RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Peralta, Erica Silvana

Las representaciones sociales de los problemas ambientales de la provincia del Chaco : el caso de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental de la Universidad Nacional del Nordeste

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Peralta, E. S. (2018). Las representaciones sociales de los problemas ambientales de la provincia del Chaco: el caso de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental de la Universidad Nacional del Nordeste. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1942

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

Erica Silvana Peralta, Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto,
Agosto de 2017, 138 pp.,
http://ridaa.unq.edu.ar,
Universidad Nacional de Quilmes, Secretaría de Posgrado,
Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable

Las Representaciones Sociales de los Problemas Ambientales de la Provincia del Chaco: El caso de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental de la Universidad Nacional del Nordeste

TESIS DE MAESTRÍA

Erica Silvana Peralta

erica_peralta@hotmail.com

Resumen

Esta tesis se centró en el análisis de las representaciones sociales de los problemas ambientales de la Provincia del Chaco desde los aportes de un grupo de alumnos de las Carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, en el marco del cursado de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental (COEA)-Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), correspondiente al cursado del año 2015.

En este sentido la COEA, intenta hacer un aporte a la complejidad de los temas ambientales desde enfoques integradores de la Educación Ambiental. Partiendo de la pregunta, cuáles eran esas Representaciones Sociales (RS) de los alumnos acerca de lo que comprendían por problemas ambientales, con cuáles se identificaban y qué proponían para poder solucionarlos.

Para dar respuesta a estas preguntas, se realizó una selección teórica de autores que trabajan las Representaciones Sociales desde teorías contemporáneas, con los aportes de Moscovici y Jodelet, quienes proponen tres dimensiones, a saber: “información”, “campo de representación” y “actitud”. Y con los aportes de Calixto Flores quien identifica cinco tipos de RS: las naturalistas, globalizantes, antropocéntricas utilitarista, antropocéntrica pactuada y antropocéntrica cultural.

En segundo lugar se realizó una caracterización del perfil del grupo de alumnos, con un total de 107 alumnos, identificando edad, sexo, lugar de procedencia, entre otros datos relevantes.

Y por último se analizaron las RS de conceptos troncales que aparecen en esta tesis, como “ambiente”, “problemas ambientales” y “educación ambiental”, tanto al inicio como al

final del cursado de la COEA, permitiendo comparar los cambios a los que se arribó como resultados finales.
La metodología utilizada se basó en una investigación de tipo cualitativa e interpretativa al momento de medir las variables, con la finalidad de llegar a conocer las representaciones sociales de los alumnos de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental en la Universidad Nacional del Nordeste.

Abstract

This thesis focused on the analysis of the social representations of the environmental problems of the Province of Chaco from the contributions of a group of students of the Civil Engineering and Architecture Careers, in the framework of the Optional
Environmental Education Cathedra (COEA) - National University of the Northeast (UNNE), corresponding to the course of 2015.
In this sense, COEA tries to make a contribution to the complexity of environmental issues from integrative approaches to Environmental Education. Based on the question, what were these Social Representations (SR) of students about what they understood by environmental problems, what they were identified and what they proposed to solve them.In order to answer these questions, a theoretical selection was made of authors who work in Social Representations from contemporary theories, with the contributions of Moscovici and Jodelet, who propose three dimensions, namely: "information", "field of representation" and "attitude". And with the contributions of Calixto Flores who identifies five types of SR: the naturalistic, globalizing, anthropocentric utilitarian, anthropocentric pactuada and anthropocentric cultural.
In the second place, a characterization of the profile of the group of students, with a total of 107 students, identifying age, sex, place of origin, and other relevant data.
Finally, we analyzed the SRs of core concepts that appear in this thesis, such as "environment", "environmental problems" and "environmental education", both at the beginning and at the end of the COEA curriculum, allowing to compare the changes that were arrived at as final results.
The methodology used was based on qualitative and interpretative research at the moment of measuring the variables, in order to get to know the social representations of the students of the Optional Environmental Education Cathedra at the National University of the Northeast.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Universidad Nacional de Quilmes

Tesis de Maestría:

Título: Las Representaciones Sociales de los Problemas Ambientales de la Provincia del Chaco: El caso de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental de la Universidad Nacional del Nordeste.

Autora: Erica Silvana Peralta

Director: Mgter. Nora Indiana Basterra

Codirector: Dra. Cristina Carballo

Lugar de realización: Universidad Nacional de Quilmes

Fecha de Presentación

Agosto 2017

Índice

	Páginas
Agradecimientos	p.6
Introducción	pp.7-9
Capítulo I: El objeto y su problematización	
1.1.Definición del problema	pp. 10-12
1.2.Marco metodológico	pp.13-15
1.3.Objetivos	p.15
1.4. Estado de la cuestión	
a. Investigaciones de EA y las concepciones y/o representaciones de los problemas ambientales	pp. 16-20
b. Trabajos, antecedentes de la inclusión de la EA en las Universidades latinoamericanas:	pp.21-23
1.5.Contexto de la investigación	pp. 23-30
Capítulo II: Enfoque conceptual	
2.1. Las representaciones sociales	pp.31-34
2.2. Formación de las representaciones sociales	pp.34-37
2.3. Las representaciones sociales de educación ambiental	pp. 37-38
2.4. El concepto de ambiente y ecología	pp.39-43
2.5. La transición de una concepción simple de ambiente hacia una compleja. E. García	pp.43-44
2.6. Problemas ambientales	pp.45-47
2.7. Educación Ambiental	pp.48-54
2.8. Dos tendencias culturales dominantes en el campo de la EA: La modernidad y posmodernidad	pp.54-56
2.9. El rol de la Educación Ambiental en la Universidad:	pp. 57-59
Capítulo III: Iniciando la mirada de las primeras representaciones sociales de los problemas ambientales: Alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015	

Características de la población de estudio pp.60-66

3.1. Conociendo las primeras representaciones sociales de los alumnos al inicio de la cursada de la COEA-encuesta inicial. pp.67-93

Capítulo IV: Una lectura sobre las representaciones sociales de los problemas ambientales: Opiniones y percepciones finales de un grupo de alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015

4.1. Conociendo las representaciones sociales de los alumnos al momento del cierre del cursado de la COEA-Encuesta cierre. pp.94-119

Conclusiones pp.120-131

Bibliografía pp.132-138

Anexos p.139

Agradecimientos

A mi familia, amigos, compañeros de trabajo, jefes, alumnos y en especial a mi directora y co-directora de tesis que son mis mentoras en este tema de la Educación Ambiental. ¡Eternamente agradecida a la vida!

Introducción

Participar como educadores ambientales, en la construcción social de la crisis ambiental y en este aspecto desde la educación ambiental formal en el ámbito universitario, implica abrir nuestro bagaje de conocimientos al campo de las representaciones sociales, porque "la misma percepción de la crisis ambiental y su representación social –o sus representaciones sociales- como un momento de discontinuidad histórica se sitúan en el origen del problema, no sólo como un modo de explicarla e interpretarla sino también como una dimensión constitutiva de aquella" Caride y Meira, (2001:54). Conviene no olvidar que la crisis ambiental no existiría si no la definiésemos socialmente como tal y que esta definición no es compartida por "todo el mundo".

El trabajo sobre las representaciones sociales de los problemas ambientales de la provincia del Chaco, vista desde un grupo de alumnos que cursaron la Cátedra Optativa de Educación Ambiental (COEA) en la Universidad Nacional del Nordeste, año 2015, es una aproximación para comprender cómo una generación de alumnos de la carreras de Arquitectura y de Ingeniería Civil han construido en sus trayectos formativos algunas concepciones más bien fragmentadas de conceptos centrales tales como "el ambiente", "los problemas ambientales" y "la educación ambiental".

La siguiente Tesis está estructurada en cuatro capítulos. En el **Capítulo I**, se presenta el objeto de estudio y su problematización, se describen los objetivos que guiaron la misma y se presenta la metodología de investigación, los instrumentos y las técnicas. Para acercarse a las representaciones sociales de los problemas ambientales, el trabajo se basó en un enfoque cualitativo e interpretativo, utilizando una encuesta al inicio y al final del cursado de la COEA, instrumento que permitió comparar las RS de los conceptos de ambiente, problemas ambientales y educación ambiental.

También se describe una caracterización del estado de la cuestión en investigaciones que abordan las RS en la educación ambiental, finalizando con la caracterización del contexto en donde se llevó a cabo la investigación. La COEA comenzó a dictarse en el año 2009 para las carreras de grado de la universidad, impulsada desde el Centro de Gestión Ambiental y Ecología (CEGAE) que depende de Rectorado de la Universidad Nacional del Nordeste.

En el **Capítulo II**, se refleja el enfoque conceptual en que se sustenta esta tesis de investigación, partiendo desde las teorías contemporáneas de las Representaciones Sociales, con los aportes de Moscovici y Jodelet los cuales sostienen que las Representaciones Sociales (RS) *son sistemas cognitivos con una lógica y un lenguaje propio.* En esta investigación se trabajó con las tres dimensiones que Moscovici sostiene, a saber: la de "información", "campo de representación" y "actitud".

La clasificación que realiza Calixto Flores (2009) apoyado en las propuestas de Reigota (1990); Gutiérrez (1995); Andrade y Brochier (2004); identifica cinco tipos de RS: las naturalistas, globalizantes, antropocéntricas utilitarista, antropocéntrica pactuada y antropocéntrica cultural.

También se presentan los posicionamientos teóricos de ecología, ambiente, problemas ambientales, educación ambiental y el rol de la EA en las universidades.

En el **Capítulo III**, denominado "Iniciando la mirada de las primeras representaciones sociales de los problemas ambientales: Alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015", corresponde a los primeros resultados de la presente tesis de investigación. En primer lugar, se presenta las características de la población de estudio, para luego conocer cuáles eran esas RS de los alumnos acerca de los problemas ambientales de la provincia del Chaco, al inicio del cursado de la cátedra.

Estas RS fueron analizadas desde las tres dimensiones que Moscovici presenta en su clasificación, y también se indagaron las RS de los conceptos de ambiente y educación ambiental, los cuales solo se analizaron desde la dimensión y el campo de representación ya que para los fines de esta investigación son conceptos que ayudan a entender las RS que presentaban los alumnos en relación con los problemas ambientales construidos.

Para llegar a comprender la dimensión de información y de representación de los conceptos de Ambiente y Problemas Ambientales se trabajó con los aportes que realiza Calixto Flores (2009), en cuanto a la clasificación de las RS. Y para analizar las RS de la información y del campo de representación del concepto de Educación Ambiental con la clasificación que realiza Terrón (2010).

En el **Capítulo IV** se presentan los resultados de la encuesta cierre, con el nombre "Una lectura sobre las representaciones sociales de los problemas ambientales: Opiniones y percepciones finales de un grupo de alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015", utilizando

el mismo marco teórico con el que se analizaron los primeros resultados en el Capítulo III, con la finalidad de comparar el cambio o no, de algunas Representaciones Sociales de los alumnos, en relación con los conceptos troncales de esta tesis.

Y, por último, se presentan las conclusiones a las que se arribó en la presente tesis de investigación, tratando de responder a las preguntas que orientaron la misma.

Se observa en este capítulo la comparación de las RS acerca de los conceptos de ambiente, problemas ambientales y educación ambiental al inicio del cursado y las RS con las que se van los alumnos al momento de terminar la cursada de la COEA. Y finalmente, se detalla las referencias bibliográficas y los anexos.

Capítulo 1: El objeto y su problematización

1.1. Definición del Problema

La investigación acerca de la temática educación ambiental desde un enfoque integrador es un desafío que la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) debe comenzar a trabajar desde los diferentes ámbitos, si bien la incorporación del tema ambiental en esta Universidad es un campo muy reciente, los actuales problemas ambientales incitan a construir una Educación Ambiental más integradora que intente dar respuesta a estas problemáticas complejas.

Es en este contexto que surge la Cátedra Optativa de Educación Ambiental (COEA) en el año 2009, para las carreras de grado de la UNNE. Y en el desarrollo del cursado uno de los temas que aborda es el de los problemas ambientales regionales (Provincia de Chaco y Corrientes), lo que permite que los alumnos que cursan la cátedra comiencen a pensar en la complejidad que éstos encierran.

El problema se presenta en la resolución de algunas actividades que los alumnos realizan, ya que se aprecia que en el abordaje teórico del tema no logran construir un enfoque sistémico y complejo del mismo, y lleva a replantear si el enfoque con el cual se imparte la asignatura es una herramienta que ayuda a comprender e interpretarlos desde una postura crítica y social.

Lo expuesto nos permite formularnos y replantearnos las siguientes preguntas que acompañan el proceso de tesis, a saber: ¿Qué se entiende por representaciones sociales y problemas ambientales? ¿Por qué es tan importante para la educación ambiental trabajar desde enfoques integradores? ¿En la formación universitaria adolecen estos enfoques integradores? ¿En la formación de grado los problemas ambientales son abordados desde enfoques complejos?

Es importante mencionar que la cátedra aborda el tema ambiental desde una mirada interdisciplinar y de manera transversal atendiendo a los saberes previos sobre la problemática ambiental regional y brindando herramientas conceptuales para el abordaje de los Módulos, (organizados por unidades) con los cuales se organiza curricularmente la cátedra.

En relación con el planteo metodológico de la asignatura se programó trabajar desde el análisis de casos, específicamente con el abordaje de los problemas ambientales de la región. Uno de los ejemplos, el caso Arrabio en la Localidad de Puerto Vilelas de la Provincia del Chaco, la falta de gestión integral de los RSU en la Ciudad de Chaco y Corrientes, el análisis del Segundo Puente Chaco-Corrientes, la problemática de la deforestación, contaminación sonora y lumínica, las inundaciones, entre otras. Desde esta propuesta, los alumnos deben comenzar a indagar y

buscar información para analizar el caso desde los aportes teóricos y datos empíricos que la cátedra les brinda.

Vista las producciones de los estudiantes se presentan las primeras dudas acerca de cómo interpretan al tema de los problemas ambientales y su posible resolución. Una de las preguntas en cuales se sustenta esta investigación es saber:

¿Cuáles son las representaciones sociales que tienen los alumnos acerca de los problemas ambientales?

¿Qué problemas ambientales logran identificar? ¿Qué proponen para poder solucionarlos?

Específicamente *¿qué es para ellos el ambiente, cómo se lo representan?* Para luego poder inferir *¿qué entienden por problemas ambientales?*

¿Qué es para ellos la Educación Ambiental?

¿Cómo influye la COEA en la formación de los alumnos en relación a los problemas ambientales?

Estas preguntas de investigación planteadas sugieren algunas hipótesis de partida, que a continuación se presentan como disparadoras y que acompañan el proceso de tesis:

- Las Representaciones Sociales (RS), se convierten en una herramienta central para poder identificar las percepciones y conocimientos de los estudiantes en cuanto a cómo vivencian e identifican los problemas ambientales.
- Existe una mirada naturalizada de acerca de lo que se entiende por problemas ambientales, logrando mencionar los problemas pero sin comprender la complejidad que abordan los mismos.
- La confusión del objeto de estudio de las dos ciencias, por un lado lo que aborda la Ecología y, por otro, lo que propone el campo de las Ciencias Ambientales, convirtiéndose en un desafío de la universidad, el de implementar en toda la currícula, el pasaje del saber fragmentado del ambiente al saber integral, complejo.
- La Educación Ambiental (EA) es un proceso que orienta a los estudiantes, en este caso de nivel superior, a identificar las problemáticas ambientales como propias.

Teniendo en cuenta el contenido que encierra estas preguntas y las hipótesis planteadas, se consideró interesante plantear el tema de los problemas ambientales desde la mirada compleja que nos ofrece García, R. (1994), así como el concepto de problemas ambientales desde los aportes de González de Laso, F. (1996).

También sumar los aportes de Azevedo, G. (1999), y de Raiter, A.; Zullo, J. y otros (2002) con relación a las representaciones sociales, para luego comenzar a indagar el tema de la Educación Ambiental como disciplina en un contexto de modernidad y posmodernidad, sus antecedentes, enfoques, objetivos y metas que varían de acuerdo con el contexto epistémico del que se parte, así como lo indica Sauvé, L. (1999).

Este posicionamiento de lo complejo y sistémico intenta ser identificado en las representaciones sociales de los problemas ambientales más relevantes de la provincia del Chaco en estudiantes en proceso de formación.

Esta aproximación permitió ajustar no solo la orientación de la cátedra sino posicionar al estudiante en un lugar más crítico de las formaciones profesionales frente a la intervención del ambiente, aspecto ausente en la currícula y planes de estudios tradicionales.

Primer día de clases –COEA, agosto 2015

Trabajo en grupos –COEA, septiembre

Exposición grupal-Simulacro Audiencia Pública –COEA, noviembre 2015

1.2. Marco metodológico

Tipo de investigación

Sirvent (1999) sostiene que "cuando hablamos de investigación educativa nos estamos refiriendo a la generación de conocimiento científico referida a un hecho social que denominamos Educación. Reconocemos en esto la necesidad de la especificidad de la investigación educativa en el marco de las ciencias sociales".

De acuerdo con la afirmación de la autora el presente estudio se enmarca en el campo de la investigación educativa, ya que se ocupa del estudio de las representaciones sociales de un grupo de alumnos que cursaron la Cátedra Optativa de Educación Ambiental en la UNNE.

Además, la autora sostiene que "la investigación educativa se distingue por la complejidad de su objeto de estudio pero no por la existencia de específicos modos de investigarlo" (Sirvent, 1999). Cabe señalar que la complejidad del objeto del presente estudio ha quedado claramente expresada en el primer párrafo de este capítulo.

Esta tesis de investigación se inserta en el campo de la Educación Ambiental (EA), y si bien como plantean varios autores como Sauvé, L; González Gaudiano, E. Caride Gómez, J. A.; Meira, la EA es un campo en construcción emergente, ya que en ella confluyen teorías y prácticas propias de su disciplina, por las características de la investigación se refleja en el campo de la EA.

Caride Gómez, J. A. (2008) agrega que "*La investigación en Educación Ambiental es por su propia naturaleza, necesaria e inexcusablemente, investigación educativa, construida en los escenarios que los saberes pedagógicos habilitan en su convergencia con los saberes "sociales" y "ambientales". Esto debe reflejarse en sus marcos conceptuales, epistemológicos, teóricos, metodológicos, académicos, etc*.". (2008: 4)

Meira, citado en Caride Gómez, J. A. (2008) sostiene que *"a más de treinta años de declaraciones y actuaciones a favor de la Educación Ambiental, en los inicios del siglo XXI su investigación aún carece de suficiente masa crítica, de recursos y medios de difusión y de programas o líneas de investigación que permitan una construcción más sistemática de su conocimiento; a lo que añade la escasa cultura y formación investigadora de los docentes y educadores que trabajan en ella, con demasiada frecuencia excesivamente "marcada polos acontecimientos casi siempre contingentes o por intereses personales, ante la inexistencia de una 'agenda' consensuada por parte de una comunidad científica que... se caracteriza por su heterogeneidad académica y profesional".* (2008: 5)

La línea de investigación con las que refleja este trabajo, es la de las Representaciones Sociales. Flores, C. sostiene que trabajar con las RS, permite la conceptualización de lo real a partir de la activación de los conocimientos previos, en la cual ocurre un proceso de reconstrucción de la realidad, por lo que también pueden considerarse como estructuras cognitivo-afectivas.

Las RS permiten hacer inteligible la realidad psíquica y social de los sujetos en la construcción de sentido, en este caso sobre conceptos de ambiente, problemas ambientales y educación ambiental.

La metodología utilizada en esta tesis de investigación se basó en una investigación de tipo cualitativa y con base interpretativa ya que se indagó acerca de las representaciones sociales que los alumnos otorgan a ciertos conceptos claves: Ambiente, Problemas Ambientales, Educación Ambiental.

Desde la mirada de Sampieri Hernández; Fernández, C. Baptista, L. (2010: 364) este tipo de investigación cualitativa, *"se caracteriza por la búsqueda de tratar de comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investiga), acerca de los fenómenos que lo rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad".*

Las técnicas y métodos utilizados, se basaron en revisión bibliográfica, observaciones, encuestas, análisis de datos. Las encuestas se aplicaron en dos momentos en el marco del cursado de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental (COEA) en el año 2015.

El primer momento de la aplicación de encuestas, se hizo al inicio del cursado de la cátedra con un total de 98 alumnos provenientes de la carrera de ingeniería civil y arquitectura.

Las preguntas se basaron en completar algunas oraciones acerca de los conceptos de "ambiente", "educación ambiental", "problemas ambientales" y un orden de importancia a algunos problemas ambientales que los alumnos consideraban como prioritarios en la Provincia de Chaco. También se extractaron datos relacionados con aspectos emotivos en relación con las propuestas y/o soluciones que ellos proponían al inicio y al cierre del cursado en cuanto a las problemáticas ambientales identificadas por el grupo.

El objetivo, en esta primera parte, se centró en conocer sus representaciones sociales acerca de esos conceptos, previo al desarrollo de los temas en el marco del cursado de la COEA.

El segundo momento de aplicación de encuestas se realizó al final del cursado de la COEA, con un total de 107 encuestas con alumnos de Ingeniería y Arquitectura, con el objetivo de

comparar algunos cambios y/o modificaciones en relación con algunos conceptos trabajados en la primera encuesta y también recabar información acerca de algunos aportes de los alumnos hacia los métodos, enfoques y temas que se abordan en la misma.

1.3. Objetivos:

Objetivo General:

1. Interpretar y analizar las representaciones sociales de los problemas ambientales de la región desde los aportes de los estudiantes.

Objetivos específicos:

1. Indagar sobre las representaciones sociales con relación a los conceptos construidos de ambiente, problemas ambientales y educación ambiental más recurrentes en la opinión de los alumnos.
2. Identificar y analizar las RS de los tres conceptos en estudiantes que cursaron la COEA en cuanto a su dimensión informativa, campo de representación y actitud.
3. Comparar las RS acerca de los tres conceptos presentes al inicio de la cursada de la COEA como al final.
4. Desarrollar herramientas y técnicas cualitativas y sistematizar los resultados de la investigación.
5. Aportar estrategias y lineamientos para el abordaje de las representaciones sociales de los problemas ambientales en la universidad.

1.4. Estado de la cuestión

a. Investigaciones de EA y las concepciones y/o representaciones de los problemas ambientales:

Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003) sostienen que los primeros trabajos acerca de la investigación en relación con la educación ambiental fueron de corte teórica; actualmente se ha generado un marco teórico sólido adecuado a nuestro contexto cultural y socio-ambiental en el que se define la educación ambiental como un campo emergente que tiene la característica de ser complejo, interdisciplinario y transversal.

En la publicación "La investigación en educación ambiental en España", realizada por estos autores, se considera que el desarrollo de prácticas educativo-ambientales de distinta naturaleza han estado algo descompensados respecto al minoritario aporte reflexivo y al reducido número de construcciones teóricas y fundamentaciones metodológicas sobre el tema que han llevado asociadas dichas prácticas.

No resulta extraño tropezarse con un buen número de críticas dirigidas abiertamente al activismo endémico que han traído asociadas muchas de las prácticas habituales desarrolladas en el mundo de la EA; si bien, el rol que ha empezado a jugar en los últimos años la investigación sistemática y continuada en todo este proceso constituye un factor digno de consideración que ha de revertir sobre el propio campo con efectos positivos. En este sentido, los estudios e investigaciones que toman como centro de reflexión, análisis, evaluación y experimentación el campo de la EA han experimentado un crecimiento considerable, debido fundamentalmente a la amplia atención académica que se le ha prestado desde las universidades al tema como campo de problemas de interés intrínseco para el mundo de la investigación. Aun cuando el número de jornadas, encuentros y congresos celebrados hasta el momento en su versión autonómica o nacional es considerable. Con el desarrollo progresivo que ha venido experimentando la investigación en EA desde el mundo universitario se ofrece a la sociedad una argumentación más sólida y una respuesta más fundamentada acerca de su utilidad, menos basada en la intuición y la especulación esporádica; y más basada en la puesta en valor de argumentos empíricos para justificar y documentar las afirmaciones, probar los logros, comparar la evolución y justificar los cambios a diferentes niveles.

Agregan los autores que la investigación en EA reúne una serie de condiciones envidiables como campo peculiar de experimentación y espacio privilegiado para el ensayo de prácticas

sociales inéditas en el mundo de la Ciencias Sociales. Los nuevos escenarios de participación social que han venido cristalizando en los últimos tiempos, de forma espontánea en el formato de un voluntariado ambiental activo, crítico y responsable o bajo estructuras más organizadas en forma de movimientos asociativos de carácter proambiental, o bajo el signo de modelos con fuertes planteamientos políticos de base que aspiran a ocupar un espacio propio en los órganos de decisión de las políticas públicas hacen de la EA un campo en expansión al que merece la pena dedicar más atención desde el mundo universitario.

Existe una diversidad de investigaciones en Latinoamérica que aportan a esta investigación de las RS de los problemas ambientales, como es la investigación de Marcos Reigota (1990) "**Las representaciones sociales del medio ambiente y las prácticas pedagógicas cotidianas de los profesores de ciencias de Sao Paulo Brasil",** quien propone una tipología de RS, la que luego es retomada posteriormente en la mayoría de las investigaciones, como sucede en esta pero adoptada desde los aportes que agrega C. Flores. Este autor clasifica a las RS del medio ambiente en tres grandes tipos: naturalista, globalizante y antropocéntrica. La naturalista se encuentra dirigida a los aspectos físico-químicos y a la flora y fauna; la globalizante se aplica cuando se consideran las interacciones entre los aspectos sociales y naturales; y por último, la antropocéntrica se orienta hacia la utilidad de los recursos naturales para la vida del ser humano.

En el estudio **Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios(as)** de Ferreira Da Silva (2002) se muestran diferentes concepciones sobre el medio ambiente, tal como contestaron en las entrevistas que se realizaron a diferentes docentes, clasificándolas en naturalistas, globalizante, antropocéntricas, dentro de las cuales se halla fundamentación en un trabajo previo de Reigota.

En la investigación de Raúl Calixto Flores (2008) **"Representaciones sociales del medio ambiente**", se describen algunos de los principales resultados obtenidos respecto a las RS del medio ambiente en estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros de la ciudad de México. Entre los resultados destaca la caracterización de cinco tipos de RS del medio ambiente: antropocéntricas utilitaristas, pactuadas y culturales; naturalistas y globalizantes.

Para los fines de esta investigación esta clasificación que plantea Reigota, Flores, y Da Silva fue una de las bases con las que se analizaron los primeros resultados obtenidos de las representaciones sociales de los alumnos en el marco del cursado de la COEA, 2015.

Del trabajo de Marta F. Agraso y Ma. Pilar Jiménez Aleixandre (2003) denominado **"Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales",** lo que fue interesante del análisis de los resultados es que la mayoría de los alumnos asocian o identifican los problemas ambientales acorde al contexto más próximo en el que viven, coincidiendo de

alguna manera con algunos de los resultados de la presente investigación. En el trabajo de Marta F. Agraso, trabajan con las percepciones del alumnado de ESO y último ciclo de Primaria sobre los problemas ambientales y en particular sobre los recursos naturales, un total de 366 alumnos y alumnas de centros de Galicia-España. Los resultados confirman la hipótesis de que los problemas ambientales percibidos son mayoritariamente los relacionados con la degradación del medio y en menor medida con la conservación de los recursos.

El análisis que nos ofrece Raúl Calixto Flores, Miguel Ángel Calderón Tapia y Eva Hernández Mejía, **"Representaciones sociales de la educación ambiental y del cuidado del agua",** nos trae otra mirada acerca de una problemática ambiental en la cual la investigación se basa en RS y educación ambiental. En este trabajo plantean que las representaciones sociales (RS) son un tipo de conocimiento de las sociedades modernas, en el que las personas son consumidoras de ideas científicas ya formuladas.

La metodología de análisis que adopta Fernando Moreno Plaza (2014) en su trabajo **"Representaciones Sociales (RS) de la Educación Ambiental (EA)"** fue un aporte que sirvió para comparar la metodología de análisis adoptada en esta tesis. Plaza realizó un estudio con docentes que imparten biología del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), planteles Azcapotzalco y Vallejo de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los resultados, fueron analizados con el sistema Réseau-Lu a través de las cartografías obtenidas que mostraron algunos elementos positivos vinculados con la educación ambiental, el conocimiento del desarrollo sustentable, y ciertas dimensiones de tipo actitudinal y axiológico que implican una disposición conductual y de valores, respectivamente, en pro del medio ambiente; sin embargo, también manifiestan una visión simplista de tipo ecologista, al hablar superficialmente de la problemática ambiental.

El tipo de análisis en la interpretación de los resultados que aplicó Leticia Brambila López (2013) en su trabajo **"Representaciones sociales de los habitantes de La Primavera, Zapopan, México, respecto de su entorno ambiental. Elementos para una propuesta de educación ambiental",** sirvió para apoyar al marco teórico de la presente investigación. López orientó su investigación en torno a la premisa de que las representaciones sociales son construidas por los miembros de un grupo social que comparten una identidad particular, la cual se construye a partir de sus experiencias individuales y de prácticas colectivas. El objetivo general del trabajo consistió en analizar las representaciones sociales que han construido los habitantes de La Primavera, Zapopan, México sobre su entorno ambiental, de acuerdo con su propia evolución, para la obtención de elementos para una propuesta de educación ambiental.

El trabajo se basó en un estudio etnográfico en el que se llevaron a cabo entrevistas a diferentes actores, y se aplicaron técnicas como el análisis de dibujos, el grupo focal y la observación participante. Además, para apoyar la investigación, se realizó una encuesta que fue aplicada a una muestra aleatoria de jóvenes con la que se obtuvo una visión general de este sector de la población. Asimismo, este instrumento nos ofreció criterios para definir las entrevistas que se propusieron a los jóvenes.

En el artículo de investigación de Pablo Ángel Meira Cartea (2013), "**Problemas ambientales globales y educación ambiental. Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático"**, también realizan interesantes aportes para esta investigación, ya que en la misma se trabaja la importancia que pueden y tienen las representaciones sociales para la Educación Ambiental. En el artículo realiza algunas acotaciones conceptuales y teóricas que clarifican y explican la idea de representación social.

De igual modo, profundiza acerca del tema de las representaciones sociales que se están conformando -y sobre cómo se pueden estar conformando- en las sociedades occidentales siempre de acuerdo con dominio (o subdominio) específico de la problemática ambiental, problemas que tienen una escala y un alcance claramente planetario y global.

En una investigación muy reciente de M. T. Holguin Aguirre (2017), denominada la **"Inclusión de la dimensión ambiental desde la perspectiva sistémica en la Educación Superior. Estudio de Caso de la Universidad Libre-Sede -principal como Referente para un Modelo Institucional",** se presenta un aporte de cómo incluir la dimensión ambiental en las universidades desde una perspectiva sistémica y acorde con los fines de esta Tesis. Los conceptos teóricos que acompañan al trabajo, como enfoque sistémico, dimensión ambiental, transversalidad, interdisciplinariedad, y el análisis del estudio de caso de la Universidad Libre acerca de los problemas ambientales identificados por la comunidad universitaria, son insumos relevantes para este trabajo.

En Argentina existe una variedad de investigaciones y artículos científicos que han abordado el tema de la EA relacionada con su evolución, en cuanto a los aspectos normativos y currícula escolar. El artículo de Lucía Condenanza y Silvina Cordero (2013) **"Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Hacia un estado de la cuestión",** presenta una revisión general de la bibliografía de la EA, así como de los aspectos normativos que la regulan.

La Tesis de grado de Lucía M. Condenanza (2011) **"Ley Federal de Educación – Ley de Educación Nacional: Un análisis desde la Educación Ambiental",** analiza el contexto de

aplicación de estas leyes en relación con las corrientes que plantea Sauvé (2004, 2010) sobre las corrientes en Educación Ambiental, junto con un marco de análisis de políticas públicas.

La tesis Gonzalo Bermúdez y Ana Lía De Longhi (2008) **"La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza"**, tras una reflexión teórica sostiene que la Ecología -como ciencia- debe actuar como vigilante epistemológico de la mayoría de los contenidos que se trabajan bajo el enfoque de Educación Ambiental; para no caer en un reduccionismo conceptual y curricular basado en la mera discusión que entablan docentes y alumnos sólo desde sus referentes cotidianos.

Sobre experiencias universitarias en relación con problemas ambientales en la Provincia del Chaco y de Corrientes existen algunos trabajos como los del Prof. J. A. Alberto "**Geografía y Crecimiento Urbano. Paisajes y Problemas Ambientales"**; un diagnóstico ambiental, "**Diagnóstico del grado de Ambientalización Curricular en las diferentes unidades de la UNNE (2007).** Universidad Nacional del Nordeste. Centro de Gestión Ambiental y Ecología".

Finalmente, sobre trabajos y experiencias a nivel provincial existe el "**Programa Provincial de Educación Ambiental**" (2013) que pertenece a la Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Planificación y Ambiente de la Provincia del Chaco, en donde se detallan las principales líneas de acción acerca de los ejes centrales en materia ambiental. Los principales problemas ambientales emergentes en la región, desde la disposición inadecuada de residuos urbanos en basurales (RSU) a cielo abierto, la falta de una disposición final moderna de residuos patológicos y peligrosos, explotación del suelo para la producción de ladrillos, instalación de parques industriales sin ordenamiento por niveles de calidad ambiental de las fábricas, deforestación encubierta del monte nativo en zonas consideradas de alto valor de conservación, zonas de humedales sin ordenamiento de sus actividades productivas, disputa de tierras entre la población aborigen y criolla en la zona del impenetrable chaqueño. (2013: 17)

b. Trabajos, antecedentes de la inclusión de la EA en las Universidades latinoamericanas:

El trabajo de Orlando Sáenz (2015), "Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y el Caribe", hace referencia puntual a la participación de las Universidades en materia ambiental y de sustentabilidad. El autor, en el artículo, comenta que son varios los trabajos que se vienen haciendo desde el año 1984 en toda Latinoamérica y el Caribe.

Resalta los trabajos de diagnósticos regionales a escala nacional. Asimismo, señala que fue en México en donde se registró la primera experiencia con el trabajo denominado "Estudio sobre la incorporación de la Formación Ambiental a la Educación Superior en México". En 1986 se crea el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA). "*En el marco de este programa surgen las primeras investigaciones en educación ambiental en ese país. Una serie de ellas fue realizada por el Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para la Dirección de Educación Ambiental de Secretaría de Educación Pública (SEDUE)".* (2015: 4)

Por su parte, en Colombia una de las primeras experiencias surge en el año 1985, a través del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) que en su momento presentó un informe sobre "La Formación Ambiental en las Instituciones de Educación Superior". Sostiene Sáenz, que en ese primer diagnóstico nacional se registraron un total de 54 programas de pregrado y posgrado en las universidades del país que tenían "relación directa con estudios ambientales" y otros 34 de "relación posible con estudios ambientales".

Ángel (1989), citado en Sáenz (2015), resalta que "*En cuanto a la investigación ambiental, las instituciones universitarias colombianas reportaron 297 proyectos, entre los que predominaban los estudios de ecología, contaminación e impacto ambiental".* (2015: 9)

En el caso de Venezuela, también se vienen realizando experiencias en el campo de la EA entre 1986 y 1989. El autor agrega que la Dirección de Educación Ambiental del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR) adelantó el Diagnóstico de la Educación Ambiental en Venezuela, "el cual se realiza en dos etapas e incluye a 25 universidades, siete institutos universitarios pedagógicos, cuatro institutos universitarios politécnicos, nueve colegios universitarios y 16 institutos universitarios". (2015: 11)

En lo que respecta a Brasil, entre los años 1986 y 1992, Sáenz agrega que se realizaron cinco Seminarios Nacionales sobre Universidad y Medio Ambiente, en los que participaron varias instituciones de educación superior. (2015: 12)

El trabajo de Marcos Reigota (2002) denominado "El estado del arte de la educación ambiental en Brasil", también aporta a esta investigación el registro de las primeras tesis universitarias a fines de los 80´. El autor presenta una serie de cinco categorías con las que logró identificar todas las tesis y disertaciones relacionadas con el campo de la EA. *"1. Contienen en el título "educación ambiental" y las palabras clave "medio ambiente, enseñanza, prácticas pedagógicas o similares". 2. Analizan temáticas ambientales y fueron defendidas en posgrados en educación. 3. Discurren sobre temáticas educacionales y ambientales, y fueron defendidas en posgrados en salud pública, ecología, psicología, sociología, etcétera. 4. Los investigadores son reconocidos públicamente como educadores ambientales aunque el título de sus trabajos no se relacione con la educación ambiental. 5. Trabajos cuyo título no muestra relación alguna con la educación ambiental, pero los investigadores identifican el estudio como de educación ambiental".* (2002: 2)

Los resultados arribados, se basaron en registrar un total de 18 tesis y 140 disertaciones en programas de posgrado en educación, totalizando una tesis de libre docencia, 40 tesis y 244 disertaciones.

En Perú, la inclusión de la dimensión ambiental surge años más tardes, en comparación con los países descriptos anteriormente. Recién en el año 1999 el Consejo Nacional del Ambiente del Perú (CONAM), a través de una encuesta con 66 universidades, logró identificar el accionar del tema ambiental de estos Centros Superiores de Estudios, relevando algunas acciones que las universidades venían alcanzando en materia ambiental, entre ellos los cursos académicos, proyectos de investigación y Centros de Estudios.

