planeta Tierra, muchas de ellas producto de las actividades del hombre moderno, las cuales debemos valorar y cambiar con el fin de encontrar el equilibrio”. (Contraportada)

Para Zlotnik (2011) el concepto de *Sustentabilidad*, lo describe: “es un importante paradigma no solo de las ciencias naturales sino también de las ciencias sociales. De hecho, hablar de *Sustentabilidad* implica romper las barreras entre áreas consideradas disímbolas y entrar de lleno a la transdisciplina”.

De acuerdo con Ahumada, Pelayo y Arano (2012, pág. 291), cuando señalan: “La adopción del desarrollo sustentable como objetivo representa una temática global para los países en desarrollo y organismos internacionales”. En la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional (IPN) –México, Calixto-Flores y Rojas (2012, págs. 31 - 38): con el objetivo de: “Identificar y caracterizar las *Representaciones Sociales* de la *Sustentabilidad* en lo docentes de la Escuela Superior de Economía del IPN”; reportaron: “*Sustentabilidad Débil, Fuerte y Súper-Fuerte*” “las RS se relacionan con determinados efectos de la *Educación Ambiental*” y la necesidad de: “incorporar aspectos de la *Sustentabilidad Fuerte/Súper-Fuerte* en la formación de los economistas y actualizar a los docentes en contenidos referidos a la *Educación Ambiental*”.

Alarcón, Santiago y Morfín (2012) explican y apuntan:

A mediados del siglo XX la alfabetización fue considerada como la capacidad técnica de lectura y escritura que adquiriría el individuo; sin embargo la globalización, y el avance de la tecnociencia han originado una vida más compleja; por tal motivo, el reto de la humanidad contemporánea es alfabetizarse a pesar de dos fenómenos adversos: la crisis social y la ambiental. (pág. 1)

López-López (2012) que circunscribe, contextualiza y define la problemática:

La compatibilidad del desarrollo y de la *Sustentabilidad* (...) es un añejo dilema de la humanidad, solo que afortunadamente ahora se les presenta juntos en una escala que va de lo global a lo local y en un marco temporal urgente. (pág. 5)

¹¹ **Negritas propias.**

La *Sustentabilidad* es un concepto multidimensional a veces complejo, y el Desarrollo Sustentable es un proceso programático continuo que requiere el estudio permanente. (pág. 6)

Calixto-Flores (2012, pág. 1022) con relación a los resultados de investigación en *Educación Ambiental*, indica que *“Proporcionan elementos orientadores para el análisis de las situaciones pedagógicas, de los tipos de conocimientos que están presentes, de los marcos de referencia y del modo de razonar de los diferentes destinatarios”*.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) después del *“Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable”* las «Comisiones Regionales de las Naciones Unidas» y la «Agenda para el Desarrollo después de 2015» (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2012) pretenden acciones para cumplir con una agenda transformativa y ambiciosa, de acuerdo con:

La dimensión regional: un elemento esencial de la agenda para el desarrollo después de 2015. Tendido de un puente fundamental entre los marcos mundiales y las agendas nacionales para el desarrollo en lo que respecta a la integración, la implementación, el seguimiento y la evaluación de la agenda para el desarrollo después de 2015; influencia en la formulación de políticas a nivel mundial y nacional y el establecimiento de la agenda normativa mediante perspectivas y experiencias regionales. (pág. 2)

Villarruel-Fuentes (2013) con base a su percepción académica, en el aspecto del desarrollo sustentable y la *Educación Ambiental*, reafirma: *“La idea de una educación sustentable pasa necesariamente por entender y atender la complejidad, la diversidad y el caos que pervive socialmente, pero ello no condiciona su adhesión acrítica a un paradigma, por más dominante que parezca ser”*. (pág. 135)

Terrón-Amigón (2013) quien expone, que la problemática de la *Educación Ambiental*, desde su perspectiva crítica, se debe explicar a partir de los siguientes principios: *“en forma contextualizada, darle sentido y significado a los contenidos ambientales, con una cognición situada / perspectivas social vygotskysiana, ausubeliana y holística; construir conocimientos significativos; relacionar contenidos curriculares con actitudes, valores, opiniones, creencias ...; es una crisis de civilización”*.

Zoller (2013, pág. 207) complementa *“Garantizar la sostenibilidad requiere un cambio de paradigma en la conceptualización, el pensamiento, la investigación y la enseñanza de las ciencias, especialmente en relación con la ciencia-tecnología-sociedad-medio ambiente”*.

En la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) de Colombia, Pérez-Suarez, Porras y Guzmán (2013), con el objetivo de: *“Establecer un campo de reflexión en torno a la Educación Ambiental y la formación de profesores de la UPN-Colombia / Representaciones*

Sociales de la Educación Ambiental y del campus universitario. Una mirada de los docentes en formación", (pág. 48); reportan: "Diversidad de RS y visiones compartidas relacionadas con el campus universitario, así como sus actitudes, prácticas ambientales y propuestas; y las representaciones identificadas se han organizado en cinco tipos: 1) naturalista; 2) globalizadora; 3) integral; 4) moral/ética y 5) resolutiva". (pág. 57)

Calixto-Flores y Rojas (2013) describen que "En México, una de las teorías más fructíferas para revisar los alcances y problemas de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad es el de las Representaciones Sociales". (pág. 3)

En la Universidad Autónoma Indígena de México, **Araiza-Delgado, Jiménez-Álvarez y Vega-Cueto (2014)**; con los objetivos de: "Explicar la importancia de abordar el cuidado del medio ambiente en las escuelas normales. Explorar conocimientos previos de estudiantes normalistas respecto al cuidado del medio ambiente. Describir las propuestas sugeridas por las estudiantes normalistas para cuidar el medio ambiente"; reportan: "la persistencia de un paradigma antropocéntrico, por lo tanto, corresponde a los maestros formadores de docentes cambiar esta visión, donde prevalezca un enfoque crítico y egocentrista". (p. 377 - 385)

En la Conferencia Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en inglés, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO*) sobre Educación para el Desarrollo Sustentable, reunión que se llevó a cabo en Nagoya, Japón (del 10 al 12 de noviembre de 2014); **González-Gaudio (2014)**, reporta, que la reunión a la cual asistió en calidad de invitado, constituyó el cierre del *Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014)*; además anuncia que "Algunas buenas actividades fueron las conducidas por La Carta de la Tierra o los talleres de Asociación Global de Universidades por el Medio Ambiente y la Sustentabilidad (GUPES, por sus siglas en inglés) que promueve el PNUMA".

En dos contextos universitarios de posgrado: Programa de Doctorado Interuniversitario en *Educación Ambiental* (nueve universidades públicas de España) y Programa de Pos-Graduación en *Educación Ambiental* (Universidad Federal de Rio Grande en Brasil), **Meira, Torales y Brandão (2015)**, con el objetivo de: "Identificar algunas de las posibilidades y de los desafíos en el ámbito de la formación de pos-grado (doctores en el campo de la Educación Ambiental) y la cualificación interdisciplinar necesaria en las estrategias para avanzar hacia la Sustentabilidad", (pág. 72); reportan:

Estas aproximaciones demuestran que la *Educación Ambiental* es un campo científico y formativo en fase de consolidación, con resultados concretos y una gran capacidad de

autoanálisis, integrado por comunidades que realizan prácticas educativas heterogéneas, pero con objetivos y propósitos en común. (pág. 82)

Sáenz (2015) con su contribución *“Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y El Caribe”*, resume:

Por decisión de los Ministros del Ambiente de América Latina y el Caribe, a mediados de 2014 se iniciaron una serie de encuestas nacionales que permitirán contar con un «diagnóstico por país sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades» de la región. (...) los diagnósticos, estudios, análisis, evaluaciones, balances, inventarios, informes, artículos, tesis y otros documentos que reportan los resultados de esfuerzos anteriores, con propósitos similares, realizados desde 1984 hasta ahora, (...) esta revisión bibliográfica muestra que son decenas los trabajos que se pueden considerar como antecedentes históricos de los diagnósticos nacionales decididos por los Ministros. (pág. 13)

Para el caso de México, en el apartado de «Diagnósticos y estudios en México», Sáenz (2015, pág. 16) cita textualmente a Sánchez (1998): *“«México es el país en donde primero se contó con una investigación de este tipo. En 1984 se presentó el Estudio sobre la incorporación de la Formación Ambiental a la Educación Superior en México»”*. Sáenz (2015, pág. 16) en el mismo apartado «Diagnósticos y estudios en México», en correspondencia, cita textualmente a Bravo (2005): *“«... se pretendió hacer un diagnóstico de la situación en materia de formación ambiental que guardaban los estudios superiores de escuelas públicas y privadas, así como identificar los programas más propicios para incorporarles contenidos ambientales»”*.

Villarruel-Fuentes y Villarruel-López (2015) concretan:

Las ciencias sociales como campo de investigación representan un vasto horizonte de oportunidades. En ello radica la riqueza del quehacer del científico social. La ciencia, vista como actividad social, debe recuperar el sentido integral de su pensamiento, al aceptar que no existen múltiples realidades, sino diversas formas de concebir una realidad (pág. 14). El campo de las ciencias sociales ya no puede estar circunscrito a sus dominios tradicionales. La realidad sigue su marcha natural, inexorable y dominante; nada la detiene, por ello el investigador debe mantener una vigilancia reflexiva sobre ella, a fin de percibirla, aprehenderla y configurarla. Abrirse a nuevas lógicas discursivas debe implicar la llegada de objetos de estudio hasta ahora ignorados o poco estimados. (pág. 16)

Por lo que es la decisión, visión y responsabilidad de *Instituciones, Educadores, Profesionales y Orientadores* de la nueva *Educación Ambiental*; proveerse de las herramientas para afrontar de los desafíos que presenta la problemática ambiental a partir de la segunda década del siglo XXI.

Batllori (2008, pág. 14) aporta en el mismo sentido: “*Sensibilizar a los directivos universitarios y docentes sobre los problemas del ambiente daría una mayor eficacia al proceso de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad. (...) para arraigar el saber ambiental emergente en nuevos paradigmas de conocimiento*”. Lo anterior, se precisa desde el concepto La *Sustentabilidad* – como Concepto Problematizador – dentro del campo de la investigación social, reportado por Villarruel-Fuentes y Villarruel-López (2015); a partir de un escenario existencial, para el abordaje de los estudios desde la transdisciplina:

Las dinámicas de cambio dentro de los paradigmas, modelos y enfoques propios de la investigación social, han propiciado la reconstrucción de sus diversos campos disciplinares, y por ende de sus objetos de estudio. El reto es trascender el tradicional abordaje disciplinar, para alcanzar la transdisciplina que ahora se reclama. (pág. 1)

Es hasta aquí, cuando se percibe la idea de analizar y fundamentar la «*Educación Ambiental para Sustentabilidad*» con un enfoque diferente a los caminos trazados y recorridos antes de la segunda década del siglo XXI. Se vislumbra cambios en los diversos escenarios de desempeño.

Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante y Jaimes-Morales (2016, pág. 266) manifiestan que: “*se habla de Educación Ambiental como el medio más efectivo para concienciar a la población sobre la necesidad de preservar el ambiente con miras a lograr una mejor calidad de vida en las generaciones actuales y por venir*”.

Finalmente, la aproximación conceptual a la *Educación Ambiental para la Sustentabilidad* (EAS) se redondea con el mensaje del «Primer Congreso Nacional¹² para *Educación Ambiental para la Sustentabilidad*»; se transcribe:

La (EAS) en México se ha gestado a partir de esfuerzos personales y colectivos (...) que abonan a la comprensión de la historia y la cultura de las comunidades (...), desde los procesos de educación, elementos sustantivos para la construcción de la *Sustentabilidad* a niveles regionales y locales (...) ha permitido generar alternativas y utopías, partiendo de la revisión crítica de las nociones modernas de mundo, humanidad, ciencia y progreso para trascender los discursos unidisciplinarios, fragmentarios, colonialistas y homogéneos. (ANEA, 2016)

¹² realizado del 8 al 11 de noviembre de 2016, organizado en forma conjunta por La Academia Nacional de Educación Ambiental A. C. / ANEA y la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.



Figura 6. Diseño del estudio sobre las Representaciones Sociales de la Educación Ambiental en el TecNM campus ITUG.

El estudio de caracterización de la Educación Ambiental se enfoca a partir de los postulados por **Chávez-Morales** (2015, pág. 50)

... pasar de un paradigma racional a uno de supervivencia y continuidad de la especie humana. La cultura y la alimentación, se modifican ampliamente y se deben aquilatar las tecnologías de producción tradicional o local y priorizar el aspecto alimentario antes de cualquier política de desarrollo (pág. 51). No se puede soslayar que en la visión actual..., se tenga que abordar la seguridad alimentaria, el desarrollo socioeconómico y la *Sustentabilidad* ambiental, de una forma integral. (pág. 52)

En el análisis de la –*Educación Ambiental*–

Confluyen diversas áreas de interés

vistas «*de manera integral u holística*»

desde todas esferas del entendimiento humano.

La Educación Ambiental promueve en este sentido de forma integral un

alfabetismo ambiental en todos los habitantes de la tierra

Es obligación de la sociedad a través de las organizaciones e instituciones educativas el aterrizar acciones

en la mejora del medio ambiente «*ecoalfabetismo*»

y los demás rubros de la

problemática de la *Sustentabilidad*

observada en el semáforo socioambiental del planeta.

Educación Ambiental desde las Representaciones Sociales de los Estudiantes del TecNM/ITUG

«Amo nijneki xitlanejneuilikaj kej na,
san nijneki xitlanejneuilikaj»
«Yo no quiero que piensen del mismo modo que yo,
solo quiero que piensen».
– frase Nahuatl/Español

Se parte del supuesto de que la
«Educación Ambiental» en el
– campo – de la «Educación Superior Tecnológica»
– conlleva una serie de niveles de «acercamientos»
reforzamientos y conocimientos de índole
– formal, informal y no formal –.

Una de las preocupaciones actuales del hombre, en –específico– de las nuevas generaciones de estudiantes que cursan programas académicos de ingenierías y licenciaturas se concatena con el desarrollo y la concepción de *Educación Ambiental*.

La concepción de la *Educación Ambiental* ha sufrido una evolución vertiginosa en el contexto de conocimientos y prácticas. Inquietudes que se refuerzan con la gran cantidad de información –*algunas veces desinformación*–.

En el plano de las «Representaciones Sociales de la *Educación Ambiental*» existen agujeros negros, los cuales debemos de investigar y dar crédito de ellos a través de investigaciones de corte cualitativo y/o dentro del rubro de la investigación educativa. Retomado ya, este aspecto por gran cantidad de instituciones de nivel superior y el importante el aporte al conocimiento científico generado-

Como ejemplo, es el interés manifiesto, que se tiene en los países del Sur respecto a la *Educación Ambiental* con la visión –*para la Sustentabilidad*– en los que, *sin haber contribuido significativamente en la expansión del deterioro ambiental*; hoy tienen que hacer frente a la problemática ambiental global.

Origen de la Información

« *El conocimiento no es una vasija que se llena, sino un fuego que se enciende.* »
Plutarco

Para caracterizar las **Representaciones Sociales de Educación Ambiental** se realizaron reuniones de trabajo tipo – mesa redonda – y la información básica se obtuvo mediante la técnica de «grupos focales».

Las unidades de análisis básicas se denominaron –*constructos sociales de los estudiantes*–. Los constructos emitidos, se distribuyeron de acuerdo a su origen: 41,42 % en *Ingeniería en Agronomía*; 31,36 % en *Licenciatura en Administración*; 11,24 % en *Licenciatura en Biología*; 8,28% en *Ingeniería en Industrias Alimentarias*; y 7,69 % en *Ingeniería en Gestión Empresarial*. La proporcionalidad de la evidencia empírica de los constructos emitidos son «similares» –mas (+1,0 %) / menos (-1,0 %); comparados con los porcentajes de la población estudiantil activa e inscrita en cada programa académico del TecNM/ITUG: (41,06 %); (27,59 %); (12,47 %); (10,49 %); y (8,39 %) respectivamente.

Las unidades de significación están ligadas al nivel de cognición que manifiestan los estudiantes, acerca de la noción de Educación Ambiental, denominadas para éste trabajo de investigación como Constructos Sociales en la caracterización de las Representaciones Sociales de Educación Ambiental.

Los estudiantes participantes (*próximos a egresar*) denominados –*expertos*–, corresponden al 18,65% de un total de 906 estudiantes inscritos en el periodo 2015 – 2016 en el TecNM/ITUG.

De acuerdo al programa académico –cinco carreras– los *grupos focales* se agruparon en diez Aulas/salón y en de estas se derivaron 28 *grupos focales* para el análisis y caracterización de las RSEA. La participación fue: *doce grupos focales de Ingeniería en Agronomía, nueve grupos focales de Licenciatura en Administración; tres grupos focales de Licenciatura en Biología; dos grupos focales de Ingeniería en Industrias Alimentarias; y un grupo focal de Ingeniería en Gestión Empresarial.*

La distribución por género fue «13 grupos focales» integrados por estudiantes – mujeres – que aportaron el 44,97 % de los *constructos sociales* y «15 grupos focales» integrados por estudiantes – hombres – que aportaron el 55,03 % de los constructos sociales.

El 83,43% de los estudiantes participantes tenían entre 20 y 24 años cumplidos y el resto 16,57% tenían 25 años o más; este indicador desagregado por género, corresponde: 86,84% (*mujeres de edad de 20 a 24 años*) y 13,16% (*mujeres de 25 años o más*); en contraparte 80,65% (*hombres de edad de 20 a 24 años*) y 19,35% (*hombres de 25 años o más*).

La distribución de los constructos emitidos por grupo focal, con relación a las RSEA en el TecNM campus Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván fue:

{9, 9, 9, 8, 8, 8, 8, 7, 7, 7, 7, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 3}¹³

En el análisis textual de los constructos sociales de la Noción de Educación Ambiental se llevó a cabo a nivel de **grupos focales (ggff)** se ubicaron tres índices léxicos: Palabras Totales (PT) por Constructo Social (CS)(PT/CS), Rango y Cuartiles.

- **PT/CS «Palabras Totales (PT) por Constructo Social (CS)»:**
«26,2» palabras totales – índice promedio – por constructo social.
- **Rango:**
«53,3 PT» – más alto – ggff (22) / «10,4 PT» – más bajo – ggff (23).
- **Cuartiles:**
81 o menos PT (primer cuartil),
en cuatro ggff (10, 08, 05 y 28);
82 a 160 PT (segundo cuartil),
en 11 ggff (23, 03, 20, 26, 17, 11, 07, 19, 21, 06 y 14);
161 a 240 PT (tercer cuartil),
en diez ggff (09, 13, 01, 27, 25, 12, 16, 15, 18 y 04);
241 o más PT (cuarto cuartil),
en tres ggff (20, 02 y 22).

¹³ En la secuencia ordenada de mayor a menor, resulto una distribución – tipo normal – con Mediana de «6»: (seis constructos por grupo focal).

Estructura del Léxico

Índice «Palabras Totales entre Léxico Asociado» (PT/LA).

Es la proporción relacionada con el número total de palabras emitidas por cada grupo focal de la *Noción de Educación Ambiental* dentro de cada programa educativo:

Licenciatura en Administración

Ingeniería en Agronomía

Ingeniería en Industrias Alimentarias

Licenciatura en Biología

Ingeniería en Gestión Empresarial.

- **Licenciatura en Administración.**
Índice promedio – una palabra del léxico asociado por cada «4,1 PT»; con un rango de «2,8 PT» en el ggff cinco «el más alto» hasta «5,5 PT» en el ggff ocho «el más bajo».
- **Ingeniería en Agronomía.**
Índice promedio – una palabra del léxico asociado por cada «4,3 PT»; con un rango de «2,3 PT» en el ggff diez «el más alto» hasta «5,5 PT» en el ggff 15 «el más bajo».
- **Ingeniería en Industrias Alimentarias.**
Índice promedio – una palabra del léxico asociado por cada «4,7 PT»; con un rango de «4,0 PT» en el ggff 23 «el más alto» hasta «5,0 PT» en el ggff 22 «el más bajo».
- **Licenciatura en Biología.**
Índice promedio – una palabra del léxico asociado por cada «4,6 PT»; con un rango de «4,0 PT» en el ggff 25 «el más alto» hasta «5,7 PT» en el ggff 26 «el más bajo».
- **Ingeniería en Gestión Empresarial.**
Índice promedio – una palabra del léxico asociado por cada «4,4 PT»; con un rango de «4,1 PT» en el ggff 28 «el más alto» hasta «4,5 PT» en el ggff 27 «el más bajo».

Índice «Densidad de Palabras Totales» (DPT).

Con base en el léxico expuesto, «Palabras Totales Emitidas por los estudiantes» relacionados con *Educación Ambiental* se obtuvo la –**Matriz Semántica General**– que proporcionó el índice semántico «**Densidad**». Es la frecuencia con la que los estudiantes emitieron una palabra relacionada con la *Noción de Educación Ambiental*.

Se identificaron las 25 palabras con mayor densidad –*relativa*– «entre ellas», los índices obtenidos en orden descendente para cada palabra fueron: (1) **Ambiente** «17,23»; (2) **Recursos** «11,42»; (3) **Medio** «11,24»; (4) **Naturales** «9,93»; (5) **Cuidado** «7,68»; (6) **Ambiental** «7,12»; (7) **Educación** «5,99»; (8) **Conciencia** «4,31»; (9) **Sustentabilidad** «3,75»; (10) **Enseñanza** «3,56»; (11) **Hombre** «3,00»; (12) **Valores** «2,62»; (13) **Naturaleza** «2,43»; (14) **Actividades** «1,12»; (15) **Aprender** «1,12»; (16) **Sustentable** «1,12»; y del (17 al 25): **Agronomía**; **Conocimientos**; **Estudiante**; **Planeta** – **Proceso** – **Producción** – **Sociedad** – **Conservación** – **Desarrollo** «0,56 cada una». De acuerdo con la densidad de las palabras asociadas a la *Educación Ambiental* se define el «núcleo figurativo» de primer nivel: **Ambiente**, **Recursos** y (3) **Medio**. EL segundo nivel: **Naturales**, **Cuidado**, **Ambiental**, **Educación**, **Conciencia**, **Sustentabilidad**, **Enseñanza**, **Hombre**, **Valores** y **Naturaleza**. (Figura 7).



Figura 7. Núcleo Figurativo noción de Educación Ambiental.

Campo de Representación

«En la vida no existe nada que temer,
solo cosas que comprender.»
– Marie Curie

«Piensa globalmente, actúa localmente.»
– René Dubois – Jacques Ellul – David Brower

De acuerdo con la metodología de las **RS**
en el proceso de
análisis y caracterización
para la dimensión **C**ampo de **R**epresentación
Se llevó a cabo la
Ojetivación y el
Anclaje

El **C**ampo de **R**epresentación simboliza la delimitación de la *Imagen - Corpus Central del Imaginario Social* derivado de las expresiones textuales emitida por los estudiantes en grupos focales (ggff) de los cinco programas académicos del TecNM *campus* Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.

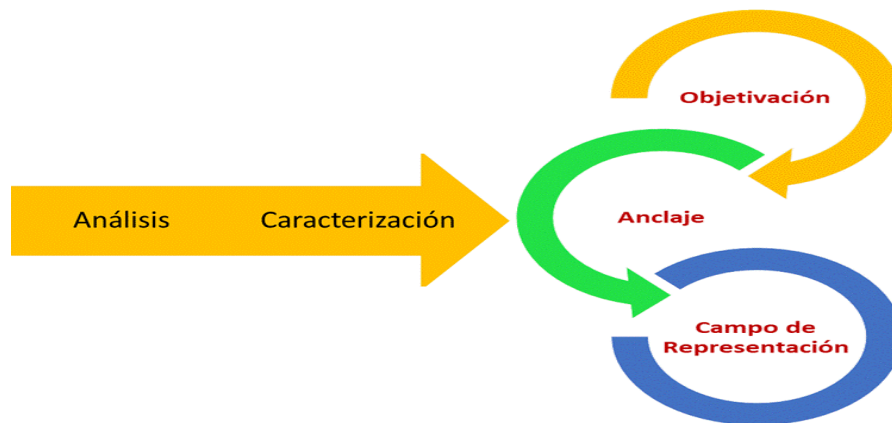


Figura 8. Proceso de delimitación del Campo de Representación.

Objetivación

El Campo de Representación

(*Imagen - corpus central del imaginario social*)

denominado **Objetivación**

se realiza en dos fases secuenciadas:

– «*Frases y Oraciones Significativas*»

Análisis de la –*densidad*– reconocimiento y diferenciación de los constructos expuestos por los estudiantes relacionados con la *noción de Educación Ambiental*.

– «**Naturalización**» construcción de –*mapas conceptuales*–

Consolidación de las **F**rases y Oraciones Significativas para la caracterización de los constructos expuestos por los estudiantes relacionados con la *noción de Educación Ambiental*.

En la *Objetivación* se lleva a cabo la descripción y delimitación de las RS a partir de la *organización de las frases*¹⁴ asociadas y significativas anidadas en las unidades de significación emitidas por los estudiantes respecto a la *noción de Educación Ambiental*.

Simboliza el arraigo simbólico dentro del Campo de Representación (*Imagen - corpus central del imaginario social*) llevado a cabo por los estudiantes del TecNM/ITUG para la consolidación de los constructos expresados y discutidos en los grupos focales (ggff) mediante la elaboración de Mapas¹⁵ Conceptuales.

En esta fase de la caracterización integral se fijan los saberes actualizados de la *noción de Educación Ambiental* de los estudiantes.

¹⁴ Las frases asociadas y significativas sirven de argumento en el análisis y caracterización de la *dimensión del campo de representación* para describir y delimitar las RS de la *noción de Sustentabilidad* y de *Educación Ambiental*.

¹⁵ Elaborados con el software gratuito IHMC CmapTools ®

Densidad de Frases y Oraciones Significativas (DFOS).

El indicador analizado «DFOS» por constructo elaborados por los estudiantes sobre la *noción de Educación Ambiental* entre los grupos focales se ubica en: «1,50» – valor central – en cinco ggff; «hasta 2,50» – valores de densidad alta – en 12 ggff; «0,75» – valores de densidad baja – en 12 ggff (Figura 9).

El indicador analizado «DFOS» por constructo elaborados por los estudiantes sobre la *noción de Educación Ambiental* entre las Aula/salón se ubica entre «1,18» y «1,88» con un valor central de «1,5» para el campus (Figura 10).

El indicador analizado «DFOS» por constructo elaborados por los estudiantes sobre la *noción de Educación Ambiental* entre los programas académicos: se ubica entre «1,23» y «1,62» con un valor central de «1,5» para el campus y los programas de ingenierías en Agronomía e industrias Alimentarias (Figura 11).

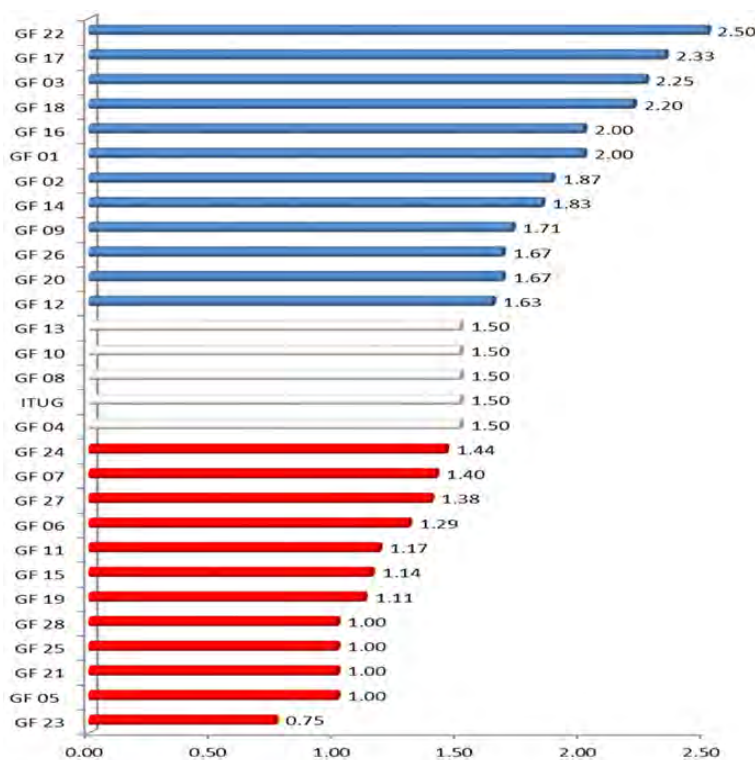


Figura 9. Frases y oraciones significativas de la noción de Educación Ambiental. Grupo Focal.