Solano, (2000), citado en el texto de Sáenz (2015) asegura que hasta ese momento *"no existía ninguna universidad peruana que hubiera incorporado el tema ambiental en forma transversal. Algunas contaban con Centros de Estudios Ambientales, que tiene en su mayoría como objetivo trabajar en el campo ambiental, pero como entes separados de la parte académica".* (2015: 15)

En Argentina recién para el año 2000 se registran los primeros trabajos de EA, según los datos arrojados por Sáenz en el cuadro. "Diagnósticos, estudios o informes nacionales sobre la incorporación de la dimensión ambiental en las instituciones de educación superior".

"*Los reportes sobre la educación ambiental superior fueron presentados en el Simposio del III CIEA, y bastante limitados. Sólo se proporcionaron unos cuantos datos históricos de los años ochenta y prácticamente ninguno sobre la situación que se tenía en el 2000".* Por último, agrega el autor que los escasos informes que se tienen sobre la ambientalización de las universidades en

estos países están muy lejos de reflejar el grado de avance que ellas han alcanzado en este proceso. (2015: 16-17)

1.5. Contexto de la investigación:

Los primeros antecedentes en torno al significado y relevancia de la Educación Ambiental (EA) comenzaron en la década de los años 70´, en especial en aquellos encuentros y foros internacionales, como fue el de Estocolmo (Suecia, 1972) en el marco de una profunda crisis ambiental que se venían advirtiendo a nivel mundial a causa de la falta de resolución de los problemas ambientales.

Prosiguieron otros encuentros de la EA, como Belgrado (Yugoslavia, 1975), Río de Janeiro (Brasil, 1992), Guadalajara (México, 1992), Johannesburgo (Su África, 2002), Río de Janeiro (Brasil, 2012), entre otros.

Del encuentro de Estocolmo surgieron varios resultados, como la creación del programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien luego creó en 1975 el Programa Internacional para la Educación Ambiental (PIEA), funcionando hasta 1995 con el propósito de consolidar ideas, experiencias, información dentro del campo de la educación ambiental.

En Argentina, para la década de los años 90´, la EA fue adquiriendo relevancia a través de la Reforma de la Constitución Nacional (1994), y sus primeros pasos en incorporar la dimensión ambiental en la currícula en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Argentino.

En este sentido las Universidades no han estado ajenas a esta incorporación, expresada en la Declaración de Talloires, en 1991, sobre la Universidad y Medio Ambiente que fue suscrita hasta febrero de 2003 por 290 Rectores y Vicerrectores de Universidades de todo el mundo.

En 1995 se celebró el I Congreso de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente celebrado en San José de Costa Rica. En el mismo se acordó la "Declaración de Rectores de Universidades para el Desarrollo Sostenible" relacionada con los objetivos de las Universidades en el campo del Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente.

A nivel regional, la Universidad Nacional del Nordeste no estuvo ausente en este proceso y dan cuenta de ello, desde los aportes de N. I. Basterra y otros (2007), en el Diagnóstico Ambiental que se llevó a cabo a partir de una variedad de *"convenios firmados en el orden nacional e internacional, inquietudes, proyectos concretos y capacidad de gestión que han desarrollado profesores e investigadores de diversas Facultades, que dieron origen a la creación de institutos, postgrados, programas, orientados a promover la investigación científica, la*

formación de recursos humanos y servicios a terceros tanto en el orden público como el privado, teniendo en cuenta el desarrollo sostenible". (2007: 28)

Entre esa variedad de institutos y posgrados, se dictó en el año 1995 la primera cohorte de la Maestría en Gestión Ambiental y Ecología, repetida durante tres períodos. Ésta dio origen, en 1996, a la creación del Centro de Gestión Ambiental y Ecología –CEGAE- dependiente del Rectorado.

El proceso de esta tesis se llevó a cabo en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)[1] la que, acorde con su historia, a partir del año 1956 comienza a crecer paulatinamente como universidad, contando actualmente con tres campus, dos de ellos funcionando en la Ciudad de Corrientes (Campus Deodoro Roca, por Avenida Libertad 5460, Campus Sargento Cabral por Juan Bautista Cabral) y en la Provincia del Chaco (Campus Resistencia, Av. Las Heras 727).

El Centro de Gestión Ambiental y Ecología (CEGAE), funciona en el Campus Resistencia desde su creación, en el año 2001.

Su origen propende a una apertura de la comunidad universitaria hacia la sociedad civil, mediante la vinculación y extensión de las actividades generadas en la Universidad en el tema ambiental en el marco de una relación sustentable entre la educación, el trabajo y el aprovechamiento racional de los recursos naturales dentro de las nuevas políticas globales de desarrollo sustentable.

Y tiene como objetivos:

- *Consolidar una cultura y una conciencia popular participativa, tendiente a una armónica interacción con el ambiente, buscando una mejor calidad de vida.*
- *Propender a la formación de los alumnos y docentes de la universidad en una concepción conservacionista dentro del marco de las nuevas políticas globales de desarrollo sustentable.*
- *Favorecer la vinculación con organismos e instituciones nacionales y extranjeras que se encuentren abocados a la implementación de una gestión ambiental.*[2]

Respondiendo justamente a sus objetivos, en el año 2005 el CEGAE comienza sus primeros pasos en la realización del Diagnóstico Ambiental, denominado "Diagnóstico del grado de Ambientalización Curricular en las diferentes unidades de la UNNE", investigando cuál era el grado de ambientalización que pregonaba en las carreras de grado, tanto en el alcance como en el

[1] http://www.unne.edu.ar/conociendo/historia.php
[2] http://cegae.unne.edu.ar/

perfil del título, y cuáles eran los otros ámbitos de la UNNE en los que se trabajaba la incorporación del tema ambiental, en espacios de la extensión, docencia e investigación.

Este diagnóstico, junto con otros trabajos que venía realizando el CEGAE, impulsó a la aprobación de la Cátedra Libre de Educación para el Desarrollo Sostenible en el año 2007, en donde se dictaron cursos de posgrados, permitiendo que dos años más tarde se creara la Cátedra Optativa de Educación Ambiental (COEA), pensada para las carreras de grado de la UNNE.

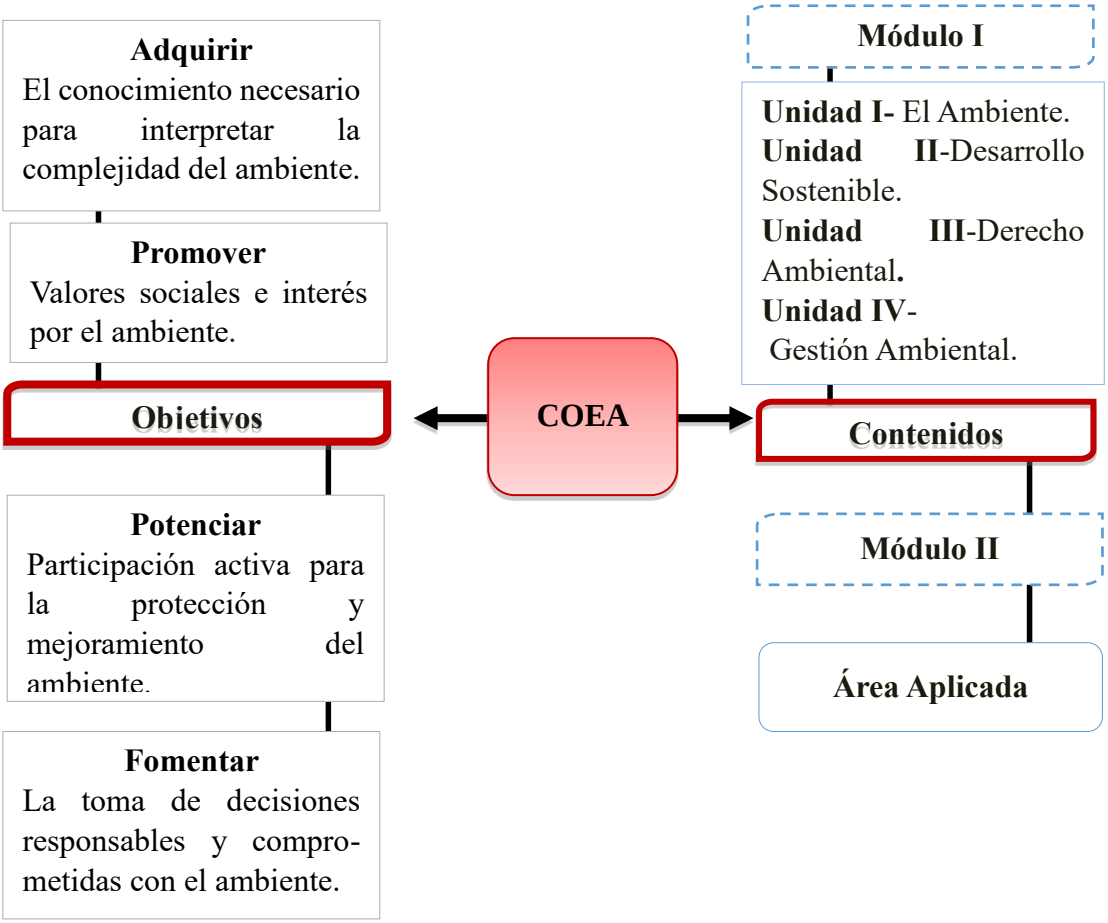
La implementación de la Cátedra Libre permitió que la Cátedra Optativa de Educación Ambiental, ubicada en el primer año de dictado, fuera admitida por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, para la carrera de Arquitectura y en la Facultad de Ingeniería para la Carrera de Ingeniería Civil. En su segundo año de dictado, se incorpora la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura con la carrera de la Licenciatura en Biología y, actualmente, se suma la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría; pero la mayoría de los alumnos que la cursan son de Arquitectura en un 80%, como se apreciará en los capítulos siguientes.

Cuenta con un grupo de docentes que provienen de distintas formaciones, a saber: Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Civil, Ciencias de la Educación, Kinesiología, Gestión Ambiental.

Una de las características de la COEA es que el cursado es semi-presencial, en donde utiliza el Aula Virtual de la UNNE como complementación y apoyo para lograr los objetivos de la misma.

La finalidad de la cátedra es formar alumnos ambientalmente responsables y con un gran compromiso ético y social desde la formación de grado, afianzando principios y valores que den respuesta a una sociedad más justa y equitativa. Y, para lograrlo, una de sus particularidades es abordar los temas desde un enfoque multidisciplinar, con un método de enseñanza basado en una concepción sistémica e integral al momento de presentar distintas problemáticas y conflictos ambientales de la región.

Los objetivos y contenidos de la COEA se basan en:



Fuente: Elaboración propia. Objetivos y contenidos de la COEA-2015

En el Módulo I los alumnos cuentan con temas relacionados con conceptos básicos del ambiente, ecología, ecosistemas, problemas y conflictos ambientales, derecho ambiental, desarrollo sustentable y conceptos asociados con la gestión ambiental.

En el Módulo II, los alumnos se enfrentan a temas relacionados con enfoques multidisciplinares y el quehacer desde su profesión en temas vinculados con el ambiente.

Desde su creación hasta la actualidad más de 1400 alumnos han transitado la COEA, con una variedad de metodologías de enseñanza basadas en el análisis de caso, simulacros, audiencias públicas, trabajos de campo; destacándose por siempre contar con la impronta de abordar y analizar problemáticas ambientales de la región.

Por otra parte, la UNNE continuó avanzando con la inclusión de la implementación de la dimensión ambiental en docencia, investigación y extensión.

Una de las primeras aproximaciones en el campo curricular fue el denominado Proceso de Ambientalización Curricular que el CEGAE comenzó a implementar en el año 2007, en forma conjunta con la Facultad de Medicina y la Facultad de Ingeniería, teniendo como objetivo sensibilizar a los docentes acerca de la vinculación entre el ambiente y su asignatura, incorporando esta variable ambiental en su dictado.

La Facultad de Ingeniería, a través de la Carrera de Ingeniería Civil y Electromecánica, fue una de las primeras unidades académicas que asumió este compromiso, organizando la implementación del proceso por etapas, con instancias de diagnóstico e implementación de la propuesta, monitoreo y evaluación con las cátedras que se lograron ambientalizar.

Por su parte, la Facultad de Medicina, con la Carreras de la Lic. en Kinesiología y Fisiatría, y Lic. en Enfermería abordaron en sus Planes de Estudios, a través de las competencias, la incorporación de la dimensión ambiental en la currícula.

En el año 2010 se comenzó a trabajar con la Tecnicatura en Turismo, con el objetivo de incorporar la dimensión ambiental en el Plan de Estudios, incluyendo la perspectiva ambiental desde los inicios de la formación de los técnicos y profesionales, con la meta de generar egresados en turismo comprometidos éticamente con el ambiente. Este trabajo se realizó con un equipo de docentes del CEGAE y de la Tecnicatura en Turismo, finalizando la primera instancia de ambientalización curricular en el año 2011.

Otro de los avances que se logró en la UNNE fue la creación de asignaturas ambientales en diversas carreras; tal es el caso de la creación, en el año 2012, de la Cátedra de Ambiente y Territorio en Argentina y el NEA en la Carrera de Gestión y Desarrollo Cultural de la Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura, y la implementación de la cátedra optativa Manejo de Recursos Naturales en la Licenciatura de Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura que comenzó su cursado en el año 2015.

El CEGAE y el grupo de docentes de la COEA, en el área de extensión universitaria, vienen trabajando desde el año 2009 con el Programa “La universidad en el medio” que esta institución ofrece, teniendo como objetivo principal vincular a la universidad con la sociedad. De acuerdo con esta línea, las experiencias se centraron en el trabajo conjunto entre el CEGAE y las escuelas secundarias, ONGs, fundaciones; abordando distintas problemáticas ambientales locales, tales como: “Los Residuos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs)”, “La importancia de las energías alternativas en la comunidad TOBA”, “Los Residuos Sólidos Urbanos en la Escuela. Un abordaje

socioambiental desde la extensión Universitaria", "La educación ambiental en la escuela. Una mirada desde un enfoque integrador", "Un nuevo marco de relaciones sociales para la solución de los problemas ambientales urbanos", "El manejo de los Problemas Ambientales en el ámbito escolar", "La Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Escuela".

Otra de las actividades que el CEGAE se encuentra realizando es la conformación del Consejo Asesor Consultivo del Ambiente, aprobado en el año 2013 por Consejo Superior como órgano precursor de una política ambiental universitaria, en la cual participan integrantes de la comunidad universitaria (docentes, alumnos, no docentes, etc.).

En lo que respecta al año 2016, el Consejo Asesor logró implementar algunas líneas de acción relacionadas con el consumo responsable de la energía y la clasificación de Residuos Sólidos Urbanos en el campus, contando con la participación de todas las unidades académicas de la universidad, con el propósito de lograr los objetivos planteados.

A estas acciones se suman las actividades conjuntas que la Universidad, a través del CEGAE, se encuentra realizando con la red ARIUSA (Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente) y con en el Proyecto RISU (Red De Indicadores De Sostenibilidad en las Universidades) a través de RAUSA (Red Argentina de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente), lo que permiten que la UNNE logre difundir los logros y resultados que se van obteniendo en la aplicación tanto de los indicadores como de la política de gestión ambiental para enriquecer las acciones en función de las experiencias con otras universidades.

La Red RAUSA se creó en el año 2009 a través del Grupo de Universidades Nacionales del Norte Grande Argentino celebrado a través de un Acuerdo en Curitiba-Brasil. En dicho acuerdo, se detalló potenciar el posgrado y la investigación en temas ambientales, estructurar proyectos de investigación y análisis de programas docentes universitarios en las áreas de sostenibilidad y ambiente, proponer eventos y reuniones temáticas desde cada universidad, y propiciar la Red como instrumento de acción y representación institucional común, posibilitando la definición y aprobación de programas y políticas ambientales en Argentina.

A partir de esa formalización, la RAUSA ha venido realizando una variedad de actividades. En el año 2011 se realizó la primera reunión en la Ciudad de Resistencia-Chaco, en donde los temas tratados se basaron en la conformación del Comité de Representantes de las Universidades, la realización de un banco de datos relacionados con Proyectos de investigación, Gestión, Extensión e Investigación, entre otros temas.

Así, prosiguieron los encuentros, como el que se llevó a cabo en la Ciudad de Santiago del Estero ese mismo año, abordando temáticas relacionadas con problemáticas ambientales de la región, como ser: el caso de las minerías, la expansión de la frontera agropecuaria, la eficiencia energética y los recursos hídricos. En este encuentro se resaltó la experiencia de la COEA y el proceso de ambientalización en algunas unidades académicas de la UNNE, para potenciar y replicar la experiencia en otras universidades argentinas.

En el año 2012, en Salta Capital, se realizó otra reunión en la cual el tema principal se basó en proponer la creación del Consejo Consultivo para la Sostenibilidad y el Ambiente en cada universidad.

En agosto del 2013, en la Ciudad de Resistencia, se realizó el Primer Foro Regional de "Universidad y Ambiente. Políticas y Propuestas", organizado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentables de la Nación, con la coloración de RAUSA y la UNNE.

También la Red participó en la reunión GUPES (2013), Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad del PNUMA, llevada a cabo en el marco del VII Congreso Mundial de Educación Ambiental -WEEEC7, en Marrakech, Marruecos.

En mayo del 2013, en la Universidad Nacional de Quilmes, se reunieron los representantes de la Red, allí participaron más de diez universidades nacionales de todo el país y se hizo presente también la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Por su parte, las universidades compartieron sus experiencias, como ser: la creación de cátedras transversales, de carreras que abordan el tema ambiental, el Plan de Gestión Ambiental, entre otros.

Actualmente, los avances han continuado con la confección de un Mapa de Ofertas Académicas en Posgrados en la temática ambiental (especialización, maestrías y doctorado; y un Mapa y Diagnóstico de las ofertas de grado, posgrados y seminarios de 20 horas), la difusión y eventos en temáticas ambientales 2014 con las Agendas de las universidades, con la finalidad de sociabilizar la información vinculada con capacitaciones u otras actividades académicas. Igualmente, se finalizaron los proyectos con la RED SULITE (aplicación de una encuesta de Alfabetización en sostenibilidad, que consistió en la formulación de una serie de preguntas que se consideraron adecuadas para medir el grado de conocimiento en el alumnado sobre el tema de la sostenibilidad), la confección de la página web[3], la participación en la construcción de los indicadores de Sustentabilidad en las Universidades (proyecto que involucra a universidades de Iberoamérica, como la UNNE, UNCA y UNC) y, por último, el trabajo con el proyecto de la "Red

[3] http://www.sustainabilitytest.org/index.html.
http://www.sulite.org

Universidad, Inclusión social y Desarrollo Sustentable", a través de una convocatoria de la Secretaría de Políticas Universitarias, de la Universidad de Quilmes, de la UNNE y de otras universidades de Colombia y México.

Capítulo II: Enfoque conceptual

2.1. Las Representaciones Sociales

Existe una variedad de marcos teóricos que abordan diferentes conceptos de las representaciones sociales, en esta investigación se tendrán en cuenta los aportes de Moscovici, Jodelet los cuales sostienen *que las Representaciones Sociales (RS) "son sistemas cognitivos con una lógica y un lenguaje propio. No representan simplemente opiniones acerca de "imágenes de", "actitudes hacia", sino que representan "teorías o ramas del conocimiento", […] son sistemas sociales de valores, ideas y prácticas, cumplen dos funciones: orden y comunicación. En la concepción de Moscovici se plantean cuatro elementos constitutivos de la representación social: La información, que se relaciona con lo que "yo sé"; la imagen que se relaciona con lo que "veo"; las opiniones, con lo que "creo"; las actitudes, con lo que "siento". La representación es una acción psicológica que posee una función simbólica, ya que implícitamente contiene un significado y éste tiene que ver directamente con la situación del sujeto frente al mundo en que vive y con el que se relaciona. Por eso Moscovici considera la representación como una organización psicológica, una modalidad de conciencia particular.*

Siguiendo con esta línea de pensamiento Moscovici (1979), citado en el texto de Mora Martín (2002), agrega que las representaciones sociales son un corpus de conocimientos que permiten a los individuos hacer inteligible la realidad física y social (son un proceso de construcción de lo real).

Por eso es tan importante en esta investigación trabajar con las **dimensiones** de las Representaciones Sociales, desde Araya (2002):

A. La dimensión de la "información", hace referencia a la suma de conocimientos con los que cuenta un grupo acerca de un hecho, situación o acontecimiento en particular. Se trata de un proceso selectivo en donde los grupos captan y recortan la información que consideran adecuada. Está determinada por la organización de los conocimientos que tiene una persona o grupo sobre un objeto o situación social determinada, en donde no sólo interviene la cantidad y calidad de la información, sino también la manera en que el sujeto la ha obtenido, es decir, si es de manera directa o indirecta. La información comprende la organización o suma de conocimientos con que cuenta un grupo acerca de un acontecimiento.

B. La dimensión del "campo de representación", quien expresa la organización del contenido de manera jerarquizada y varía de grupo a grupo. Zamora (2007: 3) amplía la definición, indicando que *"es la forma mediante la cual se organiza el contenido de una*

representación según los patrones de jerarquización, clasificación y coherencia que los actores laborales han construido". Esta dimensión se forma mediante los procesos de la objetivación y el anclaje, en una relación dialéctica, para la generación y el funcionamiento de las RS. La objetivación es el proceso mediante el cual el sujeto convierte algo abstracto en algo concreto. El anclaje es el proceso por el cual ocurre el enraizamiento social de la representación y su objeto Jodelet (1986). Ambos se combinan para hacer inteligible la realidad y para que, de esa inteligibilidad, resulte un conocimiento práctico y funcional, un conocimiento social que permita que el sujeto se desenvuelva en el entramado de relaciones y situaciones que implica la vida cotidiana. Con la objetivación, el conocimiento se hace más accesible al pensamiento concreto. Este proceso funciona en términos de producción de signos. Las palabras que están presentes en una sociedad comunicativa, van acompañadas de un significado con el que adquieren sentido. En la objetivación se dota a las palabras de imágenes, se les da una existencia tangible. (1986: 119)

C. Y la tercera dimensión es "la actitud", siendo la más frecuente de las tres dimensiones. Es el componente más aparente, fáctico y conductual de la representación, es quien delimita una orientación positiva o negativa de una representación. Las actitudes son consideradas como respuestas anticipadas, como una preparación para la acción (Herzlich, 1978). Una actitud es más estable, más duradera y más compleja que una opinión.

Araya (2002) la define como aquella que expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o del hecho. Es el elemento más primitivo y resistente de las representaciones y se halla siempre presente aunque los otros elementos no estén.

Las representaciones sociales emergen determinadas por las condiciones en que son pensadas y constituidas, ya que surgen en momentos de crisis y conflictos. Moscovici infiere tres condiciones de emergencia: la dispersión de la información, la focalización del sujeto individual y colectivo y la presión a la inferencia del objeto socialmente definido.

a) *Dispersión de la información: la información que se tiene nunca es suficiente y por lo regular está desorganizada.*
b) *Focalización: una persona o una colectividad se focalizan porque están implicadas en la interacción social como hechos que conmueven los juicios o las opiniones. Aparecen como fenómenos a los que se debe mirar detenidamente.*

c) *Presión a la inferencia: Socialmente se da una presión que reclama opiniones, posturas y acciones acerca de los hechos que están focalizados por el interés público.* (2002: 9)

R. Farr (1983), citado en el texto de Mora Martín (2002), ofrece su versión acerca de las representaciones sociales, puesto que plantea que las mismas aparecen cuando un grupo de individuos debaten temas de interés en común o cuando existe el eco de los acontecimientos seleccionados como significativos o dignos de interés por quienes tienen el control de los medios de comunicación. Y agrega que las representaciones sociales cumplen muchas veces una doble función: "hacer que lo extraño resulte familiar y lo invisible perceptible". (1983: 7)

A través del **anclaje** se incluye lo novedoso dentro de la vida cotidiana de los individuos y se posibilita la regulación de las relaciones sociales, haciéndolas evidentes en el diálogo que se establece con los demás.

C. Flores (2009) respecto del anclaje dice: "*viene a representar los contenidos diversos en un marco de conocimiento persistente, en donde la información se acomoda coherentemente en la experiencia del sujeto en el momento en que se liga con el marco de referencia de la colectividad. En este proceso se integran nuevos conceptos al sistema particular, ubicándolos en de un contexto familiar; así, permite integrar objetos no familiares a las categorías ya conocidas para interpretar, para dar sentido a los nuevos objetos".* (2009: 122)

"Con el anclaje las RS adquieren una funcionalidad reguladora de la interacción grupal, una relación con los demás conocimientos de sentido común del grupo social. Las representaciones sociales 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. Asimismo, en él ocurren dos procesos: la clasificación y la categorización. En la clasificación al objeto representacional se le atribuyen ciertas cualidades que lo delimitan en relación a los referentes conocidos. En la categorización se compara el objeto con lo conocido y se le asigna un valor. Además de estos procesos, en el anclaje también ocurre la integración cognitiva; es decir, la integración del conocimiento nuevo en los sistemas de pensamiento preexistentes". (2009: 123)

G. C. Azevedo (1999) plantea que las representaciones sociales son "*una teoría contemporánea" que trata de comprender cómo, tanto individuo como colectividad, interpretan los fenómenos sociales. Es fragmentada y parcial; tiene que ver con las visiones del mundo, con las ideologías, con el sentido común, con la divulgación de las ideas, con el conocimiento. Las representaciones sociales circulan, comunican cómo se ve una temática determinada y reflejan*

un concepto sociohistórico cultural en el cual se inscribe el sujeto. Son susceptibles de ser modificadas, de volverse más elaboradas, más contextualizadas". (1999: 70)

Agrega Raiter, Zullo y otros (2002) que las representaciones hacen referencia "*a la imagen (mental) que tiene un individuo cualquiera, es decir, un hablante cualquiera de cualquier comunidad lingüística, acerca de alguna cosa, evento, acción, proceso que percibe de alguna manera. Esta representación -en la medida en que es conservada y no reemplazada por otra- constituye una creencia (o es un elemento de creencia) y es la base del significado que adquiere cada nuevo estímulo relacionado con esa cosa, evento, acción o proceso".* (2002: 11)

Es decir, que las representaciones constituyen sistemas cognitivos y de percepción; ya que sostienen que "*la construcción de las representaciones no depende sólo de la interacción (dentro de la mente) entre estímulos y los mecanismos cognitivos salvo en un momento inicial e ideal; las imágenes ya existentes también intervienen en el proceso, condicionando la que será la imagen resultante para un estímulo particular. El papel de las creencias previas en la construcción de las nuevas representaciones es fundamental".* (2002: 12)

2.2. Formación de las representaciones sociales:

Desde el punto de vista de Denise Jodelet (1986), en la teoría de las Representaciones Sociales existen aquellas, que hacen referencia a "algo" y de "alguien"; no constituyen una mera reproducción del objeto, sino que son una construcción matizada por lo imaginario, lo individual y social. Las características que Jodelet atribuye a las RS son las siguientes:

- *Siempre son la representación de un objeto.*
- *Tienen un carácter de imagen, haciendo referencia no a una copia, sino a un cúmulo de rasgos de carácter concreto.*
- *Tienen un carácter simbólico y significante.*
- *Tienen un carácter constructivo, ya que siempre hay construcción y reconstrucción en el acto de representación y, por último,*
- *Tienen un carácter autónomo y creativo.*

Para Moscovici, citado en el texto de Mora Martín (2002), existen tres criterios básicos para determinar una RS:

- Con información valiosa para el grupo (cuantificación);
- Que exista suficiente información (producción), y

- Que los sujetos tomen una posición respecto a la información y al objeto (funcionalidad).

Las Representaciones Sociales, en este aspecto se identifican con el pensamiento reflexivo, porque los sujetos no están en relación con las cosas en sí, sino con las cosas tal como hasta ese momento han podido establecerlas, definirlas, construirlas a través del uso. Moscovici propone el término polifacia reflexiva para referirse al carácter a la vez estable y dinámico de las representaciones. En cada grupo se construyen las representaciones en un proceso de actividad cultural, son un fenómeno histórico y social de la sociedad contemporánea. Por lo mismo, la construcción está fuertemente relacionada con las prácticas culturales que los sujetos realizan en su grupo, construidas socialmente, y compartidas por los sujetos en la comunicación cotidiana.

Las representaciones sociales son un producto idiosincrático en las que se reflejan, por un lado, en la personalidad singular de cada individuo; y, por otro, en un producto social, fruto de las condiciones históricas, sociales y culturales del contexto en el que toda persona se socializa y desenvuelve.

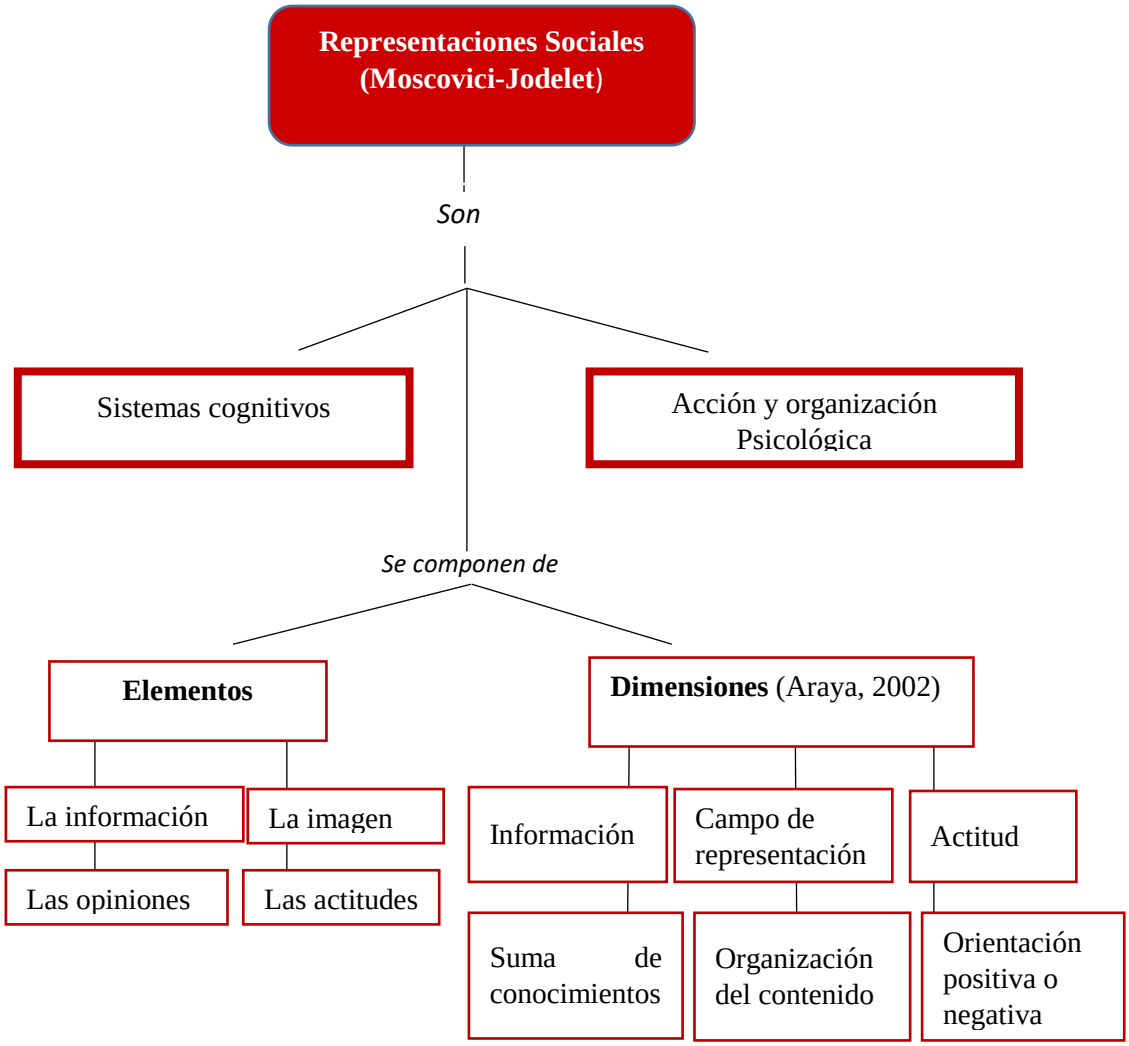
A esto, sostiene Meira, P. (2013) que teniendo en cuenta este punto de vista dialéctico, *"cada agente individual desarrolla una representación idiosincrática del mundo, fruto de su percepción y experiencia singular, de su personalidad y de sus capacidades cognitivas; pero, al mismo tiempo, es portador de regularidades socio-estructurales y de creencias compartidas con otros, fruto de la comunicación y del intercambio de significados y de su pertenencia, siempre ineludible, a contextos culturales, tiempos históricos, grupos y categorías sociales delimitados (etnia, clase social, edad, sexo, profesión, etc.)".*(2013: 9)

En este sentido, el autor agrega que las representaciones sociales deben mantener una continua tensión entre estabilidad y cambio. Tienen que ser estables y resistentes al cambio puesto que sería extremadamente costoso, cognitiva y socialmente, para la estabilidad psíquica del individuo y para el concierto social, estar continuamente revisando y alterando los significados de la realidad; el coste psicológico sería extremadamente alto (inseguridad, desorientación, desconcierto, anomía, etc.) y la ordenación de acciones colectivas con otros se haría imposible.

No obstante, algunas RS deben ir transformándose para resignificar y poder responder ante situaciones nuevas que no pueden ser interpretadas desde representaciones fijas, porque todo cambio social conlleva también cambios en la definición de la realidad. Esto significa que las representaciones pueden ser muy generales, pero normalmente se organizan en torno a dominios (el dominio de los problemas o de la problemática ambiental).

Un dominio es *"un conjunto de representaciones mentales relativo a un área específica del conocimiento del mundo"*. Rodrigo (1994: 34), citado en Meira. 2013.

"*El nivel de desarrollo, articulación y complejidad de las representaciones en cada dominio es muy variable y es más o menos consistente en función de la relevancia, actualidad o necesidad que sienta el individuo de comprender y actuar con relación a una determinada parcela, o dominio, de la realidad. Así, por ejemplo, puede haber personas que ni siquiera tengan desarrollada "una" representación sobre la crisis ambiental o ésta se limite a un cúmulo desestructurado de informaciones y valoraciones poco conectadas entre sí".* (2013: 10-11)



Fuente: Elaboración propia

Tal como se describió en párrafos anteriores diversos autores han ido describiendo y categorizando a las representaciones sociales, en este trabajo se pretende asociar esas teorías en relación con el ambiente. En este sentido Calixto Flores (2009), apoyado en las propuestas de Reigota (1990), Gutiérrez (1995), Andrade y Brochier (2004); identifica cinco tipos de RS: las naturalistas, globalizantes, antropocéntrica utilitarista, antropocéntrica pactuada y antropocéntrica cultural.

a) Las RS naturalistas se centran en los elementos, componentes de la naturaleza. Solo consideran a los factores bióticos y abióticos como parte del ambiente; como, por ejemplo: el agua, el aire, el suelo, plantas y animales. No consideran a los aspectos sociales, económicos y culturales.

b) Las RS globalizantes reconocen la interdependencia entre la sociedad y la naturaleza y sus diversos niveles de complejidad y diversidad, los términos que más se utilizan para caracterizar son el hábitat, sociedad, sistemas, planeta tierra.

c) Las RS antropocéntricas utilitaristas resaltan los beneficios que el ambiente natural provee a la sociedad y da centralidad a los bienes y servicios ambientales que satisfacen las necesidades humanas. Un claro ejemplo de estas representaciones son seres humanos, comunidades, recursos, beneficios.

d) Cuando se trata de las RS antropocéntricas pactuadas predomina la aceptación de que las actividades humanas han impactado negativamente en el ambiente natural. Los términos más utilizados son contaminación, deterioro, desechos, residuos, deterioro, pasividad.

e) Las RS antropocéntricas culturales se centran en las relaciones de los grupos humanos y en cuestiones que logran consensuar la identidad de los grupos humanos. Los términos más frecuentes son educación ambiental, responsabilidad, sensibilización, concientización, valores.