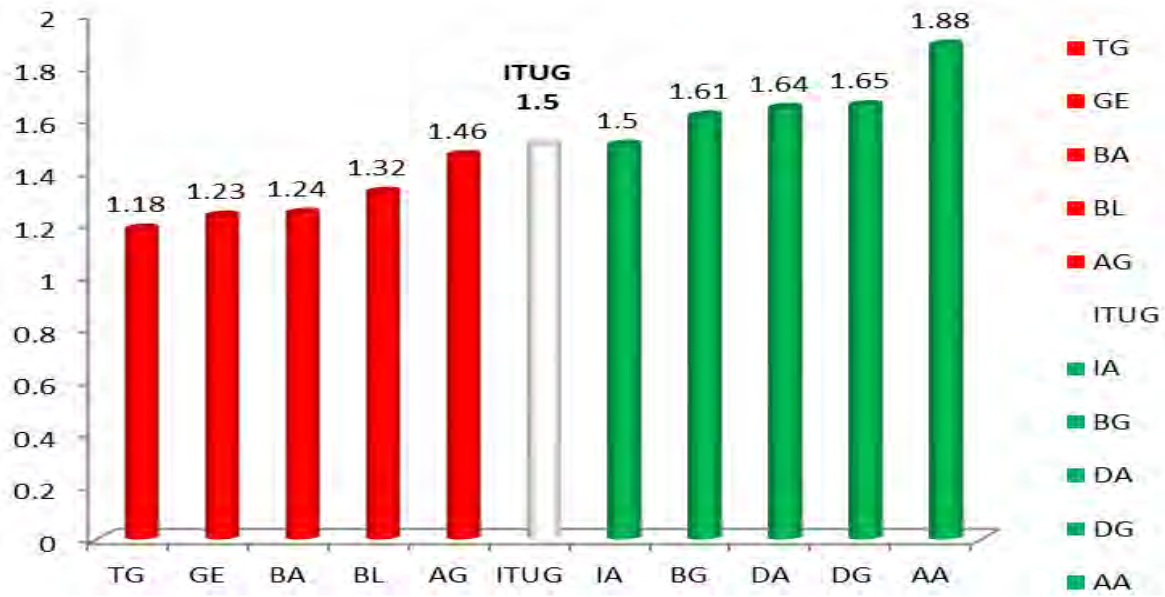


Figura 10. Frases y oraciones significativas de la noción de *Educación Ambiental*. Aula/salón.

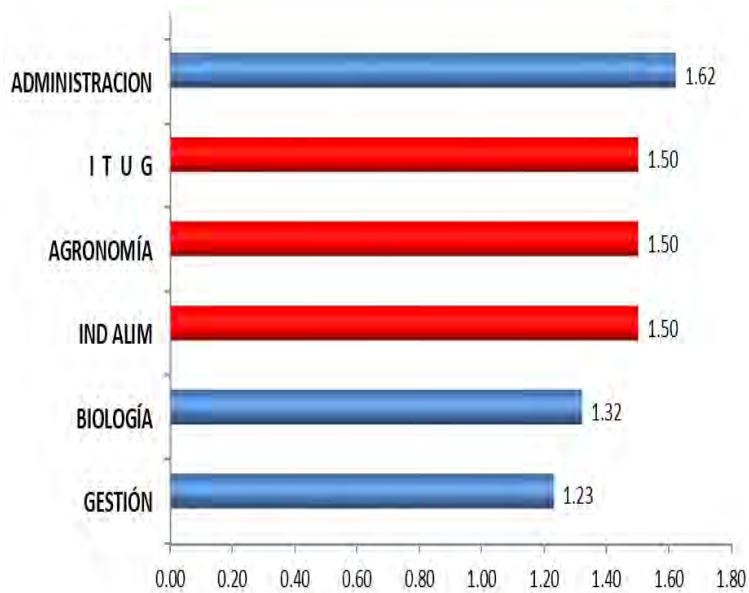


Figura 11. Frases y oraciones significativas de la noción de *Educación Ambiental*. Programa académico.

Naturalización de la noción de Educación Ambiental.

Se presentan las imágenes finales elaboradas (*mapas conceptuales*) por los estudiantes de los 28 grupos focales en los cinco programas académicos, construidas con base en la coherencia asociativa del conglomerado de las frases significativas observadas en los núcleos figurativos y su relación directa con el concepto de *Educación Ambiental* (Figura 12 «hasta la» Figura 39).

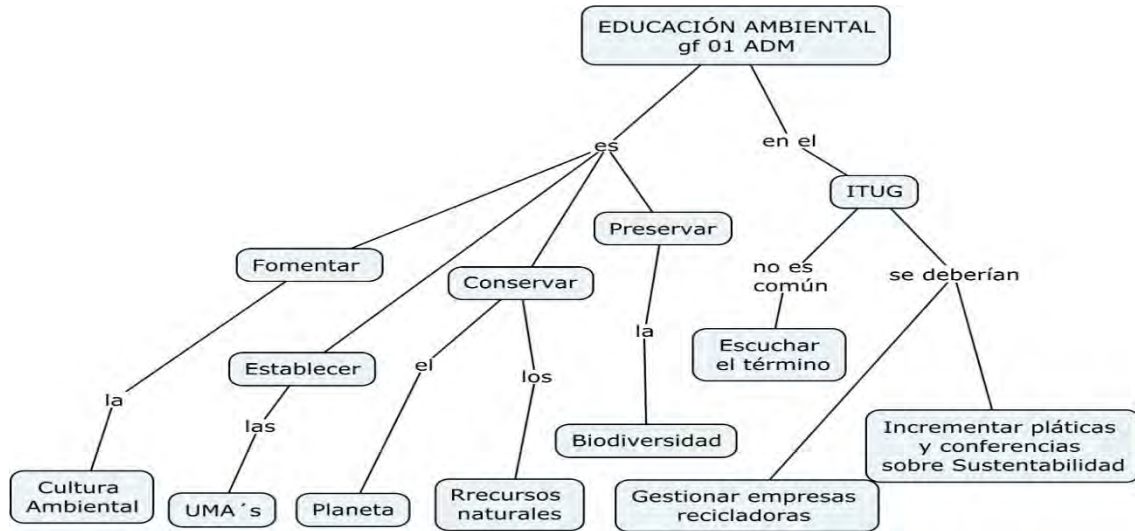


Figura 12. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 1.



Figura 13. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 2.



Figura 14. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 3.

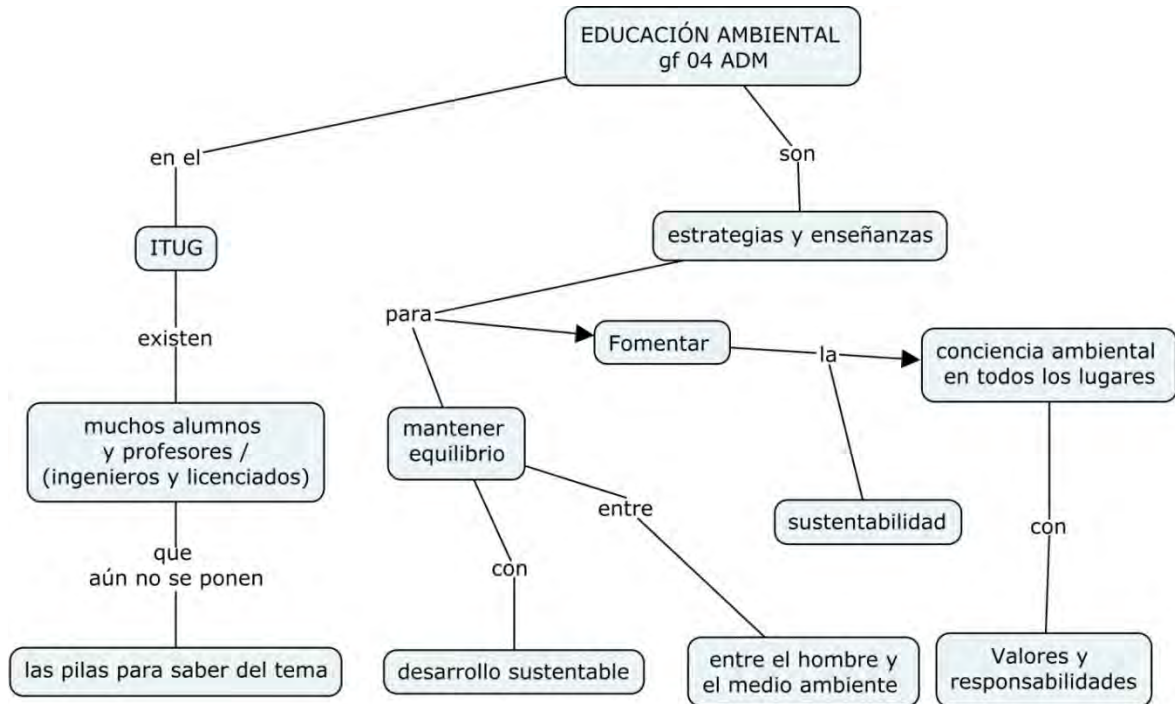


Figura 15. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 4.

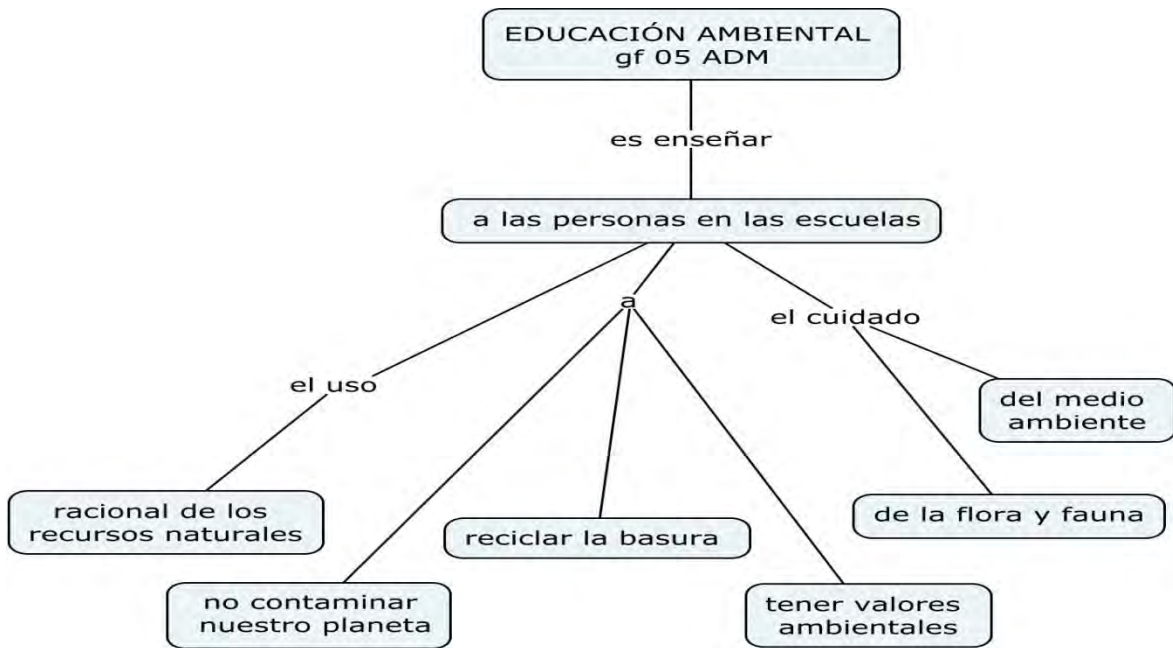


Figura 16. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 5.

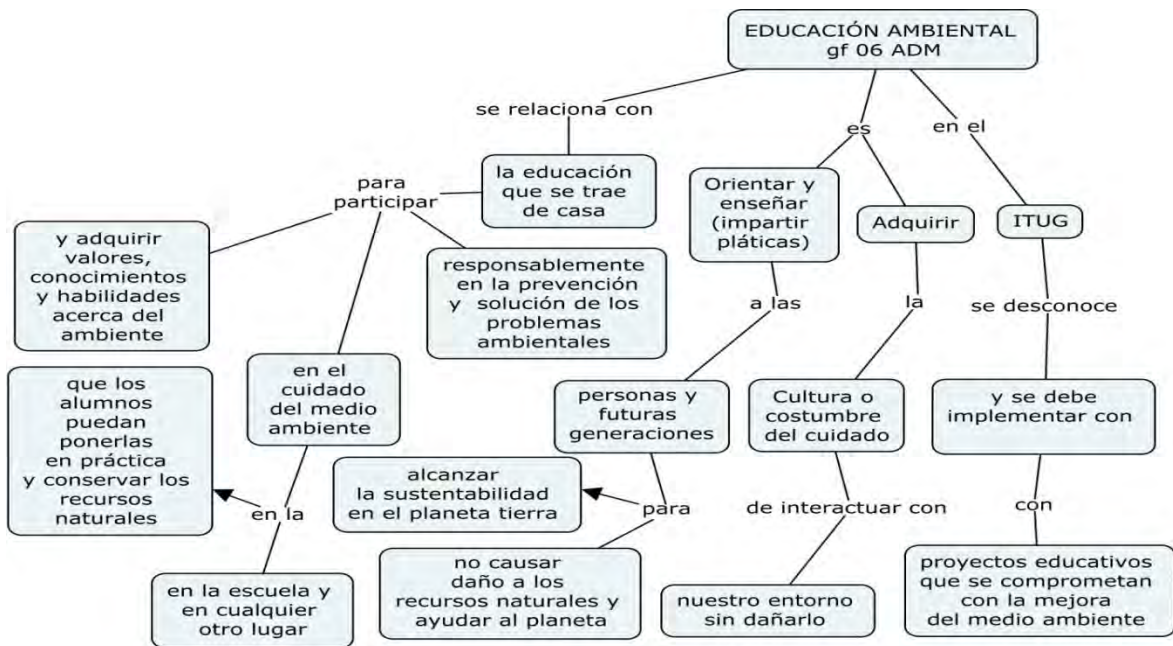


Figura 17. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 6.

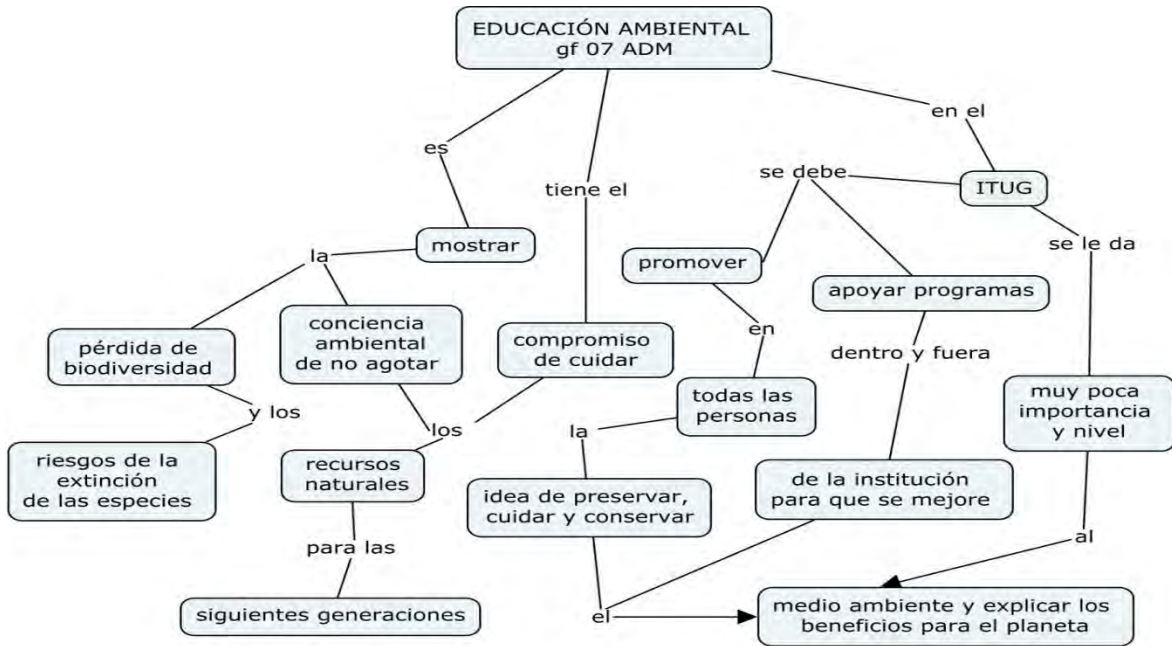


Figura 18. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 7.

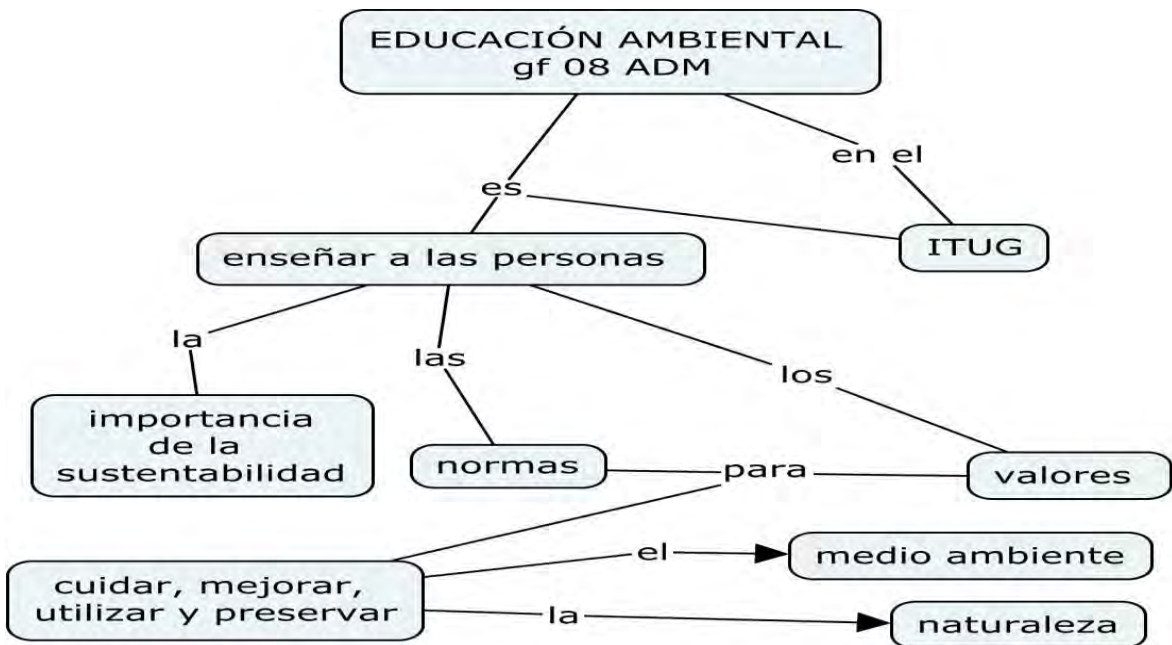


Figura 19. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 8.

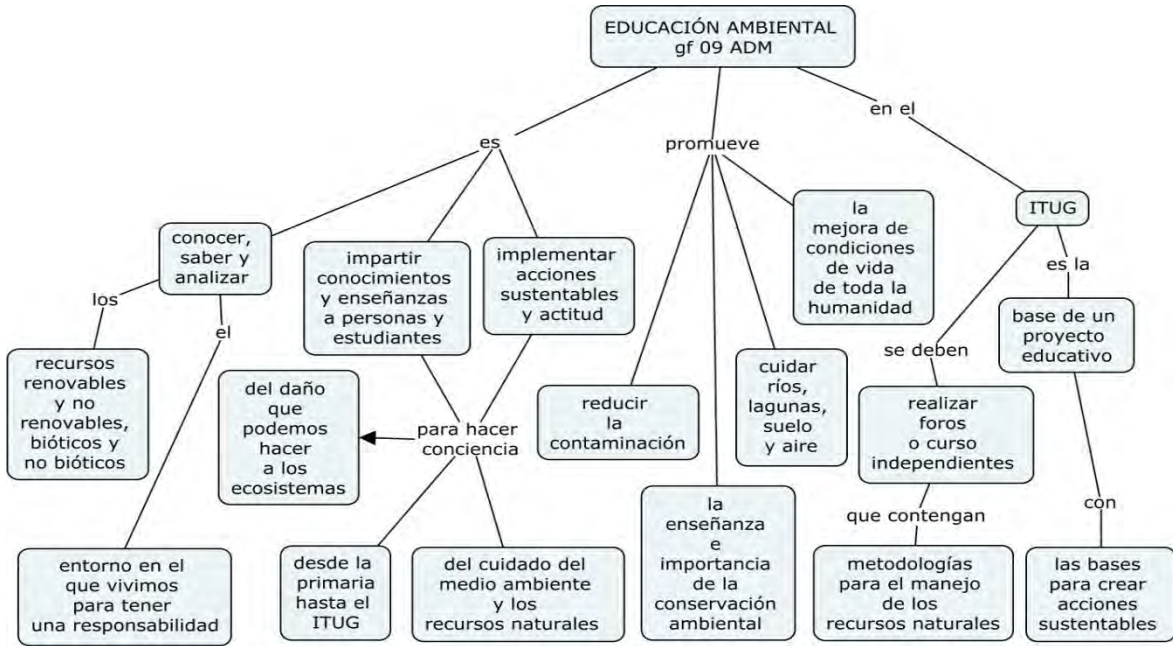


Figura 20. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 9.

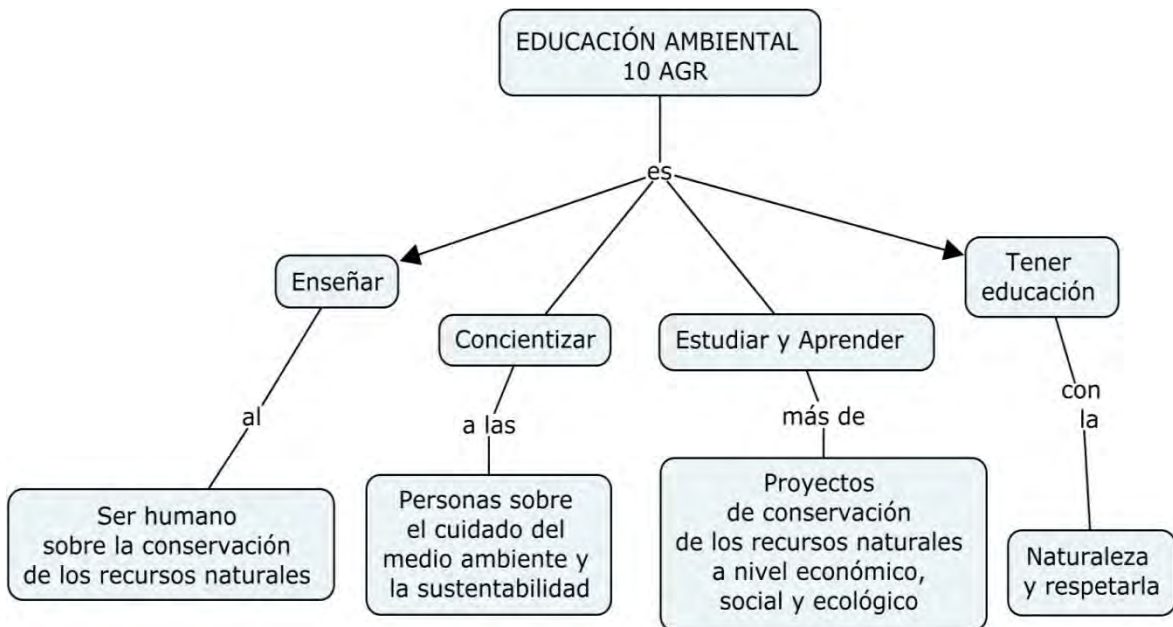


Figura 21. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 10.

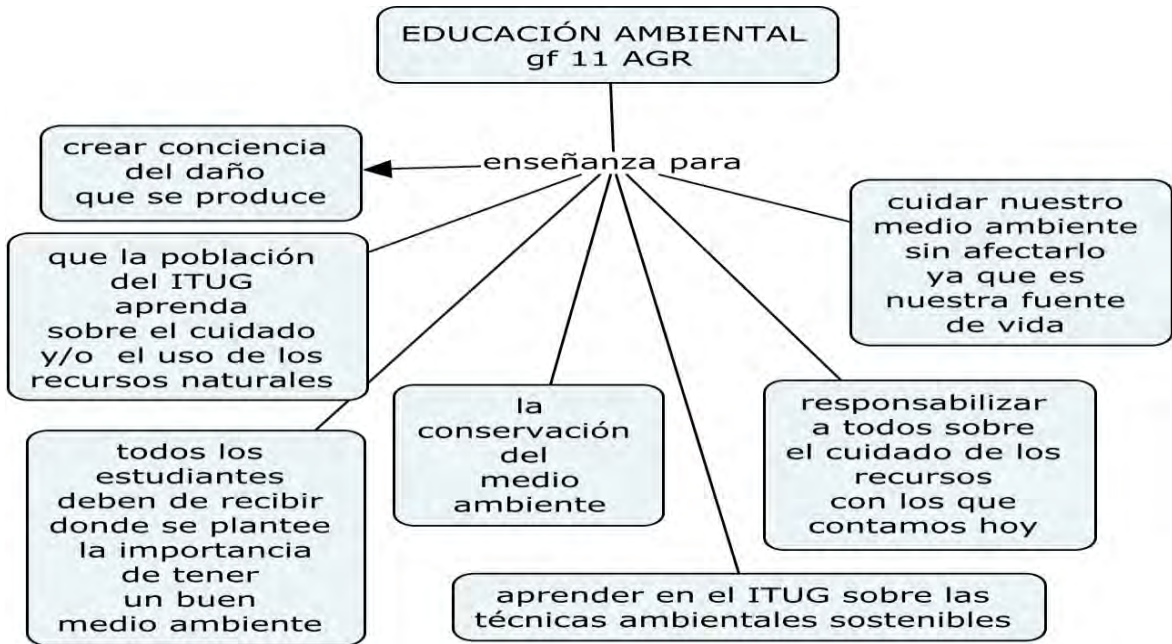


Figura 22. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 11.

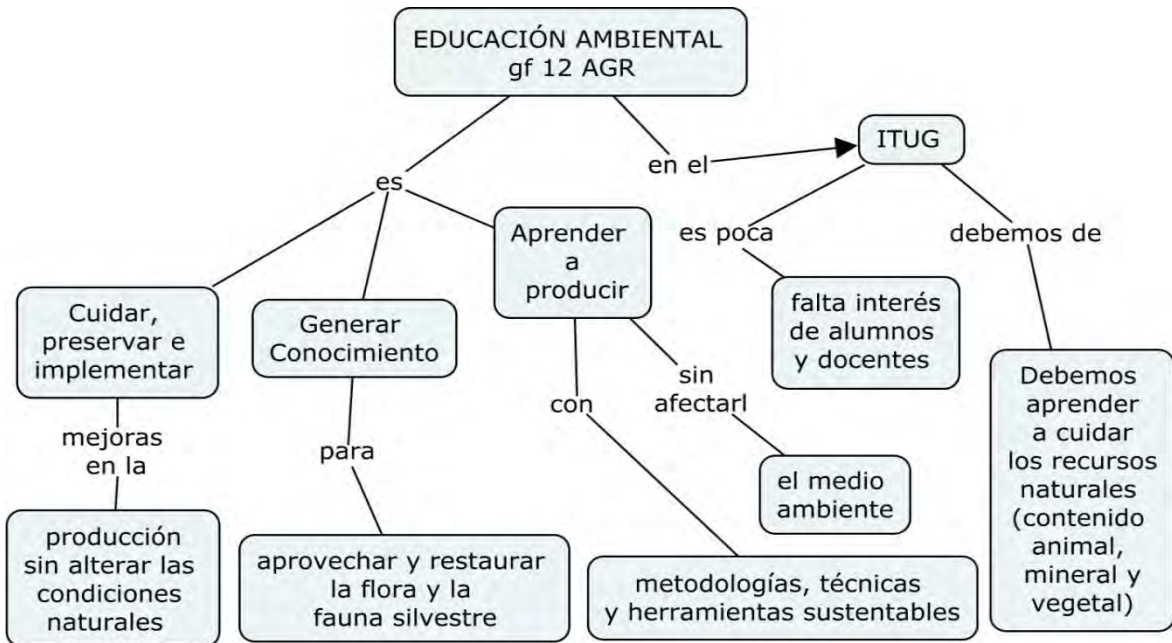


Figura 23. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 12.