2.3. Las representaciones sociales de educación ambiental:

Terrón (2010), citado en la investigación de Juan Manuel Pons Gutiérrez (2013), caracteriza a las representaciones sociales de educación ambiental de la siguiente manera:

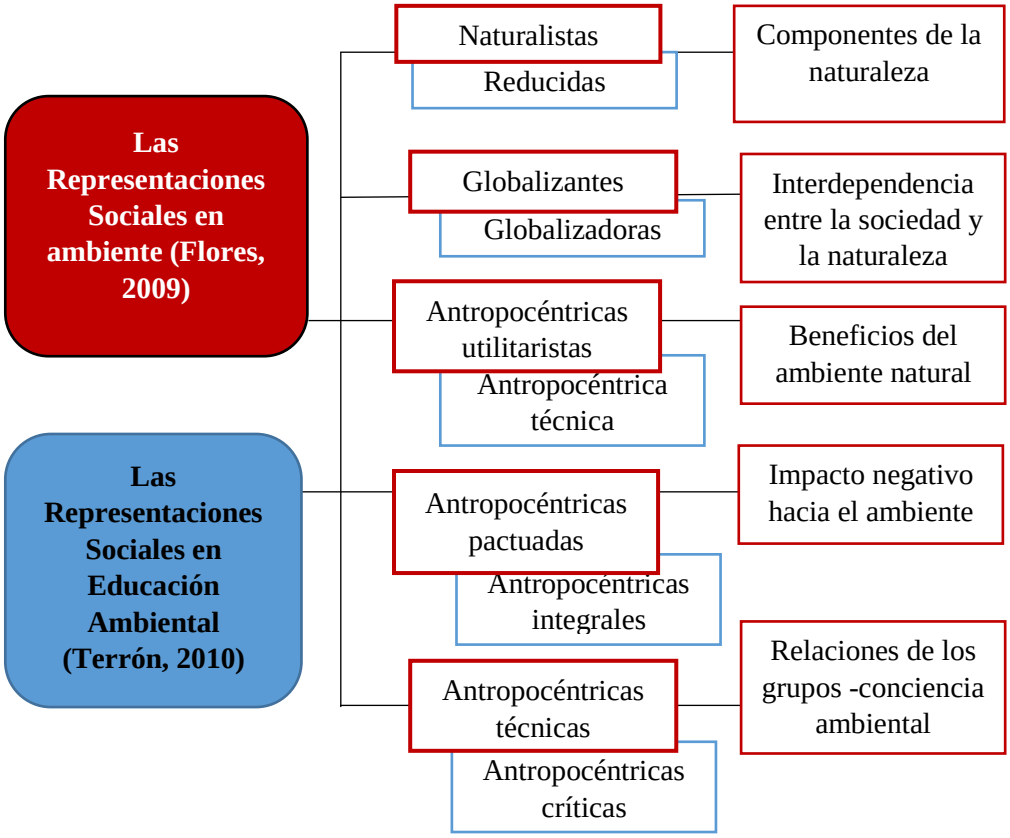
a) Las RS reducidas o simples incorporan elementos que se relacionan con la corriente naturalista. La EA se comprende como sinónimo de naturaleza, entorno exterior o medio ambiente físico.

b) Las RS globalizadoras manifiestan la reciprocidad sociedad-naturaleza y destacan la necesidad de promover lazos de compatibilidad enmarcados en valores y desarrollo de capacidades para proteger al ambiente. La dimensión social se muestra superficialmente.

c) Las RS antropocéntrica-técnicas apuestan a la concurrencia de la conservación ambiental y el progreso. Se enfatiza la habilidad del ser humano para aprovechar los recursos naturales a la vez que, por medio de los avances tecnológicos y científicos, puede corregir el deterioro ambiental derivado de sus actividades económicas.

d) Las RS integrales relacionan los ámbitos biofísicos y los sociales con la problemática ambiental en el marco de una visión humanista de la EA. El interés es conseguir el equilibrio entre la naturaleza y las personas y entre ellas mismas para alcanzar una mejor convivencia entre las sociedades.

e) Las RS críticas incorporan características de las integrales, pero, ante todo, cuestionan las determinaciones socioculturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental. Problematizan la inequidad, los intereses contrapuestos entre las naciones hegemónicas y las subdesarrolladas. Pugnan por la equidad, la justicia social y por un bienestar común. (2010: 99)



Fuente: Elaboración propia

2.4. El concepto de Ambiente y Ecología:

Actualmente, leemos y escuchamos una variedad de información acerca del ambiente, de sus problemáticas y conflictos, tanto a nivel local como global. Y, en este sentido, hoy es imprescindible tener conocimientos básicos acerca del mismo, en relación con nuestro accionar ciudadano y como futuros profesionales en las Universidades, independientemente de nuestra disciplina de estudio. Sin embargo, la introducción del concepto de ambiente y de ciencias ambientales, es relativamente nuevo en nuestro país, especialmente en su vinculación formal con las carreras de grado universitarias. Si entendemos al ambiente como nuestro medio de vida, desde una perspectiva holística, entendiendo que su cuidado y conservación asegura nuestro bienestar y la futura calidad de vida de nuestros herederos, comprendemos la importancia de estudiar estos conceptos e integrarlos a nuestra vida y profesión. Las posiciones sobre medio ambiente son diversas en términos epistemológicos, axiológicos e ideológicos. El concepto de medio ambiente surgió ligado a la naturaleza, en esa concepción estaban contemplados solamente los factores bióticos (flora y fauna) y abióticos (aire, agua, suelo, energía), sin incluir a la especie humana.

Existen una variedad de definiciones acerca de la interpretación y comprensión del significado de ambiente o medio ambiente, ya que todas dependen del marco filosófico y epistemológico de los autores y del contexto histórico, político y social en la que son definidas.

A continuación, se presentan algunas de las interpretaciones y conceptualizaciones realizadas por diferentes autores:

d) Concepto de ecología

El término ecología deriva de las palabras griegas oikos, que significa “casa”, y logía, que significa “estudio de”. Literalmente la ecología es el estudio de la casa, fue acuñado originalmente por el zoólogo alemán Ernst Haeckel en 1866. Él lo llamó Oecologie y definió su ámbito de aplicación como el estudio de las relaciones entre los animales y su ambiente.

Desde la creación de la palabra ecología como ciencia, se han desarrollado una variedad de definiciones, dependiendo de la postura del autor y del contexto histórico y social. A modo de ejemplos se toman algunos de esos autores:

Andrewartha (1961), postuló que la Ecología es el estudio científico de la distribución y abundancia de los organismos sobre la Tierra. Krebs (1985) modificó la definición y le dio un sentido más funcional, el que actualmente se utiliza, considerando a la ecología como “el estudio científico de las causas que determinan la distribución y abundancia de los organismos sobre la

faz de la tierra". Por su parte, Ondarza (1993) agrega que "*La ecología es la ciencia que estudia las interrelaciones de los organismos y su ambiente natural. Tiene como objeto de estudio al ecosistema, que es una entidad formada por plantas y animales de las mismas o diferentes especies, que interaccionan unas con otras dentro de un ambiente físico de características definibles".* (1985: 13)

Robert L. Smith y M. Smith Thomas (2005) sostienen que *"la ecología es el estudio científico de las relaciones entre los organismos y su ambiente".* (2005: 4)

A medida que fue evolucionando el término ecología como ciencia, se fueron consolidando distintas terminologías, que hoy son muy utilizadas, especialmente en el ámbito del manejo de los recursos naturales, como es el caso del hábitat, como expresión de "la caja del sistema" y el "nicho ecológico", que se ha usado para sintetizar las funciones de los elementos dentro del sistema o, más propiamente, del ecosistema.

El abordaje multidisciplinario del ambiente ha generado visiones diferentes a las convencionales de las ciencias naturales, entre ellas la ecología, de tal forma que el medio ambiente es percibido como un conjunto de interacciones de las sociedades humanas con los elementos naturales, construidos y de los mismos individuos entre sí.

Flores (2009) menciona que *"en los últimos tiempos muchos autores han privilegiado la relación género humano-naturaleza, con un modelo de producción automatizado en el que se considera únicamente a la naturaleza como fuente de materia prima, dejando fuera la relación del género humano con la sociedad, y olvidando la del género humano consigo mismo; en la actualidad se imponen los factores de carácter económico".* (2009: 53)

Coexisten definiciones contrastantes de ambiente que van desde un extremo a otro, ligadas al biocentrismo (la naturaleza como centro) hasta el antropocentrismo (el ser humano como centro), pasando por opiniones matizadas que incluyen aspectos de ambas corrientes.

b) Concepto e interpretaciones de ambiente:

Según el Diccionario de la Real Academia Española la palabra ambiente procede del latín ambĭens, -entis, que rodea o cerca. Sin embargo, la definición está contenida en el término medio ambiente: "conjunto de circunstancias o condiciones exteriores a un ser vivo que influyen en su desarrollo y en sus actividades". RAE (2008)

Es decir que el ambiente puede ser conceptualizado como un espacio multidimensional cuyo tamaño dependerá de muchos factores como ser:

- La constitución de los organismos, su conformación social,
- Sus costumbres,
- El proceso que se analice y
- La escala de tiempo que se considere, ya que el ambiente puede aparecer como muy variable, o poco variable.

En los primeros años del siglo XIX se otorgaba al ambiente una connotación geográfica, física. Fue Charles Darwin quien supera esta dimensión del concepto aportando su visión orgánica y enfatizando la importancia de estudiar las interrelaciones entre los ecosistemas Di Pace (2004). Estos autores sostienen que cuando se focaliza un objeto (individuo, población o sistema) del universo sea o no viviente, el centro de interés es el objeto o el sistema y lo externo a ellos se denomina ambiente. A este enfoque, que toma como centro a una especie –o mejor- a una población y sus relaciones, suele llamárselo Autoecología y puede tomar como objeto el conocimiento del ambiente de una planta o animal (una "plaga", por ejemplo, a la que la sociedad desea conocer suficientemente para poder controlarla). Cuando se intenta conocer al ambiente integralmente como un ecosistema (lago, pradera, bosque), como unidad funcional, los estudios son abordados por otra rama de la ecología que es la sinecología que estudia la dinámica del ecosistema en su conjunto, en sus procesos reguladores. Actualmente, la Ecología de Paisajes tiene un enfoque similar, aunque su unidad de análisis es un espacio o territorio determinado en el espacio y en el tiempo, a diferencia del clásico análisis de ecosistemas (como unidades funcionales) que realiza la ecología clásica. Otros consideran que el ambiente es "el conjunto de factores físicos, químicos y bióticos que influyen sobre ese organismo (…)". Begon (1986)

Lo que representa un concepto muy semejante al que, posteriormente, sostendrá Gallopín (1991) aludiendo a que *"el ambiente es un macrosistema de interacciones cuya organización determina el comportamiento del sistema que no proviene de su propia organización".* (1991: 21). Es decir, el ambiente de un sistema dado, está constituido por aquellos elementos que no pertenecen al sistema pero que están interrelacionados con él, constituyendo una relación funcional, más amplia, que lo condiciona. El sol, por ejemplo, no es parte de un ecosistema, pero la energía que emite es la que regula la estabilidad de la Tierra (y de cualquiera de sus paisajes). Como es habitual, existen muchísimas definiciones de ambiente, así como de la ecología, y cada persona, grupo o institución adoptará aquella que más se ajusta a la realidad que se analiza.

A partir del Congreso de Estocolmo en 1972 el ambiente es interpretado como, *"el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos e indirectos en un plazo corto o largo sobre los seres vivos y sobre las actividades humanas".* González (1996) sostiene que "*El concepto de ambiente, se comprende como la forma de representarnos el resultado de las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema cultural que han implicado históricamente diferentes tipos de configuración estructural. En este marco el hombre se ha representado de diferentes formas su sentido de finalidad, ha construido ideas de progreso que recogen sus objetivos y deseos como sociedad; ha construido conceptos como el de desarrollo".* (1996: 45)

Quiroz y Téllez (1992) definen al medio ambiente como *"Cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre la sociedad (elementos sociales) y la naturaleza (elementos naturales)"*. (1992: 20)

Sánchez y Guiza (1989) conceptualizan al ambiente como *"Todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales; elementos sociales y las interacciones de todos estos elementos entre sí".* (1989: 63)

Estas definiciones destacan los aspectos de interacción, sociedad, elementos naturales y artificiales que superan la concepción ligada a la naturaleza prístina y ajena a la intervención humana.

Distintas posturas denotan que el ambiente no está constituido sólo por factores físico-naturales, sino por factores sociales, económicos, culturales, históricos, etc. Por lo tanto, no debemos confundir al ambiente, con la ecología.

En ese sentido Sauvé (1997) describe las distintas concepciones de ambiente:

El concepto de ambiente y las prácticas educativo-ambientales:

- **El medio ambiente naturaleza:** Esta concepción remite a la necesaria actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural. Aquí el concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado, lo que queda de manifiesto por las actividades antrópicas que han provocado su deterioro. Esta concepción, dice Sauvé, se maneja de distintas formas entre los autores. Para unos se trata de una naturaleza-útero en la que se debe entrar para renacer; para otros, como naturaleza-catedral para admirar.

- **El medio ambiente recurso**: Es la concepción que ve al ambiente como base material de los procesos de desarrollo. Es aquel patrimonio biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites de aprovechamiento o ciclos de regeneración, por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, como reducir.
- **El medio ambiente problema:** En esta concepción el ambiente está amenazado, deteriorado por la contaminación, la erosión, el uso excesivo. Ello implica que se precisa del desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar su calidad. En lo pedagógico se asocia con la necesidad de adquirir habilidades para resolver problemas.
- **El medio ambiente medio de vida:** Se trata del ambiente en la vida cotidiana, en la escuela, el hogar, el trabajo. Incorpora, por tanto, elementos socioculturales, tecnológicos e históricos. El ambiente es propio, por lo que debemos desarrollar un sentimiento de pertenencia. De aquí surgen las diferentes estrategias pedagógicas basadas en la vida cotidiana, para convertirnos en creadores y transformadores de nuestro medio.
- **El medio ambiente biosfera:** Esta concepción remite a la idea de la nave espacial Planeta Tierra, así como al concepto de Gaia (Lovelock), que parte de la toma de conciencia de la finitud del ecosistema planetario y como nuestro lugar de origen en el cual encuentran unidad los seres y las cosas. Se trata de una concepción global que invoca intervenciones de orden más filosófico, ético, humanista y que, por supuesto, incluye las diferentes cosmovisiones de los grupos indígenas.
- **El medio ambiente, proyecto comunitario:** Concibe al ambiente como entorno de una colectividad humana, medio de vida compartido con sus componentes naturales y antrópicos. Es un espacio de solidaridad, de vida democrática.

2.5. La transición de una concepción simple de ambiente hacia una compleja. E. García, citado en García, D., Priotto, G. (2009)

La concepción simple del medio aparece en el conocimiento cotidiano y también, en determinadas formas de conocimiento científico. Una concepción simple del ambiente se deriva en una serie de explicaciones causales del siguiente tipo:

- Causalidad intencional: “la interpretación de hechos concretos del medio va ligada a componentes ideológicos y afectivos”. En esta se tiende a atribuir una intencionalidad o unas motivaciones propias de los humanos a entes no humanos. Se generan así intereses particulares en función de calificaciones como “lindo”, “feo”, “bueno”, “malo”.

- Causalidad lineal y mecánica: en términos de relaciones causa – efecto, sin observar la reciprocidad que pueden darse entre los elementos del medio. Un ejemplo simple de ver en ciencias naturales se corresponde con las relaciones alimentarias como cadena ("el pez grande se come al chico") y no como redes tróficas. Otro ejemplo, "la causa de la contaminación existente en un determinado lugar es debida a la desidia de ciertos políticos (y no a la conjunción de muy diversos factores)".
- Causalidad mítica: en la que "el mundo se compone según un orden absoluto, estático y predeterminado"; noción que dice que cada cosa ocupa un lugar fijo en el mundo, "siempre fue así", "no hay nada nuevo bajo el sol", algo así como decir "siempre hubo pobres".

Mudar hacia concepciones complejas del ambiente implica:

1. elaborar la noción de interacción; y
2. manejar "lo no evidente, de lo lejano en el tiempo y en el espacio y de lo posible".

"La transición de la visión simple a la compleja supone, por tanto, la construcción de la idea de interacción, pues entender el mundo como un conjunto de sistemas requiere que se comprenda que las interacciones existentes entre los elementos componentes del medio son las que organizan esos sistemas".

El autor se basa aquí en la noción de sistema y sus propiedades como irreductibles a sus componentes; dicho de otra manera, "el todo es más que la suma de sus partes"; son las denominadas propiedades emergentes las que caracterizan determinado sistema.

Es importante reconocer aquí que nada existe en sí mismo, sino como parte de una totalidad de mayor complejidad. Se puede entender como sistemas dentro de sistemas mayores.

"La organización del medio es una organización sistémica, en la que las interacciones constituyen una red que conectan los distintos componentes en conjunto de sistemas jerarquizados (en términos de complejidad, de menos a más complejos)".

Desde esta concepción compleja se planifica a largo plazo, se asumen múltiples enfoques para un mismo problema, se "recorta" parte de la realidad para su estudio o intervención, sin por ello dejar de reconocer que el recorte es arbitrario (sujeto a nuestros intereses) y que este es parte de un contexto más amplio y complejo al que pertenecemos.

Entonces, es fundamental trabajar la noción de interacción, que podemos ampliar a la de interrelación e interdependencia. Si esto lo incorporamos como parte de nuestro pensamiento, avanzaríamos en lo que Morín llama "pensamiento ecologizado", es decir, "un pensamiento capaz de establecer vínculos". (2009: 28-32)

2.6. Problemas ambientales

En 1968 se crea el Club de Roma, conformado por ciudadanos y científicos provenientes de diversas disciplinas, profesiones, ideologías y culturas; desde el cual se abre una perspectiva global para el análisis de los problemas ambientales de la humanidad. Por primera vez se alerta a nivel internacional acerca de los problemas socio-ambientales que ponían en peligro el futuro de la humanidad. evidenciando que la naturaleza era "limitada" tanto en recursos disponibles como en su capacidad de amortiguar impactos ambientales.

Este informe alertaba que no podía invocarse un crecimiento continuo, ya que los recursos naturales necesarios como materia prima para los procesos productivos eran finitos. Se evidencia entonces que la naturaleza era un factor fundamental para mantener los procesos productivos y, por tanto, un desarrollo continuo y creciente.

Allí se plantearon seis importantes aspectos a ser considerados para evitar efectos irreversibles a nivel mundial, tales como: explosión demográfica, macro contaminación, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política. Frente a estos hechos proponen como alternativa generar conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos.

En este sentido, el significado de **Problemas Ambientales** que se adopta en esta investigación es el que propone F. González de Laso (1996). El autor plantea que los problemas ambientales son:

> *Un determinado tipo de interacciones pautadas entre las poblaciones humanas y el sistema biofísico de referencia, que interrumpen o alteran procesos de flujo de materia y energía o alteran la disposición funcional de los elementos en un sistema complejo generando cambios impredecibles que muchas veces implican la transformación total del mismo. Estos problemas se expresan estructuralmente y en varias dimensiones poniendo en peligro la supervivencia de la población humana y de la biósfera, parcial o totalmente. Su expresión es localizable en las dimensiones: temporales, espaciales, biofísicas, tecnológicas, organizacionales, cognitivas y simbólicas que corresponden a una determinada cultura; sería posible construir indicadores para medirla, pero considerando integralmente su valoración, relacionada con la sostenibilidad del sistema cultural en su conjunto.* (1996: 42)

Y añade que *"la problemática ambiental se sitúa, no en los síntomas, sino en el centro mismo de la actividad humana extractiva o productiva contextualizada por una forma cultural. Es decir, en el interior de la cultura y de los procesos sociales: económicos, tecnológicos simbólicos, etc.; inherentes a los sistemas de producción mediante los cuales el hombre se articula o desarticula con el sistema natural".* (1996: 22)

Maya, A sostiene que "*la problemática ambiental abarca la totalidad de la vida, incluso la del hombre mismo y la de la cultura y en este sentido los problemas ambientales son los impactos ambientales generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico, procesos que se han sido consolidados históricamente sobre la base de la transformación de la naturaleza".* (1996: 163)

Los problemas del mundo moderno son básicamente problemas ambientales. González de Laso plantea que:

> *Son resultantes del modo de interacción entre el sistema biofísico y las poblaciones humanas; expresándose, tanto en dicho sistema biofísico como en la cultura construida por esas poblaciones. Su expresión más visible es el deterioro progresivo de los ecosistemas del planeta, con efectos al interior de los sistemas culturales que se traducen en la dificultad cada vez mayor para garantizar la sostenibilidad de la producción y el mantenimiento de niveles mínimos de calidad de vida. Este concepto, implica ser definido inmanentemente dentro de cada cultura.*
>
> *Esta situación genera entre otros fenómenos: desigualdad social, presión cada vez mayor por los recursos escasos, encarecimiento de los procesos productivos y violencia. Estos hechos caracterizan con mayor intensidad las dos últimas décadas de este siglo y se expresan bajo diferentes formas en todas las escalas, desde lo local hasta lo planetario.* (1996: 45)

Estos conceptos presentan una clara relación con la postura que nos ofrece García, R. (1994) cuando hace referencia al tratamiento de estos problemas como sistemas complejos, lo cual implica un acercamiento al conocimiento diferente propuesto por la metodología científica moderna.

Para los fines de esta investigación es importante trabajar desde la escala global, regional y local.

Los problemas a **escala global o mundial** son aquellos que pueden afectar la capacidad del planeta en su conjunto; a **escala regional** se circunscriben las problemáticas a varias localidades,

provincias o países; y, a **escala local**, se trata de aquellos problemas que se producen en el ámbito de un barrio, ciudad, localidad o municipio y su impacto se circunscribe a ese espacio.

Cuello Gijón (2003), citado en García y Priotto (2009), sostiene que los problemas ambientales se caracterizan por ser persistentes, estar en continuo aumento; y, en muchas ocasiones, por ser de difícil irreversibilidad.

Agrega que los problemas ambientales responden a múltiples factores: sociales, culturales, económicos, ecológicos, éticos, históricos, entre otros.; teniendo consecuencias más allá del tiempo y del espacio; y que forman parte de un problema más complejo que a la vez generan sub-problemas. Los mismos cuentan con soluciones complejas y múltiples (muchas veces dependen de pequeñas acciones/soluciones); y Cuello Gijón sostiene que las soluciones de corte legal, correctivo, coercitivo, disuasorio, no son eficaces por sí mismas; ya que las soluciones de tipo tecnológico muchas veces solo palian los efectos, tratando al problema en su fase final y no en todo su proceso. Y esto muchas veces es el grave error, el trabajar sus consecuencias o efectos y no sus causas. También se debe abordar desde cambios estructurales en el marco de las relaciones sociales dadas en el seno de una sociedad, no se puede dar solución a una problemática ambiental desde miradas sesgadas o desde soluciones técnicas.

Meira, P. (2013) sostiene que *"la existencia de problemas ambientales (no problemática, ni crisis), cuyo origen se puede atribuir a la acción humana, nadie la puede negar, son problemas de ajuste –daños colaterales- y, en todo caso, la historia demuestra que son resolubles gracias al ingenio humano y a su plasmación en alternativas sociales y tecnológicas que mejoran continuamente los procesos de obtención, transformación y distribución de los recursos naturales".* (2013: 2)

Los problemas ambientales existentes están estrechamente relacionados con la falta de conocimiento de las personas, de una sociedad que no logra identificar lo "objetivo" y "real" de cómo es y de cómo funciona el mundo real.

"Por ello, la educación en general, y la Educación Ambiental, en particular, debe centrarse en transmitir aquellos conocimientos científicos que permitan construir una imagen real de su entorno –para que la gente lo perciba y entienda tal y como realmente es- y, por lo tanto, les permita actuar también en consecuencia. La insistencia en convertir la Educación Ambiental en una educación esencialmente "científica" expresa muchas veces este tipo de proyectos deconstructivos". (2013: 3)

2.7. Educación Ambiental

El campo de la Educación Ambiental (EA) como disciplina es muy reciente, fue a partir de los años 70´cuando comenzó a hablarse en los espacios institucionales de la idea de incorporar la EA en el currículum formal educativo en toda América Latina, producto de la gran crisis ambiental a nivel mundial. Y, como bien sostienen muchos autores, mucho no se avanzó en este campo.

En Argentina la Educación Ambiental, cobró fuerza institucional a partir de su asignación como derecho constitucional de todos y cada uno de los ciudadanos, descripto en el Art. 41 de la Constitución Nacional. También la EA se halla presente en la Ley de Educación Nacional 26.206, Título VI: la calidad de la educación capítulo II: disposiciones generales artículo 89 y en la Ley General de Ambiente 25.675, Art.14 y 15.

La Ley General del Ambiente instaura a la EA como uno de los objetivos de la política ambiental nacional y manifiesta una fuerte disputa por sancionar la Ley Nacional de Educación Ambiental cuyo anteproyecto tiene por objeto la incorporación y el desarrollo de la Educación Ambiental en los distintos ámbitos y sectores de la sociedad al tiempo que promueve y articula acciones en la educación formal y no formal.

Dicho documento expresa que sostiene legítimamente que la Educación Ambiental es un proceso de formación continuo y planificado, tendiente a promover en los ciudadanos el desarrollo de concepciones, habilidades y actitudes comprometidas con un modelo de desarrollo, producción y consumo sustentable y el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente sano., expresado en el art.41 de la C.N.

Si bien la EA se empezó a implementar en algunos niveles del Sistema Educativo Argentino, son muchos los desafíos que aún le queda por recorrer, empezando por la formación de los profesorados, la fragmentación del conocimiento y la consolidación de la EA integradora que logre irrumpir con la segmentación del saber ambiental.

Conceptos de EA, que se adoptan en esta investigación:

La concepción de **Educación Ambiental (EA)** que se tendrá en cuenta en este trabajo parte de los aportes de Sauvé, L. (2003). Desde un concepto más bien generalizado y global la educación ambiental es considerada como *"una compleja dimensión de la educación global caracterizada por una gran diversidad de teorías y prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental"* (2003: 51)

Agrega Teitelbaum, *(*1978), citado en Gaudiano González, E. (1996), que:

> *La educación ambiental es como la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación.* (1996: 14)

Rojas Otero (2006), citado en Rojas Mary, D. (2011), agrega que la EA*:*

> *Va más allá de la descripción de la naturaleza, la enumeración de los recursos, su ubicación geográfica o la simple narración histórica de hechos pasados. (…) La educación ambiental es un proceso complejo de actividades y reflexiones conducentes a la interiorización y comprensión del ambiente de manera competente y evaluativa, para desarrollar actitudes y aptitudes con valores éticos que motiven a los ciudadanos a participar activamente en la toma de decisiones en las que se involucre al ambiente*. (2011: 55)

En este sentido, Sauvé, L. (2003) nos plantea que el objeto de estudio de la educación ambiental no es el ambiente como tal, sino la relación/interacción que mantenemos con el ambiente, la interacción de la dimensión ambiental y social.

La EA no debería ser considerada de manera estrecha o fragmentada, considerándola como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la "modificación de comportamientos cívicos". "*Tal enfoque, instrumental y behaviorista, reduce su verdadera amplitud y complejidad. Por una parte, el ambiente no es solamente un conjunto de problemas por resolver, sino que es también un medio de vida con respecto al cual uno puede desarrollar un sentido de pertenencia y concebir proyectos"* (2003: 3). Esta mirada de la autora deja en claro que la EA no solo toma los aportes de la Ecología (estudio del ecosistema natural), sino que más bien hace alusión al estudio del ambiente como ciencia que estudia, analiza y reflexiona la relación entre el sistema natural y cultural.

Por otra parte, si se tiene en consideración a la educación cívica (que representa el respecto a los derechos, deberes y responsabilidades civiles en una sociedad en particular) tiene una validez particular a corto plazo en la regulación de los comportamientos sociales, no puede sustituir una

educación ambiental integral, que tiene como objetivo el desarrollo óptimo de las personas y de los grupos sociales en su relación con el medio de vida. Más allá de los comportamientos inducidos (por la moral social o el reforzamiento), nuestro actuar debe corresponder a conductas deliberadas y éticamente fundamentadas. (2003: 3)

Es aquí donde interviene la educación ambiental. De La Fuente (2000) la define como *"el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental también entraña en la práctica la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente*". (2003: 14)

Sauvé (2000) brinda otra definición interesante de la EA: *"dimensión de la educación contemporánea que se preocupa por optimizar la red de relaciones persona –grupo social– medio ambiente*"; y, sobre medio ambiente: "eco-sociosistema caracterizado por la interacción entre sus componentes biofísicos y sociales". (2000: 52)

Otra de las cuestiones significativas para el desarrollo de esta investigación es que muchos autores (como Sauvé, Gaudiano González) hacen referencia a los orígenes de la Educación Ambiental como disciplina, a su evolución como educación formal, al contexto de modernidad y posmodernidad -tal como menciona Sauvé-, y al entorno internacional y latinoamericano de la EA, desde la postura de Gaudiano González.

Es sustancial mencionar que, en el marco de las distintas corrientes de la EA caracterizada por Sauvé, esta investigación tiende a posicionarse en la **corriente sistémica, holística y en la crítica social**; sin dejar de lado el reconocimiento y la prevalencia y/o existencia de cada corriente en los resultados que la misma arroje. Teniendo en cuenta en cada una de ellas la concepción dominante del ambiente, el principal objetivo educativo, los enfoques de la EA y las estrategias educativas dominantes.

Desde una concepción de la corriente sistémica, Sauvé (2003) afirma que tal enfoque permite conocer y comprender adecuadamente las realidades y las problemáticas ambientales de un lugar, ya que desde este análisis sistémico logra identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y pone en relieve las relaciones entre sus componentes biofísicos y sociales.

"Se accede así a la totalidad del sistema ambiental, cuya dinámica se puede percibir y comprender mejor, los puntos de ruptura (si los hubiera) así como las vías de evolución. El enfoque de las realidades ambientales es de naturaleza cognitiva y la perspectiva es la de la toma

de decisiones óptimas. (…) *La corriente sistémica en educación ambiental se apoya entre otros, en los aportes de la ecología, ciencia biológica transdisciplinaria, que ha conocido su auge en los años 1970 y cuyos conceptos y principios inspiraron el campo de la ecología humana".* (2003: 5)

Y. Carvajal Escobar (2010), agrega que es necesario trabajar en la Educación Ambiental el enfoque sistémico. Este autor analiza a los problemas ambientales como un todo, en el que sus partes interactúan entre sí. "*La característica fundamental del enfoque sistémico no está dada tanto en la composición de los elementos que integran sus partes, sino en cómo se integran estas partes entra sí para formar una unidad dialéctica, (de manera tal que el cambio que se produzca en alguno de sus elementos afecta a los demás) y cómo la integración entre ellas conduce al desarrollo".* (2010: 4)

La corriente Holística plantea que hay que tener en cuenta al conjunto de las múltiples dimensiones de las realidades socio-ambientales, sumado a las diversas dimensiones de la persona que entra en relación con estas realidades.

Es relevante también considerar la dimensión de la "*globalidad y de la complejidad de su «ser-en-el-mundo». El sentido de «global» es aquí muy diferente de «planetario»; significa más bien holístico, refiriéndose a la totalidad de cada ser, de cada realidad y a la red de relaciones que une los seres entre ellos en conjuntos donde ellos adquieren sentido".* (2010: 9)

Algunas proposiciones por ejemplo están más bien centradas en preocupaciones de tipo psico-pedagógico (apuntando al desarrollo global de la persona en relación con su medio ambiente); otras están ancladas en una verdadera cosmología (o visión del mundo) en la que todos los seres están relacionados entre ellos, lo que interpela a un conocimiento «orgánico» del mundo y a un actuar participativo en y con el ambiente.

Crítica social con una impronta política, apunta específicamente a la transformación de realidades. "*No se trata de una crítica estéril. De la investigación o en el curso de ella emergen proyectos de acción en una perspectiva de emancipación, de liberación de las alienaciones. Se trata de una postura valiente, porque ella comienza primero por confrontarse a sí misma (la pertinencia de sus propios fundamentos, la coherencia de su propio actuar) y que ella implica el cuestionamiento de los lugares comunes y de las corrientes dominantes".* (2010: 13)

Sauvé (2003) agrega que un enfoque crítico de las realidades sociales, ambientales, educacionales y, particularmente, pedagógicas, apunta a identificar tanto los aspectos positivos como los límites, las carencias, las rupturas, las incoherencias, los juegos de poder, etc., con el objetivo de transformar las realidades problemáticas. Se trata igualmente de que cada uno (desde

el rol que se ocupa en cada sociedad) examine críticamente sus propias prácticas pedagógicas y conductas en relación con la relación e interacción que construimos con el ambiente. (2003: 9).

Y por último, los **enfoques** con los cuales se aborda esta investigación son el transdisciplinar, comunitario y el integrador.

En cuanto al enfoque Transdisciplinario, lo primero que hay que tener en cuenta es que para lograr este enfoque se parte del trabajo multidisciplinario e interdisciplinario, para lograr nuevos saberes ambientales, nuevos conocimientos innovadores en el campo ambiental que traten de dar respuesta a la multiplicidad de cuestionamientos en el campo ambiental.

Posada (2004) y Stokols (2006), citados en Escobar (2011), plantean que la interdisciplinariedad es la *etapa superior de integración disciplinar, donde se llega a la construcción de sistemas teóricos totales (macro-disciplinas o trans-disciplinas), sin fronteras sólidas entre las disciplinas, fundamentadas en objetivos comunes y en la unificación epistemológica y cultural* (2011: 159)

Es decir, al hablar de "*transdisciplinariedad comprende una familia de métodos para relacionar el conocimiento científico, la experiencia extra-científica y la práctica de la resolución de problemas. En esta comprensión, la investigación transdisciplinar se orienta hacia los aspectos del mundo real, más que a aquellos que tienen origen y relevancia sólo en el debate científico".* (2011: 160)

Cobas, en su trabajo de investigación, describe que el enfoque Comunitario en la EA se logra cuando desde la escuela se alcanza contextualizar el contenido que se enseña en coherencia con lo que sucede en la sociedad.

Los problemas ambientales y sus causas deben ser estudiados y analizados desde una escala local hacia lo global, "*con una progresión de continuidad conectada: micro, macro y viceversa. Partir de la solución de los problemas cercanos de la vida del centro o comunidad, es decir, ubicar a los alumnos frente a las realidades ambientales locales y a partir de ellas, se puede ir adentrando en otras ya sea regionales o globales".* (2011: 160)

Trellez Solís, E. (2002) sostiene que para lograr una EA comunitaria se requiere de alternativas metodológicas desde las instituciones educativas, en este caso desde las Universidades, para alcanzar un pensamiento crítico y una formación para la acción que intervenga en la realidad, con la finalidad de provocar cambios hacia un futuro más alentador y sostenible de manera equilibrada en el tiempo.

La EA comunitaria necesita de la acción y de la participación de la comunidad, y las universidades deben brindar esos saberes para involucrar a la sociedad en ser parte de esos cambios.

Una **Educación Ambiental Integradora** (EAI), desde la concepción de esta Tesis de investigación, se basa en comprender y reflexionar acerca del ambiente como compleja relación que existe entre la dimensión social y natural, considerando su contexto, su historia, su escala espacial y temporal. Hablar de una EAI es corroborar que en la práctica educativa se aborden los problemas ambientales desde enfoques transdisciplinarios y comunitarios, así como los aportes de las diferentes corrientes que fueron atravesando el campo de la EA, tales como el holístico, sistémico y los de la crítica social.

Sauvé (1999) sostiene que trabajar desde un marco integrador en EA, es afianzar una propuesta hacia la búsqueda de sentido, de consistencia y de relevancia, basada en la reflexión ética y epistemológica. Y resalta que, para quienes proponen estos marcos integradores, existe un consenso internacional sobre la relevancia o la necesidad de "reformar la educación" orientándola hacia el desarrollo sustentable, a través de la Educación Para el Desarrollo Sustentable (EDS) o la Educación para un Futuro Sustentable (EFS).

"(…) *la UNESCO está colocando el desarrollo sustentable en el núcleo del proyecto planetario de la educación, considerándolo como la "finalidad" del desarrollo humano (UNESCO, 1988). En este proyecto, la EA se reduce a una herramienta instrumental dentro de una larga lista de otros tipos de "educación para...", al servicio de una tal finalidad".* (1999: 2)

La autora asegura que orientar a la EA como herramienta para la Sustentabilidad es reducirla a un enfoque naturalista del ambiente, o restringirla a la solución de problemas de naturaleza biofísica.

"La EA 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.

Es importante incluir a la EA en un marco educativo comprehensivo e integrador; es decir, un marco amplio, que le permita, por un lado, posicionarse para alcanzar sus propias metas y, por otro, articularse en forma apropiada con las otras dimensiones de la educación contemporánea". (1999: 3)

En la **Declaración de Tbilisi** en 1977 la UNESCO y el PNUMA convocaron, en la ciudad de Tbilisi (Georgia), la I Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental, en donde se propuso un enfoque integrado a las realidades ambientales, subrayando la estrecha conexión entre el desarrollo económico y la conservación ambiental, así como la necesidad de la solidaridad global.

En la declaración se logra un acuerdo de incorporar la educación ambiental a los planes políticos de todas las naciones, en donde prevalezca una pedagogía de acción y para la acción basada en la preparación del individuo, que permita comprender mejor los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos.

2.8. Dos tendencias culturales dominantes en el campo de la EA: La modernidad y posmodernidad

La Educación Ambiental se fue consolidando en los vaivenes de estas dos tendencias, especialmente en los países occidentales. Los valores, creencias, principios de cada una impregnaron en el proceso del sistema educativo y, por ende, en el campo de la EA.

La Modernidad duró desde el S XVI hasta mediados del XX, y muchos autores sostienen que aún pervive, y se podría decir que se caracteriza por su creencia en el progreso, asociado con la explosión del conocimiento científico unívoco y con las promesas de la tecnología.

Para García, D. y Priotto, G. (2009) lo simplista abarca:

- la racionalidad instrumental: un pensamiento único;
- visión mecanicista del mundo;
- la creencia absoluta en la exclusividad de la razón para conocer la verdad (valor en lo observable);
- el creer que la infelicidad humana deriva hasta ahora del empañamiento de la razón por las supersticiones, entre ellas las creencias religiosas, lo que ha hecho imposible el goce de la libertad, la configuración autónoma del propio destino;
- la creencia en la superioridad absoluta del hombre por sobre otros seres de la creación;
- el conocimiento para ser válido debía poner en orden los fenómenos, rechazar el desorden, lo incierto, lograr la certidumbre, quitar las imprecisiones, distinguir y jerarquizar.

La Posmodernidad aparece a mediados del S XX, en un contexto de cambios, de abolición de los órdenes anteriores, de cuestionamiento y de búsqueda.

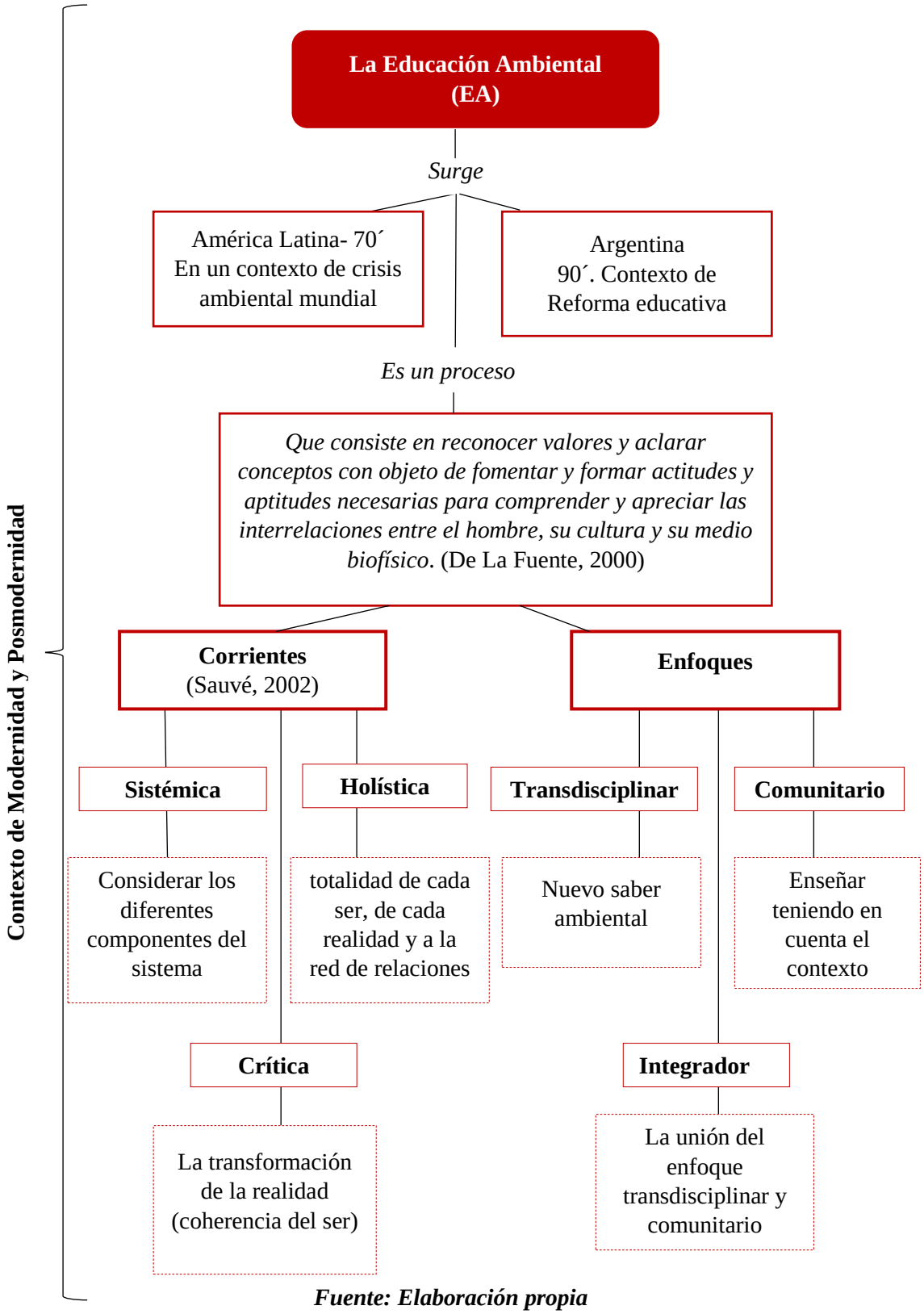
La educación postmoderna adopta generalmente una postura epistemológica relativista (que toma en cuenta la interacción sujeto-objeto), inductiva, eminentemente socio-constructivista y crítica, que reconoce la naturaleza compleja, única y contextual de los objetos del conocimiento.

Lo complejo abarca:

- el carácter evolutivo y creativo de la realidad;
- el carácter constructivo y de la riqueza informativa de los sistemas complejos;
- necesidad de un nuevo bagaje conceptual teórico y metodológico;
- interdisciplinariedad del nuevo objeto epistemológico;
- tematización del tiempo como categoría fundamental de todos los niveles de la realidad;
- universo participativo: sujeto como espectador y actor;
- fin de las certidumbres de la ciencia clásica;
- ciencia abierta, posibilitadora de una ampliación de la racionalidad científica.

En la epistemología posmoderna se valora el diálogo de los diversos tipos de conocimientos (científico, experiencial, tradicional, etc.), en los cuales la disciplina (monodisciplina) ya no es el principio organizador y cuyo criterio de validez radica en la relevancia para la transformación de las realidades, ya consideradas dentro de una perspectiva crítica. Más que una justificación a priori de las opciones teóricas y estratégicas se prefiere un proceso dialéctico entre la teoría y la práctica y una evaluación continuada de los procesos.

Sauvé (1999) dice: *"La educación posmoderna adopta una postura ética también relativista (donde se considera el contexto) y no antropocéntrica o individualista a priori, sino que corresponde a un proceso de discusión crítica entre los actores de una situación, con el fin de proporcionar bases para tomar decisiones contextualmente apropiadas".* (1999: 5)



Fuente: Elaboración propia

2.9. El rol de la Educación Ambiental en la Universidad:

D. Eschenhagen (2016) plantea que es importante definir qué es una Educación Ambiental Superior (EAS), en la cual la autora sostiene que es una educación que ofrece una formación ambiental a los futuros profesionales para que sean capaces de comprender las interrelaciones e interdependencias entre sociedad y naturaleza. Una EAS debería enseñar interpretando las visiones de mundo y formas de transformación del territorio, de comprender las implicaciones socioambientales de la racionalidad económica e instrumental hegemónica, que no considera las condiciones de sustentabilidad de la vida, reconocer el poder en el saber, las condiciones sustentables de producción y las estructuras sociales, para relacionar estos conocimientos, además, desde y con cualquiera de las disciplinas en las que se estén formando. En suma, se trata de ofrecer a los futuros profesionales criterios sólidos para tomar decisiones ambientales responsables, reconociendo sus implicaciones a largo plazo. (2016: 34)

Justamente, tomando como base el concepto de la autora, los objetivos planteados en la COEA (ver Capítulo I), se sustentan en esta línea del pensamiento ambiental. En una educación que posibilita a los alumnos conocer el lugar en el que habitan y a replantear, desde miradas globales, la crisis ambiental como principal causa del estado actual del planeta, una crisis ambiental-civilizatoria.

Hidalgo (2016), citada en Eschenhagen (2016), sostiene que el pensamiento ambiental dentro de este contexto resulta ser indispensable, ya que propone un gran abanico de posturas y reflexiones necesarias para pensar y replantear la problemática ambiental.

"una epistemología ambiental, una racionalidad ambiental, y en especial el saber ambiental, como la propone conceptualmente Leff, pueden ofrecer un marco teórico posible, al menos de manera inicial, abierto a que sea luego también cuestionado y replanteado en caso necesario o evidente. Pero también la gran riqueza del pensamiento ambiental latinoamericano en general tiene mucho que ofrecer para fortalecer este propósito. A la vez las ciencias sociales muestran cada vez más apertura hacia los temas ambientales". (2016: 35)

Éste sería uno de los grandes retos que tiene la Educación Ambiental Superior, en especial en Latinoamérica, el de redefinir el rol que debe ocupar en materia ambiental y desde dónde debe hacerlo, *"significa que definitivamente no serán suficientes las materias aisladas o la trasmisión de instrumentos ambientales, sino que se requiere de cambios profundos y comprometidos de un*

grupo mayor de profesores, dispuestos a debatir, discutir, construir y cambiar, lo cual en últimas significa también trascender los límites disciplinarios, pasar a la interdisciplinariedad y hasta más allá de la transdisciplinariedad. Y tal vez por la misma razón, esta tarea ha resultado ser tan difícil, y que algunos hablen de las universidades blindadas o como baluartes ante el tema ambiental, porque cada disciplina, cada grupo de investigación, cada profesor termina velando por sus intereses y trayectorias disciplinarias". (2016: 34)

En este aspecto, parte de las reflexiones descriptas en el marco de esta Tesis consisten en dejar por escrito los desafíos que se le otorga a las universidades en estos temas ambientales. Y, en ese aspecto, una Cátedra Optativa no puede abarcar tan diversa complejidad, y si bien son varias las experiencias y propuestas que han surgido de la misma, es importante la invitación que se hace a otras facultades, universidades, y espacios que posibiliten ir implementando y creando este tipo de propuestas curriculares desde estos enfoques transdisciplinarios.

Las universidades son consideradas aquellas instituciones productoras de saberes que tratan de ir dando respuestas a las necesidades de una sociedad, y para este tema en particular, instituciones capaces de generar conocimientos que antecedan a los problemas ambientales, más allá de estudiar y analizar las posibles causas de los mismos. Esto nos invita a, en el área de investigación, inculcar cada vez más la importancia que tienen los temas ambientales, tal como viene sucediendo en la Universidad Nacional del Nordeste desde hace algunos años.

En este sentido, varios autores vienen sosteniendo -León (2009), Maya (2010) que para hacer frente a esta crisis ambiental será necesario que los docentes investigadores conozcan y construyan la noción de ambiente desde enfoques integradores (esto implica el complejo y holístico), tal como se planteó en párrafos anteriores de esta investigación.

Hidalgo (2016), citada en Eschenhagen (2016), afirma que se requiere de cambios paradigmáticos profundos en los investigadores y, sin dudas, con implicaciones hacia los centros de investigación. León (2009), citado en Hidalgo (2016), agrega que *"El ambiente presupone la existencia de un fundamento ideológico que no sólo fundamente las acciones científicas, sino que sustente una concepción de la realidad capaz de proponer un nuevo modo de vida"* (2016: 56).

Para finalizar, Hidalgo (2016) agrega que, si bien las universidades vienen trabajando en el campo de la EA y en los denominados procesos de ambientalización curricular hace más de cuarenta años, los planteamientos hoy pasarían por repensar en la formación docente universitaria, la cual carece de competencias y sensibilidad ambiental requeridas para cumplir con el compromiso transgeneracional, para así poder enfrentar los problemas planetarios.

Queda claro que la demanda pasaría, por el puntapié que las universidades deberán promover a través de la transformación de los currículos en todas las áreas de formación profesional para lograr la transversalidad y sostenibilidad del ambiente en los Planes de Estudios de todas las carreras; logrando, en alguna medida, el efecto multiplicador hacia la formación integral de los futuros profesionales. "*Esto será posible, en primer lugar, con la inclusión explícita de competencias u objetivos de ambiente y sostenibilidad a lo largo y ancho de la malla curricular, sin que sigan siendo asignaturas que aumentan la frondosidad curricular. Por otra parte, los currículos deben pasar de lo explícito a la praxis educativa; esto será posible con el compromiso y la acción; para ello las instituciones requieren incluir programas de formación ambiental para docentes, propiciando así la transversalidad esperada desde la contribución generada en el nivel microcurricular".* (2016: 40)

Capítulo III: Iniciando la mirada de las primeras representaciones sociales de los problemas ambientales: Alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015

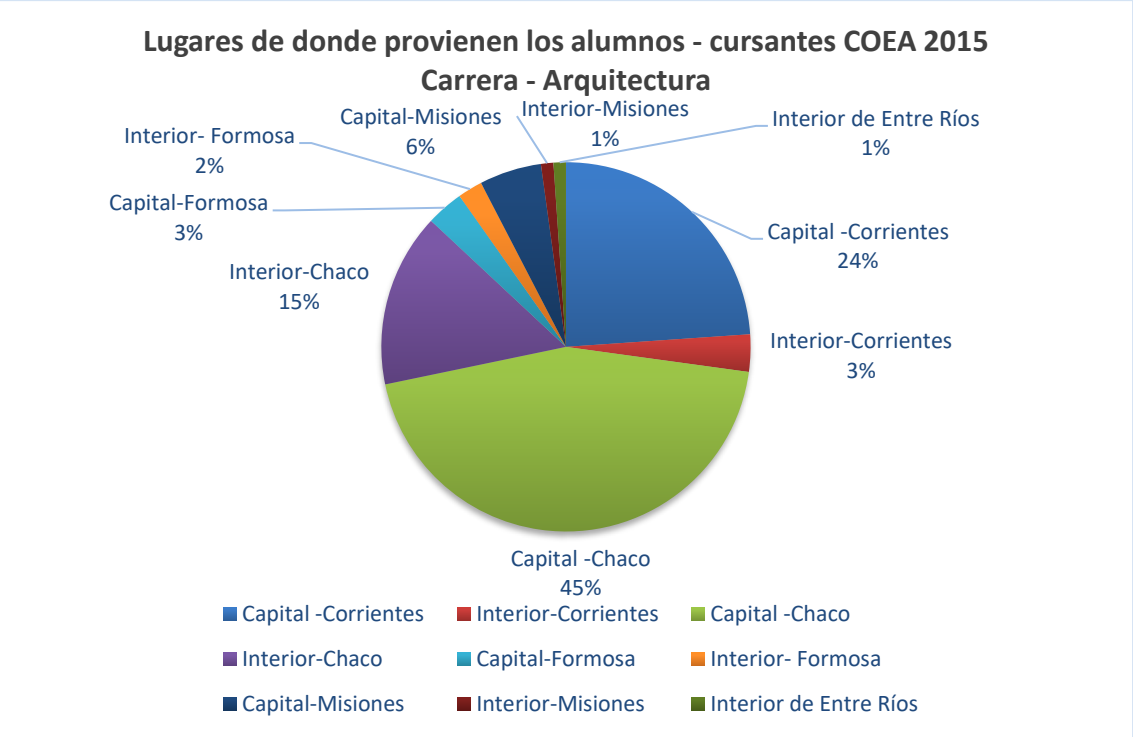
Características de la población de estudio

En este apartado se presenta la información obtenida a partir de las encuestas realizadas al grupo de alumnos que cursaron la COEA en el segundo cuatrimestre del año 2015. La finalidad de esta primera parte es conocer cuáles son las características del grupo que respondieron la encuesta.

El universo de estudio comprende un total de 107 alumnos, de los cuales 16 pertenecen a la Carrera de Ingeniería Civil y 91 a la Carrera de Arquitectura. En la investigación participó el 100 % de los alumnos cursantes durante el año 2015, los que presentan las siguientes características.

a. Localidades de donde provienen los alumnos, detallado por carreras:

Gráfico N° 1



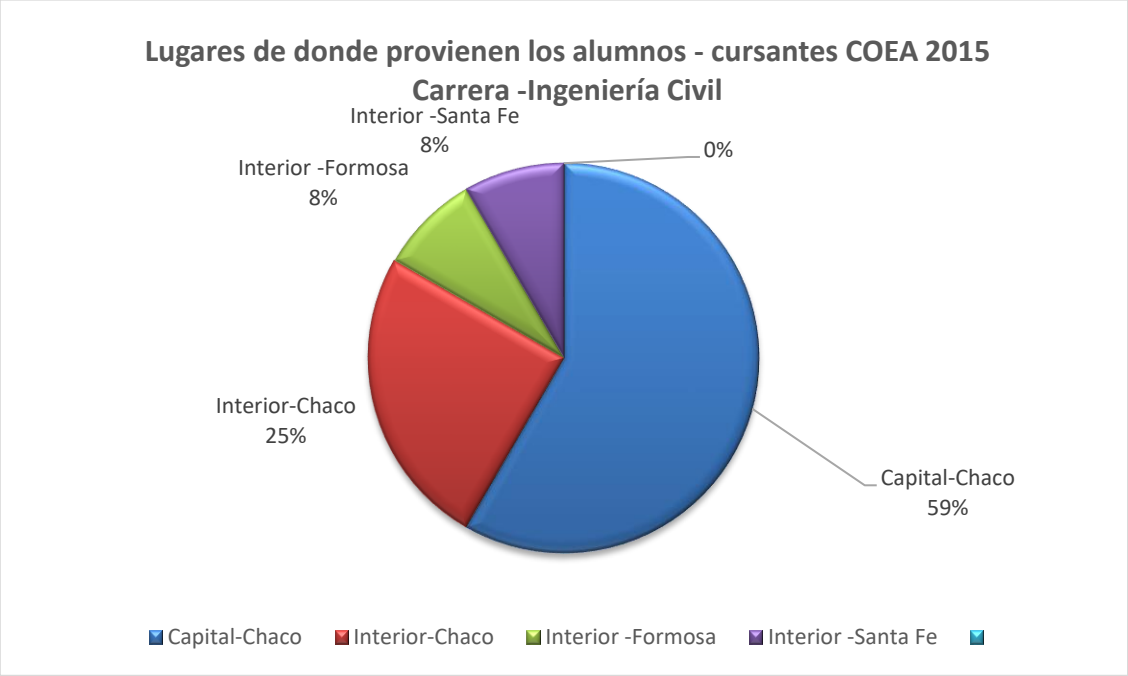
Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 45% de los alumnos de la carrera de Arquitectura provienen de la Ciudad de Resistencia (Provincia del Chaco), otro 15% del interior[4] de la provincia, entre ellas se incluyen las localidades de Presidencia Roque Sáenz Peña, Charata, Villa Ángela, Makallé. Presidencia Plaza, Quitilipi, Villa Río Bermejito, Santa Sylvina.

Otro 24% proviene de Corrientes Capital, y solo el 3% del interior de la provincia, de las localidades de Goya, Ituzaingó, Bella Vista, Curuzú Cuatiá. Otro 6% viene de Posadas (Misiones) y solo el 1% del interior, de la localidad de Montecarlo.

Un 3% de Formosa Capital, un 2% del interior, de la localidad de Clorinda y solamente el 1% del interior de la Provincia de Entre Ríos, de la localidad de Concordia.

Gráfico N° 2



Fuente: Elaboración propia

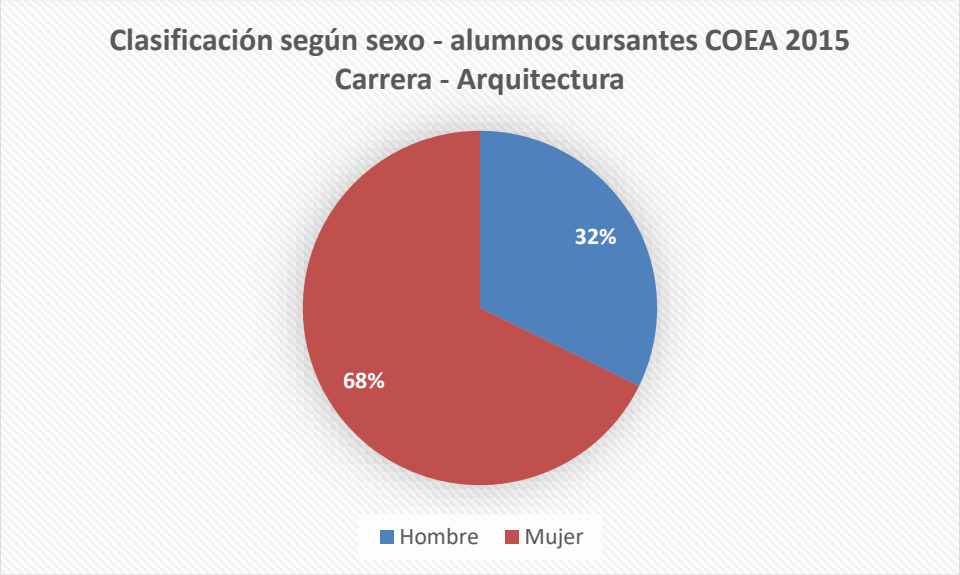
El 59% son alumnos que provienen de la Capital del Chaco, un 25% del interior de las localidades de Puerto Vilelas, Barranqueras, General San Martín. Así como el 8% del interior de

[4] En esta oportunidad también se incluye en la categoría interior del Chaco a las localidades de Fontana, Barranqueras, Puerto Tirol.

la Provincia de Formosa, de la localidad de Clorinda; y otro 8% de la Provincia de Santa Fe, de la Localidad de Villa Ocampo.

b. En relación con el sexo del total de alumnos cursantes, por carreras:

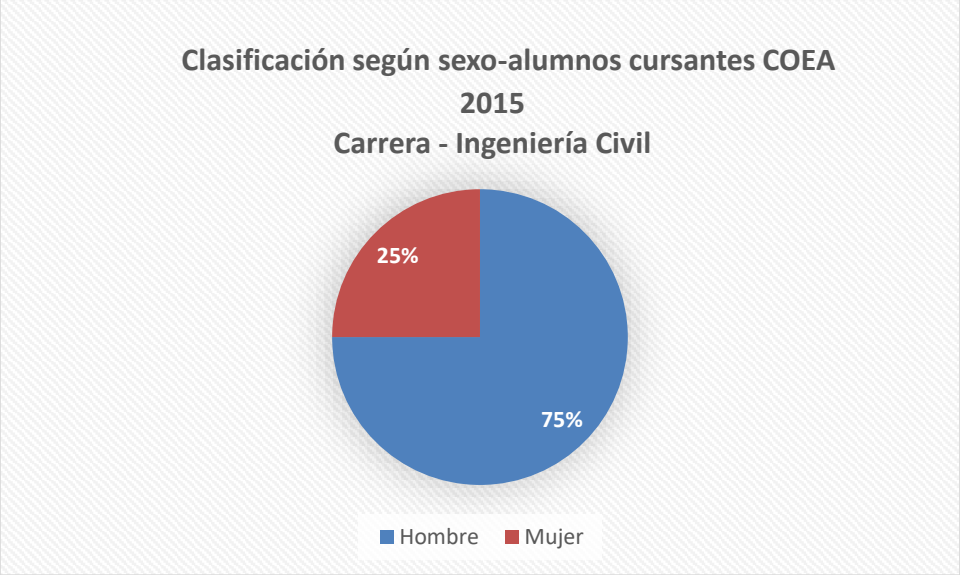
Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, del total de 91 alumnos de la Carrera de Arquitectura, predominan las mujeres con un 68% y de varones cursantes un 32%.

Gráfico N° 4

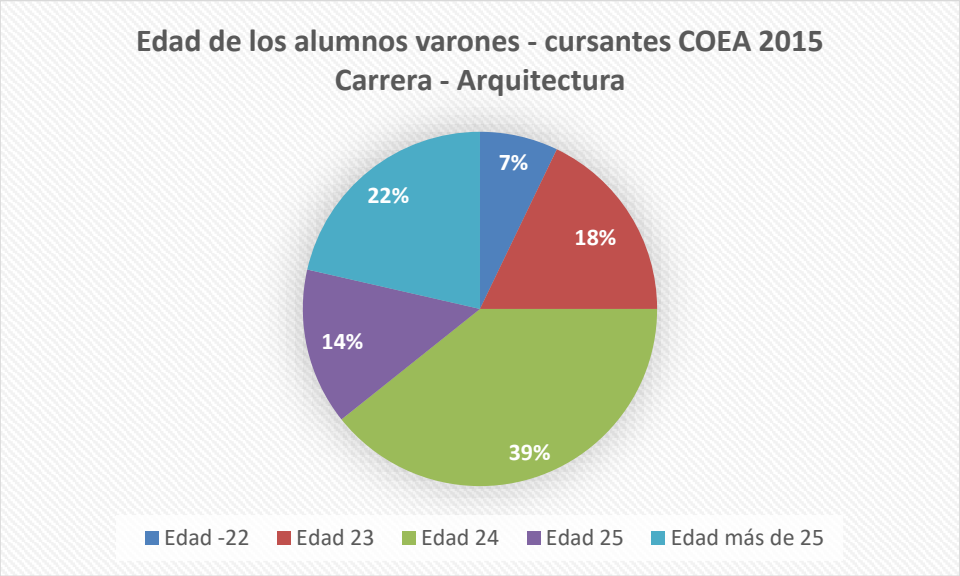


Fuente: Elaboración propia

En la carrera de Ingeniería Civil se observa que, del total, el 75% son varones y solo un 25% mujeres.

c. Edades de los alumnos cursantes de la COEA, año 2015 en la carrera de Arquitectura y de Ingeniería Civil:

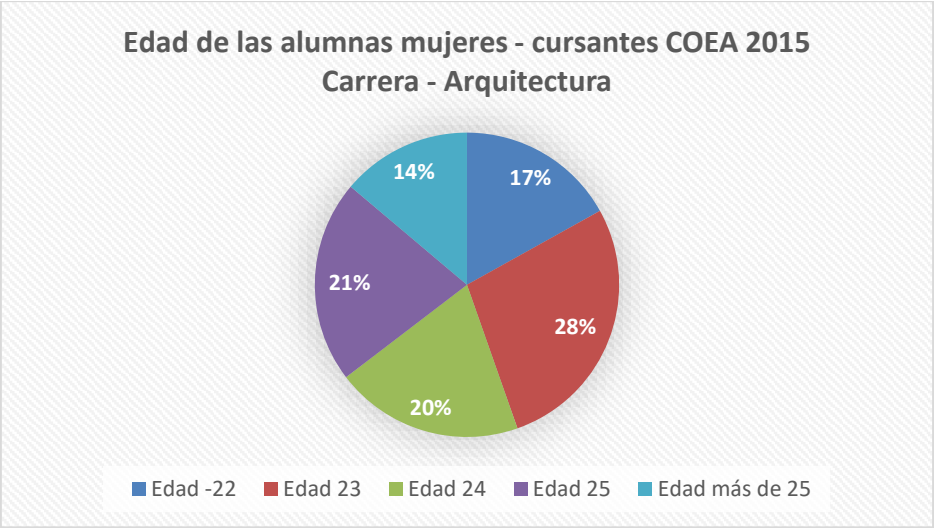
Gráfico N° 5



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que la mayoría de los varones tiene 24 años, representándose con un 39%, otro 22% tiene más de 25 años, un 18% se refleja con 23 años y un 14% con 25 y solo un 7% con 22 años. Estos datos presentan relación con los requisitos que exige la COEA en las distintas carreras para poder cursarla. En el caso de la carrera de Arquitectura los alumnos deben tener aprobado Taller de 4° año, dato que representa que los alumnos cursantes se encuentran en años avanzados, ya que la carrera tiene una duración de 6 años.

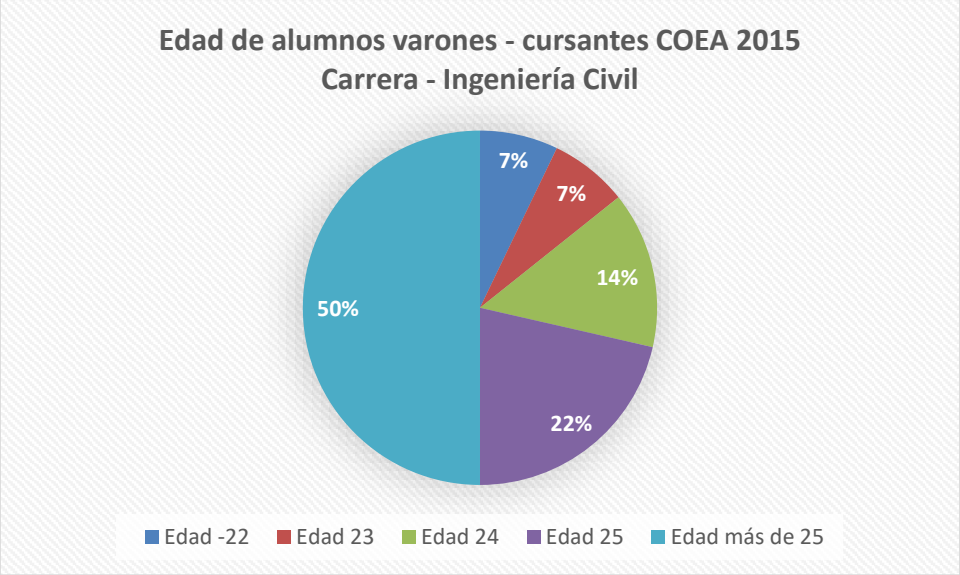
Gráfico N° 6



Fuente: Elaboración propia

Aquí se observa que el 28% de las mujeres tiene 23 años. Si comparamos con el porcentaje de varones, puede decirse que las mujeres están en ventaja en cuanto a recibirse más jóvenes. Un 21% tiene 25 años, otro 20% 24 y un 17% 22 años y el 14% son mayores de 25 años, encontrándose en ventaja en comparación con los varones.

Gráfico N° 7

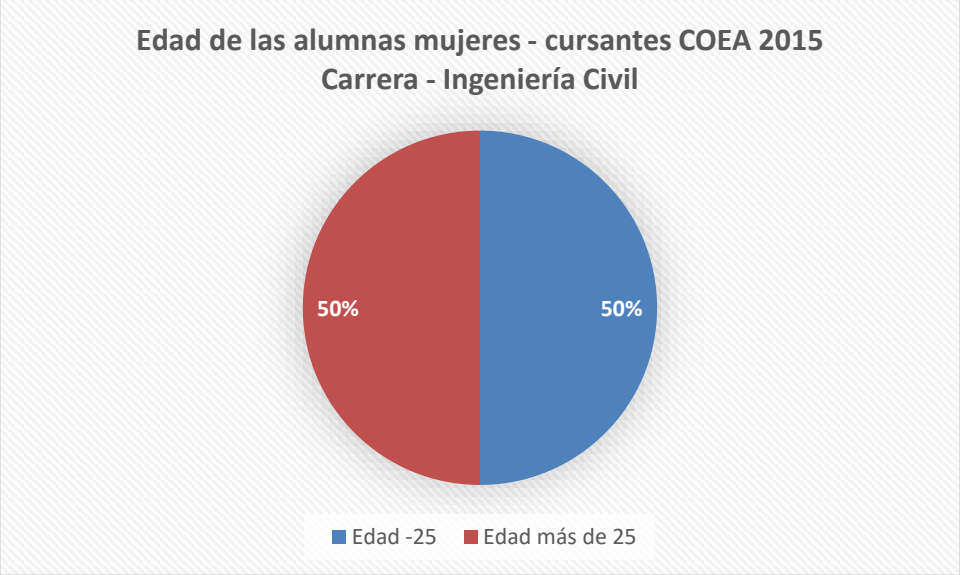


Fuente: Elaboración propia

Con este gráfico se refleja que un 50% de los varones que cursan la COEA tienen más de 25 años. El 22% tiene 25 años, otro 14% 24 y un 14% se representa en 22 y 23 años. Es importante mencionar que para cursar la Cátedra los alumnos deben tener aprobadas todas las asignaturas de 3° año de la carrera de Ingeniería Civil, dato que refleja que los alumnos se encuentran en la mitad del cursado de la carrera, ya que la misma tiene una duración de 5 años.

Si comparamos con la carrera de Arquitectura, aquí la mayoría de los varones están en edad más avanzada al momento de finalizar la carrera.

Gráfico N° 8



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a las mujeres en la carrera de Ingeniería Civil, un 50% tiene 25 años y otro 50% es mayor de 25. Estos datos sirven para comparar que, en general, los alumnos que cursan esta carrera son de edad más avanzada en relación con los alumnos de Arquitectura.

Conocer estas características del grupo permitió ir logrando los objetivos de la investigación; ya que se pudo trabajar con observaciones y, al momento de aplicar las encuestas, los alumnos pudieron comprender los fines que se perseguían con las mismas, permitiendo que las respuestas sean lo más auténticamente posibles. Estas respuestas se reflejan en el apartado siguiente, cuando se comenzaron a conocer con cuáles representaciones venían los alumnos respecto de los conceptos clave de esta investigación, como ser: el ambiente, los problemas ambientales y la educación ambiental.

3.1. Conociendo las primeras representaciones sociales de los alumnos al inicio de la cursada de la COEA-Encuesta inicial.

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de la primera encuesta (Encuesta inicial) agrupados por categorías. Las mismas fueron definidas acorde con las respuestas más recurrentes que se observaron tanto en la encuesta inicial como en la encuesta cierre de los alumnos.

Esta encuesta se realizó el primer día de clase en el marco del cursado de la COEA, durante el mes de agosto del año 2015, con un total de 98 alumnos presentes.

La encuesta se aplicó con el propósito de obtener una serie de elementos que permitieran caracterizar las dimensiones de información, del campo de representación y de las actitudes que el grupo presentaba con respecto a las RS de los problemas ambientales de la provincia del Chaco, tanto al inicio como al momento de cierre de la COEA.

Los conceptos de ambiente y educación ambiental solamente se analizaron desde la dimensión de información y el campo de representación, ya que para los fines de esta investigación son conceptos que ayudan a entender las RS que presentaban los alumnos en relación con los problemas ambientales construidos.

Para el análisis de las RS de la dimensión de información y de representación de los conceptos de Ambiente y Problemas Ambientales se trabajó con los aportes que realiza Calixto Flores (2009), quien identifica cinco tipos de RS, a saber: las naturalistas, las globalizantes, la antropocéntrica utilitarista, la antropocéntrica pactuada y la antropocéntrica cultural. Y para analizar las RS de la información y del campo de representación del concepto de Educación Ambiental se tomó la clasificación que realiza Terrón (2010).

Definiciones de ambiente agrupadas en tipos de representaciones sociales:

- **Dimensión de información:** hace referencia a la suma de conocimientos con los que cuenta un grupo acerca de un hecho, situación o acontecimiento en particular; en este caso acerca del concepto de ambiente.

Cuadro N° 1

LOS ALUMNOS ENTIENDEN QUE EL AMBIENTE ES:

(Encuesta inicial)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total 82)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total 16)
1. Interacción entre la naturaleza y la sociedad	2	----
2. Las especies con el medio natural	2	----
3. El hombre y todo lo que lo rodea (entorno, naturaleza).	15	11
4. Componentes	8	----
5. Factores	2	1
6. Organismos	4	----
7. Elementos	4	----
8. Los seres vivos y no vivos	20	4
9. Lo social y el ambiente	2	----
10. La ecología y sus partes	2	----
11. Sistemas	6	----
12. Ecosistemas	6	----
13. Materia y energía	4	----
14. Circunstancias y condiciones externas al ser vivo	3	----
15. El planeta	1	----
16. Sin respuesta	1	----

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el Cuadro N° 1 se puede observar que cuando se les preguntó -al comienzo del cursado, en la encuesta inicial- a los 98 alumnos de la carrera de Arquitectura y de Ingeniería Civil que completen la oración: El ambiente es *[…]* 20 alumnos de Arquitectura y 4 de Ingeniería contestaron que *el ambiente está representado por los seres vivos y no vivos.*

Otros 15 alumnos de Arquitectura y 11 alumnos de Ingeniería respondieron que el ambiente incluye *al hombre y todo lo que lo rodea (entorno, naturaleza).*

Siguiendo el orden de respuestas, 8 alumnos de Arquitectura entienden al ambiente como aquello que está conformado por componentes, así como la idea de que se compone por sistemas, ecosistemas, organismos, elementos, materia y energía.

Las representaciones sociales del grupo, están asociadas con lo que Azevedo, G. C. (1999) plantea como aquellas teorías contemporáneas en las que tanto individuo como sociedad logran interpretar ciertos fenómenos sociales desde su contexto social, cultural e histórico en las que fueron "aprehendidas". En este caso se observó cómo construyeron los alumnos el concepto de ambiente en su trayectoria escolar (en el nivel inicial, primario y secundario), teniendo en cuenta el contexto y el lugar (las localidades) de dónde provienen los mismos.

Parte de esta visión fragmentada de lo que aborda en su totalidad el concepto de ambiente, *"seres vivos y no vivos"*, tiene estrecha relación con las disciplinas que se encargaban de estudiar estos fenómenos ambientales, como es el caso de la Biología y la Ecología, siendo las primeras disciplinas que comenzaron a trabajar temas relacionados a ecosistemas, naturaleza, biomas, etc.

Sin embargo, se aprecia que la crisis ambiental traspasa el campo y objeto de estudio de estas dos disciplinas, y deben comenzar, a partir de la segunda mitad del Siglo XX, a tratar de dar respuesta a problemas ambientales más complejos como es el caso de la contaminación ambiental, invitando -de un modo u otro- a dar inicio a una nueva ciencia, como es el caso de las Ciencias Ambientales.