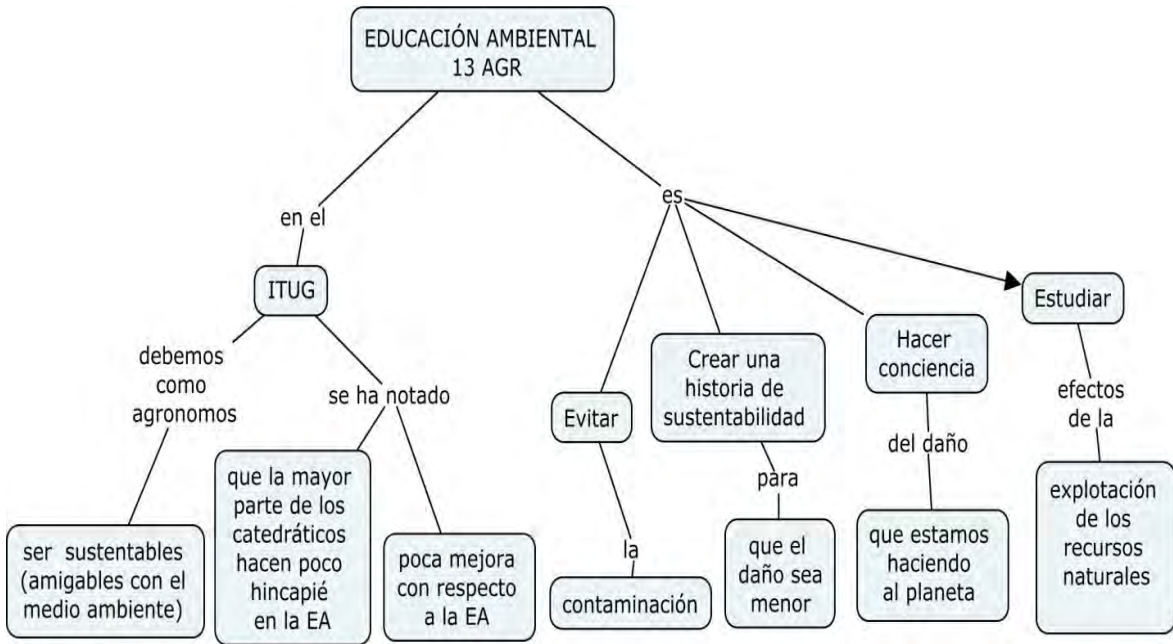


Figura 24. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 13.

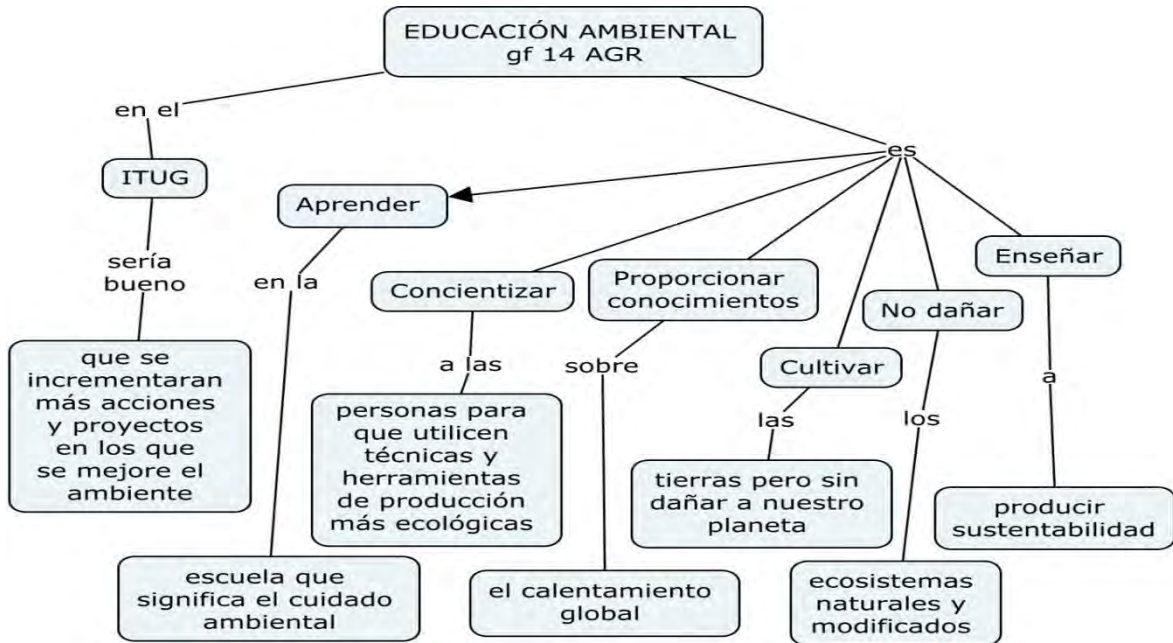


Figura 25. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 14.

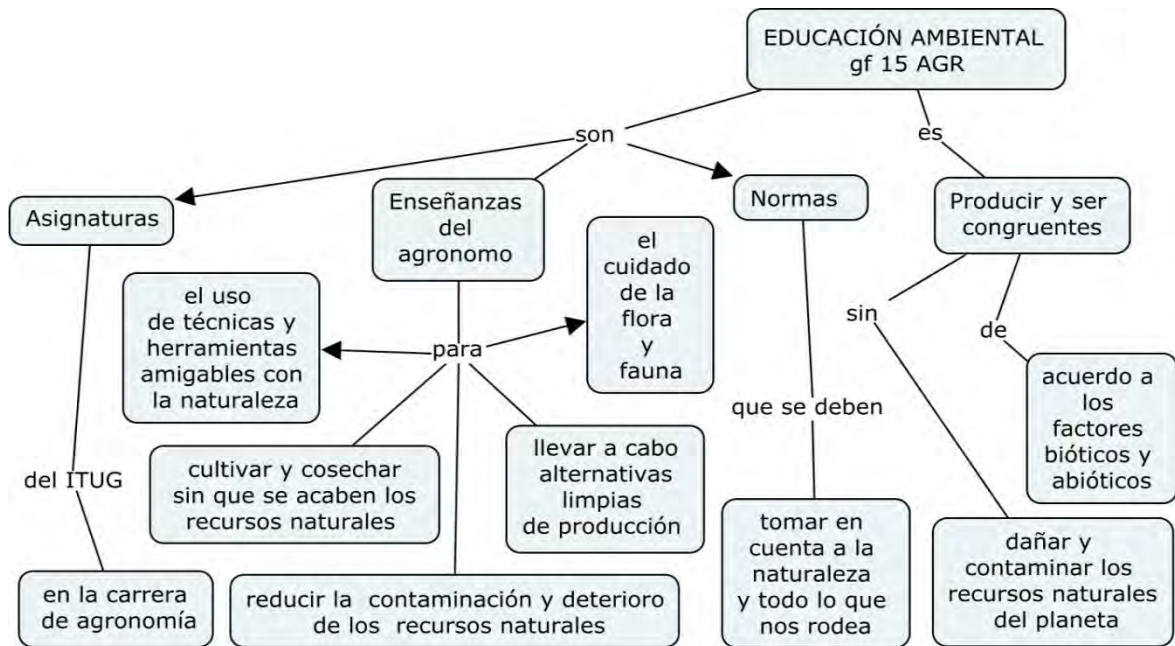


Figura 26. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 15.

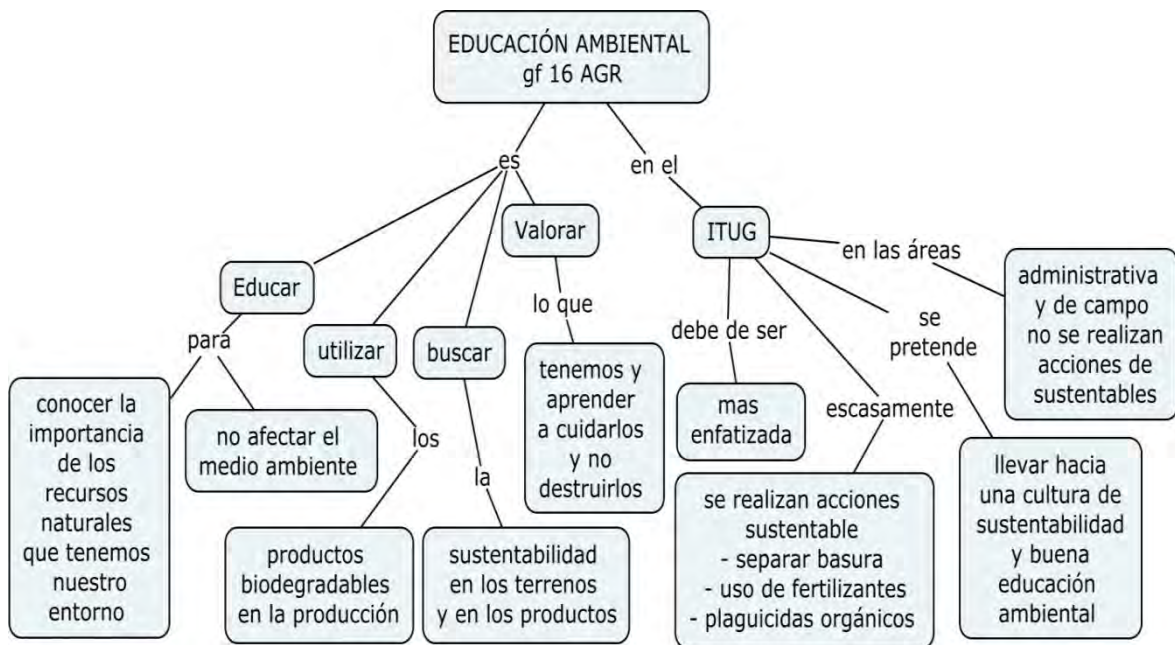


Figura 27. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 16.

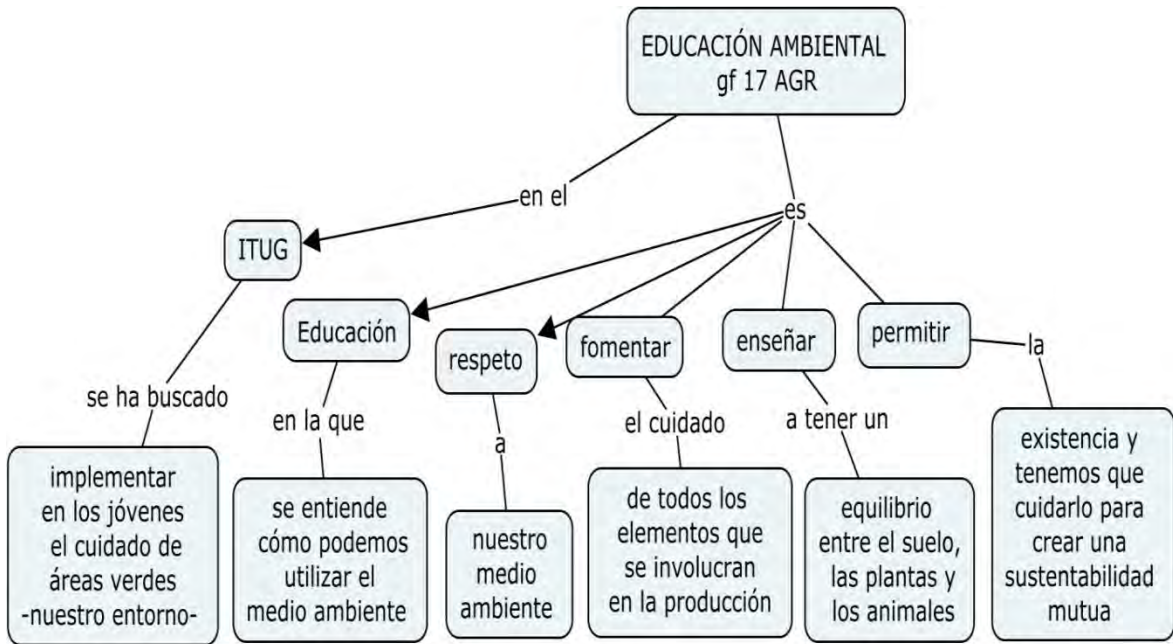


Figura 28. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 17.

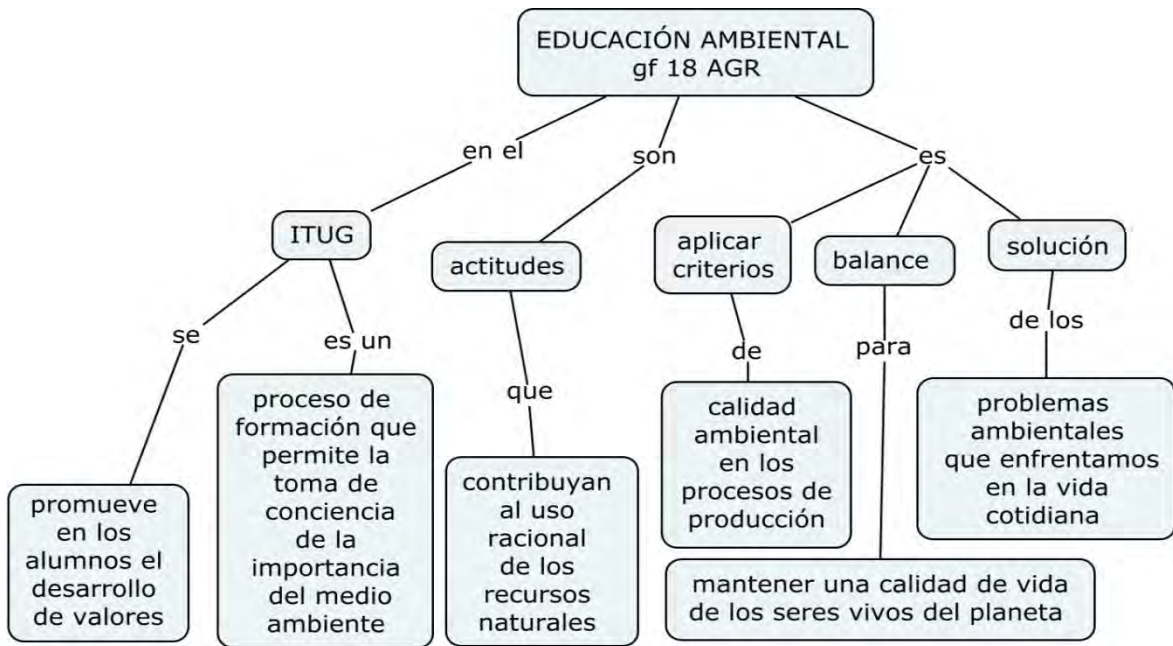


Figura 29. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 18.

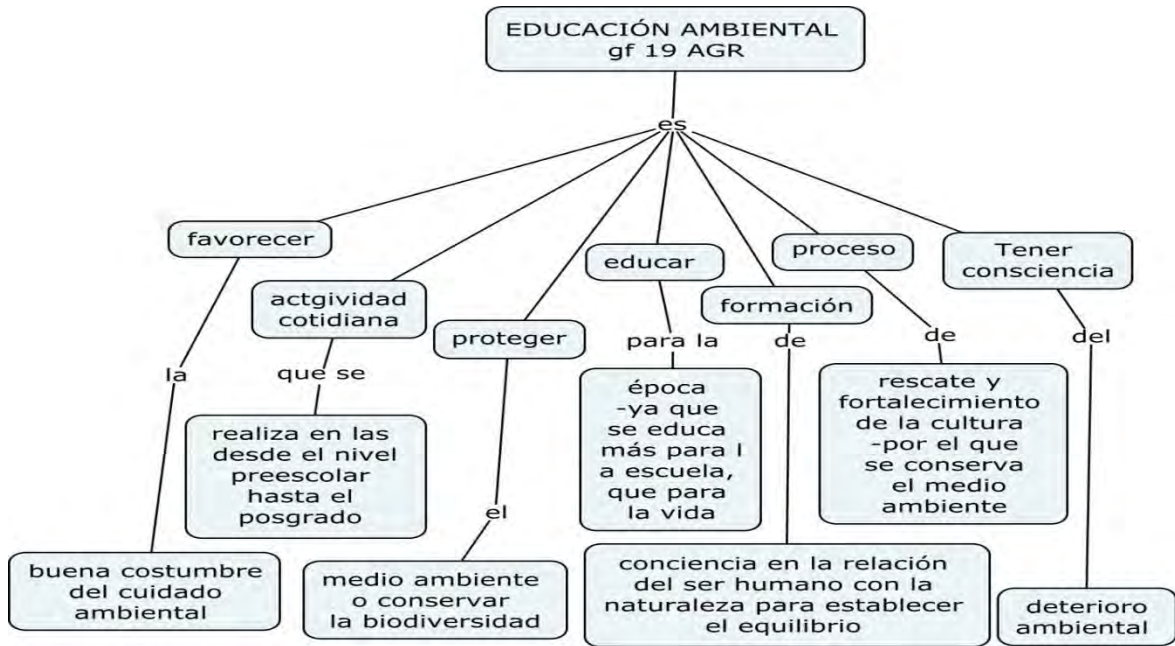


Figura 30. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 19.

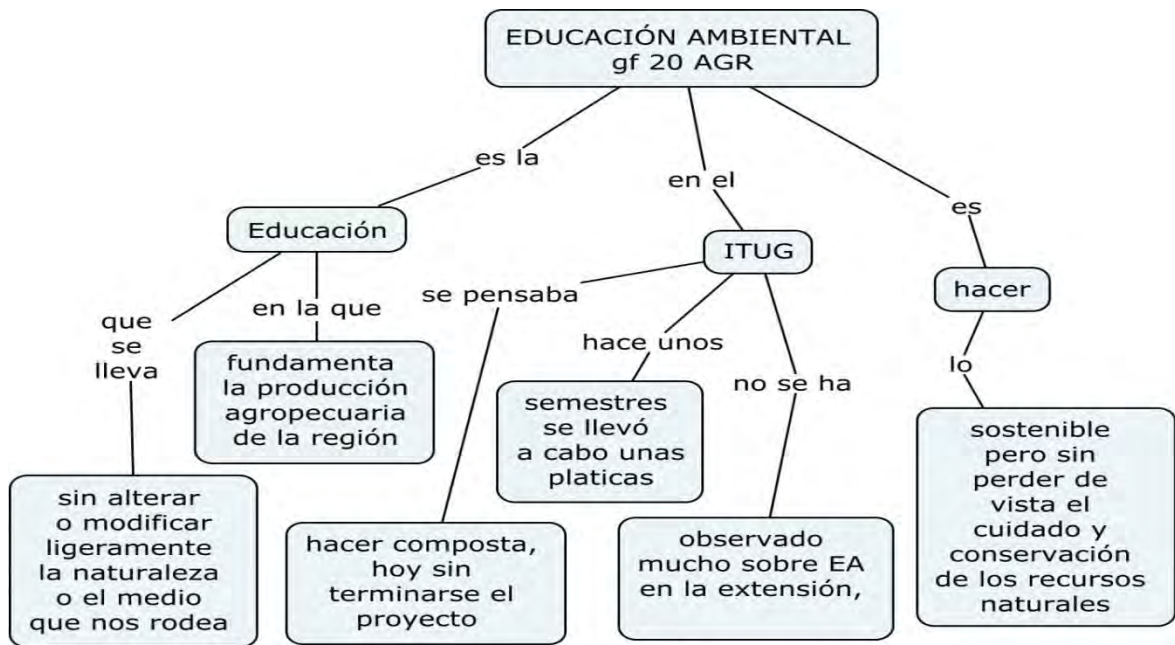


Figura 31. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 20.

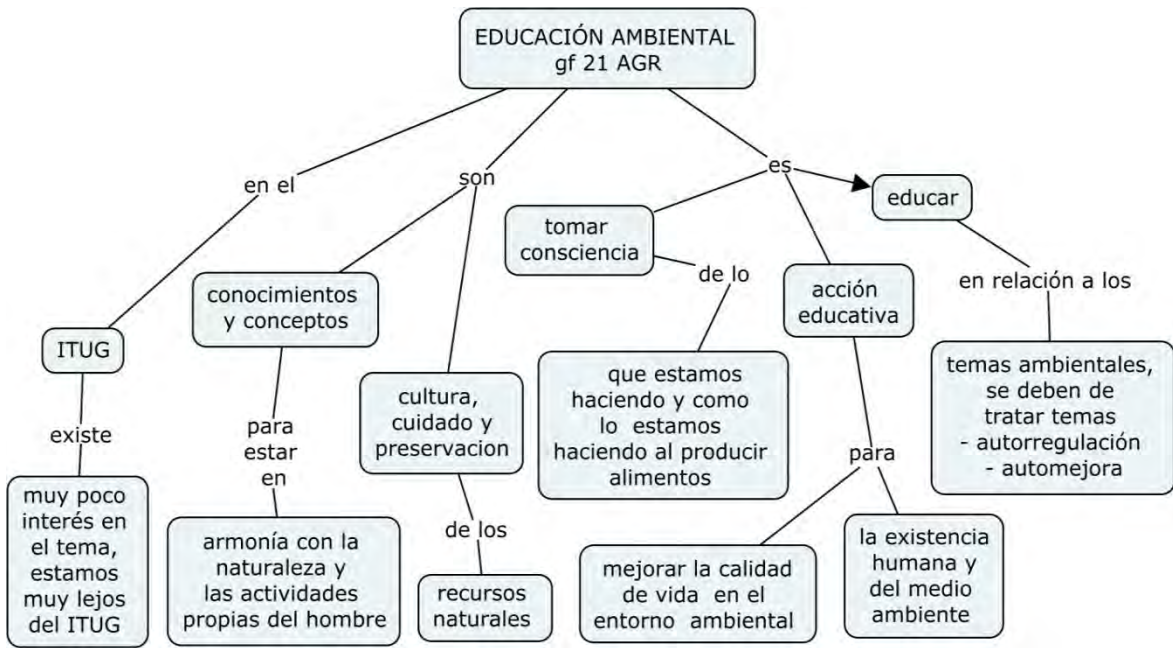


Figura 32. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 21.

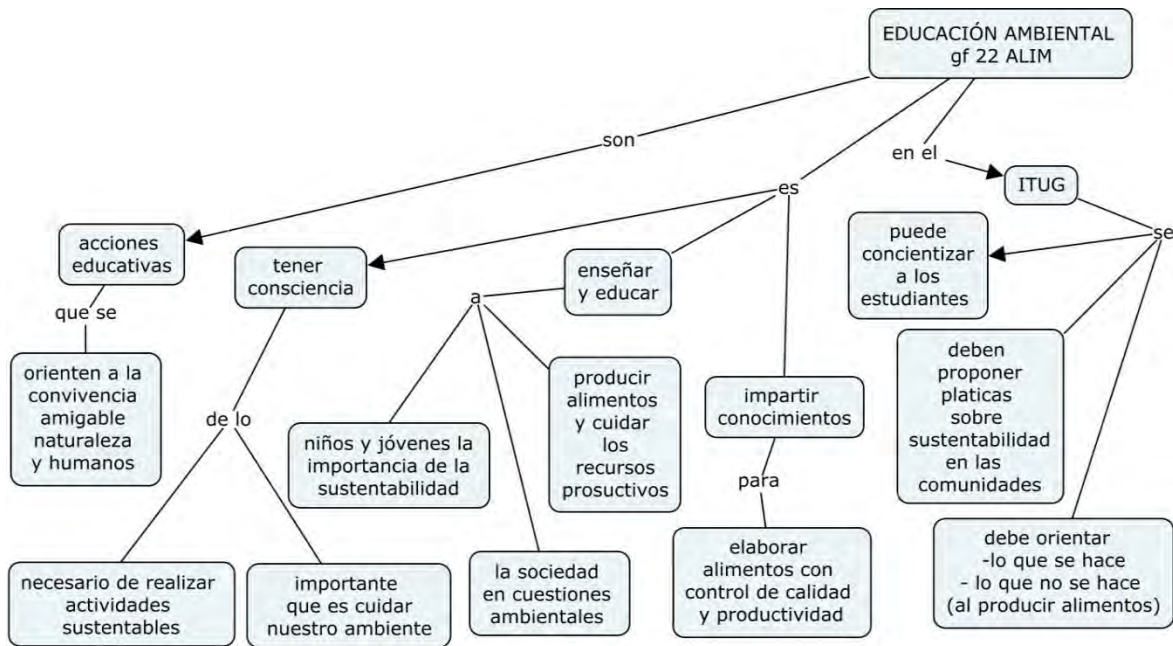


Figura 33. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 22.

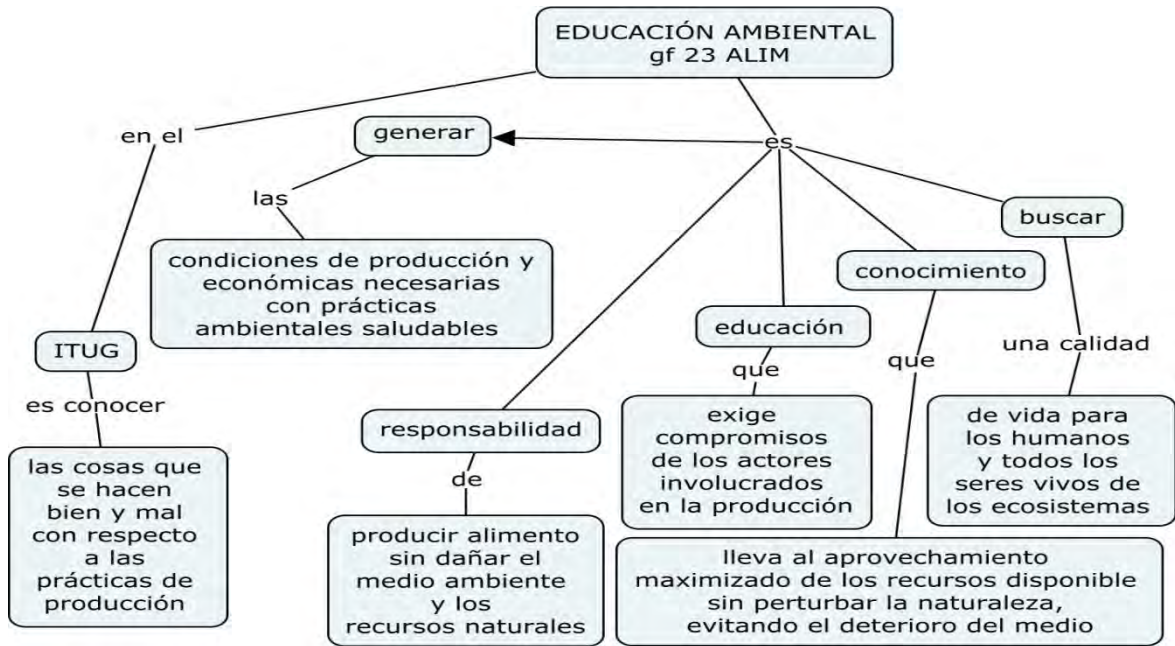


Figura 34. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 23.

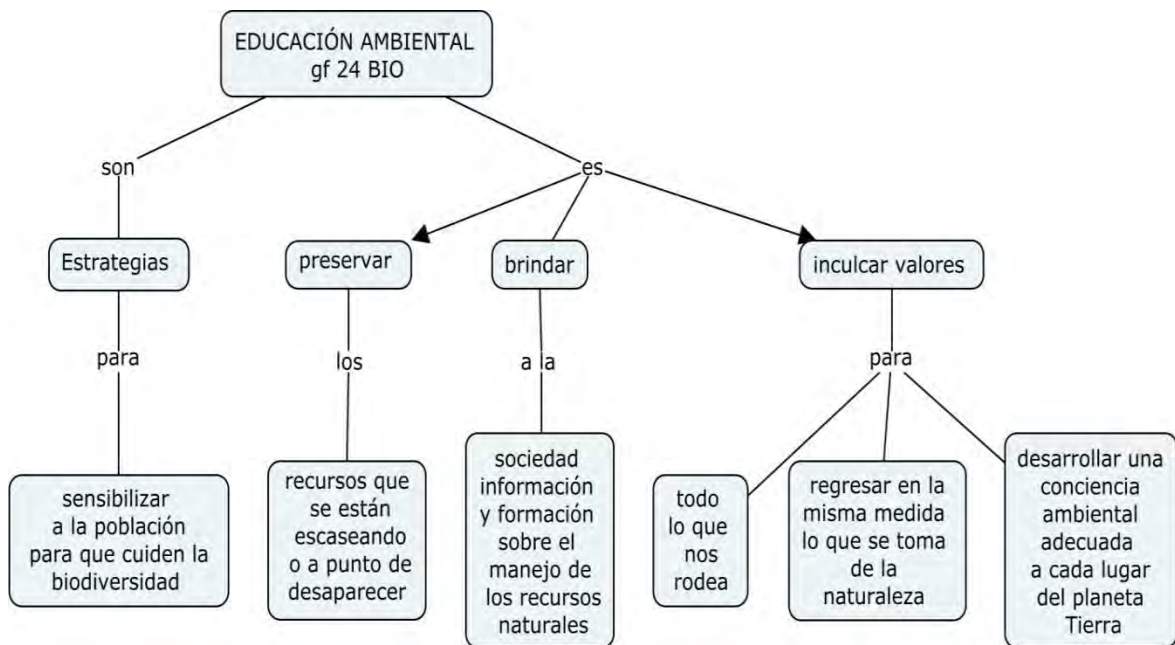


Figura 35. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 24.