Estas primeras representaciones demuestran que existe, en la mayoría de los alumnos, una cierta confusión al momento de definir el concepto de ambiente, o lo que abarca el concepto. Solamente dos alumnos de la carrera de Arquitectura lograron definir que el ambiente abarca la interacción del hombre con la naturaleza. Sin embargo, lograron situar al hombre como el centro del universo, rodeado por un entorno, por la naturaleza. Este aspecto es interesante para los objetivos perseguidos de esta investigación, que ya veremos más adelante (Segunda parte de aplicación de encuesta final), así como el cambio que se generó en las dos carreras en relación con estas primeras representaciones de este concepto.

- **Dimensión del campo de representación:** hace alusión a la forma mediante la cual se organiza el contenido de una representación según los patrones de jerarquización, clasificación y coherencia que los actores laborales han construido.

Cuadro N° 2

Definiciones de ambiente agrupadas en tipos de representaciones sociales:

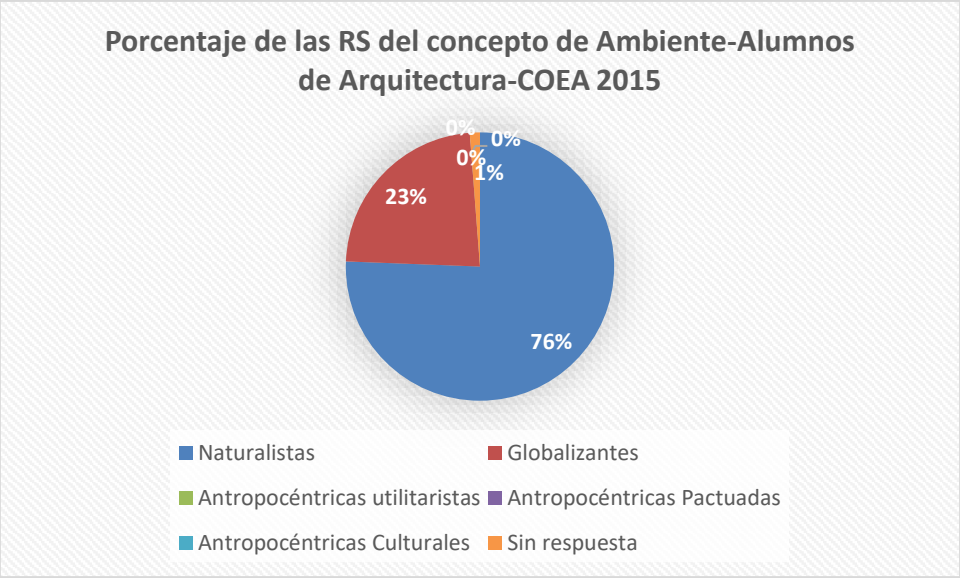
Tipos de RS	**Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura**	**Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil**
a) Las RS naturalistas se centran en los elementos, componentes de la naturaleza. Solo consideran a los factores bióticos y abióticos como parte del ambiente. Como por ejemplo, el agua, el aire, el suelo, plantas y animales. No consideran a los aspectos sociales, económicos y culturales.	a. "las especies con el medio natural". b. "los componentes vivos y el medio en el que lo hacen". c. "los seres vivos y no vivos". d. "seres vivos y su hábitat". e. "seres vivos bióticos y abióticos".	a. "todos los organismos vivos y no vivos". b. "seres vivos y no vivos". c. "los factores bióticos y abióticos".
b) Las RS globalizantes reconocen la interdependencia entre la sociedad y la naturaleza y sus diversos niveles de complejidad y diversidad, los términos que más se utilizan para caracterizar son el hábitat, sociedad, sistemas, planeta tierra.	a. "lo social con el ambiente en que se encuentra". b. "sistemas". c. "los diferentes sistemas que lo componen y la relación con las acciones del hombre que modifica o cambia en parte algunos de los sistemas". d. "la sociedad con el ambiente". e. "el ecosistema con los diferentes seres vivos". d. "los distintos ecosistemas".	a. "los seres vivos y el planeta". b. "un conjunto de recursos naturales y el hombre". c. "el planeta tierra y el ser humano".

c) Las RS antropocéntricas utilitaristas resaltan los beneficios que el ambiente natural provee a la sociedad y da centralidad a los bienes y servicios ambientales que satisfacen las necesidades humanas. Un claro ejemplo de estas representaciones es: seres humanos, comunidades, recursos, beneficios	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
d) Cuando se trata de las RS antropocéntricas pactuadas predomina la aceptación de que las actividades humanas han impactado negativamente en el ambiente natural. Los términos más utilizados son: contaminación, deterioro, desechos, residuos, deterioro, pasividad.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
e) Las RS antropocéntricas culturales se centran en las relaciones de los grupos humanos, y en cuestiones que logran consensuar la identidad de los grupos humanos. Los términos más frecuentes son: educación ambiental, responsabilidad, sensibilización, concientización, valores.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.

Fuente: Elaboración propia

De los 82 alumnos de Arquitectura, el 76% representaron al ambiente desde concepciones naturalistas (seres vivos, elementos, componentes), el 23% representó al ambiente desde lo globalizante, y solo un 1% no respondió. Las RS antropocéntricas utilitaristas, pactuadas y culturales no se reflejaron en las respuestas.

Gráfico N° 9



Fuente: Elaboración propia

Desde la mirada de Sauvé (1997) podría interpretarse que, en estudiantes de Arquitectura, predomina una concepción de ambiente "naturaleza", en donde prepondera una visión de conservación del medio físico natural, ya que lograron identificar al ambiente desde elementos y/o factores que lo componen, como se aprecian en las respuestas del Cuadro N° 2. Aquí el concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado o en la que aún no se logra identificar la relación del hombre inserto en esa naturaleza.

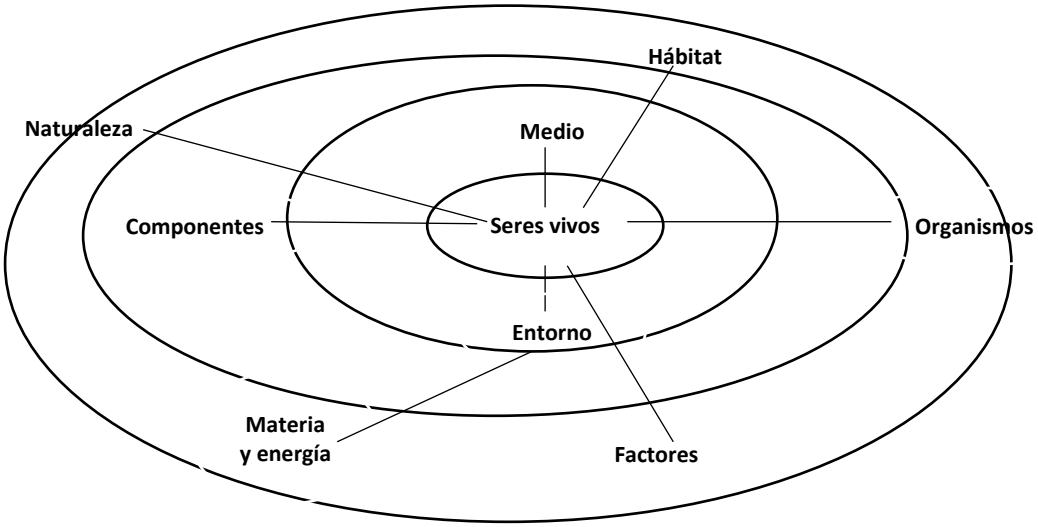
Continuando con el análisis del campo de representación que se aplica en los tres conceptos aquí analizados: Ambiente, Problemas Ambientales y Educación Ambiental, se utilizaron las figuras propuestas por Calixto (2009) en el cual las elipses son los niveles de frecuencia y las líneas refieren las asociaciones más comunes. Para obtener esta información se seleccionó la dimensión de más alto porcentaje que predominan en las respuestas de los tres conceptos trabajados. En esta primera instancia, acerca del concepto de ambiente que realizaron los alumnos, se aprecia que predominan las representaciones naturalistas en estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería (Gráfico N° 9 y 10).

Se han elaborado esquemas circulares concéntricos con el propósito de evidenciar las agrupaciones de los términos de acuerdo con el tipo de representación. Las líneas refieren a las asociaciones más comunes.

Figura 1

Dimensión de campo de las representaciones naturalistas

Concepto de ambiente- Alumnos de Arquitectura



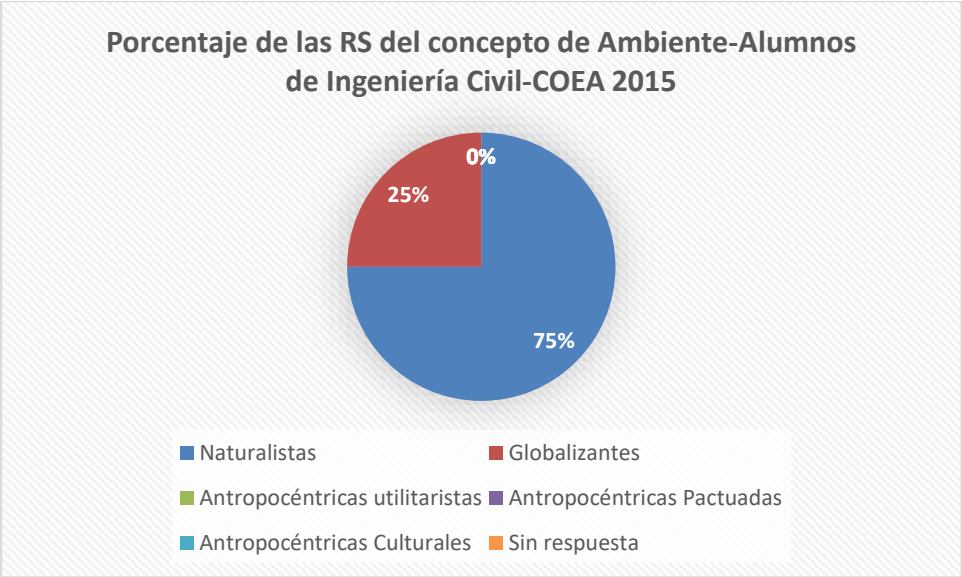
Fuente: Elaboración propia

En las representaciones naturalistas prevalece una visión del dominio sobre la naturaleza. De forma implícita se encuentra una racionalidad instrumental basada en la suposición de que los seres humanos tienen las capacidades para modificar en su beneficio el medio ambiente natural.

Los términos que más se repetían eran “seres vivos”, con el mismo los alumnos asociaban a otros como “entorno”, “componentes”, “medio”; siguiendo con los términos de “materia y energía”, “organismos”, “hábitat” y “naturaleza”, como los que menos asociaciones generaban.

El grupo de los alumnos de Ingeniería Civil también contemplaban al ambiente desde concepciones naturalistas representándose en un 75%, y otro 25% se representaban al concepto desde concepciones globalizantes. Al igual que el grupo de Arquitectura no se reflejaron respuestas de las RS antropocéntricas.

Gráfico N° 10



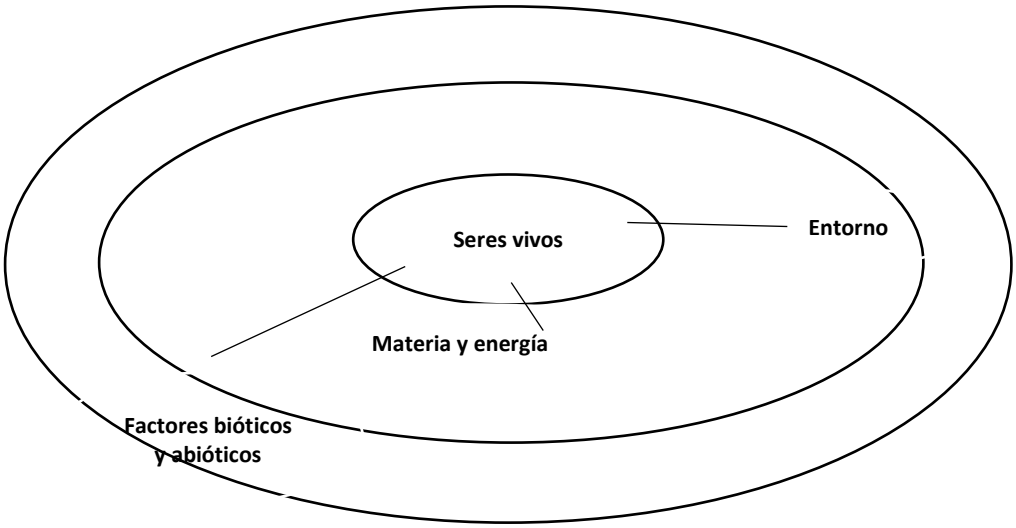
Fuente: Elaboración propia

El grupo de alumnos de Ingeniería también contemplaban una concepción naturalista en relación con el concepto de ambiente; los términos más usuales fueron que el ambiente está compuesto por los "seres vivos", en relación con su entorno y en donde se produce un intercambio de materia y energía.

Figura 2

Dimensión del campo de las representaciones naturalistas

Concepto de ambiente-Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

- **Dimensión de la información:**

Cuadro N° 3

LOS ALUMNOS RESPONDEN QUE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SON

(Encuesta inicial)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total 82)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total 16)
1. Las actividades y conducta del ser humano sobre el medio ambiente	76	12
2. Los eventos naturales	5	4
3. Sin respuesta	1	----

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N° 4 la pregunta estuvo centrada en saber qué entendían por "*Problemas ambientales…".* Un total de 76 alumnos de la facultad de Arquitectura y 12 de Ingeniería respondieron que los problemas ambientales son aquellos impactos ambientales generados por *"Las actividades y conducta del ser humano sobre el medio ambiente",* y otro grupo de alumnos respondió que son impactos generados por "*Los eventos naturales*", haciendo un total de 5 alumnos de Arquitectura y 4 de Ingeniería.

Maya, A. nos plantea que "*la problemática ambiental abarca la totalidad de la vida, incluso la del hombre mismo y la de la cultura y en este sentido los problemas ambientales son los impactos ambientales generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico, procesos que se han sido consolidados históricamente sobre la base de la transformación de la naturaleza".* (2013: 163)

En estas respuestas se observa que, tanto en alumnos de Arquitectura como de Ingeniería, predomina una concepción antropocéntrica, es el hombre quien "genera o provoca" los impactos ambientales por encima del "ambiente".

González de Laso, F. (1996) refuerza esta concepción, sosteniendo que los problemas ambientales son un determinado tipo de interacciones pautadas entre las poblaciones humanas y el sistema biofísico de referencia... (1996: 42)

Dimensión del campo de representación:

Cuadro N° 4

Definiciones de problemas ambientales agrupadas en tipos de representaciones sociales:

Tipos de RS	**Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura**	**Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil**
a) Las RS naturalistas	a. "son impactos generados por los seres bióticos y abióticos".	a. "son impactos generados por los factores del ambiente sobre ellos mismos".
b) Las RS globalizantes	a. "los problemas ambientales son los impactos ambientales generado por el hombre, por la naturaleza" b. "son impactos ambientales generados por los humanos y la naturaleza" c. "son producto de la relación del hombre y la naturaleza". d. "el hombre y la relación con los sistemas". e. "el hombre y la naturaleza".	a. "el hombre, la naturaleza". b. "las personas y la naturaleza".
c) Las RS antropocéntricas utilitaristas	a. "las personas, como así también las tecnologías que el hombre produce para vivir". b. "los organismos y las personas que habitan en el	a. "son impactos generados por los seres humanos y algunas veces por la naturaleza".

	planeta, que van perdiendo la naturaleza usando ciertas tecnologías”. c. “la actividad humana en el medio ambiente”. d. “especialmente el hombre en lo que respecta a la productividad”. e. “las intervenciones urbanas tanto en el paisaje urbano o natural”.	b. “impactos generados por el hombre en su mayoría”. c. “impactos generados por la acción antrópica”.
d) Cuando se trata de las RS antropocéntricas pactuadas	a. “son los impactos ambientales generados por la producción de residuos, efecto invernadero, aumento de catástrofes naturales, pérdida de biodiversidad biológica”. b. “impactos ambientales generados por el medio ambiente (naturales), inundaciones, incendios y también por el hombre, ejemplo de ello es la contaminación, la destrucción de la capa de ozono”. c. “impactos generados por situaciones generadas por contaminación, comportamientos y procesos que ocasionan	a. “mala utilización de los recursos, explotación indiscriminada de árboles, uso sin planificación de la ganadería, industria”.

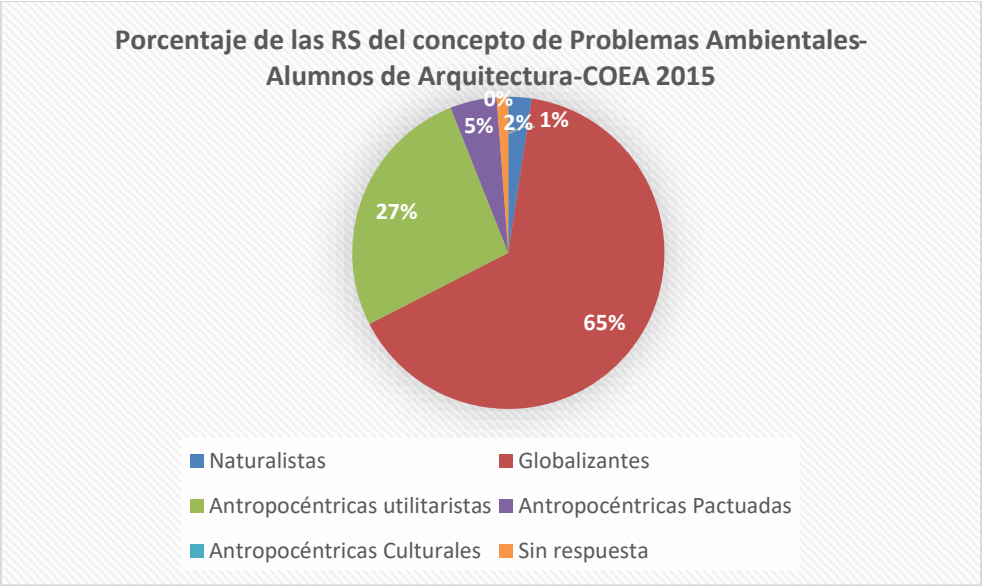
	impactos negativos en el medio ambiente”. d. “impactos generados por la contaminación, alteración de los recursos naturales por el hombre”. e. “impactos generados por los diferentes cambios climáticos y contaminaciones”.	
e) Las RS antropocéntricas culturales	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.

Fuente: Elaboración propia

El nivel de desarrollo, articulación y complejidad de las distintas interpretaciones y conceptos acerca de las representaciones sociales del significado de problemas ambientales que este grupo de alumnos logró manifestar conceptualmente es muy variable y es más o menos consistente en función de la relevancia, actualidad o necesidad que sientan al momento de comprender y actuar en relación con una determinada fracción de la realidad en la que se encuentran inmiscuidos, tal como se aprecia en el Cuadro N° 5.

Cuando se representaron el concepto de problemas ambientales, el grupo de arquitectura se identificó más desde las RS globalizantes con un 65%; ya que un 27% lo hizo con las antropocéntricas utilitaristas, un 5% con las antropocéntricas pactuadas, un 2% con las naturalistas, y solo el 1% no respondió.

Gráfico N° 11

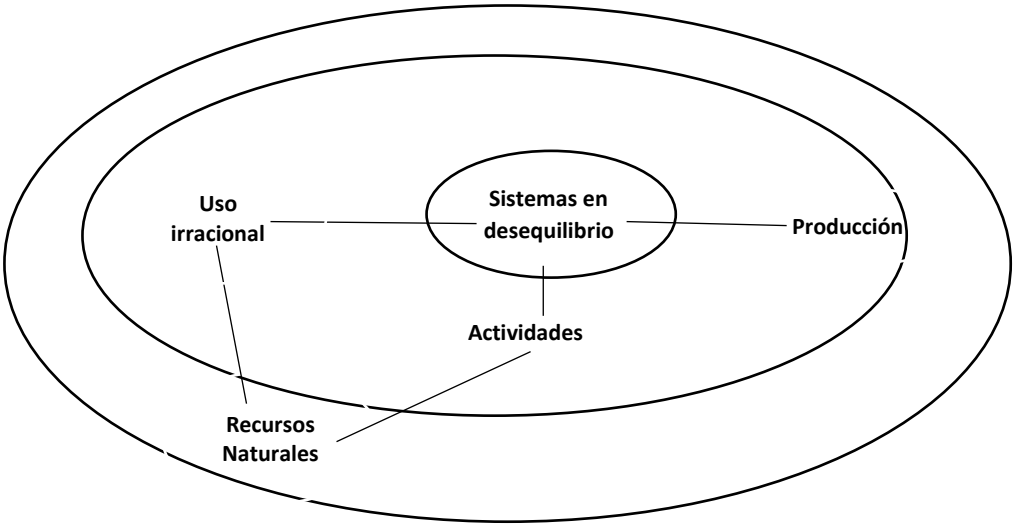


Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Dimensión de campo de las representaciones globalizantes

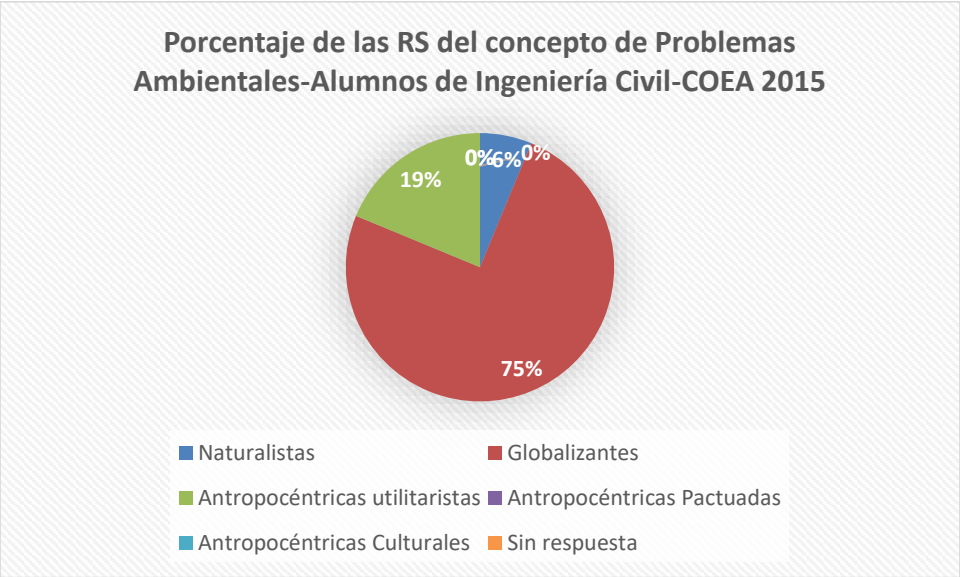
Concepto de problemas ambientales- Alumnos de Arquitectura



Fuente: Elaboración propia

Los alumnos de arquitectura y de ingeniería civil, asociaron a los problemas ambientales desde RS globalizantes, en la cual el sostenían que los mismos son "sistemas en desequilibrio", en relación con las actividades productivas del ser humano y en cuanto al uso y abuso que hace de los recursos naturales.

Gráfico N° 12



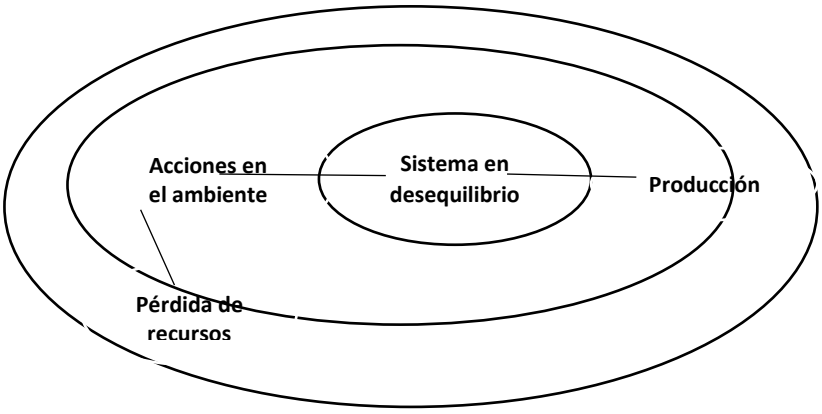
Fuente: Elaboración propia

Los alumnos de ingeniería asocian, en un 75%, a las RS del concepto de problemas ambientales con las globalizantes; con un 19 % se relacionan con las antropocéntricas utilitaristas y con un 6% a las naturalistas.

Figura 4

Dimensión de campo de las representaciones globalizantes

Concepto de problemas ambientales- Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

En la figura 4, se aprecia claramente que el grupo de alumnos de Ingeniería Civil logró definir a los problemas ambientales como el desequilibrio que va gestando el accionar del ser humano, en su proceso de adaptación al medio ecosistémico, generando alteraciones en el sistema natural.

Dimensión de la información:

Cuadro N° 5

ALGUNOS PROBLEMAS AMBIENTALES, MENCIONADOS POR LOS ALUMNOS EN LA PROVINCIA DE CHACO:

(Encuesta inicial)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura**	**Alumnos de Ingeniería Civil**
1. Contaminación de los ríos y lagunas	50	4
2. Presencia de residuos sólidos urbanos (micro basurales) a cielo abierto	29	7
3. Contaminación del aire (polución)	13	3
4. Inundaciones	10	2
5. Contaminación de las napas	10	2
6. Relleno de lagunas en la Ciudad de Resistencia	8	2
7. Caza de la fauna en peligro de extinción (pesca desmedida-caza furtiva)	7	1
8. Presencia de asentamientos informales en la Ciudad de Resistencia y Corrientes	7	----
9. Falta de planificación –territorial	6	1

10. Contaminación sonora	6	1
11. Falta de contenedores para clasificar la basura	4	3
12. Deforestación	3	----
13. Falta de políticas en temas como el tránsito	3	----
14. Falta de inversión en infraestructura (cloacas)	3	----
15. Cambio climático	2	1
16. Pérdida de bosques nativos	2	----
17. Falta de mantenimiento en espacios verdes	2	----
18. Sequías en el interior del Chaco – Corrientes	2	1
19. Uso indiscriminado del agua	2	----
20. Falta de educación	2	1
21. Explotación de animales de la calle	1	----
22. Aumento de fábricas de motos	----	1
23. Problema de los residuos eléctricos y electrónicos	----	1
24. Uso excesivo de agroquímicos	1	----
25. Sin respuesta	1	----

Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta (Cuadro N° 5) se centró en saber cuáles eran las problemáticas ambientales más relevantes en la Provincia de Chaco; algunas de las respuestas fueron las siguientes:

Un total de 50 alumnos de la carrera de Arquitectura y 4 alumnos de Ingeniería respondieron que uno de los problemas ambientales más relevantes es la "*Contaminación de los ríos y lagunas*", otros 21 de Arquitectura y 7 de Ingeniería respondieron que es la *"Presencia de residuos sólidos urbanos (micro basurales) a cielo abierto"*, otros 13 alumnos de Arquitectura y 3 de Ingeniería contestaron que los problemas ambientales más relevantes para ellos *son "Contaminación del aire (polución)",* 10 alumnos de Arquitectura y de 2 de Ingeniería respondieron "*Inundaciones",* otros 10 de Arquitectura y 2 de Ingeniería respondieron

"Contaminación de las napas". 8 alumnos de Arquitectura y 2 de Ingeniería respondieron que los problemas ambientales para ellos se centran en el "*Relleno de lagunas en la Ciudad de Resistencia",* 7 alumnos de Arquitectura y 1 de Ingeniería respondieron que los problemas más significativos para ellos es la "*Caza de la fauna en peligro de extinción (pesca desmedida-caza furtiva)",* y otros 7 alumnos de Arquitectura se centraron en la problemática de "*Presencia de asentamientos informales en la Ciudad de Resistencia y Corrientes".*

El resto de las respuestas se basaron en las siguientes problemáticas ambientales: *"Pérdida de bosques nativos", "Deforestación", "Falta de contenedores para clasificar la basura", "Falta de planificación –territorial", "Falta de mantenimiento en espacios verdes", "Falta de inversión en infraestructura (cloacas)", "Sequías en el interior del Chaco – Corrientes", "Falta de políticas en temas como el tránsito",* entre otras.

Puede apreciarse en estas representaciones que un gran número de respuestas se identifican con problemáticas ambientales urbanas. Consideramos que esto se debe a la proximidad de los alumnos con relación a la misma, ya que la mayoría de los cursantes son de las ciudades capitalinas de Chaco y Corrientes. Moscovici considera como representación a todo aquello que *tiene que ver directamente con la situación del sujeto frente al mundo en que vive y con el que se relaciona.* Y termina sosteniendo que la representación es como una organización psicológica, una modalidad de conciencia particular de un grupo de individuos.

- **Dimensión de actitudes:**

Araya (2002) la define como aquella que expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o del hecho. Es el elemento más primitivo y resistente de las representaciones y se halla siempre presente aunque los otros elementos no estén. Para los objetivos que persigue esta investigación, lo que se tuvo en cuenta fueron las apreciaciones favorables y no favorables del grupo de alumnos en cuanto a las propuestas que ellos manifestaban como acciones para solucionar los problemas ambientales con los que fueron trabajando durante el cursado de la COEA y que ellos mismos mencionaron en la encuesta.

Cuadro N° 6

PROPUESTAS Y/O SUGERENCIAS DE LOS ALUMNOS PARA ABORDAR PROBLEMAS AMBIENTALES

(Encuesta inicial)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total 82)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total 16)
Favorables		
1. *Conocer e informarse más acerca del tema*	*20*	*2*
2. *Interesarse e involucrase con los problemas ambientales de distintas escalas*	*10*	*2*
3. *Preguntar más acerca de estos problemas*	*6*	----
No favorables		
4. *Somos responsables de sus efectos y nos estamos preparados para lograr un cambio social-cultural y educativo*	*30*	*8*
5. *No hay mucho interés en el tema*	*12*	*2*
6. *No son temas prioritarios para los gobiernos*	*4*	*2*

Fuente: Elaboración propia

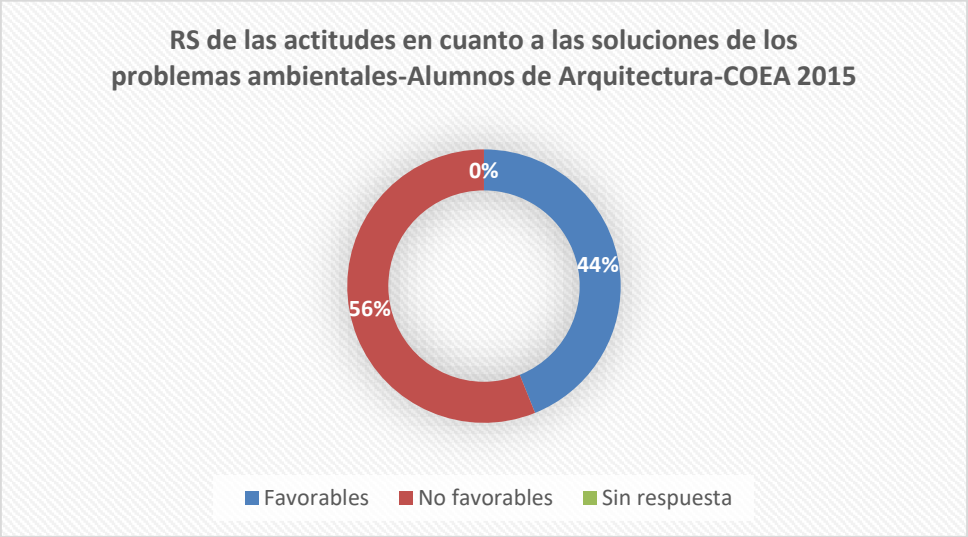
En estudiantes de Arquitectura lo que se aprecia es que un total de 36 alumnos describieron actitudes favorables que ellos podrían realizar para solucionar o, mejor dicho, tratar de aportar soluciones a los problemas ambientales que identificaron en el Cuadro N° 6; mientras que solo 4 alumnos de Ingeniería Civil manifestaron actitudes favorables en pos de propuestas positivas; las desfavorables se reflejan en 46 alumnos de Arquitectura y en 12 de Ingeniería Civil.

Esta tendencia más negativa, al momento de proponer alternativas o soluciones, pudo haber sido resultante de la falta de formación y/o herramientas con las que llegaron los alumnos al inicio del cursado, y quizás también a la influencia por los que se ven atravesados por los medios de comunicación cuando informan problemas ambientales de distinta índole, como es el caso del calentamiento global, la contaminación de la capa de ozono, entre otras.

A continuación, se reflejan estas actitudes en porcentajes en donde, por carrera, se toman los datos arrojados en cuanto a las actitudes favorables y no favorables que presentaban los estudiantes al inicio del cursado de la COEA, cuando se les preguntó qué opiniones, soluciones o ideas proponían para resolver algunos de los problemas ambientales que ellos mismos identificaron en la provincia.

Se observa que la tendencia es "desfavorable" con un 56% por encima de las favorables con un 44%.

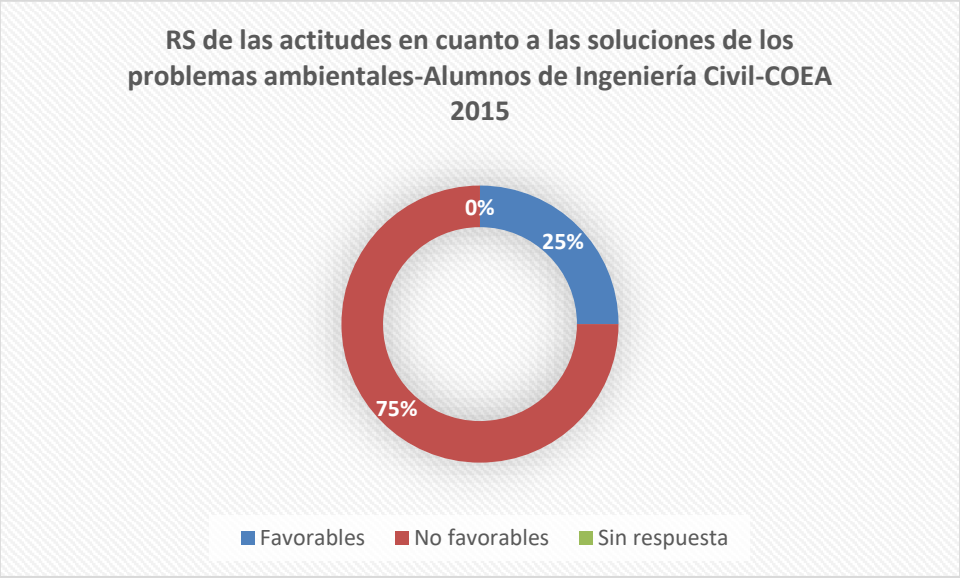
Gráfico N° 13



Fuente: Elaboración propia

En estudiantes de Ingeniería también la tendencia es "desfavorable" con un 75%, y solo un 25% planteó actitudes "favorables".

Gráfico N° 14



Fuente: Elaboración propia

- **Dimensión de la información:**

Cuadro N° 7

LOS ALUMNOS RESPONDEN QUE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES:

(Encuesta inicial)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total 82)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total 16)
1. La relación que se establece entre la sociedad y la naturaleza	22	5
2. Los fenómenos producidos por los organismos	2	---
3. La relación del hombre con su entorno, teniendo en cuenta la realidad política, social, económica	3	1
4. La relación del hombre con el entorno a partir de un conocimiento crítico, reflexivo, su historia	5	1

5. El peso/impacto (conducta) de una sociedad sobre el ambiente	15	1
6. Composición, cuidado y conservación	10	1
7. Información, concientización para cuidar el ambiente	21	7
8. El lugar donde nos desarrollamos como seres humanos	1	----
9. Brinda distintos enfoques acerca del medio ambiente	2	----
10. Sin respuesta	1	----

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N° 7 se observa que la consigna se centró en saber qué entendían los alumnos por Educación Ambiental (EA), para ello la pregunta fue *"La educación ambiental es…"*

Un total de 22 alumnos de Arquitectura y 5 alumnos de Ingeniería respondieron que la Educación Ambiental se encarga de estudiar *"La relación que se establece entre la sociedad y la naturaleza";* otros 21 alumnos de Arquitectura y 7 de Ingeniería respondieron que la EA se encarga de cuestiones relacionadas con la información, concientización para cuidar el ambiente; otros 15 alumnos de Arquitectura y 1 de Ingeniería respondieron que la EA se encarga de estudiar "El peso/impacto (conducta) de una sociedad sobre el ambiente"; y otros 10 alumnos de Arquitectura y 1 de Ingeniería respondieron que la EA se encarga de estudiar la *"Composición, cuidado y conservación".*

Las demás respuestas se basaron en que la EA estudia "*Los fenómenos producidos por los organismos", "La relación del hombre con su entorno, teniendo en cuenta la realidad política, social, económica", "La relación del hombre con el entorno a partir de un conocimiento crítico, reflexivo, su historia", "El lugar donde nos desarrollamos como seres humanos", "Brinda distintos enfoques acerca del medio ambiente".*

En este sentido Sauvé (2003) nos plantea que el objeto de estudio de la EA no es el ambiente en sí, sino la interacción que mantenemos con él, y es lo que se refleja en la mayoría de las respuestas de los alumnos.

Se observa que sus representaciones acerca de lo que abarca la EA pueden asociarlo desde el análisis, estudio e interpretación que la educación ambiental puede hacer en constante interacción con el ambiente y, por ello algunos alumnos mencionan los problemas ambientales.

En estas respuestas puede apreciarse que la mayoría de las representaciones que aparecen en este concepto de la EA están más vinculadas con el concepto de "ambiente" que con el de "ecología" o "naturaleza", tal como se prestó a confusión al inicio de las respuestas que figuran en el cuadro 1 y 2.

Rojas Otero (2006), citado en Rojas Mary, D. (2011), agrega *[…] La educación ambiental es un proceso complejo de actividades y reflexiones conducentes a la interiorización y comprensión del ambiente de manera competente y evaluativa, para desarrollar actitudes y aptitudes con valores éticos que motiven a los ciudadanos a participar activamente en la toma de decisiones en las que se involucre al ambiente*. (2011: 55)

Juan Seferche (1991), citado en el texto de Palma de Agarra (1998) expresó una posición eminentemente latinoamericana, en que la Educación Ambiental *"es un concepto más amplio, es concienciación social de los problemas ambientales y en esa labor deben intervenir tanto las escuelas como las familias, la administración pública, las decisiones ambientales y, en general, todo el entorno social. La Educación Ambiental implica la responsabilización personal del hombre y su participación colectiva".* (1991: 2)

- **Dimensión del campo de representación:**

Cuadro N° 8

Definiciones de educación ambiental agrupadas en tipos de representaciones sociales, desde la clasificación que realiza Terrón (2010)

Tipos de RS en EA	Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura	Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil
Las RS reducidas o simples incorporan elementos que se relacionan con la corriente naturalista. La EA se comprende como sinónimo de naturaleza, entorno exterior o medio ambiente físico.	a. "los fenómenos producidos por los organismos". b. "el espacio donde las personas viven y de qué formas se relacionan con el lugar donde nos desarrollamos".	a. "los mecanismos y estrategias para que la naturaleza conviva totalmente en un equilibrio sustentable a través del tiempo". b. "el funcionamiento del ecosistema, sus

	c. "el entorno en el que vivimos y su conservación". d. "el ambiente, ecosistema, ecología, los seres vivos y la relación entre sí". e. "el ambiente".	estructuras y el modo de preservarlos". c. "el medio ambiente, naturaleza, seres vivos y no vivos".
b) Las RS globalizadoras manifiestan la reciprocidad sociedad-naturaleza y destacan la necesidad de promover lazos de compatibilidad enmarcados en valores y desarrollo de capacidades para proteger al ambiente. La dimensión social se muestra superficialmente.	a. "las relaciones del hombre con su entorno a partir de su realidad social, política, económica, biofísica". b. "el peso de una sociedad en un medio ambiente, como influye con el entorno y como evitar problemas ambientales". c. "las relaciones del individuo con el medio" d. "las relaciones, sociedad ambiente para la concientización". e. "la relación entre el hombre y el medio ambiente, respetando para lograr un mejoramiento de la calidad de vida".	a. "como interactúa el hombre con la naturaleza y cuanto la respeta". b. "relación entre el hombre y el medio ambiente, cómo actuar en ella". c. "la interacción del hombre con el ambiente, que se pueda vivir en equilibrio sin la alteración de uno en la medida posible".
c) Las RS antropocéntrico-técnicas apuestan a la concurrencia de la conservación ambiental y el progreso. Se enfatiza la habilidad del ser	a. "los diversos puntos de vista de cómo se encuentra compuesto el ambiente, de cómo cuidarlo y conservarlo".	a. "cómo desarrollar nuestras actividades cotidianas y profesionales tratando de que el impacto ambiental

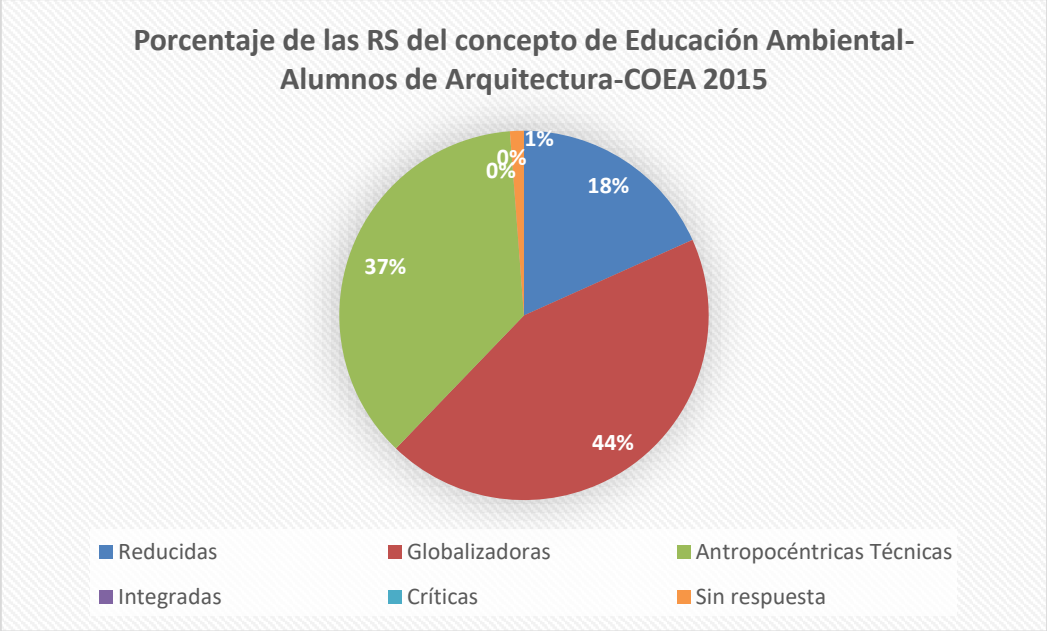
humano para aprovechar los recursos naturales a la vez que, por medio de los avances tecnológicos y científicos, puede corregir el deterioro ambiental derivado de sus actividades económicas.	b. "el impacto de las acciones humanas en el medio ambiente con el fin de generar conciencia". c. "los problemas del medioambiente, posibles soluciones a éstos y formas de prevenirlo". d. "las formas de cuidar y concientizar a la sociedad sobre el problema que se está generando en el medio natural". e. "el comportamiento del hombre y cómo combatir y tomar conciencia de ello".	sea mínimo o en el mejor de los casos lograr reducir a cero dichos impactos". b. "de los efectos y acciones del hombre sobre el ambiente y el ecosistema". c. "concientizar a las personas sobre el impacto a corto y largo plazo de las acciones propias y ajenas sobre el ambiente".
d) Las RS integrales relacionan los ámbitos biofísicos y los sociales con la problemática ambiental en el marco de una visión humanista de la EA. El interés es conseguir el equilibrio entre la naturaleza y las personas y entre ellas mismas para alcanzar una mejor convivencia entre las sociedades.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
e. Las RS críticas incorporan características de las integrales, pero, ante todo, cuestionan las determinaciones socioculturales, económicas y políticas y su relación con la	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.

problemática ambiental. Problematizan la inequidad, los intereses contrapuestos entre las naciones hegemónicas y las subdesarrolladas. Pugnan por la equidad, la justicia social y por un bienestar común.		

Fuente: Elaboración propia

El grupo de alumnos de Arquitectura asoció a la EA más desde una concepción globalizadora con un 44%, un 37% con las antrópicas técnicas, un 18% con las RS reducidas y solo el 1% no respondió.

Gráfico N° 15



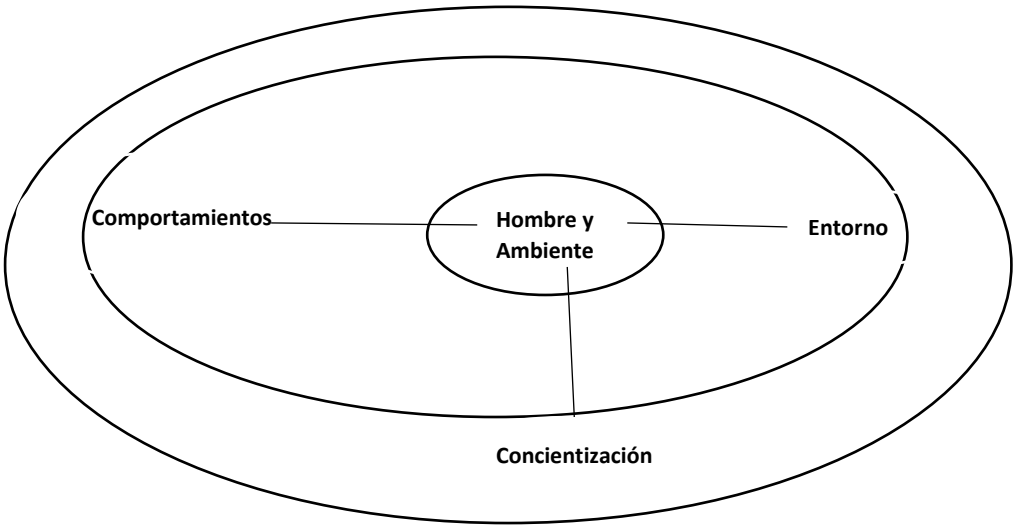
Fuente: Elaboración propia

La dimensión de campo de representación de las RS globalizadoras de la Educación Ambiental incorpora elementos de la relación hombre –ambiente pero como centro de la preocupación está la consciencia que debe tener la humanidad y no solamente con los ecosistemas cercanos, también con el planeta, que permita enfrentar la problemática a través de la adquisición de habilidades y con un cambio de actitudes hacia el medio natural. Los niveles y relaciones se pueden observar en la figura 5 y 6, ya que en las dos carreras prevalece esta representación.

Figura 5

Dimensión de campo de las representaciones globalizadoras

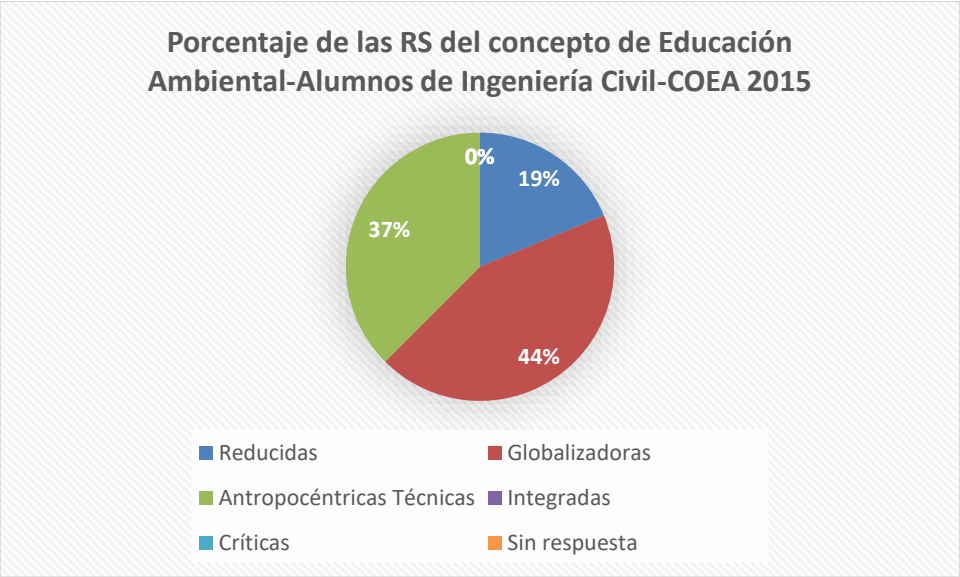
Concepto de educación ambiental- Alumnos de Arquitectura



Fuente: Elaboración propia

El grupo de Ingeniería Civil representa al concepto de EA desde las RS globalizadoras en un 44%, un 37% lo hace con las antropocéntricas técnicas, siguiendo con un 19% con las RS reducidas.

Gráfico N° 16



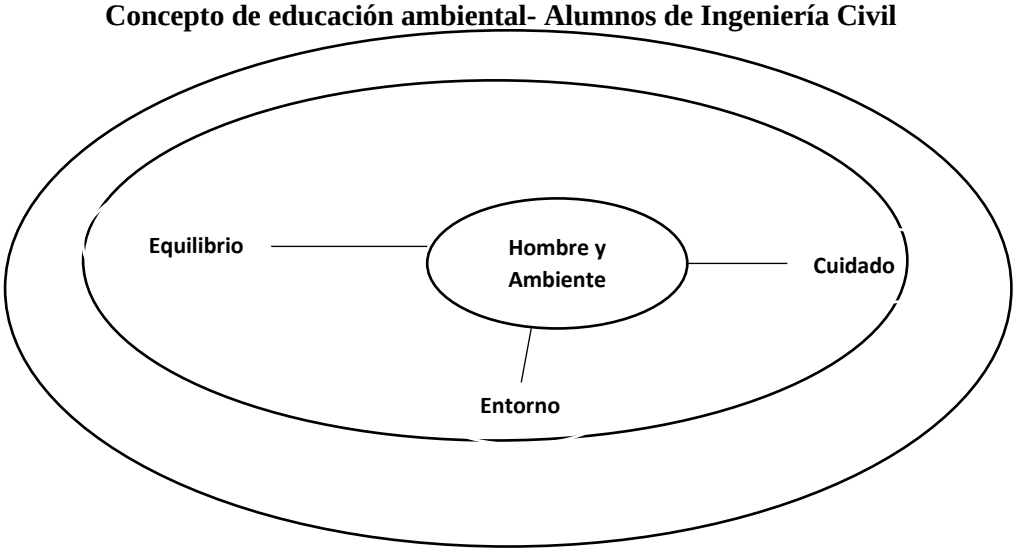
Fuente: Elaboración propia

Estas representaciones de corte globalizadoras que se observaron tanto en estudiantes de Arquitectura como de Ingeniería, en relación a cómo fueron construyendo el concepto de EA, vienen a develar el rol que se le otorga al ser humano en esa reciprocidad sociedad-naturaleza, destacando el accionar del ser humano en todo lo concerniente a la búsqueda de equilibrio, cuidado, protección, responsabilidad hacia el ambiente, entre otras acciones y/o actitudes que se espera que el hombre deba cumplir en pos de una mejora del planeta tierra (como se aprecia en varias de las respuestas textuales de los alumnos en el Cuadro N° 8).

Figura 6

Dimensión de campo de las representaciones globalizadoras

Concepto de educación ambiental- Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV: Una lectura sobre las representaciones sociales de los problemas ambientales: Opiniones y percepciones finales de un grupo de alumnos del cursado de la COEA-Cohorte 2015

4.1. Conociendo las representaciones sociales de los alumnos al momento del cierre del cursado de la COEA. Encuesta cierre.

En el segundo momento de aplicación de encuestas se realizó, al final del cursado de la COEA, una Encuesta cierre en el mes de noviembre del año 2015; en la que participaron un total de 107 alumnos – 16 de Ingeniería y 91 de Arquitectura.

El objetivo de esta segunda encuesta fue comparar qué cambios habían surgido en los alumnos luego del cursado, en cuanto a la comprensión del concepto de ambiente, problemas ambientales, los tipos de problemas ambientales y educación ambiental. Las respuestas fueron las siguientes:

Cuadro N° 9

LOS ALUMNOS ENTIENDEN QUE EL AMBIENTE ES:

(Encuesta cierre)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total de 91)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total de 16)
1) Es la interrelación entre el sistema natural y sociocultural	13	4
2) Ciencia que estudia los impactos ambientales que los seres humanos generan, por el mal uso de los recursos naturales	60	12
3) Es equivalente al hábitat	8	---
4) Es un sistema dinámico y complejo	10	----

Fuente: Elaboración propia

Lo que se observa en estas respuestas, es que 60 alumnos de la carrera de Arquitectura y 12 alumnos de Ingeniería Civil consideraban que el ambiente es *"una ciencia que estudia los*

impactos ambientales…". Otros 13 de Arquitectura y 4 de Ingeniería respondieron que el ambiente es la *"interrelación entre el sistema natural y sociocultural"*, Otros 10 alumnos de Arquitectura consideraban al ambiente como "*un sistema dinámico y complejo*", y solo 8 alumnos de Arquitectura plantearon que el ambiente es *"equivalente al hábitat".*

Si comparamos los resultados arrojados de la encuesta inicial (ver cuadro N° 1), y los que se aprecian en la encuesta cierre, la mayoría de los conceptos de ambiente que aparecen se basan y construyen desde el marco teórico que les proporciona la COEA en el desarrollo de la unidad 1.

Moscovici, citado en Meira (2013) sostiene que en *"cada grupo se construyen las representaciones en un proceso de actividad cultural, siendo un fenómeno histórico y social de la sociedad contemporánea. Por lo mismo, la construcción está fuertemente relacionada con las prácticas culturales que los sujetos realizan en su grupo ¨[…]",* a esto Meira agrega que, teniendo en cuenta este punto de vista dialéctico, "*cada agente individual desarrolla una representación idiosincrática del mundo, fruto de su percepción y experiencia singular, de su personalidad y de sus capacidades cognitivas; pero, al mismo tiempo, es portador de regularidades socio-estructurales y de creencias compartidas con otros, fruto de la comunicación y del intercambio de significados y de su pertenencia, siempre ineludible, a contextos culturales, tiempos históricos, grupos y categorías sociales delimitados (etnia, clase social, edad, sexo, profesión, etc.)".* (2013: 9)

Estas representaciones manifiestan las vivencias del grupo en lo que concierne al cursado de la asignatura, cuestiones atravesadas por marcos teóricos seleccionados por la COEA, enfoques con los que se abordan los temas en donde se pretende fomentar un pensamiento crítico en los alumnos y, a través de la modalidad de los trabajos prácticos en grupos multidisciplinarios, se hace hincapié en que puedan ir comprendiendo desde un enfoque sistémico y complejo todos los elementos que lo componen y cómo esos elementos interactúan unos con otros.

Dimensión del campo de representación:

Cuadro N° 10

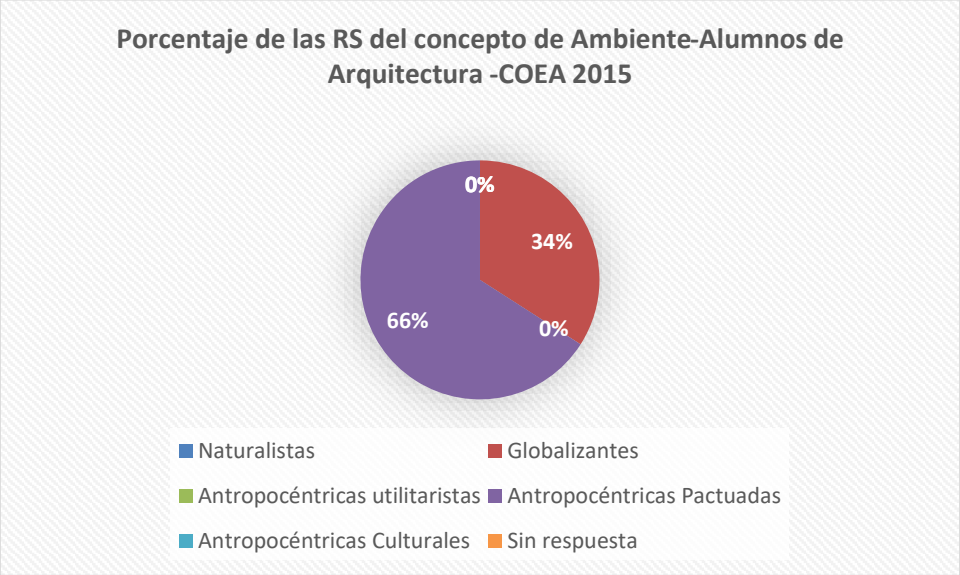
Definiciones de ambiente agrupadas en tipos de representaciones sociales:

Tipos de RS	**Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura**	**Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil**
a) Las RS naturalistas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
b) Las RS globalizantes	a. "sistema dinámico y complejo" b. "interrelación entre el sistema natural y cultural". c. "el ambiente es equivalente al hábitat".	a. "Interrelación entre el sistema natural y cultural".
c) Las RS antropocéntricas utilitaristas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
d) Cuando se trata de las RS antropocéntricas pactuadas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
e) Las RS antropocéntricas culturales	a. "Ciencia que estudia los impactos ambientales que los seres humanos generan, por el mal uso de los recursos naturales".	a. "Impacto ambiental que causa el hombre en el mal uso de los recursos naturales".

Fuente: Elaboración propia

De los 91 alumnos de Arquitectura, un 66% en la encuesta cierre manifestó al concepto de ambiente desde concepciones antropocéntricas pactuadas; y otro 34% desde una concepción globalizante. Estos resultados arrojan la diferencia en la tendencia de la encuesta cierre en donde predominaban las concepciones naturalistas de ambiente.

Gráfico N° 17

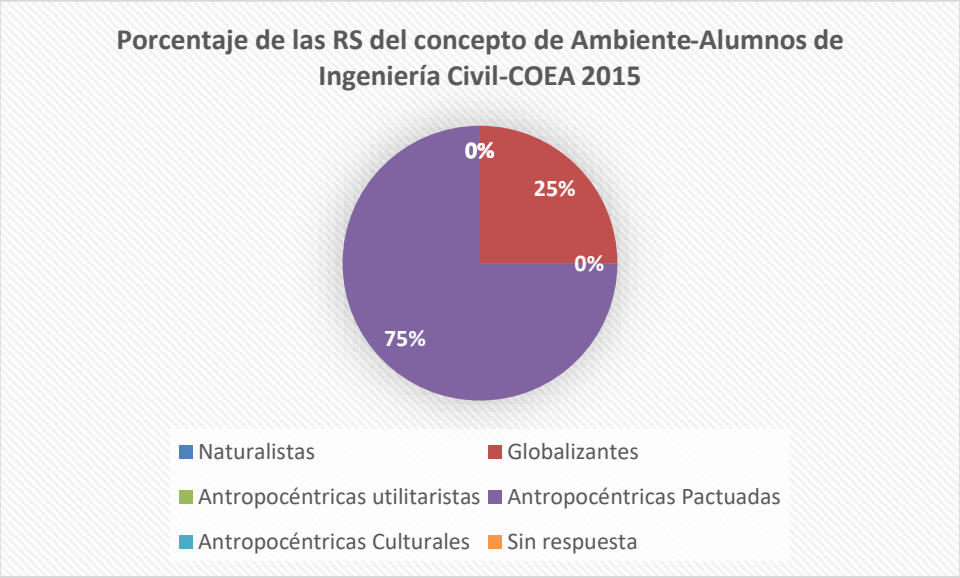


Fuente: Elaboración propia

Para el caso de los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil, se observa que el 75% se representó al concepto de ambiente desde concepciones antropocéntricas pactuadas coincidiendo con el grupo de alumnos de Arquitectura; y, un 25% con las globalizantes.

Puede observarse que las respuestas arrojadas en la encuesta inicial, la concepción de ambiente predominante fueron las de corte naturalistas en donde en esta encuesta cierre no se visualizó ninguna respuesta asociada a esta categoría de RS.

Gráfico N° 18



Fuente: Elaboración propia

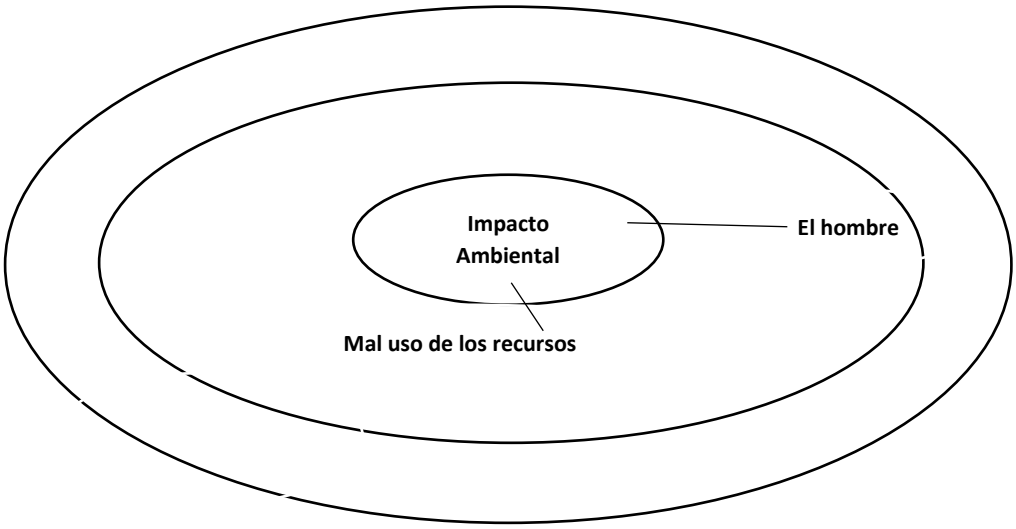
En este tipo de RS antropocéntricas pactuadas predomina la aceptación de que las actividades humanas han impactado negativamente en el ambiente natural. En este concepto de ambiente aparece la figura del hombre como principal causante de su deterioro, así como también se reflejan acciones negativas que el ser humano realiza producto de sus actividades.

Podríamos afirmar que los alumnos logran comprender al ambiente, "*como la forma de representamos el resultado de las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema cultural que han implicado históricamente diferentes tipos de configuración estructural. En este marco el hombre se ha representado de diferentes formas su sentido de finalidad, ha construido ideas de progreso que recogen sus objetivos y deseos como sociedad; ha construido conceptos como el de desarrollo"*. González (1996: 45)

Figura 7

Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas pactuadas

Concepto de ambiente- Alumnos de Arquitectura



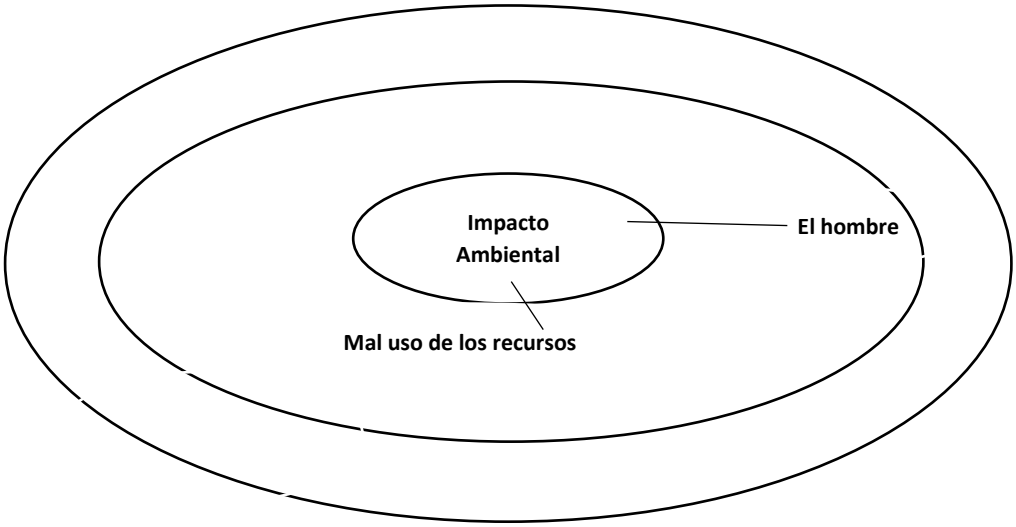
Fuente: Elaboración propia

En este tipo de RS antropocéntricas pactuadas, tanto estudiantes de Arquitectura como de Ingeniería lograron definir al concepto de ambiente como la ciencia que estudia los impactos ambientales, siendo este el eje central, considerando que es el hombre quien acciona de manera irresponsable haciendo un mal uso de los recursos naturales.

Figura 8

Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas pactuadas

Concepto de ambiente- Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

Desde la postura de Sauvé podríamos sostener que, en esta encuesta cierre, los estudiantes de las dos carreras logran identificar al concepto de ambiente como "**problema";** la autora logra definir que, en esta concepción, el ambiente está amenazado, deteriorado por la contaminación, la erosión, el uso excesivo y ello implica que se precisa del desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar su calidad.

Dimensión de la información:

Cuadro N° 11

LOS ALUMNOS RESPONDEN QUE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SON

(Encuesta cierre)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total de 91)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total de 16)
4. Efectos ambientales generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico	70	7
5. Demuestran la crisis de valores del actual sistema (toma de conciencia de las personas).	10	9
6. Involucran diferentes percepciones de las personas	11	----

Fuente: Elaboración propia

En estas respuestas acerca del concepto de problemas ambientales, lo que se observa es que 70 alumnos de Arquitectura y 7 de Ingeniería respondieron que son *"los efectos ambientales generados por los seres humanos…";* otros 10 alumnos de Arquitectura y 9 de Ingeniería contestaron que los problemas ambientales involucran a las *"diferentes percepciones de las personas"*, y 11 alumnos de Arquitectura resaltaron que el ambiente viene a develar "*la crisis de valores del actual sistema".*

Al igual que en el cuadro N° 8 se aprecia en estas respuestas que existe una tendencia responder en relación con los marcos teóricos desarrollados durante el cursado de la COEA.

Cuadro N° 12

Definiciones de problemas ambientales agrupadas en tipos de representaciones sociales:

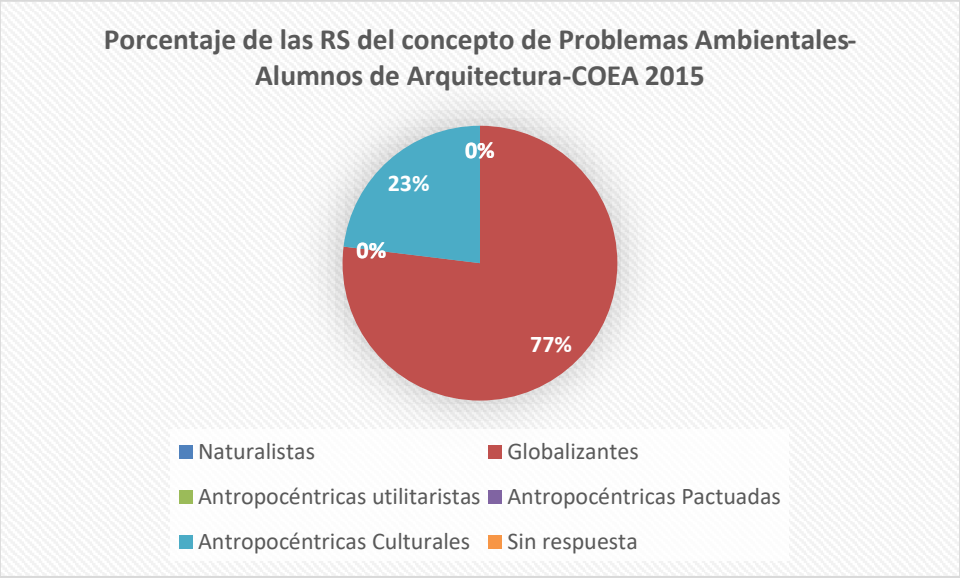
Tipos de RS	**Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura**	**Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil**
a) Las RS naturalistas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
b) Las RS globalizantes	a. "Efectos ambientales generados por los seres humanos en lo social y ambiental".	"Efectos en el ambiente-sociedad".
c) Las RS antropocéntricas utilitaristas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
d) Cuando se trata de las RS antropocéntricas pactuadas	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
e) Las RS antropocéntricas culturales	a. "Representan la crisis de valores del sistema. b. "involucran diferentes percepciones de las personas	a. "Denotan la crisis del actual sistema". (sociedad del consumo).

Fuente: Elaboración propia

Se observa en el gráfico N° 19 que el 77% de los alumnos de la carrera de Arquitectura lograron representarse al concepto de problemas ambientales desde concepciones globalizantes, coincidiendo con las respuestas al momento inicial de la encuesta.

Y un 23% se representa al concepto de problemas ambientales en las RS de corte antropocéntricas culturales, logrando así un cambio importante en comparación con las respuestas de la encuesta inicial en donde esta RS no aparecía.

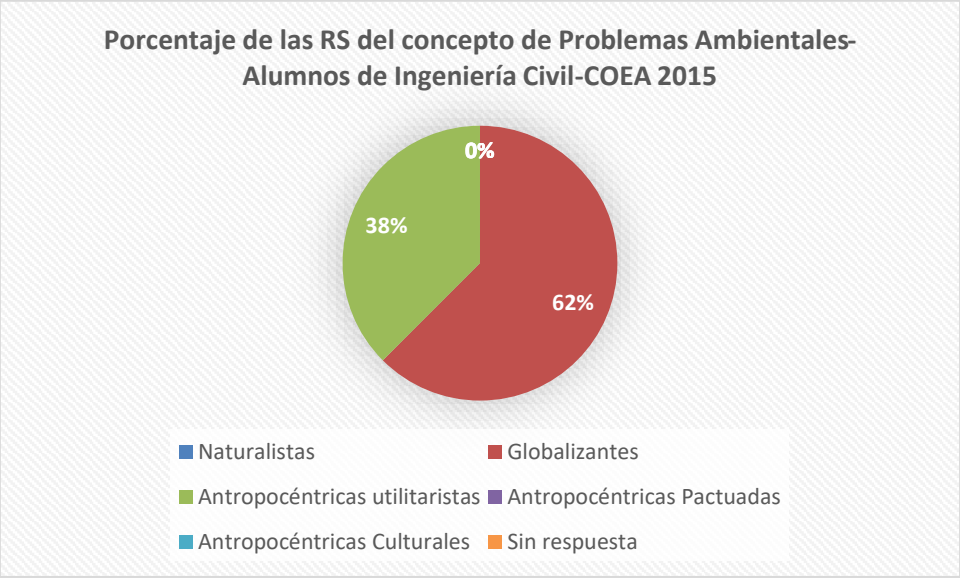
Gráfico N° 19



Fuente: Elaboración propia

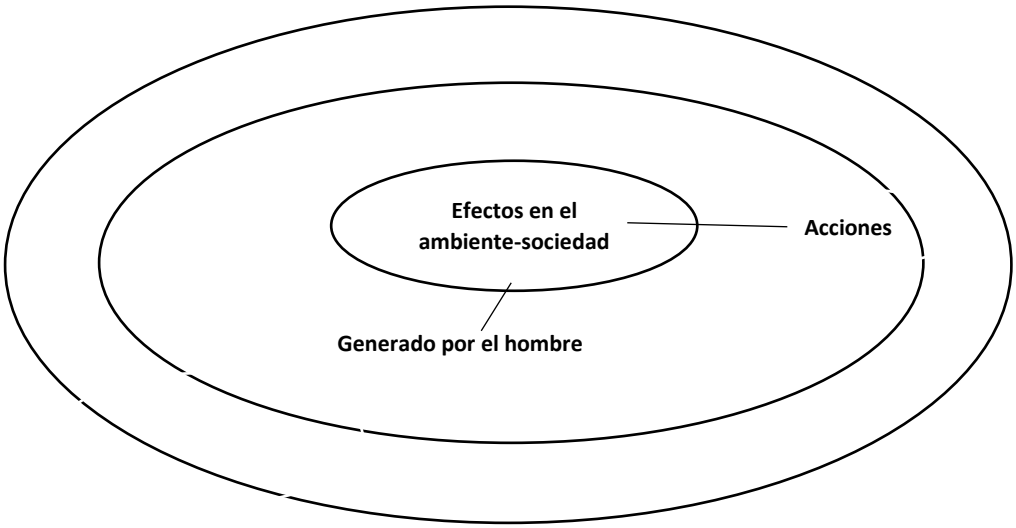
Para el grupo de alumnos de Ingeniería Civil la tendencia, en lo que respecta al concepto de problemas ambientales, fue que un 62% siguió orientándose a las RS globalizantes y un 38% a las RS a las antropocéntricas utilitaristas. Si comparamos con las respuestas de la encuesta inicial existe un cambio en estas representaciones en donde priman las RS globalizantes, en la cual siguieron apareciendo las RS antropocéntricas utilitaristas, pero las de corte naturalistas ya no aparecían en esta nueva definición.

Gráfico N° 20



Fuente: Elaboración propia

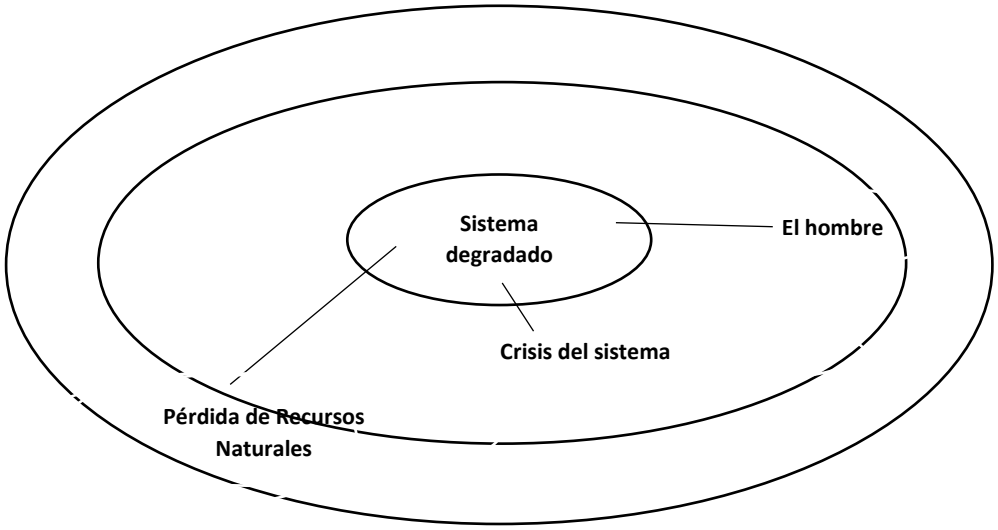
Figura 9
Dimensión de campo de las representaciones globalizantes
Concepto de problemas ambientales- Alumnos de Arquitectura



Fuente: Elaboración propia

En la figura 9 se puede constatar que en las respuestas que se ubican dentro de las RS globalizantes destacan los principales componentes del concepto de problemas ambientales, a los efectos ambientales en sí, en el cual se identifica al hombre como principal causante de los mismos, a través de sus actividades y acciones.