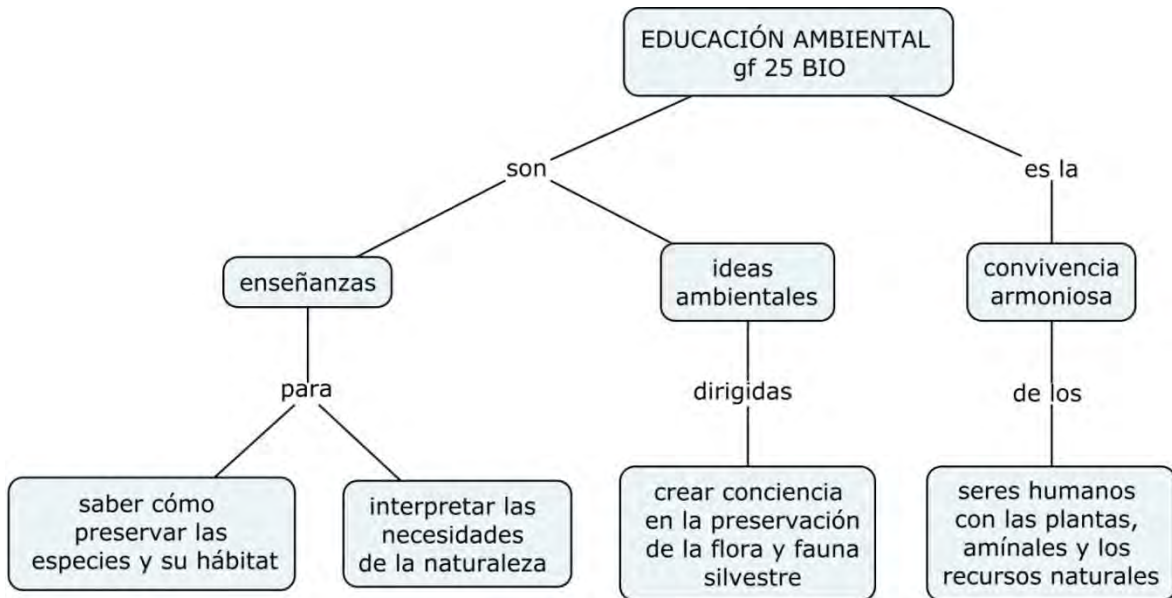


Figura 36. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 25.



Figura 37. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*. Grupo focal 26.

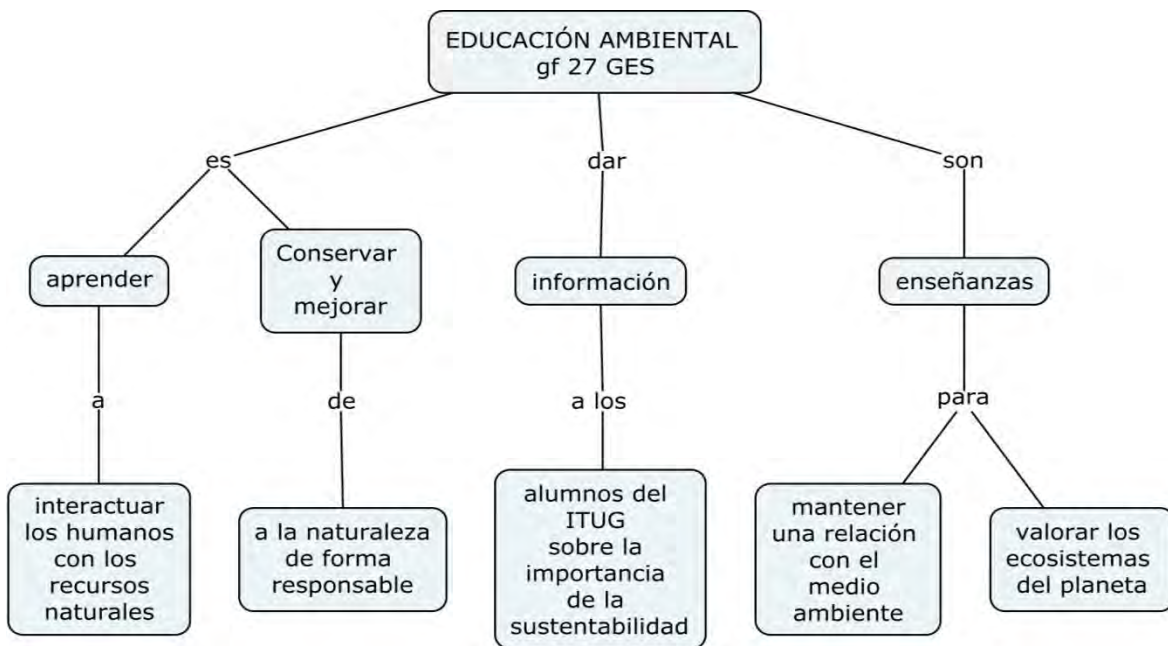


Figura 38. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 27.

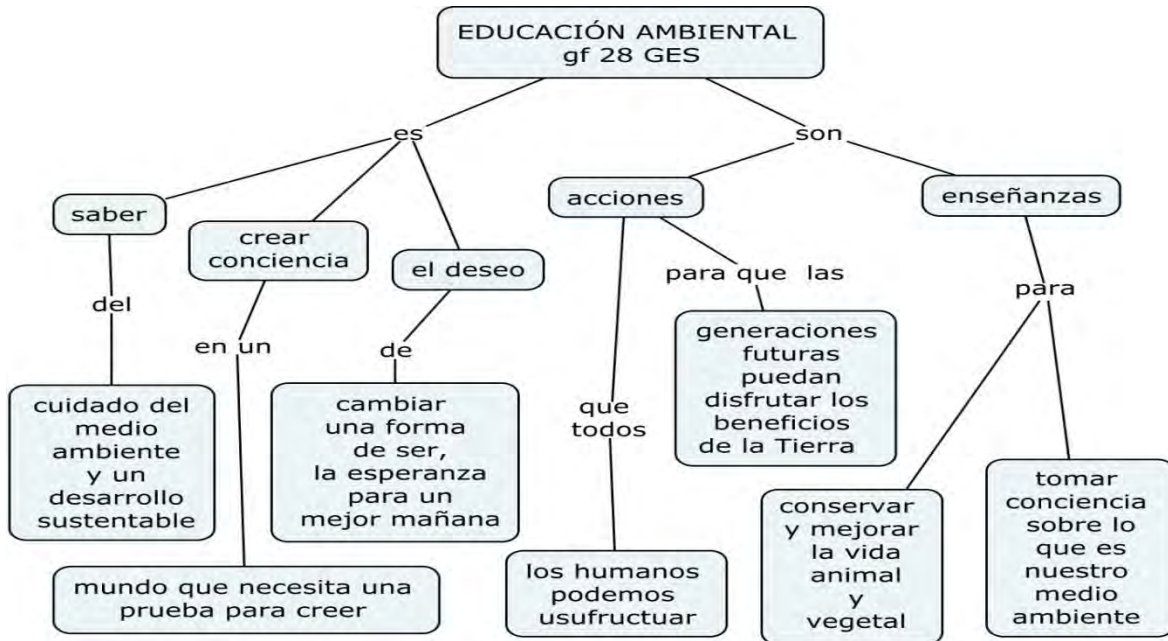


Figura 39. Naturalización de la noción sobre Educación Ambiental. Grupo focal 28.

Anclaje

El Anclaje simboliza la delimitación y caracterización del Campo de Representación (*Imagen - corpus central del imaginario social*) en dos apartados cronológicos analizados a partir de los

Postulados de Sauvé (2005a, 2005b) en su “Cartografía de corrientes en Educación Ambiental” desagregada en el Cuadro 4 y visualizada en la Figura 8.

Cuadro 4. Concentrado de la Cartografía de Educación Ambiental para el análisis de la Educación Ambiental.

– I. Orientación hacia las corrientes tradicionales de la Educación Ambiental. Entre las corrientes que tienen una larga tradición en Educación Ambiental:	– II. Orientación hacia las corrientes recientes de la Educación Ambiental. Entre las corrientes en Educación Ambiental más recientes:
1.Naturalista; 2.Conservacionista / Recursista; 3.Resolutiva; 4.Sistémica; 5.Científica; 6.Humanista; 7.Moral / Ética)	1. Holística; 2. Bio-regionalista; 3. Práctica; 4. Crítica; 5. Feminista; 6. Etnográfica; 7. de la Eco-educación; 8. de la Sustentabilidad.
Sauvé (2005a, 2005b)	Sauvé (2005a, 2005b)



Fuente: Adaptado de Sauvé (2005a, 2005b)

Figura 40. Diagrama de la Orientación en Educación Ambiental. I. Corrientes tradicionales y II. Corrientes más recientes.

Orientación hacia las corrientes tradicionales de la Educación Ambiental.

Se presentan resultados obtenidos, en el anclaje -dimensión campo de representación- para delimitar la noción de *Educación Ambiental* emitida por estudiantes, con base en los componentes textuales asociados a *Educación Ambiental: Naturalista, Conservacionista - Recursista, Resolutiva, Sistémica, Científica, Humanista y Moral - Ética*.

De acuerdo al género de los estudiantes participantes en los programas académicos, se muestra la delimitación grafica radial de las tendencias con resultados porcentuales de la orientación hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental: Naturalista, Conservacionista - Recursista, Resolutiva, Sistémica, Científica, Humanista y Moral - Ética*; desde la Figura 41 hasta la Figura 55 (en forma separada para cada uno de los cinco programas académicos - estudiantes mujeres, estudiantes hombres y total). En la Figura 56 se muestra la delimitación para los estudiantes mujeres participantes, en la Figura 57 se muestra la delimitación para los estudiantes hombres participantes y en la Figura 58 se muestra la delimitación para el *campus* Úrsulo Galván.

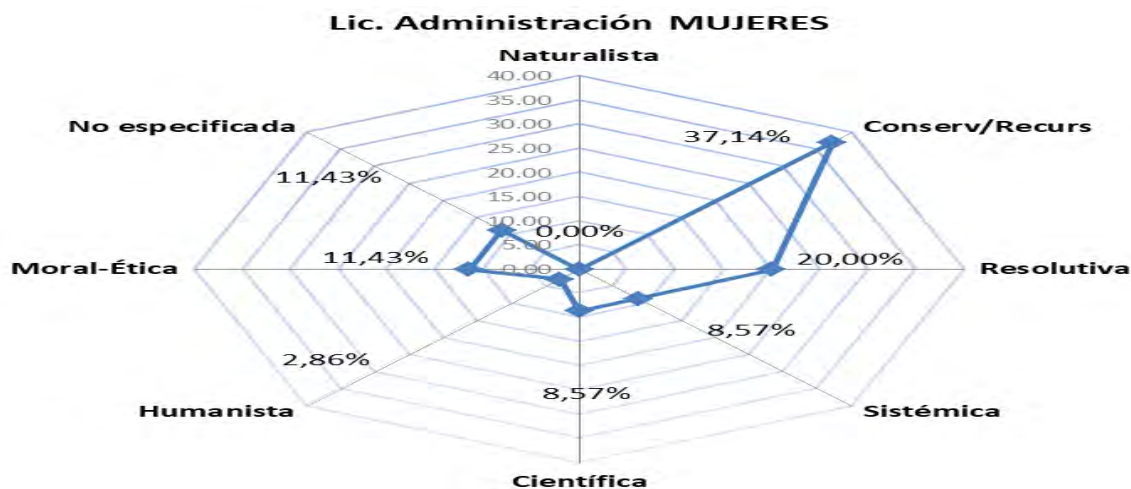


Figura 41. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Lic. Administración - Mujeres.

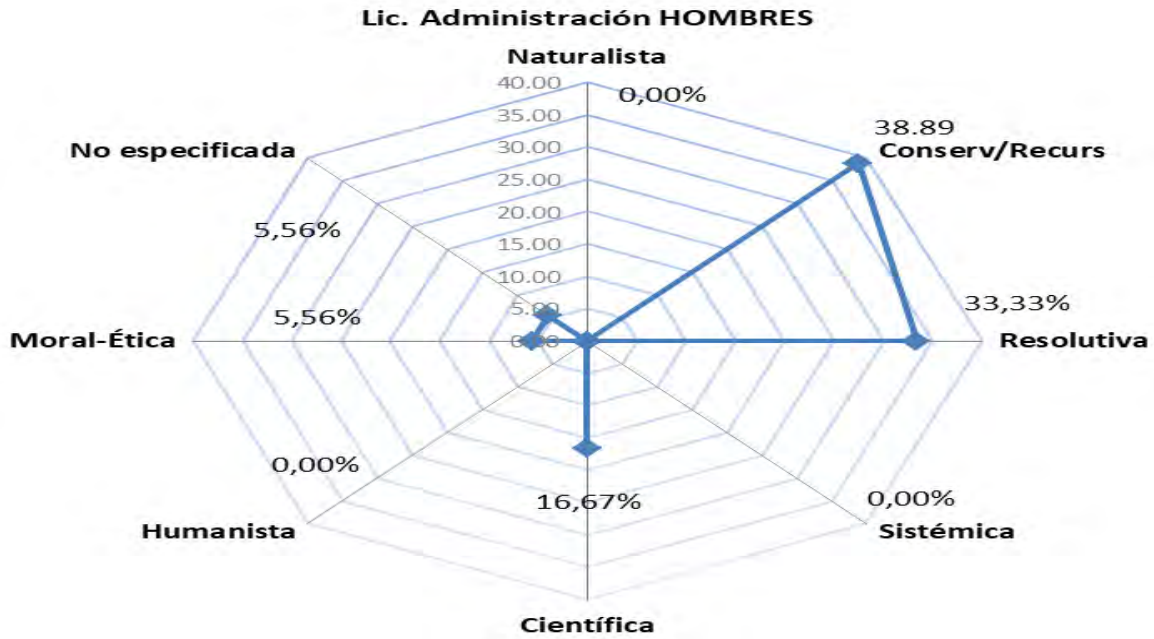


Figura 42. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Lic. Administración - Hombres.

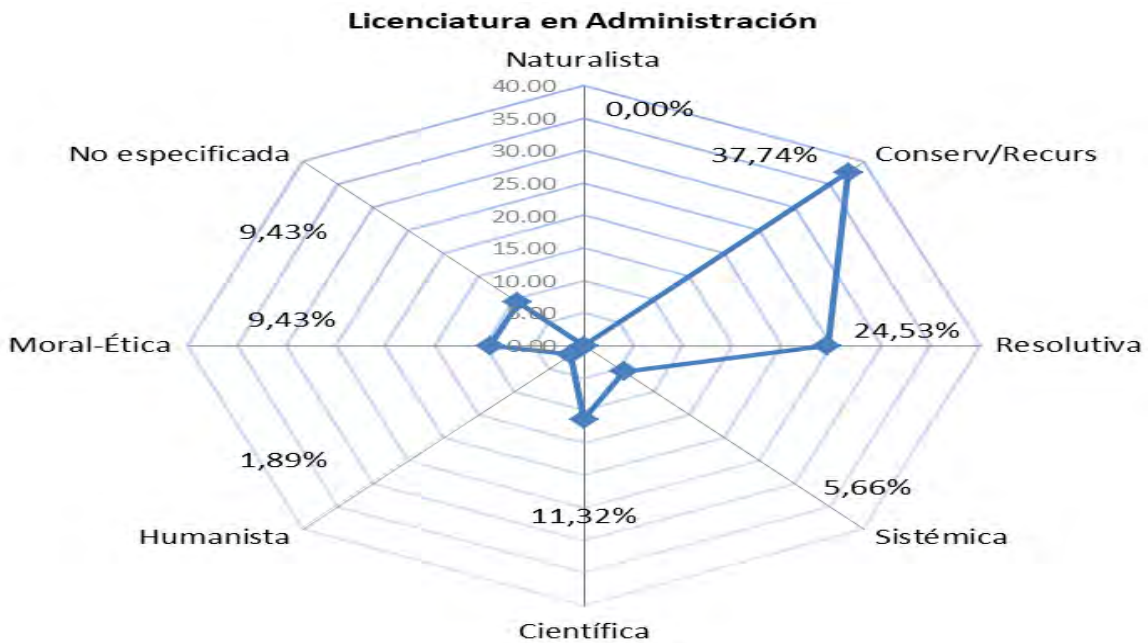


Figura 43. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en la Licenciatura en Administración - TecNM/ITUG.

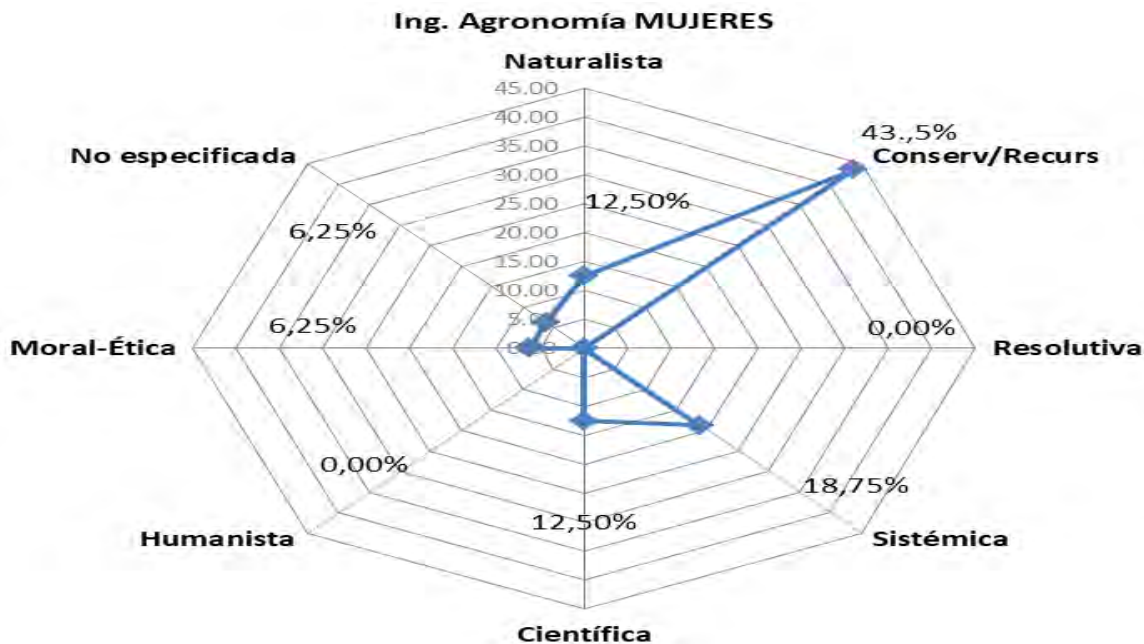


Figura 44. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Agronomía - Mujeres.

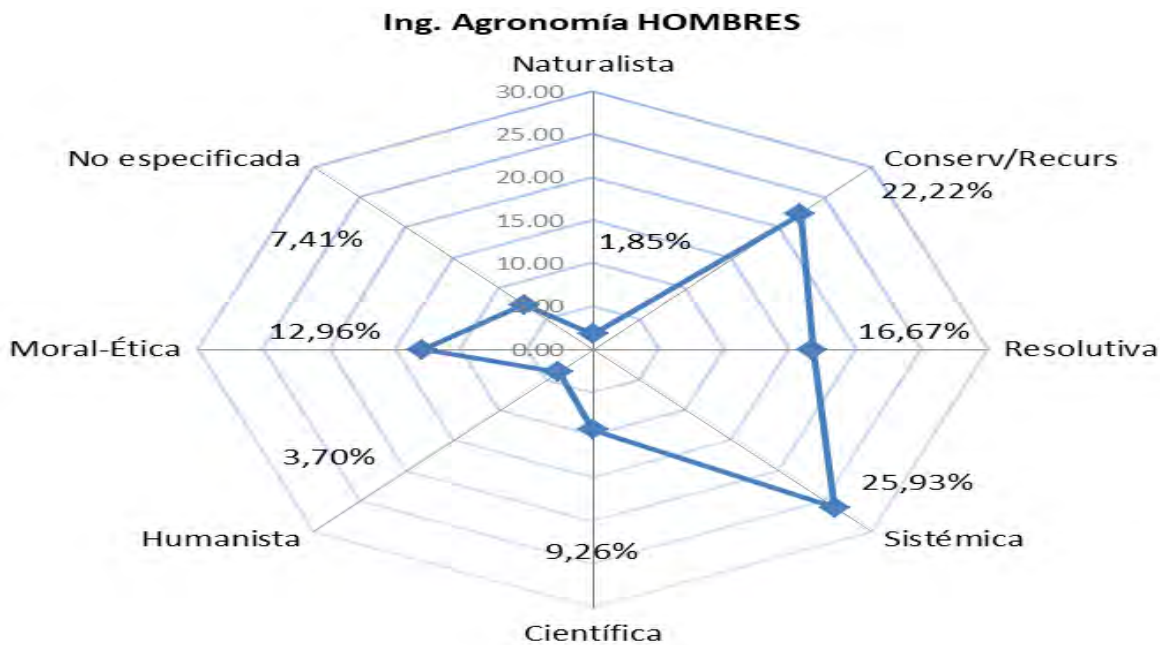


Figura 45. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Agronomía - Hombres.

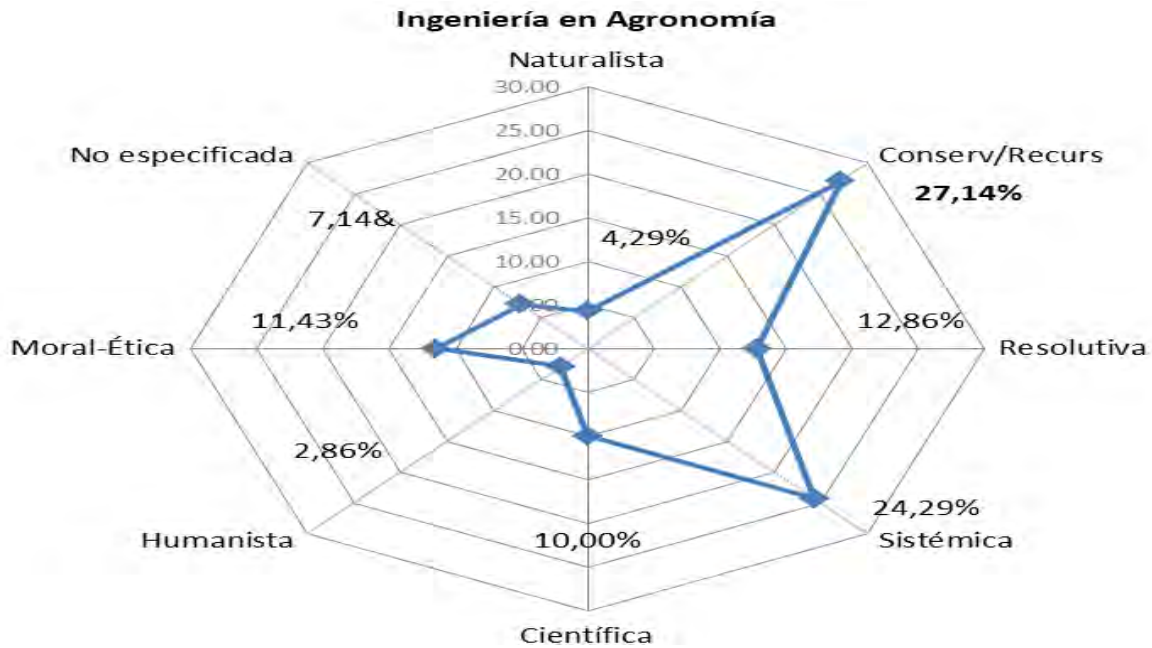


Figura 46. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en la Ingeniería en Agronomía - TecNM/ ITUG.

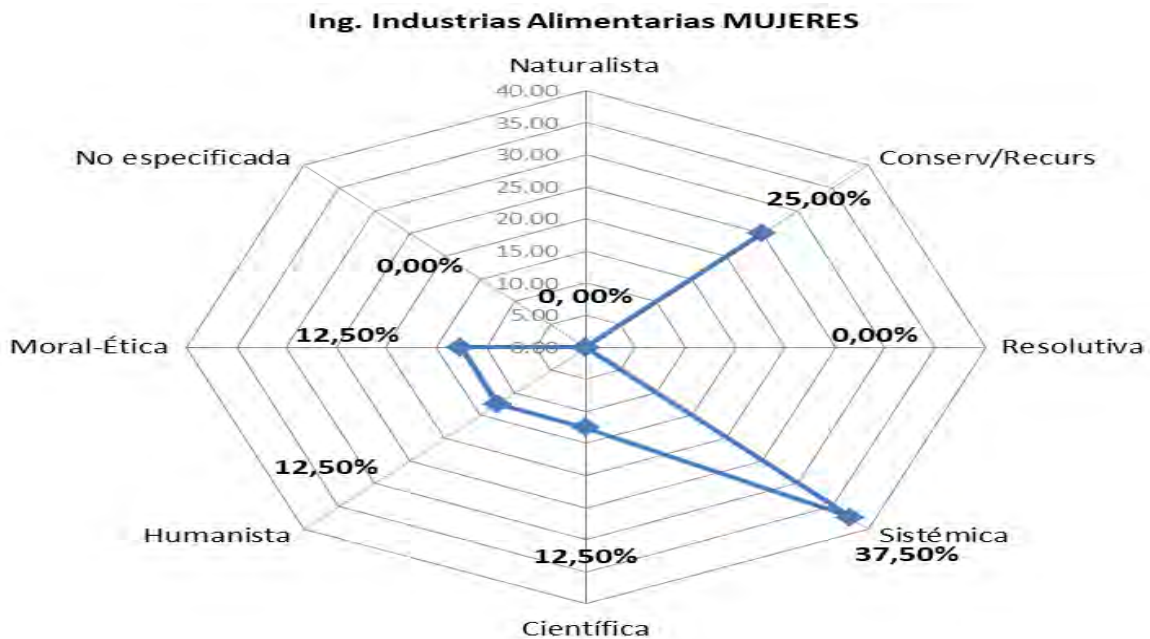


Figura 47. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Industrias Alimentarias - Mujeres.

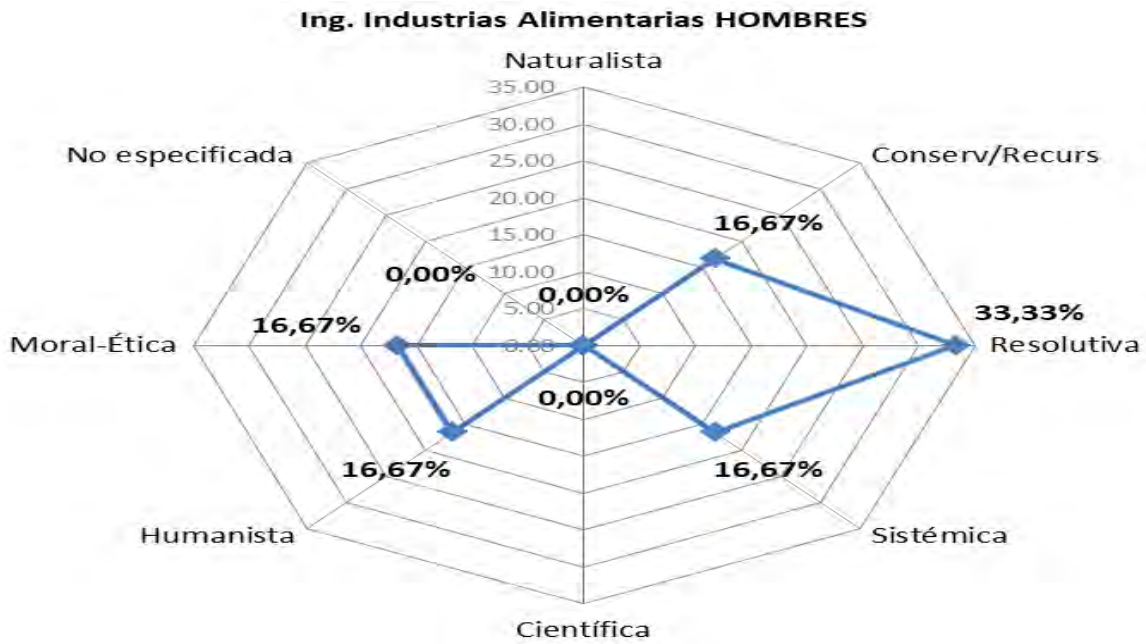


Figura 48. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Industrias Alimentarias - Hombres.

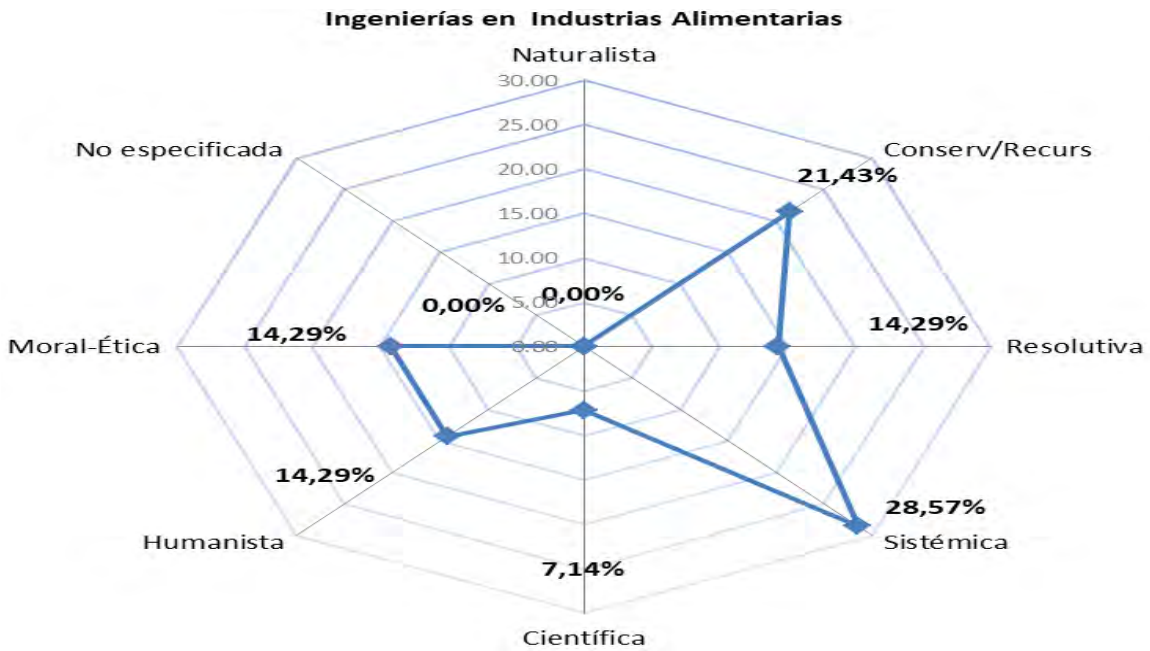


Figura 49. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en la Ingeniería en Industrias Alimentarias - TecNM/ITUG.

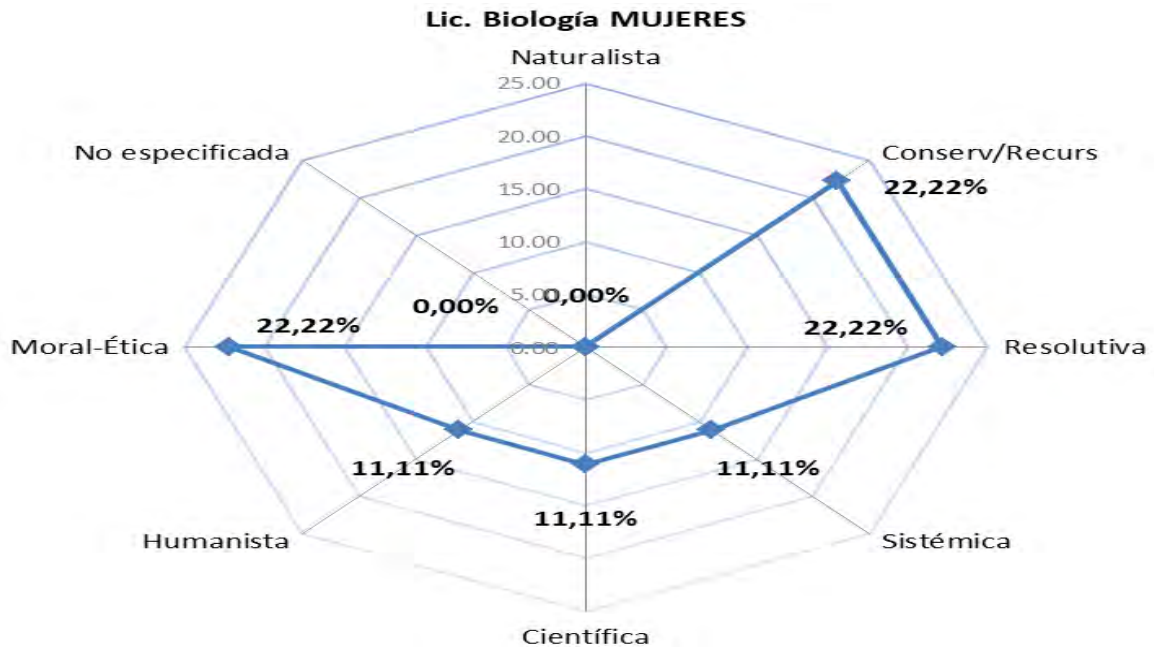


Figura 50. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Lic. Biología - Mujeres.

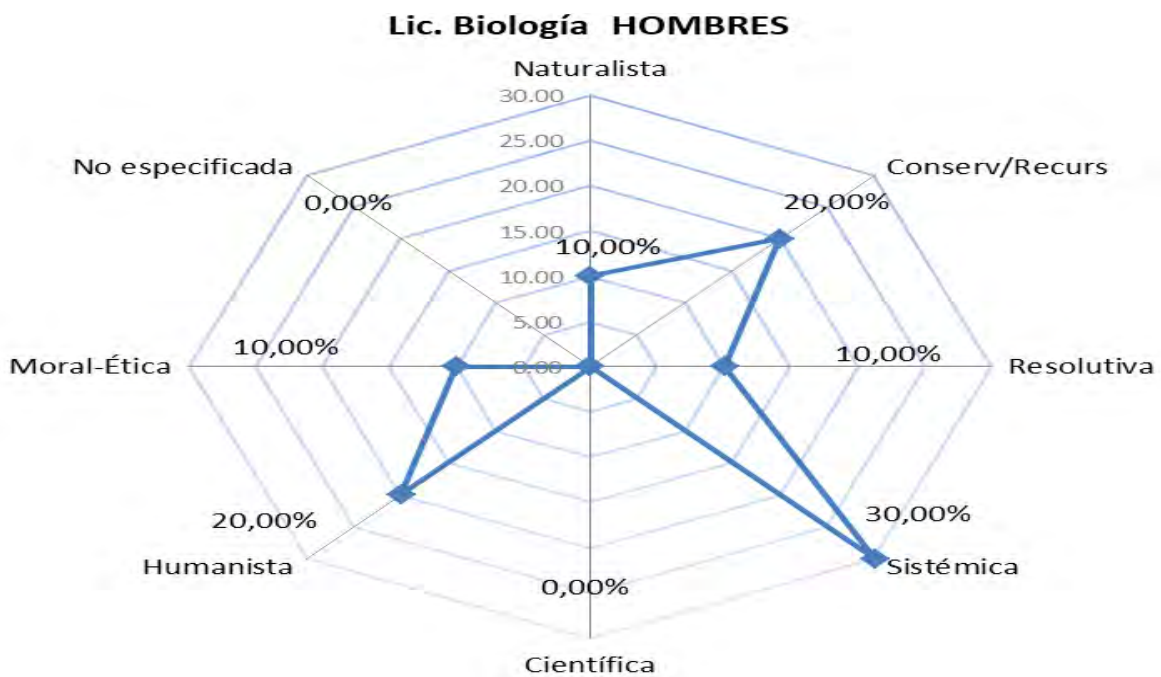


Figura 51. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Lic. Biología - Hombres.

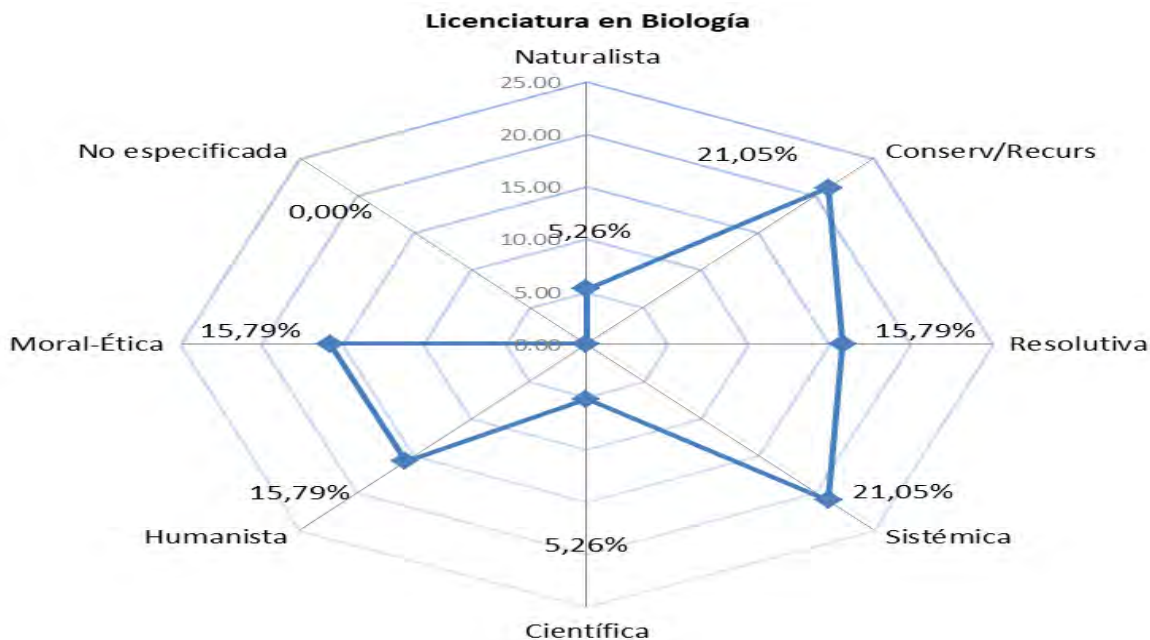


Figura 52. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en la Licenciatura en Biología – TecNM/ITUG.

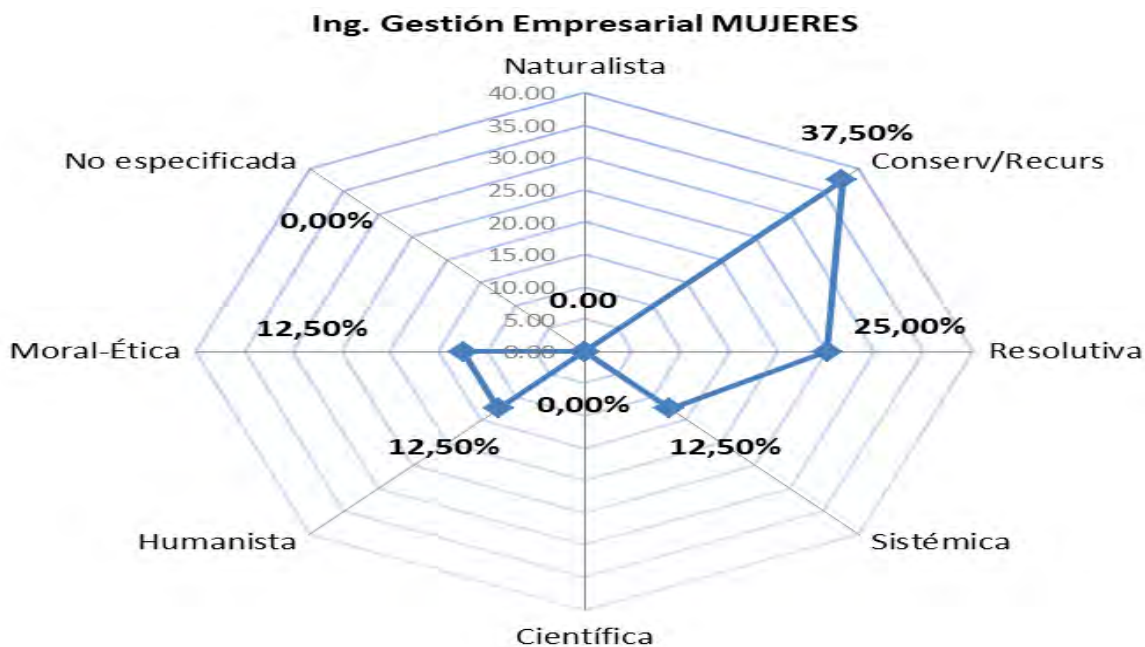


Figura 53. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Gestión Empresarial – Mujeres.

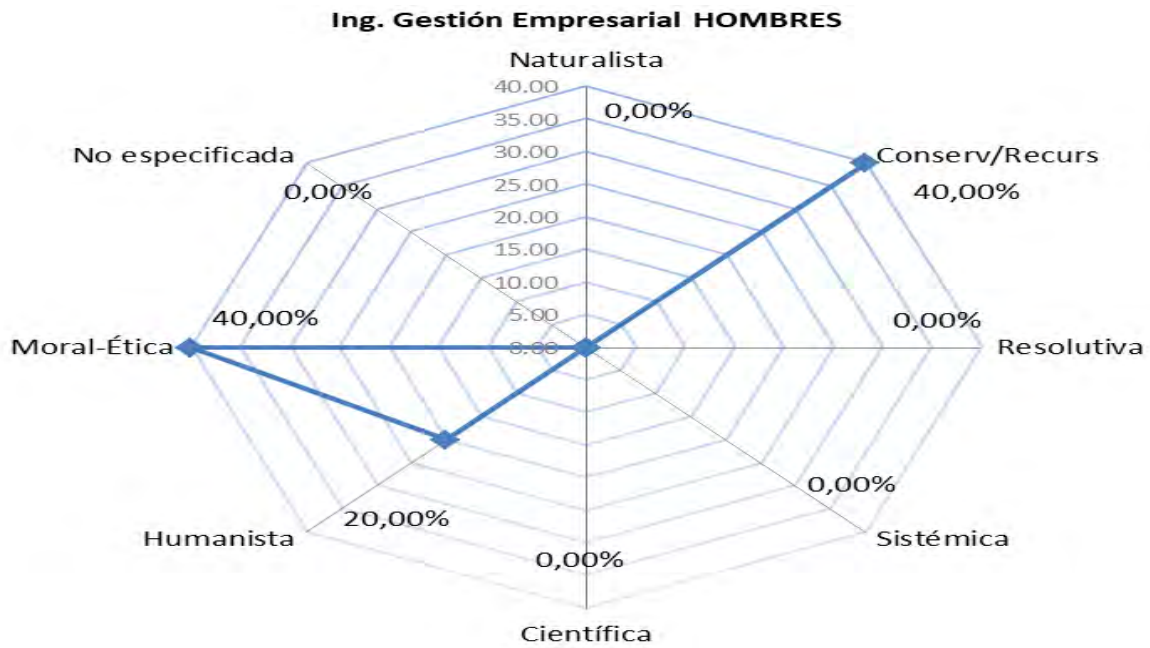


Figura 54. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en Ing. Gestión Empresarial - Hombres.

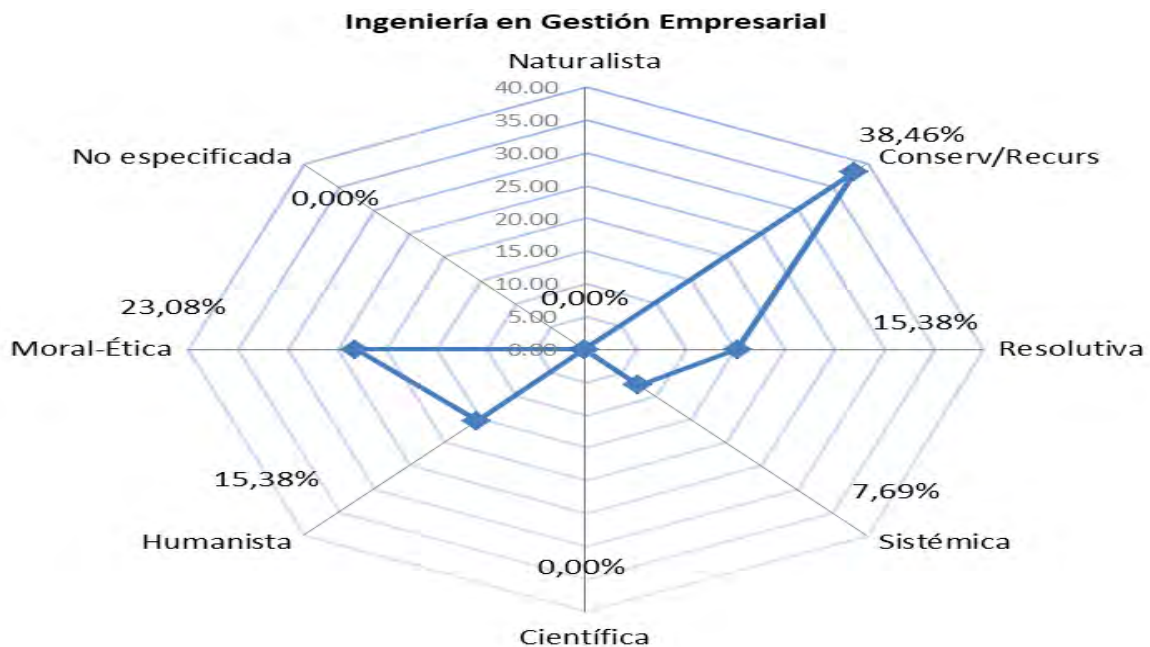


Figura 55. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en la Ingeniería en Gestión Empresarial - TecNM/ITUG.

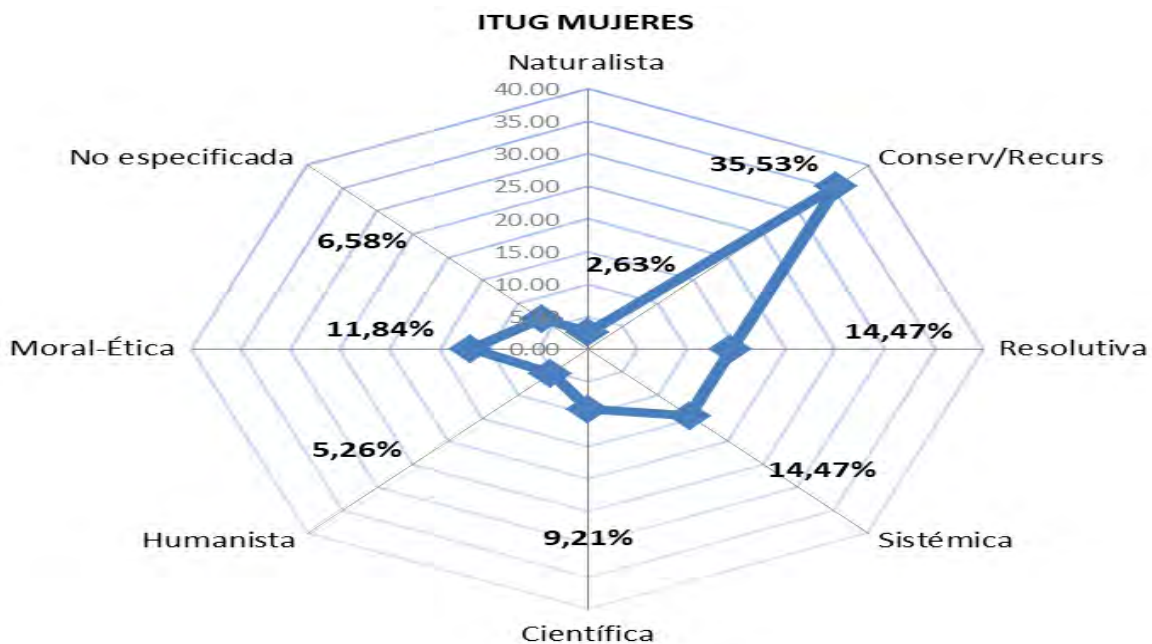


Figura 56. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en el *campus* Úrsulo Galván – Mujeres.

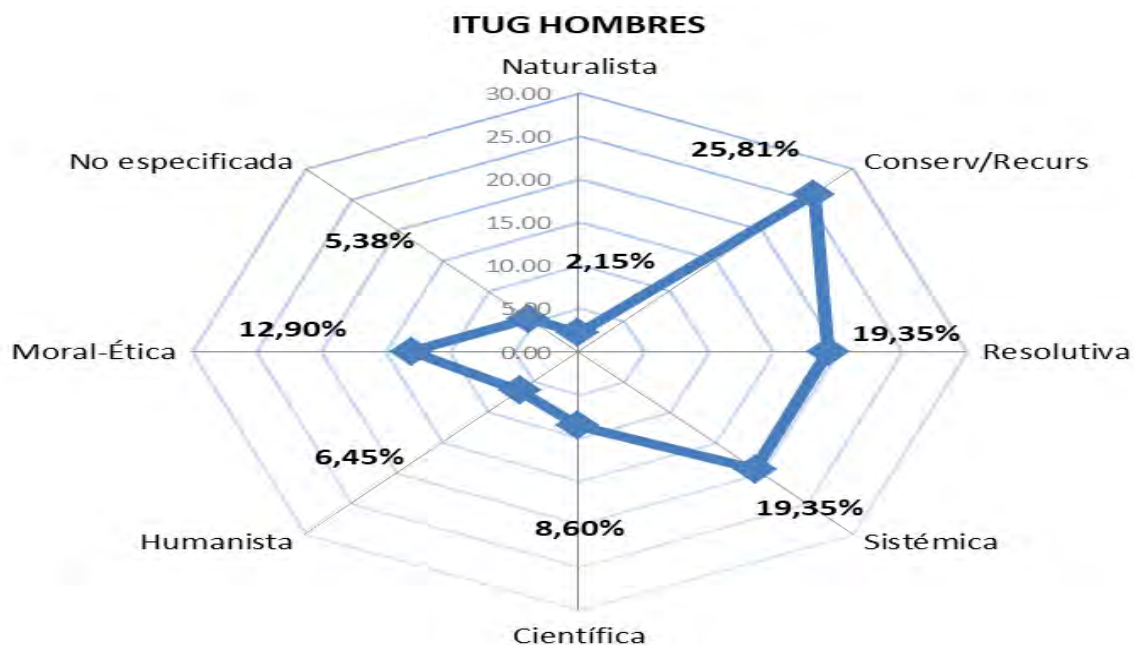


Figura 57. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de *Educación Ambiental* en el TecNM/ITUG. – «Hombres».

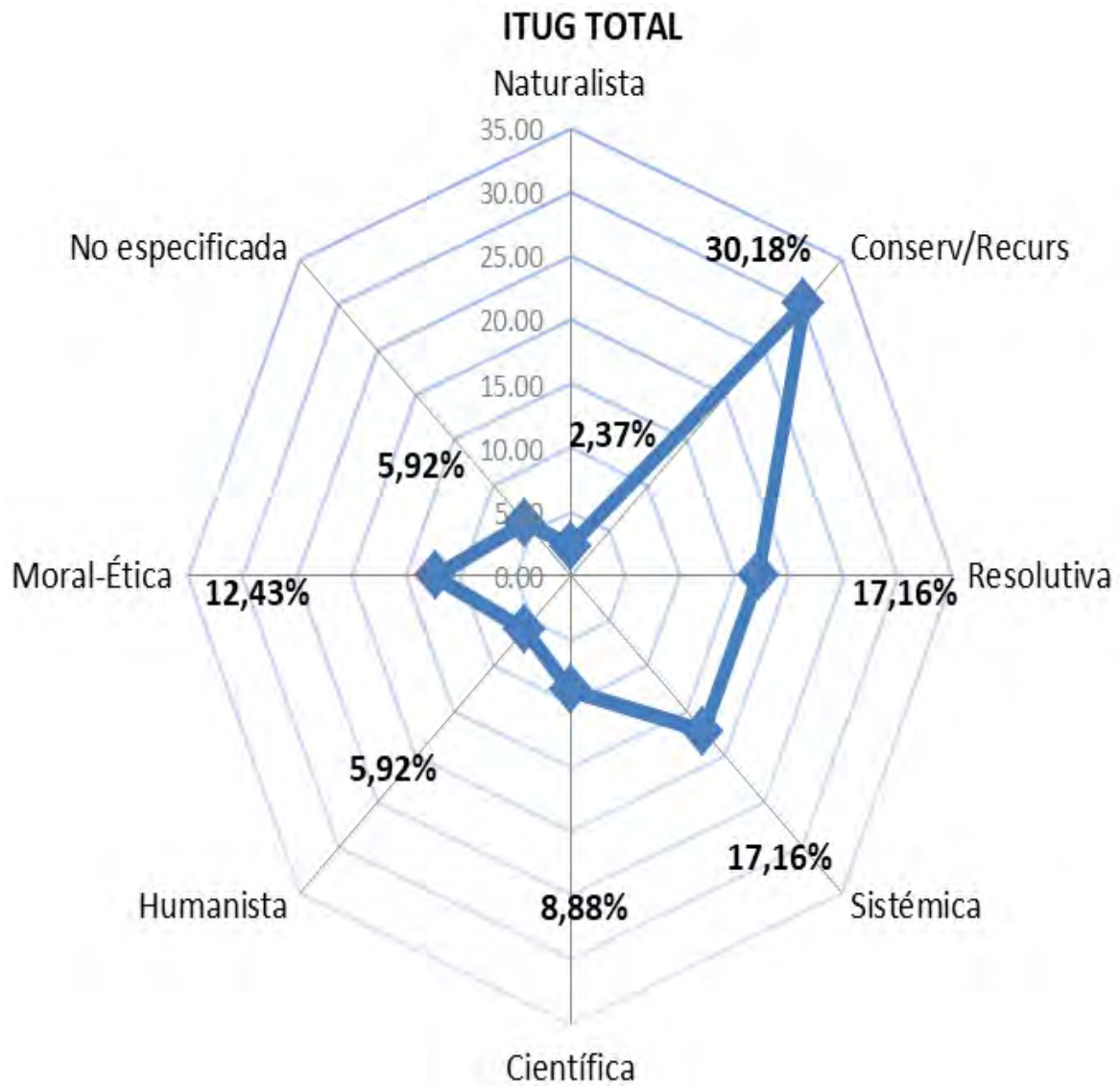


Figura 58. Orientación de la noción hacia las corrientes tradicionales de Educación Ambiental en el TecNM/ITUG.

Orientación hacia las corrientes recientes de la Educación Ambiental.

Se presentan resultados obtenidos, en el anclaje -dimensión campo de representación- para delimitar la noción de *Educación Ambiental* emitida por estudiantes del TecNM/ITUG, con base en con base en los componentes textuales asociados a *Educación Ambiental: Holística, Bio-regionalista, Práctica, Crítica, Feminista, Etnográfica, Eco-educación y, Sustentabilidad.*

De acuerdo al género de los estudiantes participantes en los programas académicos, *se muestra* la delimitación grafica radial de las tendencias con resultados porcentuales de la orientación hacia las corrientes recientes de *Educación Ambiental: Holística, Bio-regionalista, Práctica, Crítica, Feminista, Etnográfica, Eco-educación y, Sustentabilidad;* desde la Figura 59 hasta la Figura 74 (en forma separada para cada uno de los cinco programas académico - estudiantes mujeres, estudiantes hombres y total). En la Figura 74 se muestra la delimitación para los estudiantes mujeres participantes, en la Figura 75 se muestra la delimitación para los estudiantes hombres participantes y en la Figura 76 se muestra la delimitación para el *campus* Úrsulo Galván.