Figura 10
Dimensión de campo de las representaciones globalizantes
Concepto de problemas ambientales - Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

Para el grupo de Ingeniería Civil cobraban sentido las RS globalizantes en donde el eje se centró en reconocer que existe un sistema, un planeta tierra degradado por el accionar del hombre, y reconocían que existe una crisis ambiental. Claramente se plantea y demanda una toma de conciencia de los seres humanos acerca de los problemas ambientales, en especial por el mal uso que están haciendo de los recursos naturales.

Meira (2013), sostiene que *"la existencia de problemas ambientales (no problemática, ni crisis), cuyo origen se puede atribuir a la acción humana, nadie la puede negar, son problemas de ajuste –daños colaterales- y, en todo caso, la historia demuestra que son resolubles gracias al ingenio humano y a su plasmación en alternativas sociales y tecnológicas que mejoran continuamente los procesos de obtención, transformación y distribución de los recursos naturales".* (2013: 2)

Los problemas ambientales existentes están estrechamente relacionados con la falta de conocimiento de las personas, de una sociedad que no logra identificar lo "objetivo" y "real" de cómo es y de cómo funciona el mundo real, aspecto que se podrá observar en el cuadro N° 14.

Cuadro N° 13

MENCIÓN DE ALGUNOS PROBLEMAS AMBIENTALES QUE APRENDIERON EN EL CURSADO

(Encuesta cierre)

La educación ambiental	Alumnos de Arquitectura	Alumnos de Ingeniería Civil
1. Contaminación del agua	68	8
2. Deforestación	41	6
3. Contaminación del aire (emisión de gases)	26	3
4. Basurales a cierto abierto	25	3
5. Contaminación del suelo	24	2
6. Exceso de basura y falta de control en el tratamiento final de los (RSU)	20	3
7. Contaminación global	20	1
8. Mal consumo de la energía	19	4
9. Pérdida de bosques	14	1
10. Mal uso de los recursos	12	2
11. Pérdida de flora y fauna	11	1
12. Contaminación sonora	9	1
13. Desertificación	7	----
14. Residuos informáticos	7	1
15. Utilización de agroquímicos	7	1
16. Cambio climático	5	1
17. Afectación en la salud humana	5	----
18. Inundaciones	4	----
19. Calentamiento global	4	2

20. Contaminación por fábricas	4	----
21. Crecimiento desmedido en las ciudades	4	1
22. Hacinamiento	4	1
23. Consumo desmedido	4	1
24. Alteraciones genéticas por uso de transgénicos	4	----
25. Construcciones que dañan el medio	3	----
26. Contaminación visual	3	1
27. Avance de la frontera agrícola	3	----
28. Sequía	2	----
29. Pobreza	2	---
30. Destrucción del paisaje		1
31. Destrucción de ecosistemas	2	----
32. Falta de ordenamiento territorial	2	----
33. Destrucción del hábitat de los animales	----	1

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N° 13 se aprecian las respuestas de los alumnos acerca de algunos de los problemas ambientales que habían aprendido durante el cursado de la cátedra. La mayoría de los alumnos de Arquitectura y de Ingeniería identificaron que la problemática más relevante para ellos fue trabajar acerca de *"La contaminación del agua",* siguiendo en segundo lugar *"la deforestación", "contaminación del aire", "Basurales a cielo abierto", "Exceso de basura y falta de control en el tratamiento final de los (RSU)";* mientras que algunos solo mencionaron "*Contaminación global".*

Y, en menor escala, fueron mencionando *"Pérdida de bosques",* "*Mal consumo de la energía", "Mal uso de los recursos", "Contaminación sonora*", entre otras.

Nuevamente, tal como se presentaron las RS al inicio de la cursada, lo que se aprecia es que los alumnos se siguen identificando con problemáticas ambientales urbanas, como es el caso de la contaminación del agua en ríos y lagunas, principalmente de la Ciudad de Resistencia y Capital de Corrientes porque, como se vio al inicio del capítulo 3, la mayoría de los alumnos provienen de la capital del Chaco y sus representaciones sociales están asociadas con el contexto en el que viven y a la permanencia y/o frecuencia con la que vienen conviviendo con esta problemática naturalizada.

También se observa que los alumnos logran definir problemáticas ambientales de diferentes escalas, como por ejemplo las globales "calentamiento global", regionales "deforestación" y locales "inundaciones"; sin dejar de resaltar que siempre predominan las problemáticas ambientales de índole local.

Moscovici, citado en Mora (2013) nos aporta que *"en cada grupo se construyen las representaciones en un proceso de actividad cultural, ya que son un fenómeno histórico y social de la sociedad contemporánea. Por lo mismo, la construcción está fuertemente relacionada con las prácticas culturales que los sujetos realizan en su grupo, construidas socialmente, y compartidas por los sujetos en la comunicación cotidiana".* (2013: 9)

En este sentido, las RS se construyeron desde sus trayectos formativos con los que llegaron a la COEA y los construidos en el marco de la cursada.

- **Dimensión de actitudes:**

  En este cuadro se presentan las actitudes favorables y no favorables del grupo de alumnos de las dos carreras después del cursado de la COEA. Las respuestas fueron las siguientes:

Cuadro N° 14

PROPUESTAS Y/O SUGERENCIAS DE LOS ALUMNOS PARA ABORDAR PROBLEMAS AMBIENTALES

(Encuesta cierre)

Categorías	**Alumnos de Arquitectura** (Total 91)	**Alumnos de Ingeniería Civil** (Total 16)
Favorables		
1. *Capacitarse más en estos temas medioambientales*	40	8
2. *Conocer las políticas del gobierno para saber qué hacen para solucionar estos problemas (leyes)*	6	1
3. *Relacionar los temas aprendidos en esta cátedra con otras materias de la carrera*	7	---
4. *Hacer más trabajos de campo desde la COEA y abordar más problemáticas ambientales*	5	---
No favorables		
1. *No vemos que las personas tomen más conciencia de la gravedad del problema energético, calentamiento global, efecto invernadero, etc.*	15	5
2. *Falta más educación ambiental para que la sociedad tome más conciencia*	18	2

Fuente: Elaboración propia

Un total de 58 alumnos de la carrera de Arquitectura manifestó opiniones favorables en cuanto a las ideas y sugerencias que proponían para poder brindar soluciones, o al menos por dónde comenzar a pensar las posibles alternativas en estos temas ambientales; y 9 alumnos de Ingeniería también sostenían propuestas favorables.

33 alumnos de Arquitectura y 7 de Ingeniería expresaron soluciones no favorables, haciendo hincapié en la falta de conciencia por parte de las personas al momento de abordar estos temas.

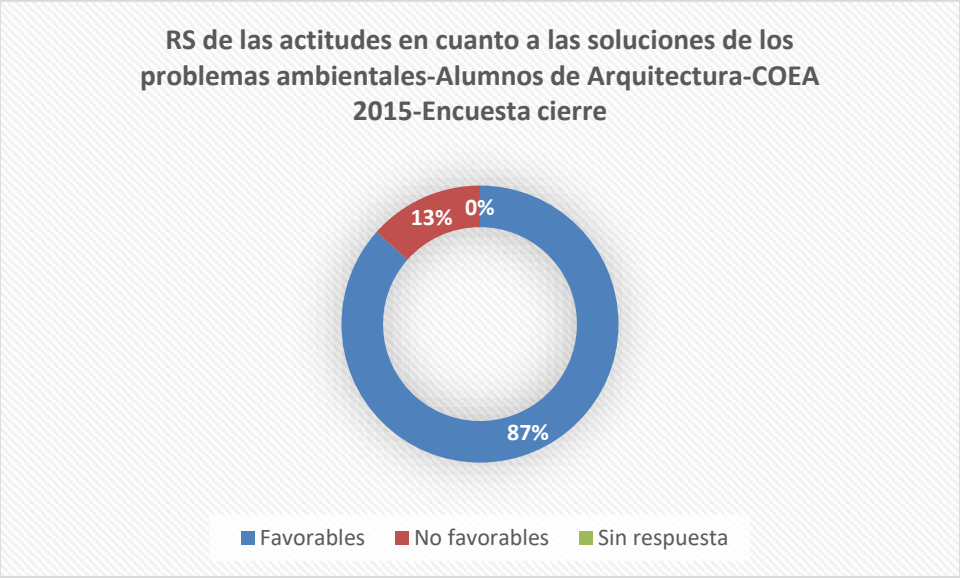
Este cambio de actitudes más favorables en el grupo con respecto a las respuestas en la encuesta inicial, quizás tuvo que ver con el trabajo de campo que se trabajó en el 2015 ("Análisis del segundo puente Chaco-Corrientes"), en donde reunidos en grupos multidisciplinarios lograron propuestas viables para dar solución a una problemática ambiental con la que el grupo-clase se identificó, ya que sigue siendo un problema sentido por la comunidad chaqueña y correntina, que genera otros sub-problemas, tales como: tránsito lento, accidentes viales, entre otros.

En este aspecto, podríamos afirmar que la COEA trabajó con una problemática local desde un enfoque Comunitario en la EA. Se seleccionó un problema que permita al grupo vivenciar algo real y analizar desde algunos marcos teóricos; por tal motivo permitió que ellos, al identificarse con esta problemática, puedan expresar sus emociones en cuanto a las soluciones que fueron manifestando, puesto que se identificaron desde el primer día con la problemática ambiental.

Los problemas ambientales y sus causas deben ser estudiados y analizados desde una escala local hacia lo global, según Cobas (2011) "*con una progresión de continuidad conectada: micro, macro y viceversa. Partir de la solución de los problemas cercanos de la vida del centro o comunidad, es decir, ubicar a los alumnos frente a las realidades ambientales locales y a partir de ellas, se puede ir adentrando en otras ya sea regionales o globales".* (2011:160)

A continuación, se reflejan las respuestas de los alumnos en porcentajes, con una tendencia en actitudes favorables del 87% en el grupo de Arquitectura y con solo un 13 % en actitudes desfavorables.

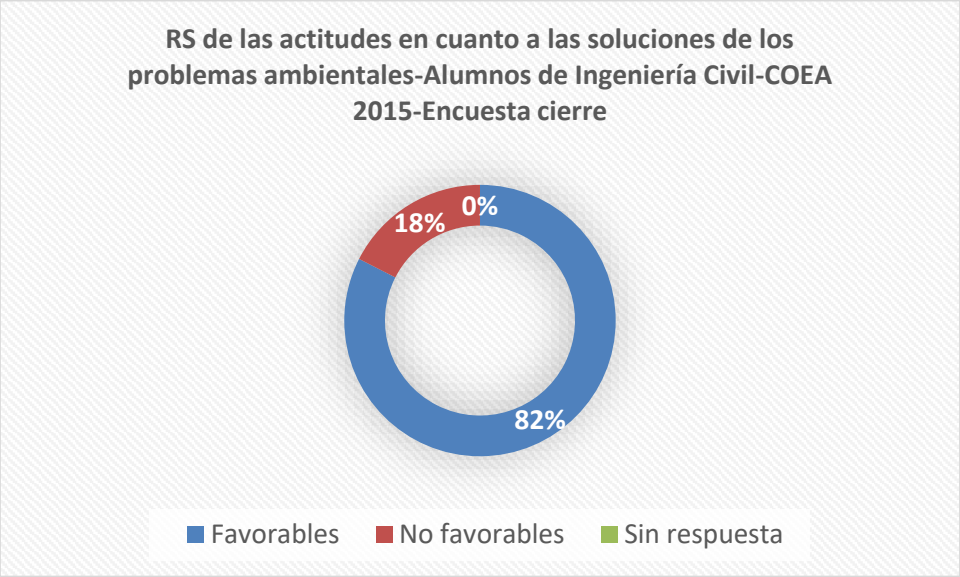
Gráfico N° 21



Fuente: Elaboración propia

En estudiantes de Ingeniería Civil puede observarse también el cambio de actitudes más favorables que desfavorables, de un 82% a un 18%.

Gráfico N° 22



Fuente: Elaboración propia

- **Dimensión de la información:**

Cuadro N° 15

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL LUEGO DE REALIZAR EL CURSADO DE LA COEA

(Encuesta cierre)

La educación ambiental	**Alumnos de Arquitectura (Total 91)**	**Alumnos de Ingeniería Civil (Total 16)**
1. Ayuda a adquirir conocimientos en relación con los problemas ambientales	8	1
2. Fomenta acciones y toma de conciencia para no perjudicar al ambiente	28	8
3. Es un instrumento que analiza la interacción del hombre con la naturaleza	10	2
4. Ayuda a disminuir los impactos ambientales	2	1
5. Responsabilidad que cada uno tiene por cuidar al ambiente	4	----
6. Correcta utilización de ciertos materiales que no perjudiquen al ambiente	2	----
7. Enseñanza de cómo cuidar al ambiente, sus elementos y sus impactos	17	----
8. Herramienta que ayuda a los futuros profesionales acerca de cómo cuidar el ambiente	20	3

9. Una ciencia que engloba a otras ciencias (disciplinas)	1	1
10. Sin respuesta	1	----

Fuente: Elaboración propia

En la Encuesta Cierre, tal como puede observarse en el cuadro N° 13, cuando se les preguntó a los 107 alumnos qué conceptos habían adquirido de Educación Ambiental durante el cursado de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental, un total de 28 alumnos de Arquitectura y 8 de Ingeniería lograron comprender que la EA ayuda a las *"Acciones y toma de conciencia para no perjudicar al ambiente",* otros 17 alumnos de Arquitectura llegaron a la conclusión de que la EA abarca la *"Enseñanza de cómo cuidar al ambiente, sus elementos y sus impactos*", otros 17 alumnos de Arquitectura y 1 de Ingeniería hicieron hincapié en que la EA es una *"Herramienta que ayuda a los futuros profesionales acerca de cómo cuidar el ambiente".*

Otros 10 alumnos de Arquitectura y 2 de Ingeniería plantearon que la educación ambiental *"Es un instrumento que analiza la interacción del hombre con la naturaleza",* otros 8 alumnos de Arquitectura y 1 de Ingeniería dijeron que la misma *"Ayuda a adquirir conocimientos en relación con los problemas ambientales".*

Y, en menor proporción, algunos alumnos consideraban que la EA implica la *"Responsabilidad que cada uno tiene por cuidar al ambiente", "Estudia al ambiente", "Ayuda a disminuir los impactos ambientales",* entre otras.

Comparando las respuestas con las opiniones de los alumnos al inicio del cursado, un gran número respondió que la EA es una ciencia que estudia la *"relación que se establece entre la sociedad y la naturaleza",* y en esta encuesta cierre las respuestas se orientaron a entender a la EA como una herramienta que ayuda a tomar conciencia de la crisis ambiental en general.

Dimensión del campo de representación:

Definiciones de educación ambiental agrupadas en tipos de representaciones sociales, desde la clasificación que realiza Terrón (2010):

Cuadro N° 16

Tipos de RS en EA	Respuestas de los alumnos -carrera de Arquitectura	Respuestas de los alumnos-carrera de Ingeniería Civil
Las RS reducidas o simples incorporan elementos que se relacionan con la corriente naturalista. La EA se comprende como sinónimo de naturaleza, entorno exterior o medio ambiente físico.	a. "la EA es una disciplina que nos ayuda a adquirir conocimientos sobre los problemas ambientales y sus temas relacionados". b. "es una herramienta que nos permite entender qué precauciones uno debe tomar a la hora de realizar un proyecto con el que puede influir en los tipos de impactos que se generaron". c. "es una herramienta para concientizar y promover sobre los factores y problemas que genera impacto, tanto negativo como positivo en el ambiente". d. "es una herramienta que busca generar cambios en los valores y conductas sociales". e. "la educación ambiental la entiendo como una herramienta, justamente para entender	a. "nos ayuda a entender las problemáticas existentes y a ver desde otro punto de vista a nuestro entorno". b. "es la educación que abarca todo lo que tenga que ver con el ambiente, tanto el aspecto positivo como negativo". c. "instrumento que tiene por propósito conocer la interacción entre el medio ambiente y la sociedad".

	y conocer el medio en el que vivimos".	
b) Las RS globalizadoras manifiestan la reciprocidad sociedad-naturaleza y destacan la necesidad de promover lazos de compatibilidad enmarcados en valores y desarrollo de capacidades para proteger al ambiente. La dimensión social se muestra superficialmente.	a. "es un estudio social, económico, político y ecológico que impulsa al desarrollo sustentable". b. "entiendo a la educación ambiental como la responsabilidad que cada una tiene como habitante del planeta a cuidar de los recursos para una mejor calidad de vida". c. "la educación ambiental es un medio por el cual se presenta el análisis del sistema de relaciones que forman parte del ambiente". d. "es una herramienta para llevar a cabo proyectos sustentables, proyectos que logren el menor impacto ambiental en el medio para no afectar al entorno y asimismo a las generaciones futuras".	a. "concientizar que el ambiente es todo lo que nos rodea y nosotros formamos parte de ella. Cuidando al ambiente nos cuidamos a nosotros mismos". b. "es una ciencia que engloba a otras ciencias y que tiene por objeto pensar en una mejor calidad del ambiente. Teniendo presente los daños que se pueden presentar sino incluimos un desarrollo sostenible en nuestra vida profesional".
c) Las RS antropocéntrico-técnicas apuestan a la concurrencia de la	a. "la EA es un instrumento que ayuda a tomar conciencia de los	a. "la educación ambiental nos ayuda a disminuir

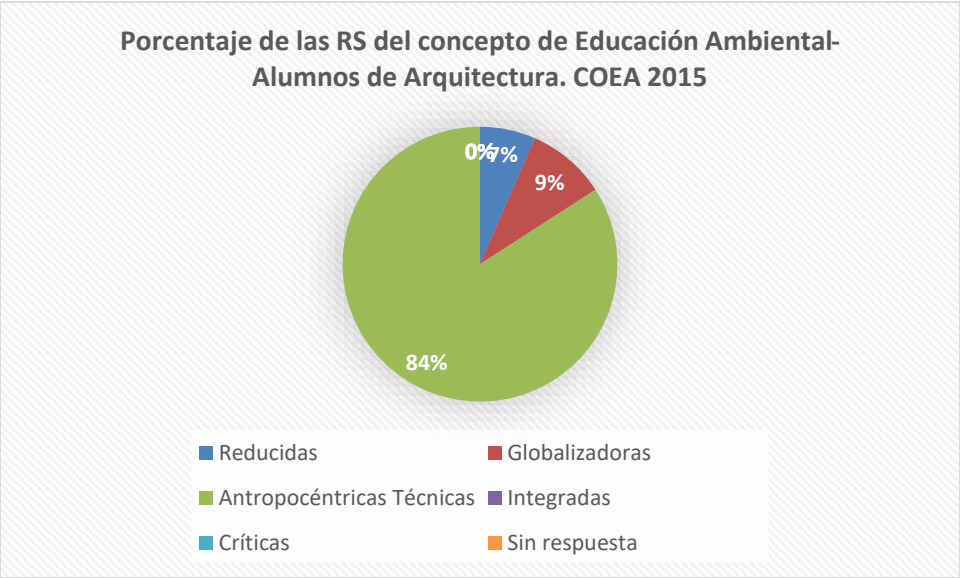
conservación ambiental y el progreso. Se enfatiza la habilidad del ser humano para aprovechar los recursos naturales a la vez que, por medio de los avances tecnológicos y científicos, puede corregir el deterioro ambiental derivado de sus actividades económicas.	impactos ambientales que generamos en el ambiente”. b. “herramienta que ayuda disminuir la ineficiencia energética”. c. “corrige los impactos ambientales en obras”	los impactos negativos que generamos al ambiente al realizar una obra o actividad”. b. “instrumento que ayuda a la gestión ambiental a solucionar problemas”.
d) Las RS integrales relacionan los ámbitos biofísicos y los sociales con la problemática ambiental en el marco de una visión humanista de la EA. El interés es conseguir el equilibrio entre la naturaleza y las personas y entre ellas mismas para alcanzar una mejor convivencia entre las sociedades.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.
e. Las RS críticas incorporan características de las integrales, pero, ante todo, cuestionan las determinaciones socioculturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental. Problematizan la inequidad, los intereses contrapuestos entre las naciones hegemónicas y las subdesarrolladas. Pugnan por la	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.	No se encontró ninguna respuesta con esta RS.

equidad, la justicia social y por un bienestar común.		

Fuente: Elaboración propia

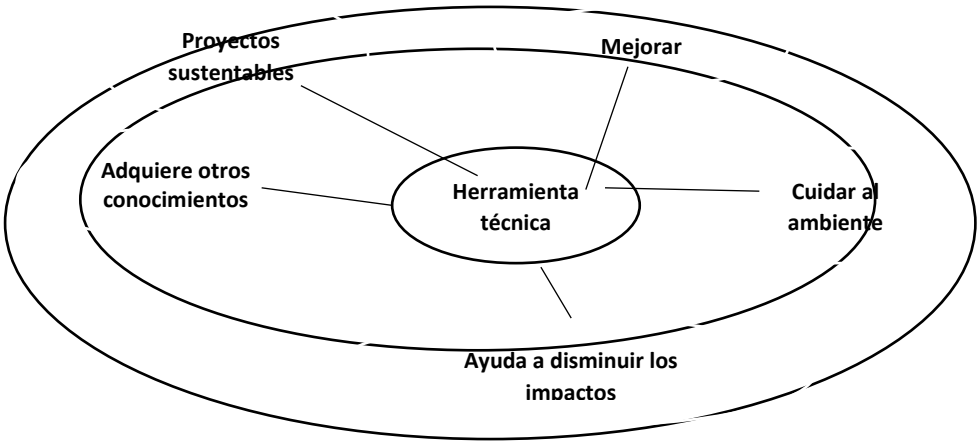
El grupo de alumnos de Arquitectura se representa al concepto de EA con un 84% desde las antropocéntricas técnicas, un 9% con las RS globalizadoras y un 7% con las RS reducidas. Dato que demuestra que hubo un cambio en comparación con el inicio de la encuesta en donde primaban las RS globalizadoras en cuanto al concepto construido de la EA.

Gráfico N° 23



Fuente: Elaboración propia

Figura 11
Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas técnicas
Concepto de educación ambiental- Alumnos de Arquitectura

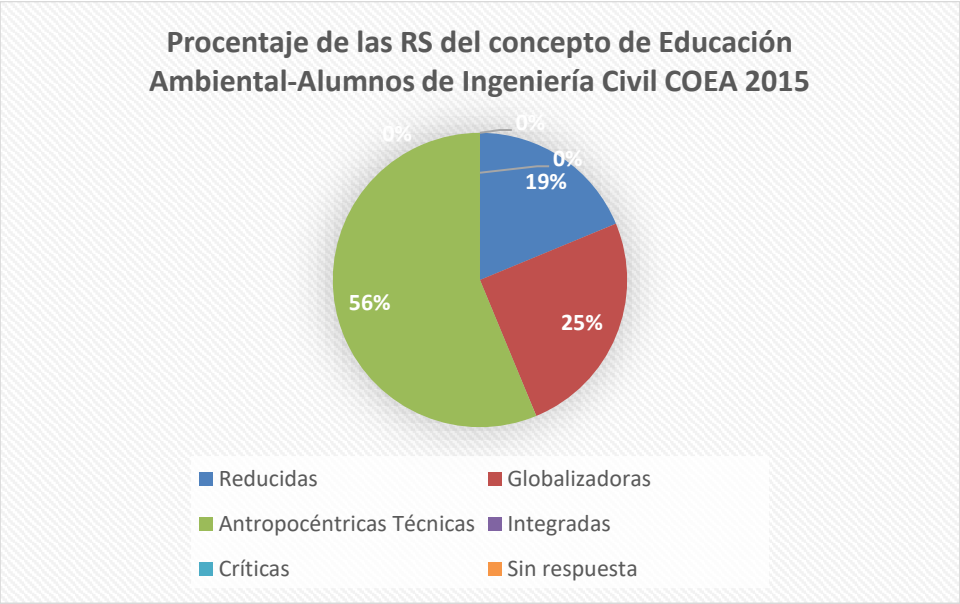


Fuente: Elaboración propia

La dimensión de campo de representación de las RS antropocéntricas técnicas de EA incorpora elementos relacionados con la mejora del ambiente en donde uno vive, a proponer desde la EA proyectos sustentables que logren mitigar algunos impactos ambientales acorde al tipo de obras con la que se esté trabajando. Tanto para los alumnos de Arquitectura como para los de Ingeniería Civil, se hace hincapié en la EA como una herramienta para mejorar la relación de la sociedad con la naturaleza, tomando a la EA desde una concepción técnica que ayudará a disminuir los impactos ambientales que el hombre va generando.

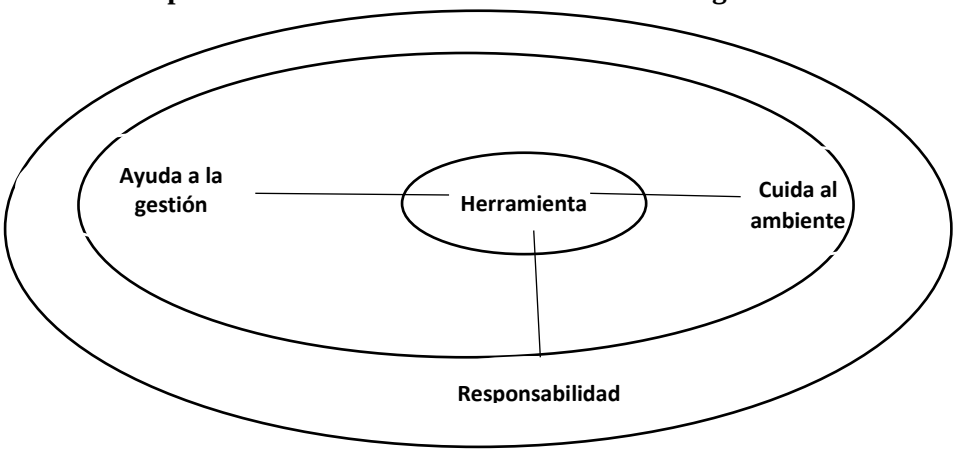
Las respuestas en el grupo de Ingeniería Civil también son de corte antropocéntricas técnicas en un 56%, siguiendo con un 25% para las globalizadoras y con un 19% para las reducidas.

Gráfico N° 24



Fuente: Elaboración propia

Figura 12
Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas técnicas
Concepto de educación ambiental- Alumnos de Ingeniería Civil



Fuente: Elaboración propia

Las palabras más recurrentes hacen referencia a la EA como una herramienta; asimismo, a las conductas que se deben promover en los seres humanos, tales como: “responsabilidad”, “cuidado”, “ayuda”. Esto indica que los alumnos tienen una clara conciencia de la presencia del hombre como agente transformador en relación con los problemas ambientales que ellos mismos

mencionaron como lo más emergentes a resolver. Estas cuestiones se reflejan en el Cuadro N° 16.

Este último punto nos llevó a replantearnos por qué los alumnos sostienen que la EA es una herramienta "para".

Coincidimos con Sauvé (2003), cuando nos plantea que el objeto de estudio de la educación ambiental no es el ambiente como tal, sino la relación/interacción que mantenemos con el ambiente, la interacción de la dimensión ambiental y social.

La EA no debería ser considerada de manera estrecha o fragmentada, considerándola como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la "modificación de comportamientos cívicos". "*Tal enfoque, instrumental y behaviorista, reduce su verdadera amplitud y complejidad."* (2003: 3). Esta mirada de la autora deja en claro que la EA no solo toma los aportes de la Ecología (estudio del ecosistema natural), sino más bien que hace alusión al estudio del ambiente como ciencia que estudia, analiza y reflexiona la relación entre el sistema natural y cultural.

Consideramos que en las RS de los alumnos de Arquitectura y de Ingeniería Civil prevalecen aún rasgos mecanicistas (saberes fragmentados) cuando se piensa al ambiente, no existe una mirada holística. Pero estos rasgos que aún siguen presentes en sus concepciones de ambiente, problemas ambientales y educación ambiental, en esta oportunidad tiene larga data con la forma en cómo han venido construyendo sus modos de conocer: parciales, fragmentados, lineales, entre otros. Mucho de estos modos de conocer se ven reflejados en los principios de la modernidad que ha impactado en las formas de relacionar a las personas con la naturaleza, separando y ordenando las cosas. osificando al ambiente, es desde donde los seres humanos se han relacionado con el ambiente.

Conclusiones:

En este apartado se presentan las ideas finales derivadas de los resultados obtenidos en el marco de esta investigación, respondiendo a los objetivos y preguntas, quienes fueron los principales disparadores que llevaron a concretar la misma. Estas ideas acompañan a modo de cierre y/o conclusiones respecto de cuáles fueron las RS que estaban presentes en el grupo de alumnos de Arquitectura y de Ingeniería Civil tanto al inicio como al final del cursado de la COEA, representaciones que tenían que ver con los conceptos de ambiente, problemas ambientales, tipos de problemas ambientales y las soluciones y/o propuestas del grupo hacia los problemas ambientales identificados.

También se presenta una serie de ideas finales acerca del rol que ocupa la EA en la universidad, así como sus enfoques y la importancia que se le da en la Universidad Nacional del Nordeste.

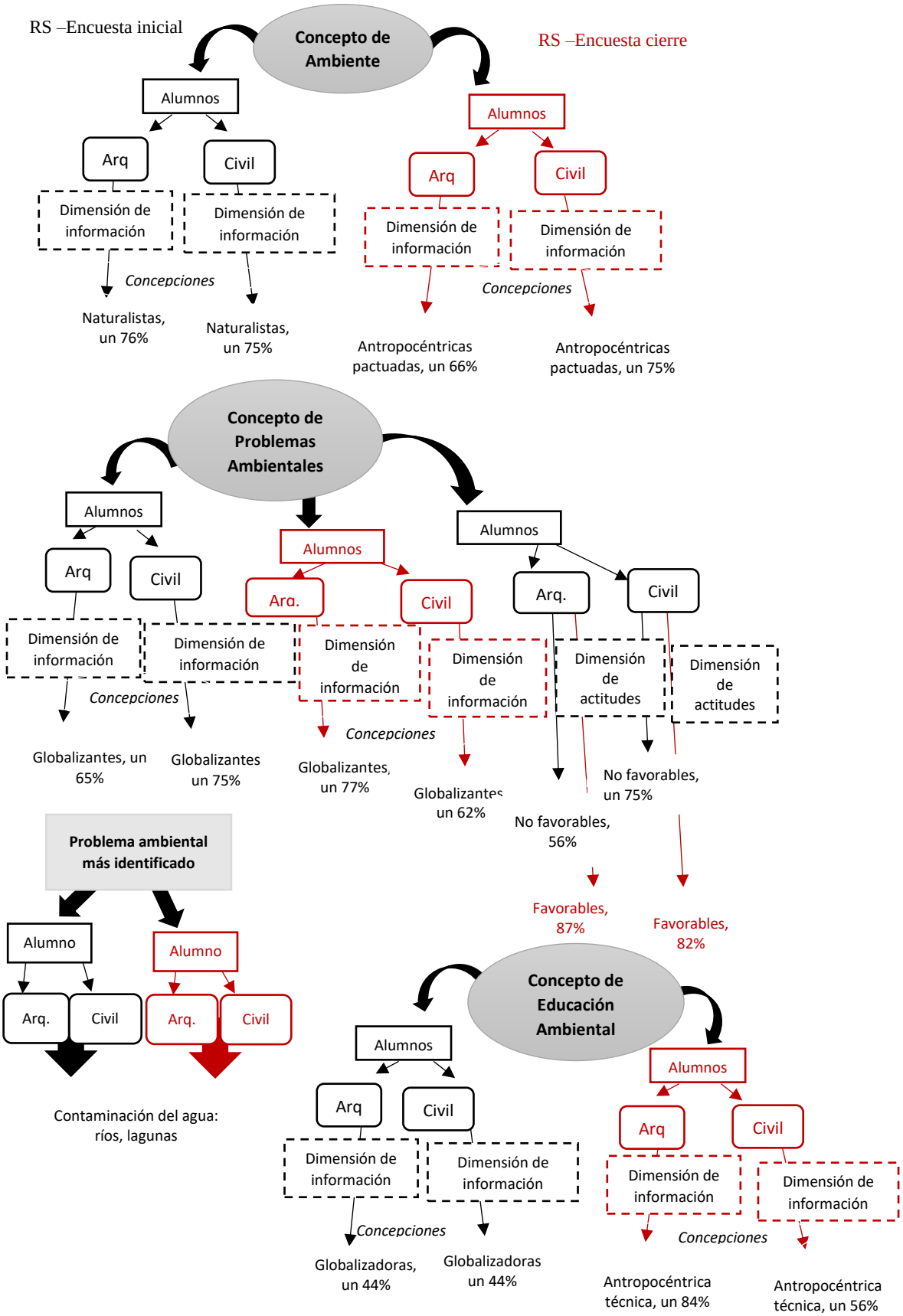
Lo que se observó durante el proceso de esta Tesis de Investigación es que existen tres grandes líneas que concuerdan con que las RS son una herramienta de análisis que sirve para trabajar aquellos conceptos construidos por los alumnos y que, a partir de allí, se pueden deconstruir esas concepciones fragmentadas de ciertos conceptos troncales en materia ambiental.

En primer lugar, reconocer lo que comprenden por ambiente, problemas ambientales y educación ambiental.

En segundo lugar, trabajar desde las RS se convierte en un puente para ir instalando en la universidad una propuesta teórica transversal de la EA hacia todas las carreras de grado.

Y en tercer y último lugar, las RS en estudiantes de grado se convierte en un insumo troncal para la EA, ya que posibilita la construcción de una educación ambiental integradora, en la que se consideran no solo los saberes científicos sino también los cotidianos de quienes van formando parte de la misma.