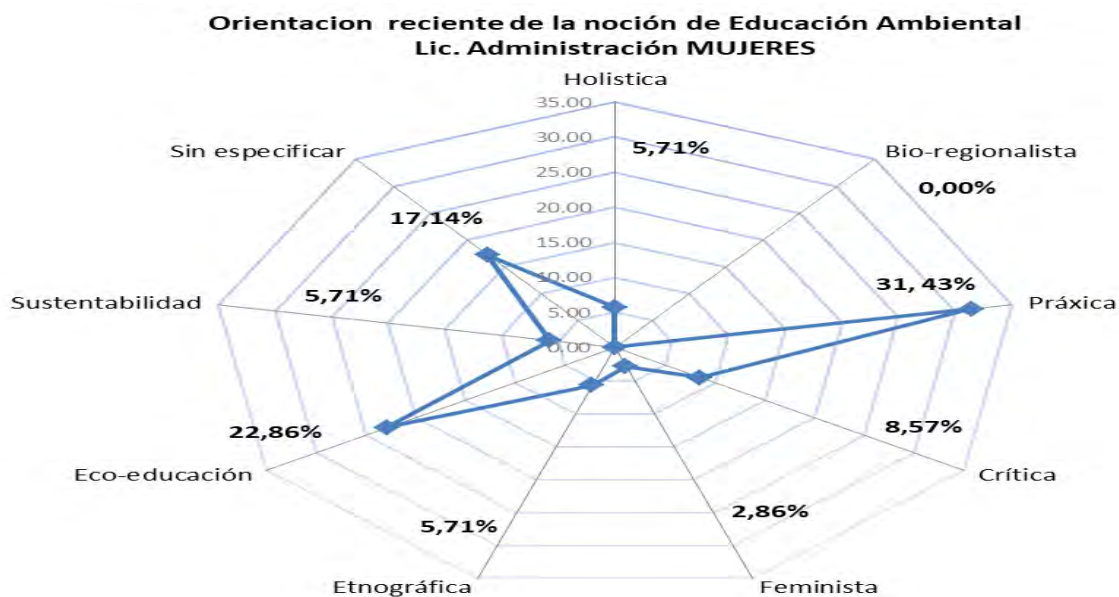


Figura 59. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de *Educación Ambiental* en Lic. Administración – Mujeres.

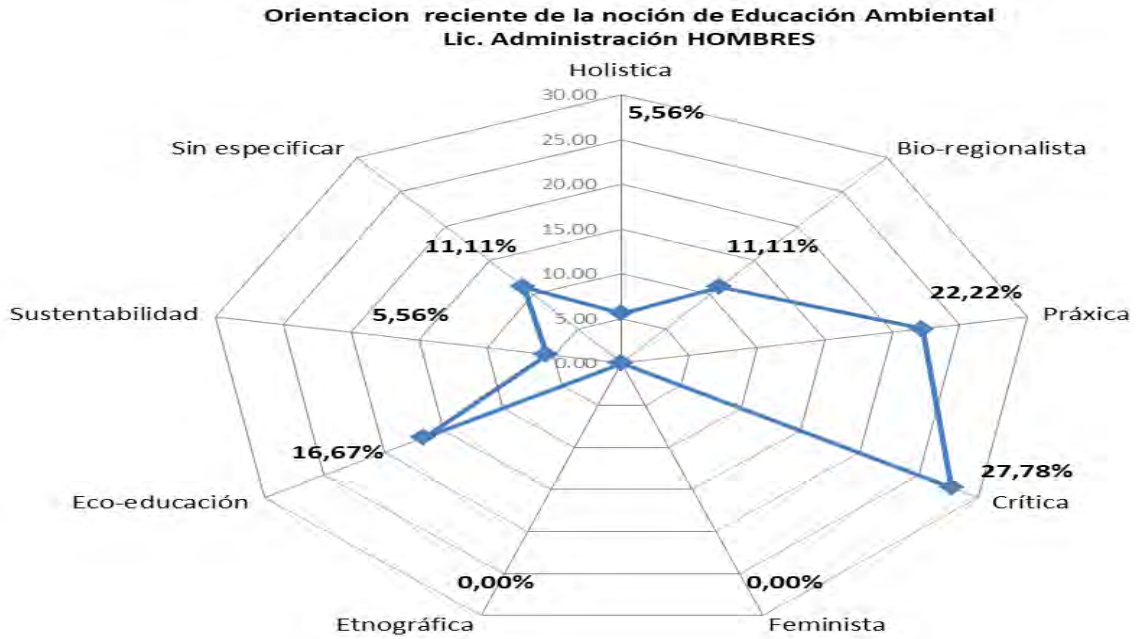


Figura 60. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en Lic. Administración – Hombres.

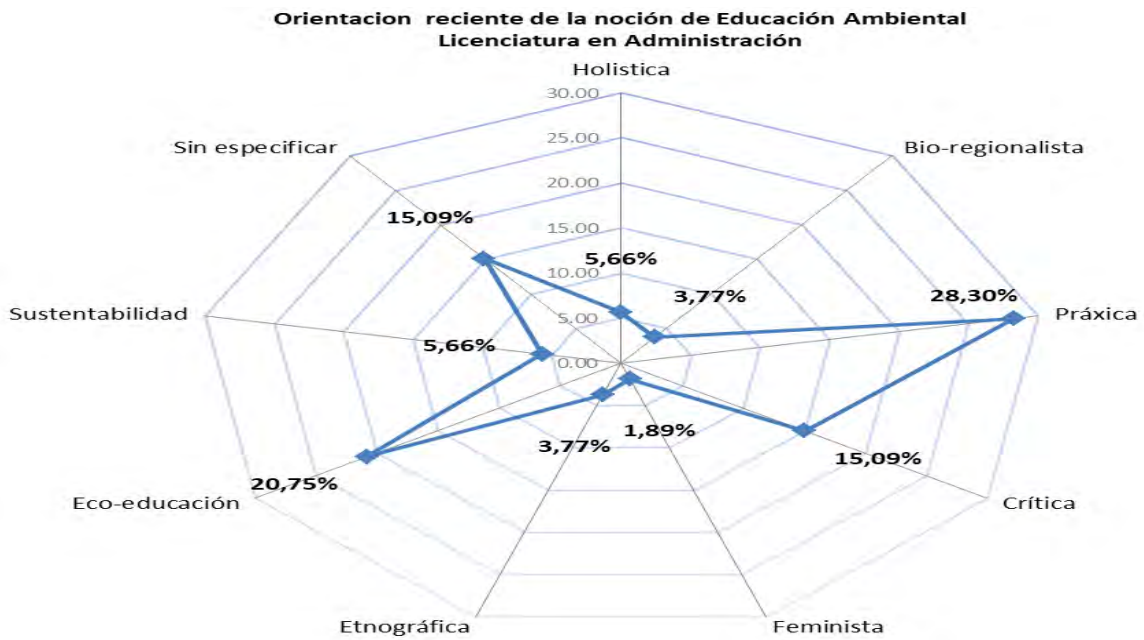


Figura 61. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en la Licenciatura en Administración.

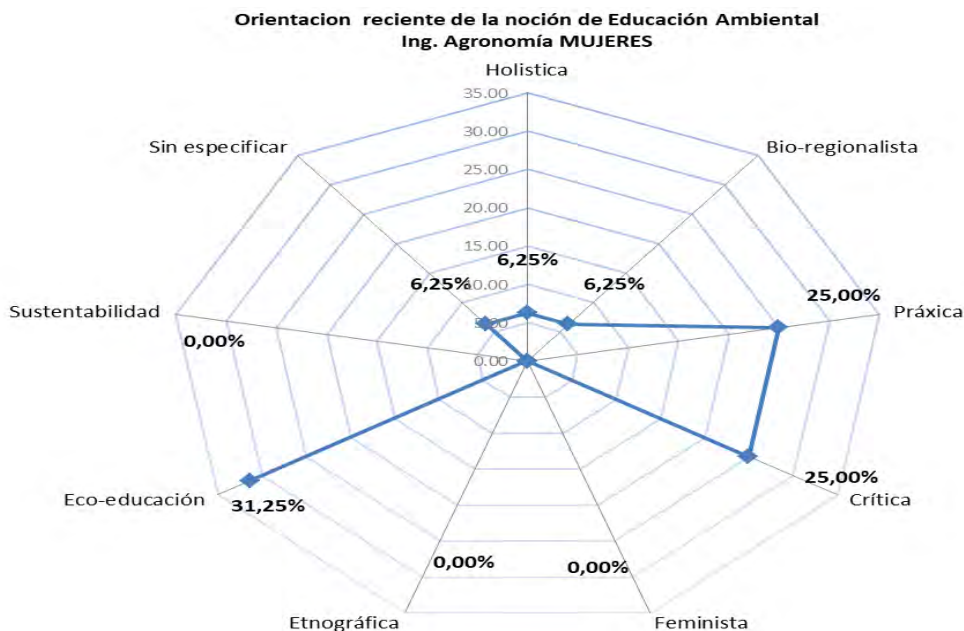


Figura 62. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en Ing. Agronomía – Mujeres.

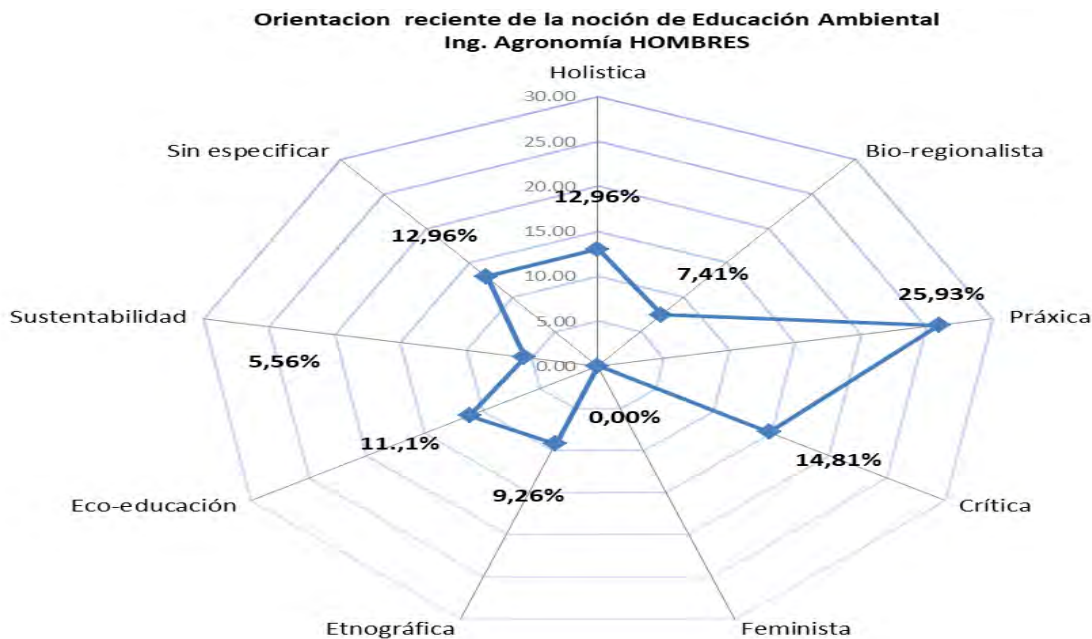


Figura 63. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en Lic. Administración – Hombres.

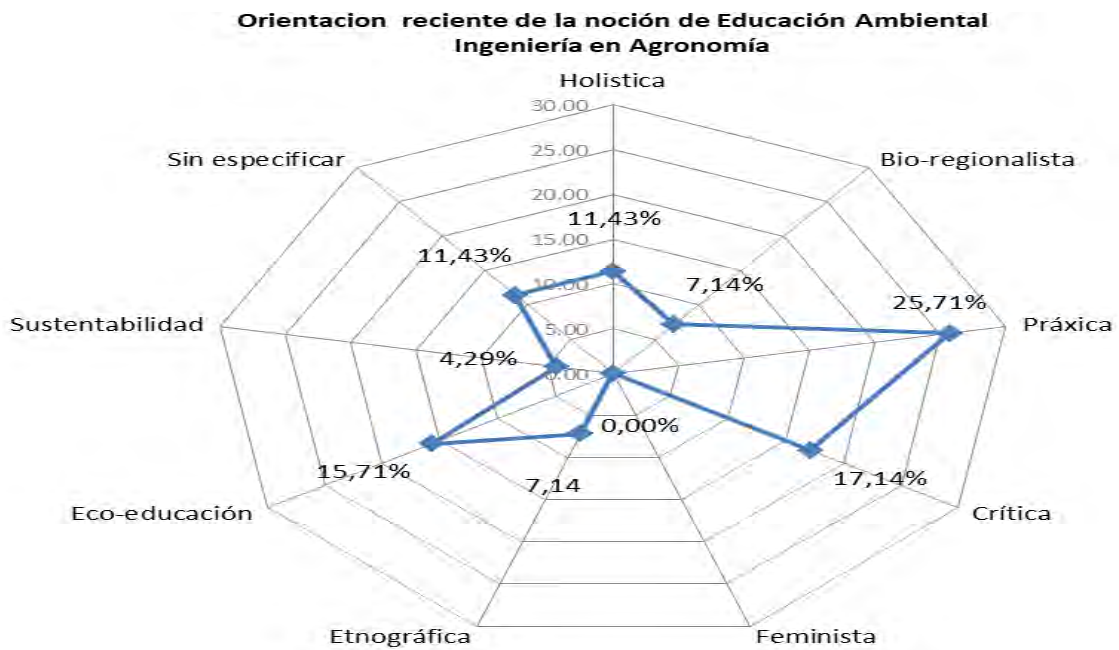


Figura 64. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en la Ingeniería en Agronomía.

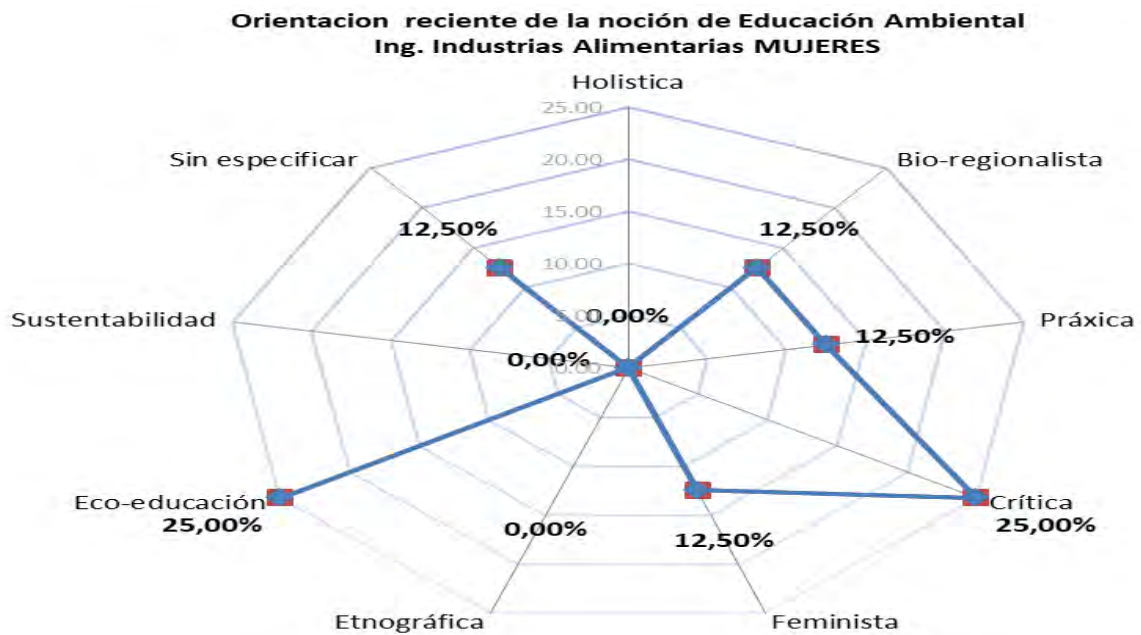


Figura 65. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en Ing. Industrias Alimentarias - Mujeres.

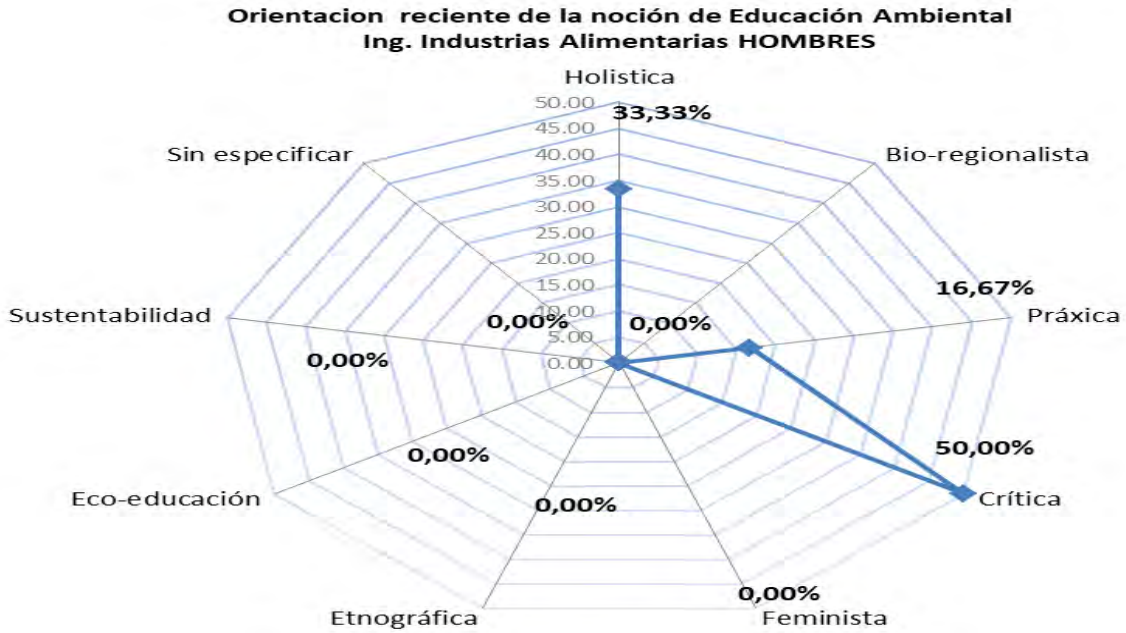


Figura 66. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en Ing. Industrias Alimentarias – Hombres.

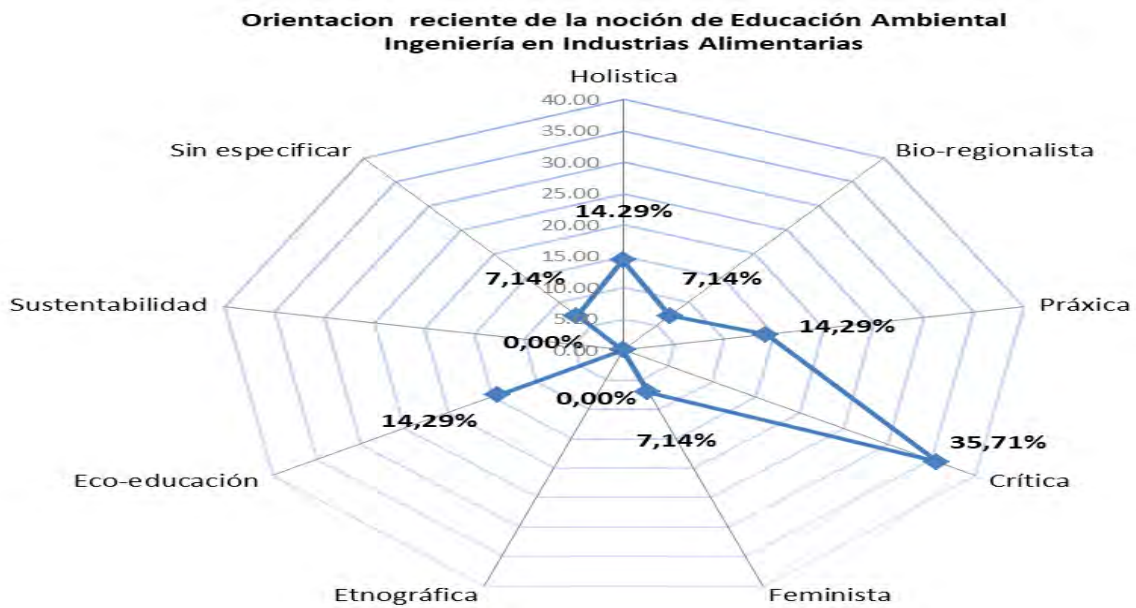


Figura 67. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en la Ingeniería en Industrias Alimentarias.

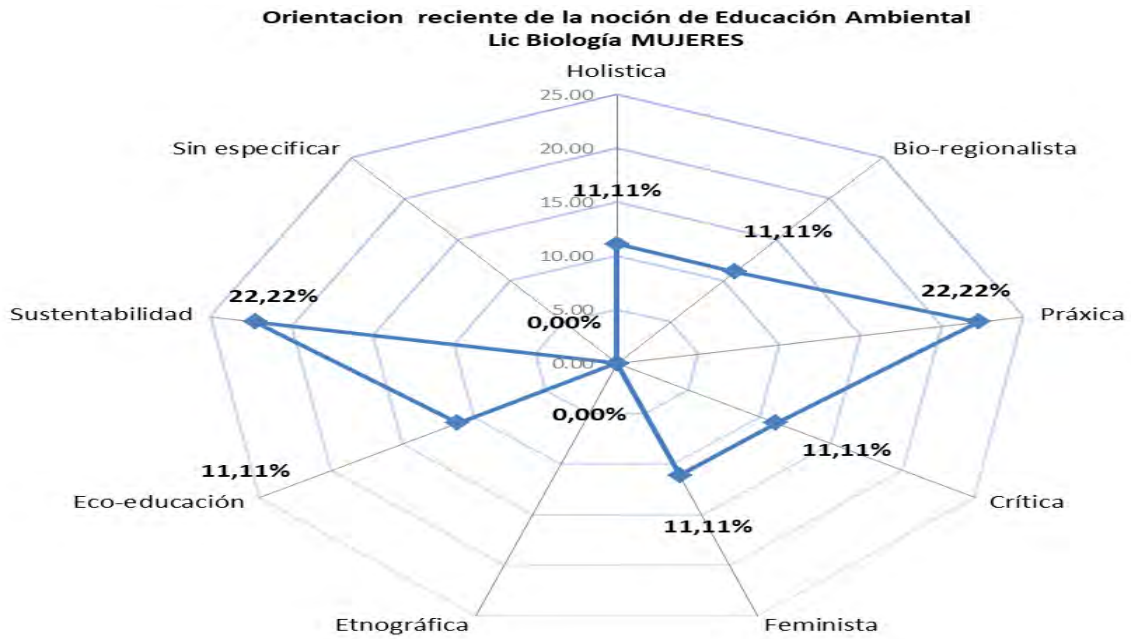


Figura 68. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental Lic Biología – Mujeres.

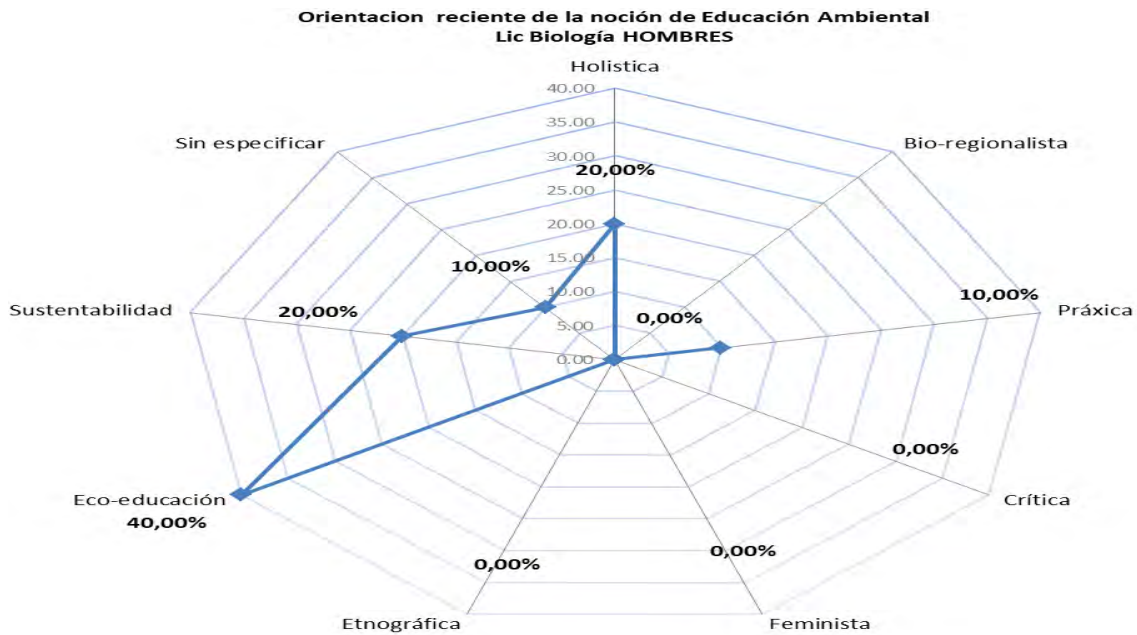


Figura 69. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental Lic Biología – Hombres.

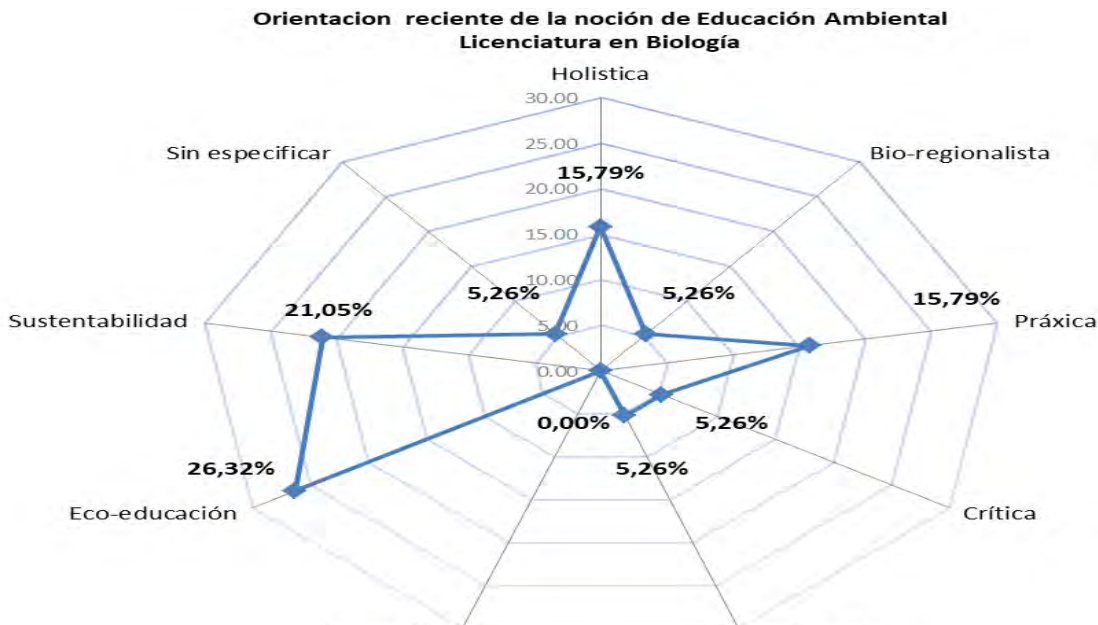


Figura 70. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en la Licenciatura en Biología.

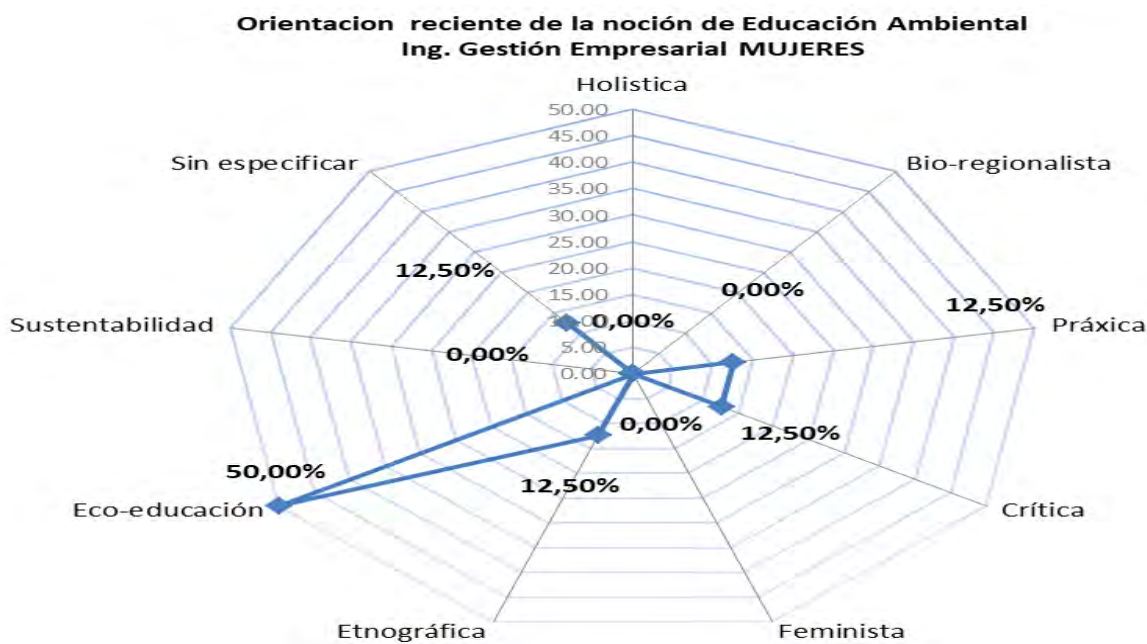


Figura 71. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental Ing. Gestión Empresarial – Mujeres.

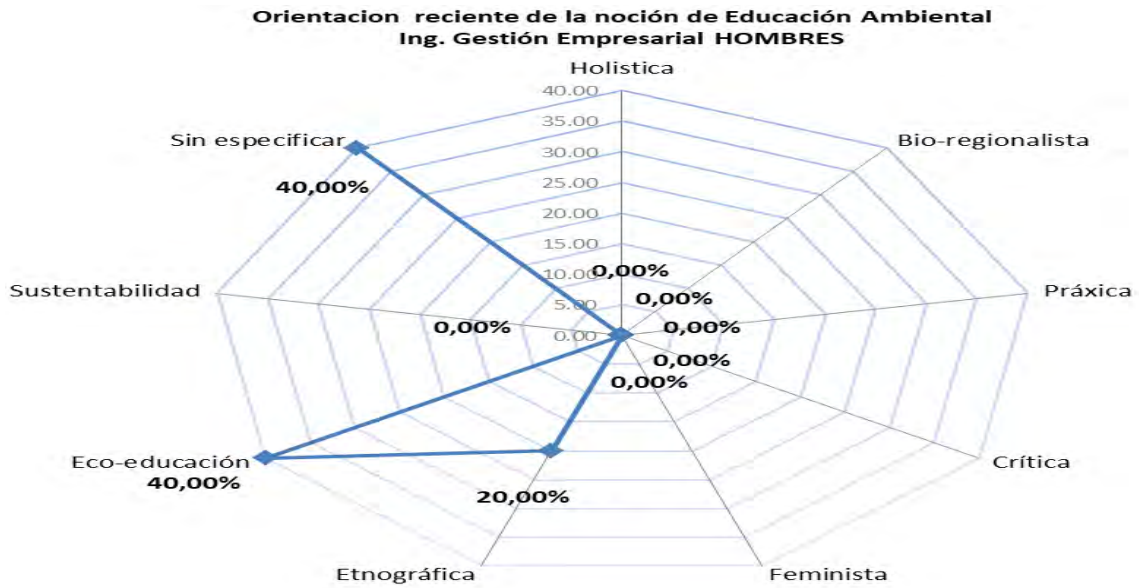


Figura 72. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de *Educación Ambiental* Ing. Gestión Empresarial - Hombres.

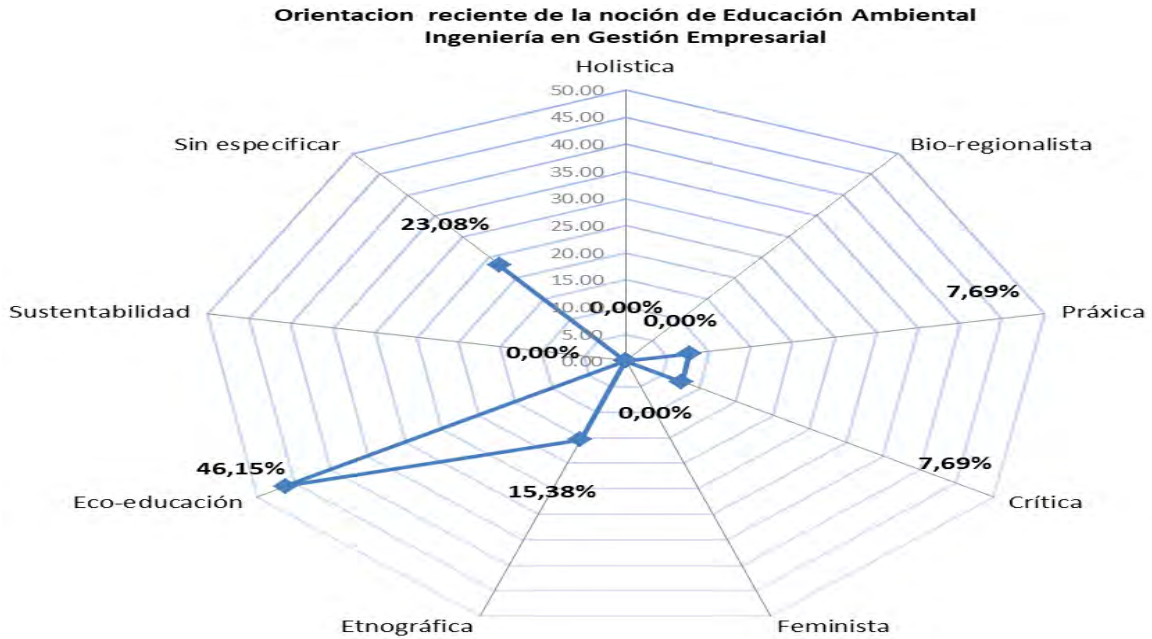


Figura 73. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de *Educación Ambiental* en la Ingeniería en Gestión Empresarial.

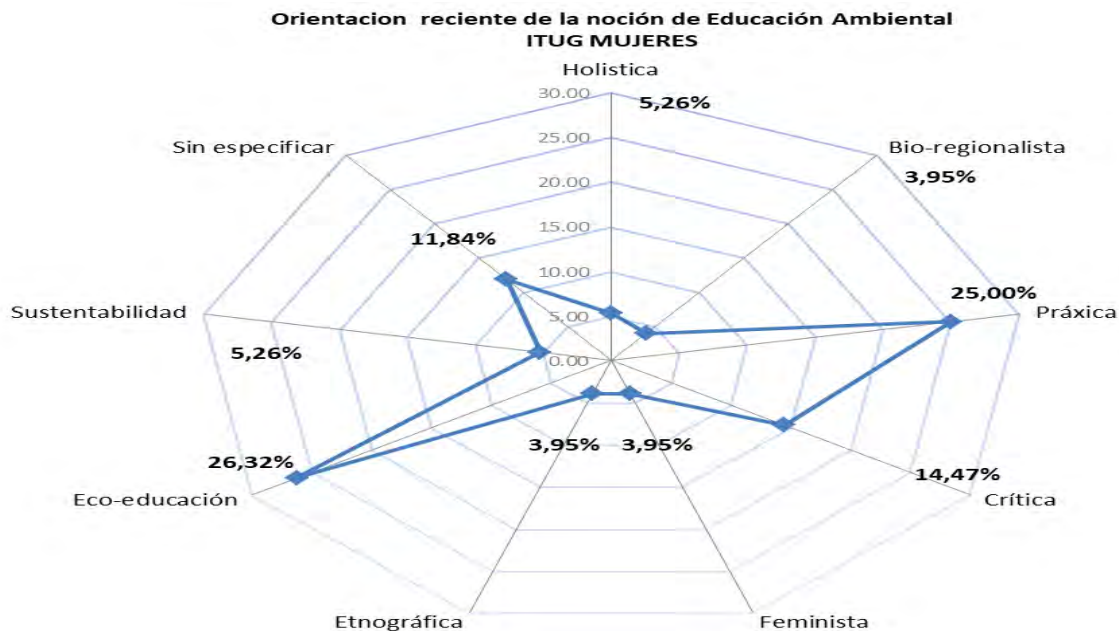


Figura 74. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en el campus Úrsulo Galván – Mujeres.

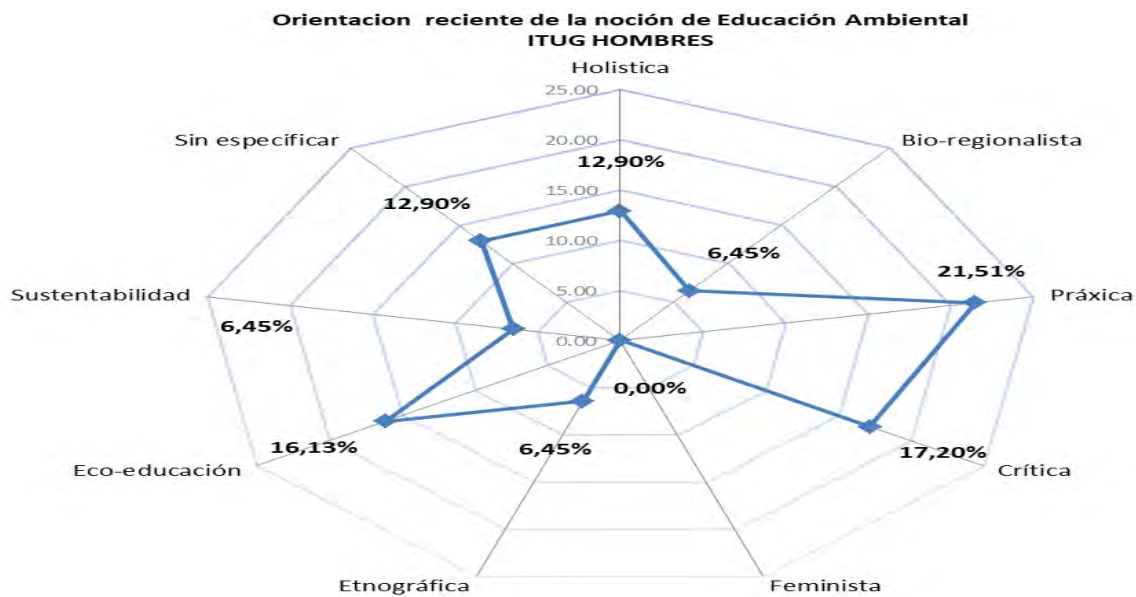


Figura 75. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en el TecNM/ITUG. «Hombres».

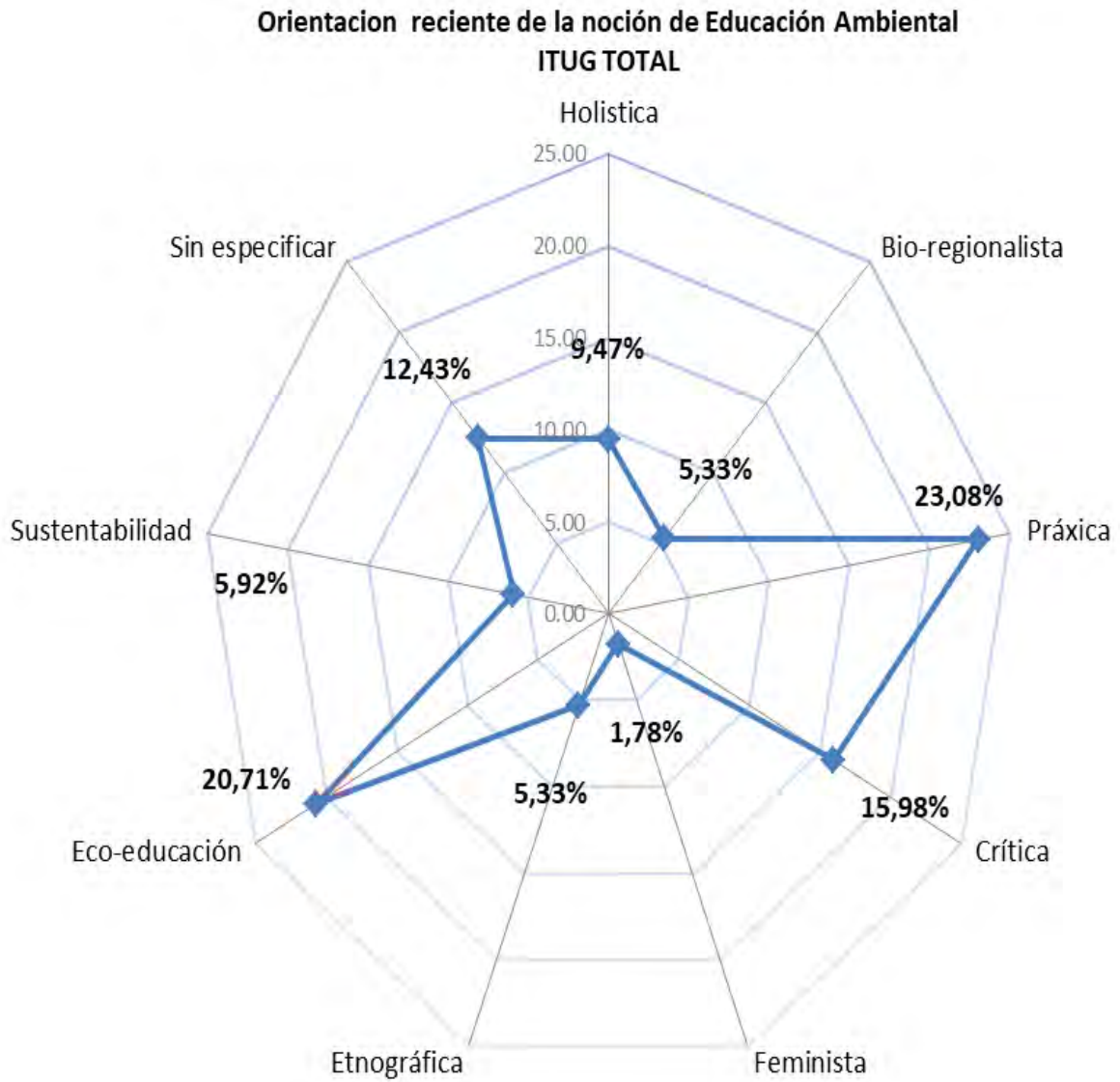


Figura 76. Orientación de la noción hacia las corrientes recientes de Educación Ambiental en el TecNM/ITUG.

Códigos Actitudinales

« Cuando las generaciones futuras juzguen a las que vinieron antes respecto a temas ambientales, tal vez lleguen a la conclusión de que no sabían: evitemos pasar a la historia como las generaciones que sí sabían, pero no les importó »
– Mikhail Gorbachev

Los resultados obtenidos que se muestran en la «Dimensión Actitud» para las Representaciones Sociales de Educación Ambiental fueron derivados de los constructos elaborados por los estudiantes.

La identificación (*observación, determinación y selección*) de códigos actitudinales (*valores, creencias y conductas*) hacia la Educación Ambiental. Se enlistan en el (Cuadro 5) los 48 códigos actitudinales (*ordenados alfabéticamente*) que fueron identificados – observados, determinados y seleccionados – con relación a la noción de la Educación Ambiental emitida en los constructos elaborados por los estudiantes del TecNM/ITUG. A cada código actitudinal se le asocia su origen (grupo focal y programa académico).

Cuadro 5. Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental.

<i>Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental</i>	Programa Académico	Grupo Focal
<i>Amigable - Armonía - Equilibrio</i>	Agr - Ali	13, 19, 21, 22.
<i>Aprendizaje de la Naturaleza</i>	Adm	02.
<i>Aprovechamiento Armónico</i>	Agr - Bio	12, 24.
<i>Autorregulación y Automejora</i>	Agr	21.
<i>Ayudar - Apoyar</i>	Adm-Ali- Ges	06, 22, 27.

Cuadro 5. Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental. (... página 102)

<i>Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental</i>	Programa Académico	Grupo Focal
<i>Bien Vivir Calidad de Vida</i>	Adm-Agr-Ali	02, 18, 20, 22, 23.
<i>Buen Planeta</i>	Adm	01.
<i>Capacidad</i>	Ali	22.
<i>Compromiso</i>	Adm-Agr-Ali	09, 18, 23.
<i>Conciencia Consciente</i>	Adm- Agr Ali-Bio- Ges	01, 02, 03, 04, 07, 09, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 28.
<i>Conocer Conocimiento</i>	Adm-Ali -Bio	04, 05, 08, 09, 23, 25.
<i>Conservar Conservación</i>	Adm Agr Ges	01, 07, 09, 10, 11, 19, 20, 21, 25, 27, 28.
<i>Contribuir - Contribución</i>	Agr	18.
<i>Convivencia Armoniosa</i>	Bio	25.
<i>Cuidar Cuidado</i>	Adm Agr Ali Ges	01, 03, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28.
<i>Disfrutar</i>	Adm	01.
<i>Educar Educación Enseñanzas Aprender</i>	Adm Agr Ali Bio Ges	02, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.
<i>Esperanza</i>	Ges	28.
<i>Espíritu</i>	Agr	18.
<i>Fe</i>	Ges	28.
<i>Fomentar</i>	Adm- Bio	01, 02, 08, 25.
<i>Fortaleza - Fortalecimiento</i>	Agr	19.
<i>Fuente de Vida</i>	Agr	11.
<i>Implementar</i>	Adm- Agr	06, 17.
<i>Inculcar</i>	Adm- Bio	01, 02, 24, 26.
<i>Inspiración</i>	Agr	18.
<i>Intenciones</i>	Adm	04.
<i>Involucrar</i>	Agr	17, 18, 23.
<i>Mantener - Mantenimiento</i>	Adm- Agr- Ges	04, 07, 18, 21, 27.
<i>Mejora - Mejoramiento</i>	Adm-Agr-Ali- Ges	06, 07, 08, 09, 12, 21, 22, 27, 28.

Cuadro 5. Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental (...página 103

<i>Códigos actitudinales (valores, creencias y conductas) hacia la Educación Ambiental</i>	Programa Académico	Grupo Focal
<i>No Agotar</i>	Agr	12.
<i>No Alterar</i>	Agr. Bio	20, 25.
<i>No Contaminar</i>	Adm-Agr-Ges	02, 05, 15, 27.
<i>No Dañar- Afectar</i>	Adm-Agr Ali- Bio Ges	03, 06, 12, 13, 16, 17, 22, 23, 24, 27.
<i>Optimismo</i>	Ges	27.
<i>Preocupación</i>	Adm	02.
<i>Preservación</i>	Adm- Agr -Bio	01, 04, 07, 08, 11, 12, 24, 25.
<i>Promover</i>	Adm- Agr	02, 18.
<i>Proteger - Protección</i>	Adm- Agr	02, 09, 19.
<i>Reciclaje</i>	Adm- Agr	05, 13.
<i>Reciprocidad</i>	Bio	24.
<i>Reducir</i>	Adm	03.
<i>Reivindicar</i>	Agr	19.
<i>Respeto</i>	Adm-Agr-Bio	07, 10, 14, 16, 17, 24
<i>Responsabilidad</i>	Adm-Agr Ali-Ges	02, 06, 09, 11, 15, 18, 23, 27.
<i>Sensibilización</i>	Bio	24.
<i>Sostenible - Sustentable - Sustentabilidad</i>	Agr-Ali Bio- Ges	11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 25, 27, 28.
<i>Uso Racional</i>	Adm-Agr	05, 18.

Abreviaturas:

Adm: Licenciatura en Administración.

Agr: Ingeniería en Agronomía.

Ali: Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Bio: Licenciatura en Biología.

Ges: Ingeniería en Gestión Empresarial.



Figura 77. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*.



Figura 78. Naturalización de la noción sobre *Educación Ambiental*.

Colofón

«Debemos recordar
las cosas en el orden
en el que la entropía aumenta».
Stephen Hawking

Al identificar, analizar, delimitar, clasificar y caracterizar por medio de las *Representaciones Sociales* el *– imaginario social –* de los estudiantes del **Tecnológico Nacional de México – campus –** **Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván,** se pretendió llegar a un punto de referencia, en el que se pueda observar la primera arista de la realidad académica de la *Educación Ambiental* en el contexto de la *Educación Superior Tecnológica* en el estado de Veracruz.

Se parte de la idea, de que es necesario que las instituciones de educación superior se integren programas de *Educación Ambiental*, para inmiscuirse y atender la problemática local; con referentes hacia una cultura ambiental para abordar las demandas, que en el plano mundial se requieren cubrir.

El **Tecnológico Nacional de México «campus» Úrsulo Galván** es una institución de educación superior tecnológica y por tanto debe coadyuvar en el abordaje de una cultura ambiental, que como parte de su compromiso con la sociedad, se debe de avocar a solventar desde su trinchera el impacto negativo de las actividades humanas, que están manifestadas referencialmente en el semáforo de la problemática socioambiental del planeta Tierra.

Al inicio de la presente investigación socio-educativa, cualitativa nomotética, se plantearon las vertientes que arropan la temática de interés, concretamente: a) la *responsabilidad/obligación* global de la humanidad en solventar la problemática socioambiental y de *Sustentabilidad* del planeta; y b) la *necesidad de un estudio de la situación actual* (estatus) de la *Educación Ambiental* en el *campus* Úrsulo Galván.

Con base en la metodología de las *Representaciones Sociales* realizada en la presente investigación, de acuerdo con el problema generador y la situación problemática a solventar: Desconocimiento del *estatus* de la *Educación Ambiental en el Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván*

Y conforme a los objetivos de investigación: Caracterizar en tres dimensiones las Representaciones Sociales de la noción de la Educación Ambiental que tienen los estudiantes del Tecnológico Nacional de México *campus* Úrsulo Galván.

Se puntualiza, que:

- **E**n este libro se presenta el reporte de investigación para la caracterización de las *Representaciones Sociales de Educación Ambiental* disponible para integrarse en el Programa Institucional de *Educación Ambiental* y Gestión de Recursos del *campus* Úrsulo Galván del TecNM para la década 2020-2030 en calidad de «diagnóstico situacional» del *estatus* vigente en el «imaginario social – representaciones sociales» – de los estudiantes.
- **L**a conformación de las imágenes «*Campo de Representación*» se han completado con la participación directa de los estudiantes en todas las fases del proyecto. En especial en la construcción de los **Mapas Mentales** que reflejan de forma inédita la percepción de la Educación Ambiental y son el capital documental de referencia para comparar las Representación Sociales que emitan los estudiantes en el futuro (cohorte próximo 2020-2025).
- **E**n el aspecto actitudinal, es necesario reforzar, el sentido de pertinencia en los estudiantes. La noción de *Educación Ambiental* varía de acuerdo a las diferentes tipologías de personas, o de los grupos sociales a los que pertenecen; éstas no se pueden medir fácilmente, e incluso cada persona puede tener una variación de acuerdo a su crecimiento biológico y evolución académica o socio-psicológica.
- **S**e ha visualizado una vertiente de investigación en el área socio-educativa ambiental dentro del TecNM/ITUG, que se puede explorar en el futuro; concatenada con la metodología de las *Representaciones Sociales*. Dentro de los programas de trabajo y proyectos de investigación desde *Línea de Investigación*

Educativa “Docencia y Aprendizaje” en el Cuerpo Académico en Consolidación “Cultura Académica y Desarrollo Social Sustentable.

- Desde el punto de vista nomotético e ideográfico desde la noción asociada al concepto Educación Ambiental que emiten los estudiantes del TecNM/ITUG¹⁶. Y con base en las gráficas de frecuencia presentadas que delimitan las tendencias observadas en los constructos sociales individuales y conjugados en los grupos focales bajo estudio, se distingue en el imaginario social – Representaciones Sociales – de los estudiantes del TecNM/ITUG la percepción «de acuerdo con Sauvé (2005)» hacia la las:
 - Corrientes tradicionales de Educación Ambiental.
 - **Conservacionista/Recurcionista** – «opción con frecuencia Alta»;
 - **Sistémica** «opción con frecuencia Media»;
 - **Resolutiva** «opción con frecuencia Media»;
 - **Moral /  tica** «opción con frecuencia Baja»;
 - **Científica** «opción con frecuencia Baja»;
 - **Humanista** «opción con frecuencia Baja»;
 - **Naturalista** «opción con frecuencia Muy Baja».
 - Corrientes reciente de Educación Ambiental.
 - **Práctica** – «opción con frecuencia Alta»;
 - **Eco-educación** «opción con frecuencia Alta»;
 - **Crítica** «opción con frecuencia Alta»;
 - **Holística** «opción con frecuencia Media»;
 - **Sustentabilidad** «opción con frecuencia Media»;
 - **Etnográfica** «opción con frecuencia Media»;
 - **Bio-regionalista** «opción con frecuencia Media»;
 - **Feminista** «opción con frecuencia Muy Baja».
- **L**a caracterización de *Representaciones Sociales* de *Educación Ambiental* es un desafío que se aborda desde la perspectiva de la cartografía propuesta por Sauvé (2005), en los resultados se manifiesta «**amplia gama**» de – acepciones y alcances – que en el futuro se pueden correlacionar con otros trabajos, en especial para la *clasificación, delimitación e identificación* de temáticas emergentes.

¹⁶ El indicador, representa a la población estudiantil bajo estudio, correspondiente al cohorte (2015-2019). Por lo que con el sustento metodológico se deberá monitorear cada cinco generaciones (cohorte 2020-2025).

- La información analizada y clasificada, sirve de parámetro para posteriores estudios sobre la temática ambiental asociada.
- **E**n este contexto, la empresa o aventura de caracterizar en especial a la *Educación Ambiental*, tiene una «justificación utilitaria», dado que sirve para establecer lineamientos para un programa institucional dentro del *campus* Úrsulo Galván.
- **Y** finalmente, esta visión de las *Representaciones Sociales de Educación Ambiental del TecNM campus Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván*, sirve de referencia para establecer procesos de mejora en los programas de estudios con énfasis transdisciplinario (ejemplo: «Desarrollo Sustentable», «Educación Ambiental para la Sustentabilidad», «Empresas Sustentables»; entre otras. Con lo que intervención educativa de estos programas de estudio será formativa y acorde con los desempeños laborales en las actividades presente y emergentes de los futuros egresados del TecNM relacionadas con la Sustentabilidad.

Comentarios de los lectores



Favor de enviar a: romulo.chavez@gmail.com

Referencias Bibliográficas

«Es verdad que en la ciencia no hay caminos reales;
que la investigación se abre camino en la selva de los hechos,
y que los científicos sobresalientes elaboran su propio estilo de pesquisas.»
– Mario Bunge

- Abric, J. C. (1996). Specific Processes of Social Representations. *Paper son social Representations. Textes sur les représentations sociales*, 5(1), 77 - 80.
- Abric, J. C. (2001). *Prácticas Sociales y Representaciones*. México, D. F.: Ediciones Coyoacan (Esta obra fue publicada con el apoyo de la Embajada de Francia en México).
- Aguado, G. O.; Aguilar, Á. M. y González-Puch, N. N. (2009). El Impacto de las Representaciones Sociales de los Actores Educativos en el Fracaso escolar. *Revista Iberoamericana de de educación.*, 51, 23 - 32.
- Agudo, X. (2001). Tiempo, Espacio y Poder: Las Claves Metadiscursivas del Desarrollo sustentable. *Tópicos en Educación Ambiental*, 3 (8), 7 - 27. Obtenido de <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%208/Paginas%2007%20-%2027.pdf>
- Ahumada, B.; Pelayo, M. C. y Arano, A. (2012). Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica: Una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México. *Gestión y Política Pública*, XXI(2), 291 - 332.
- Aisenson, D. B. (junio de 2011). Representaciones sociales y construcción de proyectos e identitaria de jóvenes escolarizados. *Espacios en Blanco - Serie indagaciones*(21), 155 - 182.
- Alarcón, T.; Santiago, M. E. y Morfín M. C. (enero-diciembre de 2012). Educación Tecnológica con Responsabilidad: Alfabetización Sociológica. (U. d. Guadalajara, Ed.) *e-Gnosis [online]*, 10(2), 1 - 11. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Maria_Evelinda_Santiago-Jimenez/publication/260908887_EDUCACION_TECNOLOGICA_CON_RESPONSABILIDAD_ALFABETIZACION_SOCIOECOLOGICA/links/02e7e532a75b275bf3000000.pdf
- Alasino, N. (2011). Alcances del concepto de representaciones sociales para la investigación en el campo de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*, 1 - 11.
- Alfie-Cohen, M., & Martínez-Fernández, C. N. (octubre-diciembre de 2015). La UAM Cuajimalpa: reflexiones en su décimo aniversario (La sustentabilidad en la UAM-C. (A. N. Superior, Ed.) *Revista de la Educación Superior*, XLIV (4)(176), 37 - 61.
- Alvaro, J. L.; Garrido, A. y Torregrosa, J. R. (1996). *Psicología Social Aplicada*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- ANEA. (2016). *Primer Congreso Nacional para Educación Ambiental para la Sustentabilidad*. Obtenido de La Academia Nacional de Educación Ambiental A. C. y la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas: <http://anea.org.mx/CongresoEAS/>
- Apostolidis, T., Duveen, G., & Kalampalikis, N. (2002). Représentations et croyances. *Représentations et croyances*, 5, 7 - 12.
- Araiza-Delgado, I. Y.; Jiménez-Álvarez, T. y Vega-Cueto, M. (2014). Representaciones sociales del cuidado del medio ambiente de las estudiantes normalistas. *Ra Ximhai*, 10(5), 373 - 385.

- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. San José, Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Asociación de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible. (1990). *Declaración de Talloires*. Talloires, Francia: Association de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible. Obtenido de <http://www.tufts.edu/talloiresnetwork/downloads/DECLARACIONDETALLOIRES.pdf>.
- Balduzzi, M. M. (junio de 2011). Representaciones sociales de estudiantes universitarios y relación con el saber. *Espacios en Blanco - Revista de Educación, Serie indagaciones*(21), 183 - 218. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384539803008> <http://www.scielo.org.ar/pdf/eb/v21n2/v21n2a02.pdf>
- Banchs, M. A. (1994). Desconstruyendo una desconstrucción; lectura de Ian Perker (1989) a la luz de los criterios de Parker y Shotter (1990). *Papers on Social Representations - Textes sur les Représentations Sociales*, 3(1), 1 - 138. Obtenido de http://www.psych.lse.ac.uk/psr/PSR1994/3_1994Banch.pdf
- Banchs, M. A. (1995). El papel de la emoción en la construcción de representaciones sociales: Invitación para una reflexión teórica. *Papers on Social Representations - Textes sur les Représentations Sociales*, 5(2), 113 - 125. Obtenido de http://www.psych.lse.ac.uk/psr/PSR1996/5_1996Banch.pdf
- Banchs, M. A. (2001). Jugando con las Ideas en Torno a las representaciones Sociales desde Venezuela. *FERMENTUM*, 11 - 32.
- Batllori, A. (2008). *La educación ambiental para la sustentabilidad: un reto para las universidades*. Cuernavaca, Morelos, México: UNAM Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Bifani, P. (1999). *Medio Ambiente y desarrollo sostenible*. Madrid, España: Instituto de Estudios Políticos para América Latina y África (IEPALA).
- Bravo, M. T. (2008). La Educación Ambiental en México: visiones y proyecciones de actualidad. En F. Reyes Escutia, & M. T. Bravo Mercado (coordinadores), *Educación Ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas* (págs. 14 - 45). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México: UNICACH Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.- colección Selva Negra.
- Cabrera, J. (2008). La ética y su valor estratégico en la administración y en el manejo de los recursos naturales. En R. de Camino, A. Ballesteros, & J. Breitling (edit), *Políticas de Recursos Naturales en Centroamérica: Lecciones, Posiciones y Experiencias para el Cambio* (págs. 9 - 26). Ciudad Colón, Costa Rica: Alianza de Aprendizaje para la Conservación de la Biodiversidad en el Trópico Americano.
- Calixto-Flores, R. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. *Perfiles Educativos*, XXX(120), 33 - 62.
- Calixto-Flores, R. (2009). *Representaciones sociales del medio ambiente*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Calixto-Flores, R. (2010). Medio ambiente y educación ambiental: representaciones sociales de los profesores en formación. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2 (4), 401 - 413.
- Calixto-Flores, R. (2012). Investigación en Educación Ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1019 - 1033.

- Calixto-Flores, R. (2013). Investigaciones de las representaciones sociales del medio ambiente en Brasil y México. "Actualidades Investigativas en Educación" [Revista Electrónica], 13(1), 1 - 20. Obtenido de <http://www.redalyc.org/comocitar.oe?id=44725654012>
- Calixto-Flores, R. (2018). El cambio climático en las representaciones sociales de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa REDIE*, 122-132. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1443>
- Calixto-Flores, R. y Rojas, A. C. (2012). La sustentabilidad en la formación de los economistas. *Panorama*, 6 (10), 21 - 38.
- Calixto-Flores, R., & Rojas, A. C. (2013). Representaciones Sociales de la Sustentabilidad. *DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 6 (17), 1 - 15. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/delos/17/sustentabilidad-ambiental.html>
- Caride, J. A. (2005). Investigar en Educación Ambiental: Tradiciones Y Perspectivas de Futuro. *Revista Investigaciones en Educación*, V(1), 35 - 66. Obtenido de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38350884/Investigar_en_educacion_ambiental._Tradiciones_y_perspectivas_de_futuro.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1472990045&Signature=cW4wLWENgLk09icoDvRavo5Vhno%3D&response-content-dispositio
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company. Obtenido de https://archive.org/stream/fp_Silent_Spring-Rachel_Carson-1962/Silent_Spring-Rachel_Carson-1962#page/n3/mode/2up
- Chávez-Hidalgo, G. y Muñiz, S. (2010). La educación tecnológica ante la problemática ambiental: el Instituto Politécnico Nacional promoviendo la innovación tecnológica con base en la sustentabilidad. *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios* (págs. 1 - 13). Buenos Aires, Argentina: Congreso Iberoamericano de Educación. Obtenido de <http://www.metas2021.org/congreso/resumenes.htm>
- Chávez-Morales, R. (2015). *Cultivos Energéticos*. Xalapa, Veracruz, México: Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván / Tecnológico Nacional de México.
- Chávez-Morales, R. (2018). *Representaciones Sociales de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván sobre Sustentabilidad y Educación Ambiental*. H. Veracruz, Ver. : [Tesis Doctoral] Universidad de las Naciones campus Veracruz.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2012). *Comisiones Regionales de las Naciones Unidas / Agenda para el Desarrollo después de 2015: agenda transformativa y ambiciosa*. Santiago, Chile: Naciones Unidas / ECA / ECE / CEPAL.
- Corraliza, J. I. (1997). La Psicología Ambiental y los Problemas Medioambientales. *Papeles del Psicólogo*(67), 1 - 15. Obtenido de <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=748>
- de Rosa, A. S. (2006). ¿Por qué es importante? Notas inspiradas en una mirada reflexiva a la teoría de las Representaciones Sociales. En S. Valencia Abundiz (Ed.), *Representaciones sociales; Alteridad, Epistemología y Movimientos sociales* (págs. 79-173). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara. Obtenido de http://www.euophd.eu/html/_onda02/07/PDF/10th_lab_scientificmaterial/derosa/2006_porque_importante.pdf
- Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2012). *Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales*. México: Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

- Filloux, J. C. (2008). *Epistemología, Ética y Ciencias de la Educación*. (S. G. Leiva de García, & Y. Darriex de Nux, Trads.) Córdoba, Argentina: Encuentro Grupo Editor.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, España: Gedisa.
- García-Ibarra, C. A., Cisneros-Guerrero, M. Á., Acosta-González, M. G., Gamino-Carranza, A., & Flores-Becerra, G. A. (2010). El proceso de diseño e innovación curricular para el desarrollo y formación de competencias profesionales de las carreras del sistema nacional de educación superior tecnológica en México. *Ponencia de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica en el XXIV Congreso Chileno de Educación Superior en Ingeniería.*, 1 - 10.
- Gligo, N. (abril - agosto de 1987). El concepto de sustentabilidad ambiental en las estrategias de desarrollo. *Ambiente y Desarrollo*, III(1 y 2), 18 - 19.
- González-Gaudiano, E. J. (2001a). ¿Cómo sacar del coma a la Educación Ambiental? La alfabetización: un posible recurso pedagógico-político. *Ciencias Ambientales*, 22 , 1 - 12. Obtenido de <http://anea.org.mx/docs/Gonzalez-Alfabetizacion.pdf>
- González-Gaudiano, E. J. (jan./jun. de 2001b). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. (E. d. UFPR, Ed.) *Desenvolvimento e Meio Ambiente*(3), 141 - 158.
- González-Gaudiano, E. J. (2008). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad: once lecturas críticas*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León - Siglo XXI.
- González-Gaudiano, E. J. (26 de noviembre de 2014). El Programa de Acción Mundial en Educación para el Desarrollo Sustentable. *La Jornada (Veracruz)*. Obtenido de <http://edgargonzalezgaudiano.blogspot.mx>
- González-Gaudiano, E. J. y Maldonado, A. L. (2014). ¿Qué piensan, dicen y hacen los jóvenes universitarios sobre el cambio climático? Un estudio de representaciones sociales. *Educación em Revista, Edição Especial*(3), 35 - 55.
- González-Gaudiano, E. J. y Arias, M. Á. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles Educativos*, XXXI (124), 58 - 68. Obtenido de http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles_articulo.php?clave=2009-124-58-68
- González-Gaudiano, E. J. y Garfias, J. (Editores). (1999). Editorial. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4 - 7.
- González-Gaudiano, E. J.; Cruz, G. E. y Medellín, P. (2011). Representaciones sociales del cambio climático en los estudiantes de la Universidad Veracruzana. *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. area temática 3: Educación Ambiental para la Sustentabilidad*, págs. 1 - 9. Nuevo León, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Obtenido de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_03/0413.pdf
- Gutiérrez, S. (2012). Terrón Amigón, Esperanza, 2010, Educación ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas. *Cultura y Representaciones Sociales*, 262 - 269.
- Hernández-Castillo, Á. (2003). *Introducción a las Ciencias de la Educación*. Santo Domingo, República Dominicana: Editora buho.
- Hernández-Hernández, G.; Arias-Santos, N.; Aguilar, B. y de la Rosa, E. (2014). Evaluación de un programa de educación ambiental mediante una estación de lombricomposta dirigido a niños de primaria en el estado de Tabasco: Desarrollo de competencias en sustentabilidad (Educación ambiental). *Ingeniantes, Año 1* (1), 56 - 64.
- Hollisch, G. (2015). En J. Asenjo, Ó. Macías, & J. C. Toscano, *Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* (Buenos Aires, Argentina, 12, 13 y 14 de noviembre de 2014). Buenos Aires, Argentina: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

- Jasso, S. L. y Sánchez, J. (2014). Educación ambiental detonante del desarrollo sustentable. *Ingenierías Desarrollo sustentable, Año 1(1)*, 61 - 65.
- Jiménez-Fontana, R., & García-González, E. (2017). Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones españolas sobre educación científica. (A. d. EUREKA, Ed.) *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 14(1)*, 271-285.
- Jodelet, D. (2008). El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales. *Cultura y representaciones sociales, 32 - 63*. Obtenido de <http://www.culturayrs.org.mx/revista/num5/Jodelet.html>
- Knapp, E.; Suárez, M. C. y Mesa, M. (2003). Aspectos Teóricos y Epistemológicos de la categoría Representación Social. *Revista Cubana de Psicología, 20(1)*, 23 - 34.
- Le Grange, L. (2008). Hacia un lenguaje de probabilidad para la educación del desarrollo sustentable en Sudáfrica. En E. J. González Gaudiano (coordinador), *Educación, medio ambiente y sustentabilidad* (págs. 149-164). México: UANL-Siglo XXI.
- Lobato-Junior, A. (2013). Representaciones sociales y didáctica: construcción teórica de un espacio común. *magis, Revista Internacional de Investigación, 5(11)*, 277-295. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2810/281028437002.pdf>
- López-Beltrán, F. (1996). Representaciones sociales y formación de profesores. El caso de la UAS. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 1(2)*, 391 - 407. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14000208.pdf>
- López-López, Victor Manuel. (2012). *Sustentabilidad y Desarrollo Sustentable: Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa* (2a ed.). México: Trillas.
- Macedo, B. y Salgado, C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Foro de sustentabilidad: Catedra de la UNESCO, 29 - 37*.
- Marenales, E. (1996). *Temas para concurso de Maestros*. Montevideo, Uruguay: Aula.
- Martínez-Armesto, J. A. (1997). Educación científica y sociedad sustentable. En ORELAC/UNESCO, *BOLETIN 44* (págs. 37 - 43). Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC / UNESCO).
- Materán, A. (2008). Las Representaciones Sociales: un Referente Teórico para la Investigación Educativa. *GEOENSEÑANZA, 13(2)*, 243 - 2248. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/360/36021230010.pdf>
- Meira, P. Á. (2006a). Elogio de la educación ambiental. *Trayectorias, 41 - 51*. Obtenido de <http://trayectorias.uanl.mx/20y21/elocio.htm>
- Meira, P. Á. (2006b). Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. *Trayectorias, Año VIII(20 -21)*, 110 - 123. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/607/60715248011.pdf>
- Meira, P. Á.; Torales, M. A. y Brandão, E. (2015). La formación de doctores en el campo de la educación ambiental: aproximación a dos experiencias en los contextos universitarios brasileño y español. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 72 - 88*. Obtenido de <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/4989>
- Méndez-Zuñiga (coord), A. (2015). *Representaciones Sociales en Ámbitos Educativos*. (R. D. Educativos, Ed.) México: Red Durango de Investigadores Educativos / Instituto Universitario Anglo-Español Posgrados. Obtenido de <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/representasoc.pdf>

- Mesa, S. L.; Cabrera, Y.; Coronado, L.; Gaughan, S.M. y Ruelas, E. (2005). *Manual de Educación Ambiental para Maestros de Primaria*. Xalapa, Veracruz, México: PRONATURA A.C. VERACRUZ.
- Mireles, O. (2011). Representaciones sociales: debates y atributos para el estudio de la educación. *Sinéctica*(36), 1 - 11.
- Molano-Niño, A.C. y Herrera-Romero, J.F. (2014). La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. *Revista Luna Azul*(39), 186 - 206.
- Morenol, D.; Burgos D., C. J. y Váldez, J. E. (2016). Daño social y cultura del narcotráfico en México: Estudio de representaciones sociales en Sinaloa y Michoacán. *Mitologías hoy*, 249 - 269. doi:<http://dx.doi.org/10.5565/rev/mitologias.387>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. París, Francia: Santillana / UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Moscovici, S. (1961). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Moscovici, S. (1979). *El Psicoanálisis, su imagen y su público*.(Traducción de Nilda Maria Finetti). Buenos Aires, Argentina: Huemul.
- Moscovici, S. (1993). Introductory Address to the International Conference on Social Representations, Ravello, 1992. *Papers on Social Representations - Textes sur les Représentations Sociales*. 2, págs. 160 - 170. Ravello, Italia: PSR Papers on Social Representations - Textes sur les Représentations Sociales. Obtenido de http://www.psych.lse.ac.uk/psr/PSR1993/2_1993Mosco.pdf
- Naciones Unidas. (1972). *La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. Estocolmo: ONU. Obtenido de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- Naciones Unidas. (1992). *Agenda 21. Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Rio de Janeiro, Brasil: Naciones Unidas / Desarrollo económico y social /División Desarrollo Sostenible. Obtenido de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>
- Naciones Unidas. (2012). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2012*. Nueva York, USA: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2013). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2013* (. New York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2014*. New York, USA: Naciones Unidas.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Educación*, 195 - 217.
- Ondarza, R. N. (2011). *SOS Salvemos la Tierra*. México: Trillas.
- Paulín, H. L. (2000). La Teoría de las Representaciones Sociales: un recorrido de los aportes centrales. En A. M. Correa(compiladora), *Notas para una Psicología Social ... como crítica a la vida cotidiana* (págs. 147 - 154). Cordoba, Argentina: Brujas.
- Pedroza, R. y Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión. *Cinta Moebio*(15), 286 - 299. Obtenido de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26235/27527>
- Perera, M. (2003). *A propósito de las representaciones sociales : apuntes teóricos, trayectoria y actualidad*. La Habana, Cuba: Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Obtenido de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULO S/ArticulosPDF/02P075.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULO%20S/ArticulosPDF/02P075.pdf)

- Pérez, J. A. (2004). Las Representaciones Sociales. En *Psicología social, cultura y educación* (págs. 413 - 442). Madrid, España: Pearson Educación.
- Pérez-Suarez, M. R.; Porras, Y. A. y Guzmán, H. L. (2013). Representaciones sociales de la educación ambiental y del campus universitario. Una mirada de los docentes en formación de la Universidad Pedagógica Nacional. *TED (Tecné, episteme y didaxis)*, 47 - 69.
- Peza, G. (2015). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la formación docente: Reporte de investigación e intervención educativa*. Monterrey, Nuevo León, México: SE-Nuevo León / SEMARNAT / SEP.
- Piña, J. M. y Cuevas, Y. (2004). La teoría de las representaciones sociales: Su uso en la investigación educativa en México. *Perfiles educativos*, 26(105 - 106), 102 - 124. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000100005
- Piñero, S. L. (2008). La teoría de las representaciones sociales y la perspectiva de Pierre Bourdieu: Una articulación conceptual. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*(7), 1 - 19. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2831/283121713002.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2005). Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable. (E. L. Zimmerman, Ed.) *ORGANO INFORMATIVO DE LA RED DE FORMACION*, 17 (36), 20. Obtenido de http://www.pnuma.org/educamb/documentos/Vol_17_%20num_36.pdf
- Randazzo, F. (2012). Los imaginarios sociales como herramienta. *Imagonautas*, 2 (2), 77 - 96. Obtenido de http://imagonautas.gceis.net/sites/imagonautas.gceis.net/files/images/5-_randazzo.pdf
- Rateau, P. y Lo Monaco, G. (enero-junio, 2013, de 2013). La Teoría de las Representaciones Sociales: Orientaciones conceptuales, campos de aplicaciones y métodos. *CES Psicología*, 6 (1), 22 - 42.
- Rico, A. (2016). Representaciones sociales de un grupo de estudiantes universitarios colombianos sobre el ambiente. *Educação e Pesquisa*. doi:<https://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201603143940>
- Rodríguez-Salazar, T. (2011). Discusiones teórico-metodológicas sobre el carácter contextual de las representaciones sociales. *Sinéctica*, 36, 1-12. Obtenido de http://sinectica.iteso.mx/assets/files/articulos/36_discusiones_teorico-metodologicas_sobre_el_caracter_contextual_de_las_representaciones_sociales.pdf
- Sáenz, O. (2015). Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y El Caribe. *AMBIENS. Revista Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad*, 1(1), 13 - 36. Obtenido de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ambiens/article/view/4903>
- Sánchez-Cortés, M. S. (2001). El reto de la educación ambiental. *Ciencias*, 42 - 49. Obtenido de <http://anea.org.mx/docs/Sanchez-ElretodelaEA.pdf>
- Sánchez-Santamaría, J. (2011). Investigación socioeducativa: ¿Qué es el “marco teórico” y el “concepto científico” dentro del proceso general de investigación. (E. Cefalea, Ed.) *Revista Digital Sociedad de la Información*, 1 - 14. Obtenido de <http://www.sociedadelainformacion.com/25/investigacion.pdf>
- Sánchez-Vidal, A. (2002). *PSICOLOGÍA SOCIAL APLICADA: TEORÍA, MÉTODO Y PRÁCTICA*. Madrid, España.: PEARSON EDUCACIÓN.

- Sarukhán, J.; Carabias, J.; Koleff, P.; Urquiza-Haas, T. y Colaboradores. (2012). *Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación*. México: CONABIO - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Sauvé, L. (1999). *Tópicos en Educación Ambiental*, 1 (2), 7 - 25.
- Sauvé, L. (2005a). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. En M. Sato, I. Carvalho, & Colaboradores, *Educação ambiental: pesquisa e desafios* (págs. 17 - 45). Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Sauvé, L. (maio/ago de 2005b). Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, 31(2), 317 - 322.
- Sauvé, L. (2010). Educación Científica y la Educación Ambiental: Un Cruce fecundo. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*, 005 - 018.
- Sauvé, L.; Berryman, T. y Brunelle, R. (2008). Tres décadas de normatividad internacional para la educación ambiental: crítica hermenéutica del discurso de Naciones Unidas. En E. J. González Gaudiano (coord.), *Educación medio ambiente y sustentabilidad: once lecturas críticas* (págs. 25 - 52). México: Universidad Autónoma de Nuevo León - Siglo XXI.
- Secretaría de Educación de Veracruz. (2012). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Veracruz*. Xalapa, Veracruz: Dirección General de Educación Secundaria de la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV).
- Secretaría de Educación del Estado de México . (2009). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad: Asignatura Estatal*. Toluca, México.: Servicios Educativos Integrados al Estado de México.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa de Educación Preescolar 2004*. México, D. F.: SEP / Secretaría de Educación Pública de México.
- Secretaria de Educación Pública. (12 de mayo de 2017). *Tecnológico Nacional de México*. Obtenido de Quiénes Somos: <http://www.tecnm.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnologica>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / SEMARNAT. (2006a). *Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad en México*. México: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable - CECADESU / SEMARNAT.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales / SEMARNAT. (2006b). *La gestión ambiental en México*. Delegación Álvaro Obregón, México, Distrito Federal.: Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental / SEMARNAT.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / SEMARNAT. (2007). *Tranversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Serrano, J. M. y Troche, P. (2003). *Teorías psicológicas de la educación*. Toluca estado de México: Universidad del estado de México.
- Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E., & Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18 (2), 266 - 281. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica / SNEST. (2004). *Modelo Educativo para el Siglo XXI*. México: COSNET.
- Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. (2004). *Modelo Educativo para el Siglo XXI*. México.
- Sosa, S. B.; Isaac-Márquez, R.; Eastmond, A.; Ayala, M. E. y Arteaga M. A. (2010). Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. *Universidad y Ciencia*, 26(1), 33 - 49. Obtenido de <http://www.universidadyciencia.ujat.mx/index.php?ID=24&art=433>

- TecNM. (12 de agosto de 2017). *Tecnológico Nacional de México - Secretaría de Educación Pública*. Obtenido de Planes de Estudio 2009-2010: <http://www.tecnm.mx/docencia/planes-de-estudio-2009-2010>
- Tecnológico Nacional de México. (2014). *Proyectos integradores para la formación y desarrollo de competencias profesionales*. México, D. F.: Tecnológico Nacional de México.
- Terrón-Amigón, E. (2004). La educación ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXXIV(4), 107 - 164.
- Terrón-Amigón, E. (28 de mayo de 2013). Educación ambiental. Esperanza Terrón-Amigón. (A. L. Amaro , Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=4HLh947vUS8>
- Torres-Lima, P. A.y Cruz-Castillo, J. G. (diciembre de 1999). Indicadores del Desarrollo Sustentable: Su construcción y usos. *Argumentos (Estudios críticos de la sociedad)*, 34, 5 - 30. Obtenido de http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/1-180-2960cfs.pdf
- UNESCO / PNUMA. (1987). *Congreso Internacional UNESCO - PNUMA sobre la Educación y la Formación Ambiental*. Moscú, URSS: UNESCO / PNUMA. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>
- UNESCO. (1969). *Actas de la Conferencia General (15.a reunión)*. París, Francia: UNESCO / .
- UNESCO. (1978). *Informe final sobre la Primera Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental de Tbilisi, Georgia en 1977*. París, Francia: UNESCO / PNUMA.
- UNESCO. (1999). La Educación Tecnológica y el Siglo 21. *Educación Científica, Tecnológica y Ambiental*, XXIV(4), 12 - 36.
- UNESCO. (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005 - 2014*. París, Francia: UNESCO / Sección de la Educación para el Desarrollo Sostenible.
- UNESCO-PNUMA. (1975). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. Belgrado, Bulgaria: UNESCO-PNUMA.
- Vega, P. y Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(1), 17. Obtenido de http://reec.educacioneditora.org/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf
- Vergara, M. C. (2008). La naturaleza de las representaciones sociales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 55 - 800.
- Villarruel-Fuentes, M. (2006). Educación superior y desarrollo sustentable. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*(38/4), 1 - 7. Obtenido de <http://rieoei.org/1214.htm>
- Villarruel-Fuentes, M. (2013). La Educación Superior en el Contexto de la Sustentabilidad: La dimensión ambiental como eje de exploración. *Didasc@lia: Didáctica y Educación (ISSN 2224-2643)*, IV(1), 135 - 150.
- Villarruel-Fuentes, M. y Villarruel-López, M. L. (2015). El Campo de la Investigación Social: la Sustentabilidad como Concepto Problemático y la Sustentabilidad como Campo de la Investigación Social. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, VI (1).
- Villarruel-López, M. L. (2012). *La Perspectiva de Sustentabilidad dentro del CBTa No. 17: del discurso oficial a las prácticas escolares*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Weissmann, H., & Llabrés, A. (2001). *Guía para hacer la Agenda 21 Escolar*. Barcelona: GEA, Gabinet d'Educació Ambiental.
- Wiesenfeld, E. y Zara, H. (2012). La psicología ambiental latinoamericana en la primera década del milenio. Un análisis crítico. *Athenea Digital*, 12(1), 129 - 155. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/viewFile/250920/335801>

- Zambrano-Leal, A. (2006). Las ciencias de la educación y didáctica: hermenéutica de una relación culturalmente específica. *Educere*, 10(35), 593 - 599. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35603504.pdf>
- Zlotnik, A. (2011). *Sustentabilidad : Hacia Una Vision Integral: Un estudio de caso en Xochimilco*. Ciudad de México: EAE Editorial Academia Espanola / Patronato del Parque Ecológico de Xochimilco, A.C.
- Zoller, U. (2013). Alfabetización Ciencia, Tecnología, Ambiente y Sociedad –CTAS– para la sustentabilidad: ¿Qué deberíamos tomar para la educación en ciencias/química? *Educación Química. temas emergentes en la enseñanza de la química [enseñanza de la química y la sostenibilidad]*, 24(2), 207 - 214.

EDITA: RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C
DUBLÍN 34, FRACCIONAMIENTO MONTE MAGNO
C.P. 91190. XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO.
CEL 2282386072
PONCIANO ARRIAGA 15, DESPACHO 101.
COLONIA TABACALERA
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC
C.P. 06030. MÉXICO, D.F. TEL. (55) 55660965
www.redibai.org
redibai@hotmail.com

Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C. (607-8617)
Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.
No. de ejemplares: 200

Este libro «académico» se terminó de editar el 24 de octubre de 2020
Bajo La Coordinación Editorial TecNM campus Úrsulo Galván.
Úrsulo Galván, Veracruz.

Presentación en medio electrónico digital: CD-ROM formato PDF 8.5 MB
Fecha de aparición 01/12/2020
ISBN 978-607-8617-91-3

Derechos Reservados

© Prohibida la reproducción total o parcial de este libro en cualquier forma o medio sin permiso escrito de la editorial.

Educación Ambiental desde las Representaciones Sociales de los Estudiantes

Rómulo Chávez Morales
Manuel Villarruel Fuentes
Eduardo Manzanares Retana

Con el constante cambio —social, económico, político, científico, tecnológico y educativo— en los primeros años del siglo XXI, es necesario orientar la Educación Ambiental hacia la plena convivencia humana y a la coexistencia vital con los factores bióticos y abióticos de la naturaleza. Esta situación tiene impacto en las instituciones de educación superior; manifestada en la búsqueda de alternativas de solución para las principales señales de alerta del semáforo de la problemática —socioambiental— del planeta Tierra.

El deterioro de la calidad medioambiental se convierte de facto en un problema prioritario en el ámbito «socio—educativo ambiental» del cual se desprende un rumbo común para el desarrollo de actividades emergentes que se necesitan realizar para el bien y salud de las plantas, los animales y el hombre en la Tierra.

Para contribuir en la solución del deterioro ambiental se caracterizan Representaciones Sociales sobre Educación Ambiental expresadas por los estudiantes de educación superior tecnológica. Este es un acercamiento teórico-metodológico a través de la Teoría de Representaciones Sociales para dilucidar de forma «impronta» el —imaginario conceptual— de estudiantes próximos a egresar de las ingenierías y las licenciaturas. Es importante interpretar y caracterizar —lo que piensan y expresan los estudiantes— sobre la Educación Ambiental, dado que esto tiene relación con su futuro desempeño laboral.



ISBN: 978-607-8617-91-3



9 786078 617913