Campo de información:

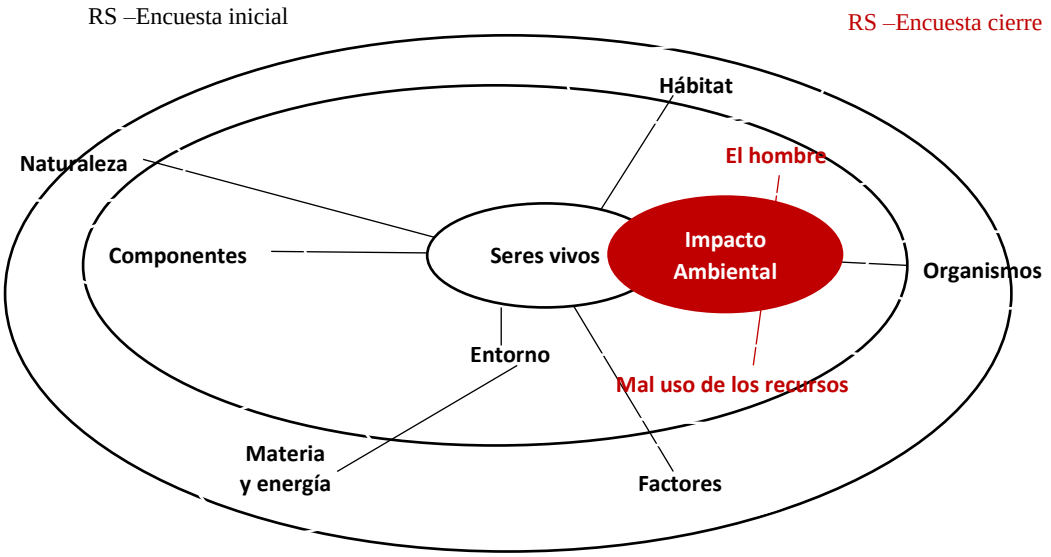


Fuente: Elaboración propia

Campo de la Representación

Concepto de ambiente- Alumnos de Arquitectura

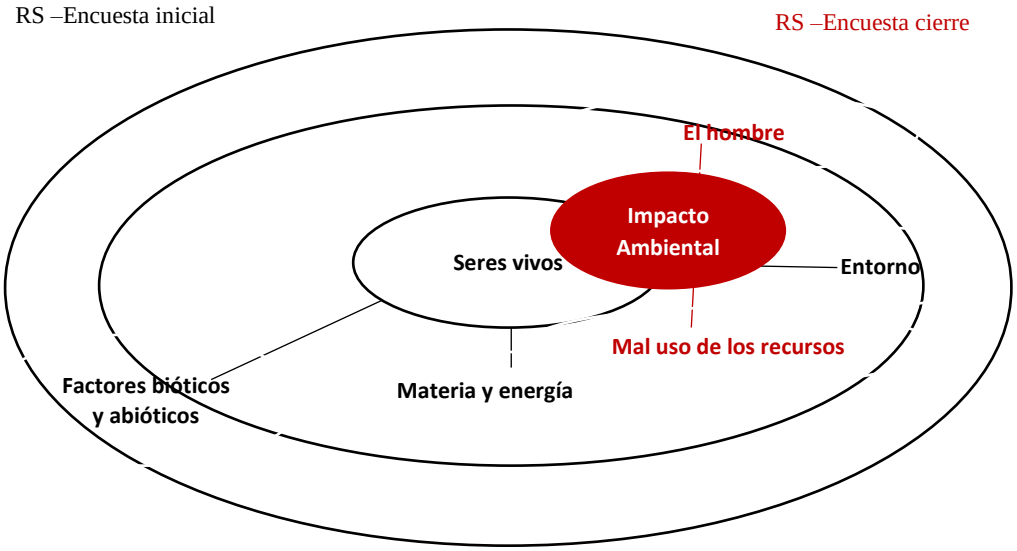
Dimensión de campo de las representaciones naturalistas	Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas pactuadas



Fuente: Elaboración propia

Concepto de ambiente- Alumnos de Ingeniería

Dimensión de campo de las representaciones naturalistas	Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas pactuadas



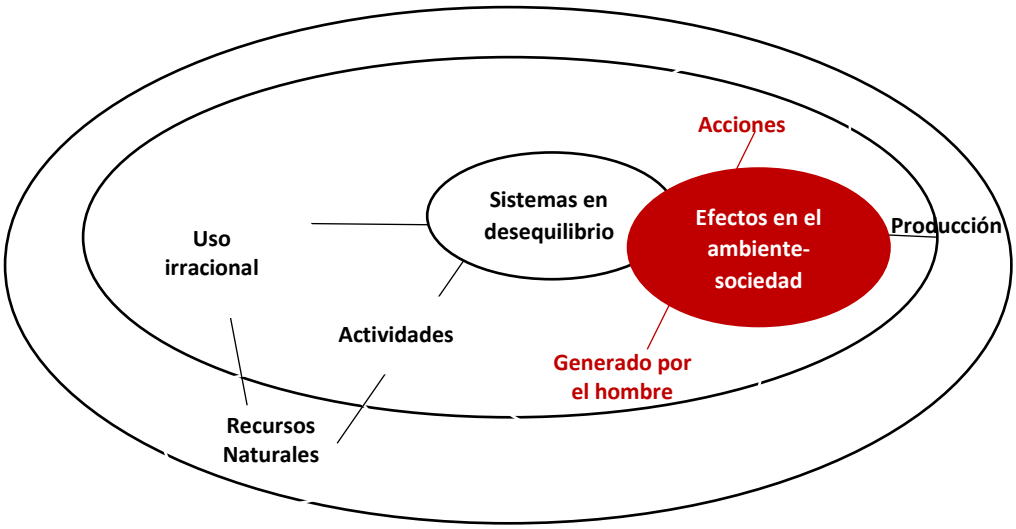
Fuente: Elaboración propia

Concepto de problemas ambientales- Alumnos de Arquitectura

Dimensión de campo de las representaciones globalizantes	Dimensión de campo de las representaciones globalizantes

RS –Encuesta inicial

RS –Encuesta cierre



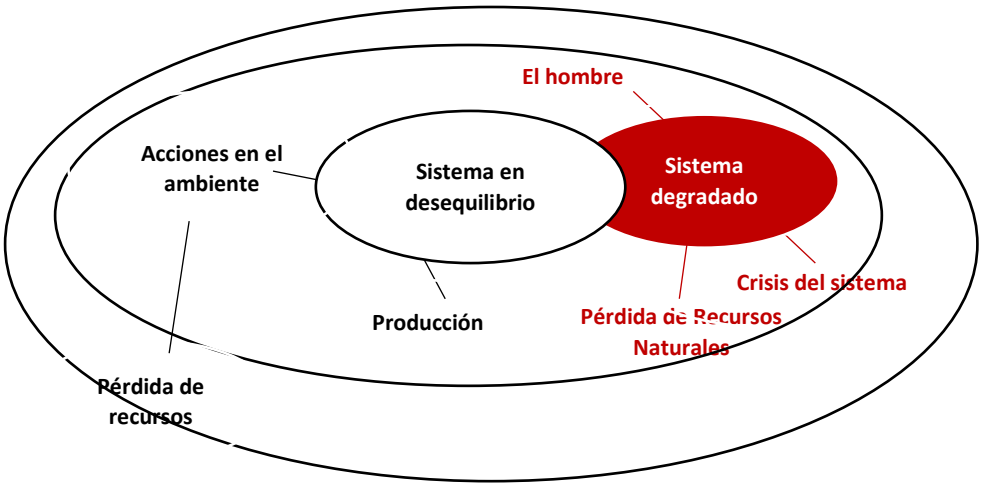
Fuente: Elaboración propia

Concepto de problemas ambientales- Alumnos de Ingeniería

Dimensión de campo de las representaciones globalizantes	Dimensión de campo de las representaciones globalizantes

RS –Encuesta inicial

RS –Encuesta cierre



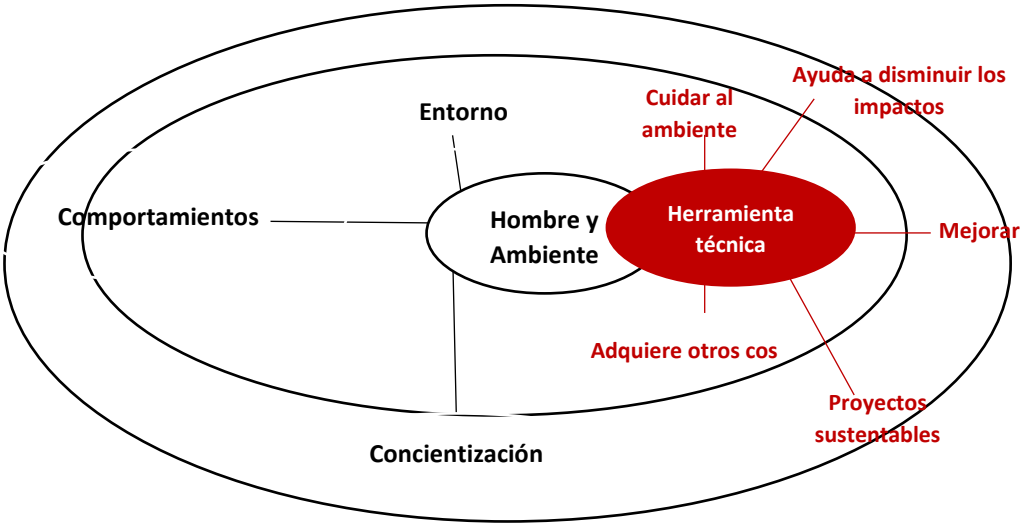
Fuente: Elaboración propia

Concepto de educación ambiental - Alumnos de arquitectura

Dimensión de campo de las representaciones globalizadoras	Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas técnicas

RS –Encuesta inicial

RS –Encuesta cierre



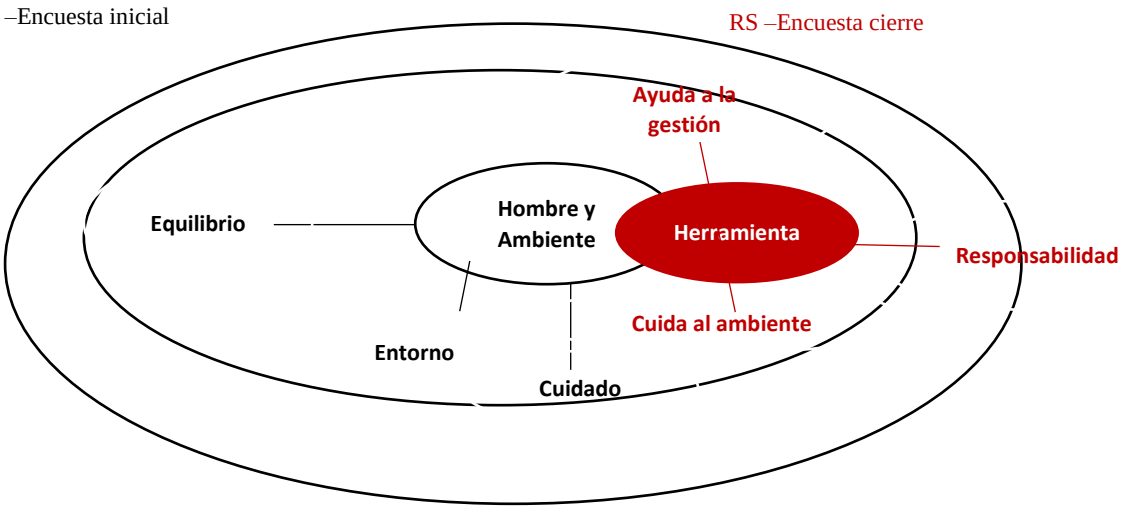
Fuente: Elaboración propia

Concepto de educación ambiental- Alumnos de Ingeniería

Dimensión de campo de las representaciones globalizadoras	Dimensión de campo de las representaciones antropocéntricas técnicas

RS –Encuesta inicial

RS –Encuesta cierre



Fuente: Elaboración propia

- **Las RS del concepto de ambiente que adolecen en estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería, al inicio y al momento de cierre de la cursada:**

Meira (2013) sostiene que las RS en educación ambiental son la materia prima para los que trabajan en el campo de la educación, siendo estas representaciones de índole individual y colectivas. Son insumos que nutren a las prácticas y permiten restablecer objetivos más o menos ambiciosos de cambio, son las representaciones sociales que tienen los destinatarios de nuestras acciones –individuos o colectivos sociales- sobre determinados problemas ambientales o sobre la crisis ambiental en general. Es, a partir de estas representaciones construidas individual y socialmente, que se puede dotar de significado y de sentido al mundo que nos rodea, compartirlo con otros y orientar nuestras actitudes y comportamientos con respecto a él. (2013: 4)

En estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería Civil se lograron apreciar las tendencias de las RS acerca del concepto de ambiente, tanto individuales (estudiantes) como colectivas (el grupo), ya que comparten ideas, opiniones, creencias, concepciones del significado que fueron construyendo de ambiente, en donde al inicio de la cursada de la COEA el 76% de los alumnos de Arquitectura y el 75% de alumnos de Ingeniería representaban al ambiente desde concepciones naturalistas (el ambiente como objeto).

Como se mencionó en el Capítulo III de esta investigación, muchas de esas concepciones naturalistas tenían que ver con los trayectos escolares de los alumnos (nivel inicial, escuela primaria y secundaria) que, acorde con el promedio de edades, del grupo de 25 años han atravesado su escolaridad con los cambios de la Reforma escolar en la década de los 90 en Argentina, momento central en donde comienza a hablarse de la EA en la normativa constitucional y en los planes de estudios de algunos niveles, lo que se fue plasmando a través de proyectos educativos institucionales.

En su mayoría, este grupo de alumnos fue formando el concepto de ambiente desde la ciencia de la Ecología, la que aborda a la naturaleza y a sus componentes sin contemplar la presencia del hombre en ese medio.

Al cierre de la cursada pudo verse claramente que estas tendencias naturalistas de ambiente fueron cambiando, lo que llevó a los alumnos de Arquitectura a reconocer con un 66% al ambiente desde concepciones antropocéntricas pactuadas y a alumnos de Ingeniería Civil con un 75%.

Las inferencias de este cambio de concepciones consideramos se deben a ciertos factores que tienen que ver con conceptos aprehendidos durante la cursada, a los ejemplos que se utilizaron en el marco del cursado (ejemplos que mostraban a través de imágenes y videos la mirada holística y sistémica del ambiente); en donde se logró comparar cómo fue cambiando el concepto de ambiente a lo largo del tiempo, principalmente desde la década de los años 60. También aprendieron las ciencias que lo fueron estudiando, autores que abordan la temática de la crisis ambiental y el trabajo de campo que les tocó realizar ese año enfocado en una problemática ambiental urbana, como fue el caso del análisis del Segundo Puente Chaco-Corrientes, en donde trabajaron en grupos multidisciplinarios y llegaron a proponer muy buenas ideas para mejorar la problemática.

- **Las RS del concepto de problemas ambientales que adolecen en estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería, al inicio y al momento de cierre de la cursada:**

Cuando les tocó definir qué entendían por problemas ambientales, al inicio de la cursada, el grupo de Arquitectura manifestó representarse el concepto desde concepciones globalizantes con un 65%, y el grupo de alumnos de Ingeniería con un 75%.

Al cierre de la encuesta el grupo de estudiantes de Arquitectura continuó con la línea de las RS globalizantes con un 77% y también el grupo de Ingeniería Civil con un 62%.

Moscovici (1979) nos aclara que la información en las RS constituye los conocimientos que poseen los sujetos sobre un objeto. El conocimiento se construye y se reconstruye, es la relación que define el proceso cognoscitivo y se va generando una diversidad de RS, los sentidos construidos en el grupo de alumnos en relación con el concepto de problemas ambientales en un contexto determinado.

Podríamos afirmar la primacía de las concepciones globalizantes en el grupo de alumnos, lo que se debe al enfoque con el que trabaja la COEA cuando elabora los trabajos de campo. Desde el comienzo del cursado en el año 2009, siempre se trabajó con problemas ambientales regionales, con la finalidad de acercar a los alumnos a temas reales, próximos a su contexto.

Como se mencionó al principio de esta investigación algunos de los temas que se vienen trabajando son: la problemática que generó el caso Arrabio en la Localidad de Puerto Vilelas de la Provincia del Chaco, la falta de gestión integral de los RSU en la Ciudad de Chaco y Corrientes, el análisis del Segundo Puente Chaco-Corrientes, la problemática de la deforestación, contaminación sonora y lumínica, las inundaciones.

El grupo de Arquitectura y de Ingeniería continuó en la línea de las RS globalizantes, que logra identificar el concepto de problemas ambientales desde las siguientes acepciones: "sistemas", "sociedad", la relación del hombre con el hábitat o planeta tierra; logrando comprender la relación directa entre los seres humanos y el planeta tierra, a través de enfoques sistémicos con los que logra abordar la COEA.

Cabe aclarar que las RS surgen en circunstancias y dinámicas de diversa índole y su construcción está atravesada por relaciones sociales y culturales. En este grupo de alumnos provenientes de dos carreras lo que se genera es un proceso de cognición social que, a través del proceso de comunicación, se va configurando en un tipo de pensamiento compartido.

- **Las RS de los tipos de problemas ambientales que identifican estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería, al inicio y al momento de cierre de la cursada:**

Al inicio del cursado, la gran mayoría de los alumnos de las dos carreras respondieron que uno de los problemas ambientales más relevantes en la Provincia del Chaco es la "*Contaminación de los ríos y lagunas*"; en segundo lugar, manifestaron como problemática prioritaria la *"Presencia de residuos sólidos urbanos (micro basurales) a cielo abierto"*, y así continuaron las respuestas.

En los resultados de la encuesta cierre, nuevamente el grupo mencionó como principal problema ambiental de la Provincia de Chaco *"La contaminación del agua";* siguiendo, en segundo lugar, *"la deforestación", "contaminación del aire", "Basurales a cielo abierto", "Exceso de basura y falta de control en el tratamiento final de los (RSU)";* cabe destacar que algunos solamente mencionaron "*Contaminación global".*

La coincidencia de estos resultados se debe, en primera medida, a un factor importante que es la proximidad con la que ellos palpan la realidad de todos los días, ya que observan y manejan información a través de diferentes medios de comunicación (Internet, radio, TV), los que siempre reflejan datos acerca del estado actual de las lagunas de las Ciudad de Resistencia y la contaminación del Río Negro.

También tiene fuerte implicancia la formación que van adquiriendo en otras asignaturas de sus carreras, en el caso del grupo de alumnos de Arquitectura, la asignatura "Gestión y Desarrollo de la Vivienda Popular"; y, en el caso de Ingeniería Civil, "Hidrología". Son espacios en donde adquieren alguna formación en relación con ambientes urbanos antropizados y en la COEA logran relacionar esos saberes previos para abordar los temas que se imparten y, en especial, al momento de trabajar con problemáticas ambientales urbanas.

- **Las RS acerca de las actitudes en relación con las propuestas y/o sugerencias que plantearon los alumnos en relación con los problemas ambientales al inicio y al momento de cierre de la cursada:**

Se observa que al inicio del cursado la mayoría de los alumnos de las dos carreras presentaban una actitud desfavorable con respecto a las soluciones y/o propuestas que plantearon, ya que las mismas se concentraron en la "la falta de interés", "la falta de información" en relación con algunas problemáticas ambientales del Chaco y de la región, problemas como: ineficiencia energética, inundaciones, RSU, deforestación, entre otras.

Al cierre del cursado de la COEA, las actitudes fueron en su mayoría más favorables, esto significó un cambio positivo en cuanto a la variedad de propuestas que plantearon, haciendo hincapié en "capacitación", en la reflexión de proponer el trabajo transversal e interdisciplinar cuando se abordan estos temas; y también resaltaron el interés por conocer las políticas públicas que existen a nivel provincial (aspectos normativos).

Estos cambios, de generar en el grupo de alumnos actitudes más favorables, se podría inferir que se debe a los enfoques con los cuales la Cátedra pretende ir abordando los contenidos teórico-prácticos, ofreciendo una mirada sistémica al momento de comprender los temas, desde la concepción de ambiente con la que se posiciona el grupo de docentes, pasando por la relación ambiente y desarrollo sustentable, marco normativo del ambiente, gestión ambiental, políticas ambientales nacionales, provinciales y de índole local, instrumentos de la gestión ambiental, problemas ambientales en sus distintas escalas (global, nacional y local), entre otros temas.

Otra de las características con las que se identifica la COEA es la apropiación, es decir, ir adquiriendo una mirada crítica de la realidad que se aborda. Sauvé (2003) agrega que un enfoque crítico de las realidades sociales, ambientales, educacionales y, particularmente, pedagógicas, apunta a identificar tanto los aspectos positivos como los límites, las carencias, las rupturas, las incoherencias, los juegos de poder, etc., con el objetivo de transformar las realidades problemáticas. (2003: 9)

El trabajo en grupos multidisciplinarios es otra de las características con las que opera la cátedra, siendo un aspecto innovador para los alumnos trabajar enriqueciéndose con otras disciplinas, realizando las tareas de campo y logrando aprendizajes concretos que se plasman en las propuestas que proponen para solucionar los problemas ambientales seleccionados por grupo.

- **Las RS del concepto de educación ambiental que adolecen en estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería, al inicio y al momento de cierre de la cursada:**

El primer día de clase se les preguntó a los alumnos qué entendían por Educación Ambiental y, en su mayoría, respondieron que la Educación Ambiental se encarga de estudiar *"La relación que se establece entre la sociedad y la naturaleza",* otras respuestas se centraron en afirmar que la EA se encarga de cuestiones relacionadas con la información y la concientización para cuidar el ambiente.

Siguiendo la clasificación de Terrón (2010), el grupo de alumnos de Arquitectura y de Ingeniería coinciden en un 44% en representarse a la EA desde una concepción globalizadora.

Al cierre del cursado, cuando se les preguntó a los alumnos qué conceptos habían adquirido de Educación Ambiental durante el cursado de la Cátedra Optativa de Educación Ambiental, la mayoría logró comprender que la EA ayuda a las *"Acciones y toma de conciencia para no perjudicar el ambiente",* otro porcentaje llegó a la conclusión de que la EA abarca la *"Enseñanza de cómo cuidar al ambiente, sus elementos y sus impactos*".

Las RS que predominaron en el grupo fueron las antropocéntricas técnicas, en Arquitectura con un 84% y en Ingeniería con un 56%.

Este cambio de RS de las globalizadorass a las antropocéntricas técnicas tendría relación con los temas que se trabajaron en la COEA, en el marco del Módulo II, en el cual a través de un grupo de docentes y especialistas en el tema se abordaron algunas problemáticas y/o temas ambientales de la región, como ser:

- La ineficiencia energética en la provincia del Chaco
- La Gestión Ambiental en las obras viales. El caso de la Ruta Nacional N° 11.
- Edificios sustentables verdes.

- La EA en la Universidad Nacional del Nordeste: Avances y desafíos

Como se apreció al inicio de esta investigación, la Universidad Nacional del Nordeste viene trabajando en temas ambientales desde la década de los 90, a través de sus propuestas de posgrados, la creación de un Centro Ambiental, la realización de un diagnóstico ambiental curricular, la implementación de asignaturas que traten temas ambientales, el proceso de ambientalización curricular en algunas facultades, los primeros pasos en la construcción de un campus sustentable, el trabajo con redes ambientales latinoamericanas, entre otras.

Hay un camino que se viene transitando en estas cuestiones ambientales, ya que la universidad no puede estar ajena a estos temas y/o problemas. Sin embargo, queda mucho por hacer, empezando por la importancia que se le debe otorgar tanto a nivel institucional como curricular a estos temas.

La educación ambiental debería estar presente en la currícula del sistema educativo formal, en todos los niveles y modalidades. En ámbitos universitarios, tendría que incluirse en todas las carreras de grado como propuesta transformadora, orientada desde un enfoque crítico que brinde a los alumnos una formación integral de la teoría y práctica, impulsando trabajos interdisciplinarios que irrumpan con modelos mecanicistas aún vigentes en el nivel superior.

Hidalgo (2016) propone sentar las bases desde el pensamiento ambiental, en esta oportunidad como algo transversal con la finalidad de pensar y replantear cómo ir abordando los temas que tienen que ver con las problemáticas ambientales, precisamente en ámbitos universitarios.

"una epistemología ambiental, una racionalidad ambiental, y en especial el saber ambiental, como la propone conceptualmente Leff, pueden ofrecer un marco teórico posible, al menos de manera inicial, abierto a que sea luego también cuestionado y replanteado en caso necesario o evidente. Pero también la gran riqueza del pensamiento ambiental latinoamericano en general tiene mucho que ofrecer para fortalecer este propósito. A la vez las ciencias sociales muestran cada vez más apertura hacia los temas ambientales". (2016: 35)

Así como comenzar a poner el foco en la formación de los docentes en estos temas ambientales, pensados desde enfoques integradores con el propósito de ir gestando -desde la universidad- la construcción teórica-práctica transdisciplinaria y no aislada, ni fragmentada como se viene trabajando actualmente.

Agrega la autora que *"[…] se requiere de cambios profundos y comprometidos de un grupo mayor de profesores, dispuestos a debatir, discutir, construir y cambiar, lo cual en últimas significa también trascender los límites disciplinarios, pasar a la interdisciplinariedad y hasta más allá de la transdisciplinariedad".* (2016: 34)

Por otra parte, no debería pensarse a la EA, solamente como una "herramienta para la solución de problemáticas ambientales", menos aún a la Educación Ambiental Superior (EAS), que apunta a la formación integral ambiental de los futuros profesionales; sino más bien repensarse como un instrumento cultural transformador. Bernáldez (1988), citado en Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003), sostiene que "*es necesario que la educación ambiental se*

convierta en uno de los posibles instrumentos culturales que pueden facilitar que el ciudadano moderno retome la conciencia perdida de la repercusión que tienen todas sus acciones en el medio, para que de esta forma pueda ir adoptando nuevos comportamientos más responsables desde un punto de vista ecológico". (2003: 13)

Trabajar con las RS de los alumnos sirvió como puntapié para repensar cómo se viene implementando la EA en la universidad, hasta dónde son los cambios que se van produciendo en ese grupo de alumnos que pasan por la COEA, los enfoques con los que aborda los temas tanto teóricos como prácticos, el compromiso ético, social y ambiental que se intenta inculcar en el grupo de alumnos cuando trabajan con problemáticas ambientales. Todo ello se refleja en las producciones escritas y en las presentaciones orales que hacen cuando defienden sus posturas frente al rol que a cada grupo se le asigna. Y, en esta investigación, se refleja en los cambios de RS con las que llegan al inicio de la cursada y con las que se van al cierre de la misma, principalmente con la concepción construida del concepto de ambiente, en donde primaba una separación de la sociedad y la naturaleza, logrando comprender la relación que existe entre estas dos dimensiones desde una mirada histórica, económica, política y social.

Estos resultados arrojados durante el proceso de la tesis dejan en evidencia que las RS son una herramienta clave para comenzar a transitar el pasaje de saberes fragmentados hacia saberes integradores. En definitiva, por algún lado se empieza y es momento de comenzar a gestarlo.

Referencias Bibliográficas:

1. Agraso, M. F., Jiménez, A. (2003). "Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales". Recuperado el 27 de febrero de 2017 de https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/2995/2564
2. Amérigo, M., Aragonés, J.I., y Otros (2005). "La estructura de las creencias sobre la problemática medioambiental". Recuperado el 9 de marzo de 2017 de http://www.psicothema.com/pdf/3096.pdf
3. Azevedo, G.C. (1999). "Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula". Recuperado el 31 de enero de 2017 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/metodologia.html
4. Basterra, I.; Peralta, E. (2014). "Introducción a la Educación Ambiental. Bases para la formación ambiental de los alumnos universitarios". Resistencia: EUDENE.
5. Benayas, J., Gutiérrez, J., Hernández, N. (2003). "La investigación en educación ambiental". Recuperado el 2 de febrero de 2017 de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/investigacion/investigacion-educacion-ambiental-espana_tcm7-13540.pdf
6. Bermúdez G., De Longhi A. L. (2008). "La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza". Recuperado el 7 de marzo de 2017 de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1_Vol7_N2.pdf
7. Bordehore, C. (2005). "Los problemas ambientales, problemas humanos". Recuperado el 27 de febrero de 2017 de https://www.researchgate.net/profile/Cesar_Bordehore/publication/233387315_C._Bordehore._PROBLEMAS_AMBIENTALES_PROBLEMAS_HUMANOS._Chapter_in_Sociologa_Ambiental._Antonio_Aledo_and_Jose_Andrs_Domnguez._Grupo_Editorial_Universitario._462_pp._Complete_book_at_httpwww.ua.espersonalantonio.aledolibrosociologia.html/links/0fcfd50a00f6f6147f000000.pdf
8. Brown, A., Martínez Ortiz, V., Acerbi, M., Corcuera, J. (2005). "Conclusiones de la situación ambiental por ecorregiones". Recuperado el 3 de febrero de 2012 de http://posgrado.uvq.edu.ar/course/view.php?id=50
9. Carballo, C.; Simeone, L. (2001). "Comunidad, problema ambiental y percepción". Recuperado el 25 de abril de http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/70-FORMACISUP.pdf

10. Caride Gómez, J. A. (2008). "La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro". Recuperado el 27 de febrero de 2017 en: http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_05caride_tcm7-141802.pdf
11. Carvajal Escobar, Y. (2010). "Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación". Recuperado el 7 de marzo de 2017 de http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n31/n31a11.pdf
12. Condenanza, L., Cordero S. (2013). "Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Hacia un estado de la cuestión". Recuperado el 8 de marzo de 2017 de http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/v17n1a05condenanza.pdf
13. Condenanza, L. M. (2011). "Ley Federal de Educación – Ley de Educación Nacional: Un análisis desde la Educación Ambiental". Recuperado el 7 de marzo de 2017 de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1277/te.1277.pdf
14. De la Fuente, L. (2000). "Educación ambiental y protección del Medio". México: Anagrama.
15. Di Pace, M. (1992). "Las utopías del medio ambiente. Desarrollo Sustentable en la Argentina". Buenos Aires. Recuperado el 3 de febrero de 2012 de http://posgrado.uvq.edu.ar/course/view.php?id=50
16. Eschenhagen Durán, M. L. (2009). "La educación ambiental superior en América Latina. Retos epistemológicos y curriculares". Bogotá: Ecoe.
17. Eschenhagen Durand, M.L. (2011). "El tema ambiental y la educación ambiental en las universidades: algunos indicadores y reflexiones". Recuperado el 19 de abril de 2017 de http://pensamientoambiental.de/el-tema-ambiental-y-la-educacion-ambiental-en-las-universidades-algunos-indicadores-y-reflexiones/
18. Eschenhagen Durán, M. L.; López Pérez, F. (2016). "Posibilidades para la ambientalización de la Educación Superior en América Latina: propuestas teóricas y experiencias". Medellín: Fondo Editorial Universidad de Medellín.
19. Escobar Carabal, Yasid (2011). "Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación". Recuperado el 8 de marzo de 2017 de http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n31/n31a11.pdf
20. Ferreira Da Silva, R. L. (2002). "Representaciones Sociales del medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios". Recuperado el 2 de marzo de 2017 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/abc.html

21. Flores, C. R. (2009). "Representaciones sociales del medio ambiente. En los estudiantes de la Licenciatura en educación primaria". Recuperado el 3 de marzo de 2017 de file:///C:/Users/erica/Downloads/repres-sociales-medio.pdf
22. Flores, C. R. (2008). "Representaciones sociales del medio ambiente". Recuperado el 8 de marzo de marzo de 2017 de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982008000200003&script=sci_arttext
23. Flores, C. R. y Otros (2008). "Representaciones sociales del medio ambiente. Un problema central para el proceso educativo", recuperado el 26 de febrero de 2017 de http://www.redalyc.org/pdf/607/60715119008.pdf
24. Flores, R. C, y Otros (2011). "Representaciones de la educación ambiental y del cuidado del agua". Recuperado el 27 de febrero de 2017 de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_03/ponencias/0703-F.pdf
25. García, E. (2002). "Los problemas de la Educación Ambiental: ¿Es posible una Educación Ambiental integradora?" Recuperado el 3 de marzo de 2017 de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/46/R46_1.pdf
26. García, R. (1994). "Interdisciplinariedad y sistemas complejos". Recuperado el 30 de junio de 2017 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/metodologia.html
27. García, D. y Priotto, G. (2009). "Educación Ambiental. Aportes en la construcción del campo de la educación ambiental". Recuperado el 11 de febrero de 2016 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/abc.html
28. García, J. E. (2003). "Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora?" Recuperado el 30 de junio de 2016 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/metodologia.html
29. González Gaudiano, E.; Meira Cartea, P.; Martínez Fernández, C. (2015). "Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas". Recuperado el 20 de abril de 2017 de http://ac.els-cdn.com/S0185276015001004/1-s2.0-S0185276015001004-main.pdf?_tid=b788b756-25c6-11e7-b56a-00000aacb35e&acdnat=1492692287_22790e6daf18b56b95ca859cd1cbfd40
30. González Gaudiano, E. (2001). "Otra lectura de la Educación Ambiental en América Latina y el caribe". Recuperado el 27 de febrero de 2016 de http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf
31. González Gaudiano, E.; Valdez, R. E. (2012). "Enfoques y sujetos en los estudios sobre representaciones sociales de medio ambiente en tres países de Iberoamérica". Recuperado

el 6 de marzo de 2017 de http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/29994/1/gonzalez_valdez_medio_ambiente.pdf

32. González Gaudiano, E., De Alba, C. (1994). "Hacia unas bases teóricas de la educación ambiental". Recuperado el 5 de marzo de 2017 de http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v12n1/02124521v12n1p66.pdf
33. González Gaudiano, E. (1994). "Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe". Recuperado el 19 de abril de 2017 de: http://www.guardianesambientales.com/biblioteca_virtual/MATERIAL%20BIBLIOGRAFICO%2024%20GENERAL%20GUARDIANES%20AMBIENTALES.pdf
34. González, L. (1996). "Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo". Introducción y Capítulo 1. Recuperado el 3 de febrero de 2012 en: http://posgrado.uvq.edu.ar/course/view.php?id=50
35. González Muñoz, C. (1996). "Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar". Recuperado el 6 de marzo de 2017 de http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.pdf
36. Hardoy, E.; Satterthwaite, D. (1990). "Los problemas ambientales en ciudades del tercer mundo: ¿es este un problema mundial que no es tomado en cuenta?" Recuperado el 27 de febrero de 2017 de http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Febrero2006/CD-2/pdf/spa/doc5602/doc5602-contenido.pdf
37. Herzer, H., Gurevich, R. (1996). "Degradación y desastres. Parecidos y diferentes, tres casos para pensar y algunas dudas para plantear". Recuperado el 3 de febrero de 2012 de http://posgrado.uvq.edu.ar/course/view.php?id=50
38. Holguin Aguirre, M. T. (2017). "Inclusión de la dimensión ambiental desde la perspectiva sistémica en la Educación Superior. Estudio de Caso de la Universidad Libre-Sede - principal como Referente para un Modelo Institucional". Recuperado el 19 de mayo de 2017 de http://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2017/siaulmt.pdf
39. Martínez Castillo, Roger (2010). "La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual". Recuperado el 19 de abril de 2017 de http://revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1513/1433

40. Martínez Castillo, R. (2010). "La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual". Recuperado el 9 de marzo de 2017 de http://www.redalyc.org/html/1941/194114419010/
41. Maya, A. (2013). "El reto de la vida. Ecosistema y cultura una introducción al estudio del medio ambiente". Recuperado el 6 de marzo de 2017 de http://api.ning.com/files/Ct9BE8xQpt4vnfUd-ZBEfsLBuZ43nsZ3CQD3yB34NvgO5e*eWusPYxHiB4Xf2eMvgEbeA1YvUaqGS56yPgIJKZIVzLWmwhxw/Elretodelavida_II.pdf
42. Meira Cartea, P. A. (2013). "Problemas ambientales globales y educación ambiental. Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático". Recuperado el 7 de marzo de 2017 de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432013000300003
43. Mora, M. (2002). "La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici". Recuperado el 3 de marzo de 2017 de http://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/view/34106/33945
44. Novo, M. (1995). "La Educación Ambiental - Bases Éticas, conceptuales y metodológicas". Editorial Universitas-Madrid. Cap. I – II y III pag. 21-148
45. Palma de Arraga, L. (1998). "Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación Ambiental". Recuperado el 6 de marzo de 2017 de http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a04.pdf
46. Pedroza Flores, R. (2002). "Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental". Recuperado el 9 de marzo de 2017 de http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26235/27527
47. Philippi, A. Jr., otros (2000). "Interdisciplinaridade em ciências ambientais". Recuperado el 30 de junio de 2011 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/abc.html
48. Raiter, A.; Zullo, J., otros (2002). "Representaciones sociales". Ed. Eudeba. Bs. As.
49. Reigota, M. (2002). "El estado del arte de la educación ambiental en Brasil". Recuperado el 19 d abril de 2017 de: http://wwww.anea.org.mx/Topicos/T%2011/Paginas%2049%20-%2062.pdf
50. Rojas, Ma. L., De la Hoz J. R. (2011). "La dimensión ambiental en los programas académicos de la universidad de córdoba de 2006-2009. Propuestas para su

fortalecimiento en el interior de la institución". Recuperado el 8 de marzo de 2017 de file:///C:/Users/erica/Downloads/DoriaM.%20pdf%20(1).pdf

51. Sáenz, O. (2014). "Universidades y Sostenibilidad en América Latina y el Caribe. Informes sobre las actividades de la Agenda GUPES-LA 2013. Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad". Recuperado el 19 de abril de 2017 de: http://www.pnuma.org/educamb/documentos/GUPES/Informe_sobre_FOROS_UNIV_2013.pdf
52. Sampieri Hernández, R., Fernández, C.; Baptista, L. (2010). "Metodología de la investigación". 5 ed. McGraw-Hill. México.
53. Sauvé, L. (1999). "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad en busca de un marco educativo de referencia integrador". Recuperado el 9 de marzo de 2017 de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/2.Sauve.pdf
54. Sáenz, O. (2015). "Diagnósticos nacionales sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades de América Latina y el Caribe". Recuperado el 20 de abril de 2017 de http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ambiens/article/view/4903/6024
55. Sauvé, L., Orellana, I. (2002). "La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de EDAMAZ". Tópicos en Educación Ambiental. Recuperado el 23 de febrero de 2012 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/abc.html
56. Sauvé, L. (2003). "Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental". Recuperado el 8 de marzo de 2017 de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/6/1.Sauve.pdf
57. Sauvé, L. PhD. (2004). "Una cartografía de corrientes en educación ambiental". Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental Université du Québec à Montréal. Recuperado el 27 de febrero de 2012 de http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/abc.html
58. Tréllez Solís, E. (2006). "Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en américa latina". Recuperado el 7 de marzo de 2017 de http://www.rieoei.org/rie41a02.pdf
59. Tréllez Solís, E. (2006). "Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina". Recuperado el 19 de abril de 2017 de:

http://ftp.murciaeduca.es/programas_educativos/Nuevo1/RECesenred/elementosdelproceso.pdf

60. Tréllez Solís, E. (2002). "La educación ambiental comunitaria y la retrospectiva: una alianza de futuro". Recuperado el 5 de marzo de 2017 de http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/7.Trellez_Solis.pdf
61. Terrón Amigón, E. (2010). "Educación ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas". Recuperado el 27 de febrero de 2017 de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_03/ponencias/0983-F.pdf

Otros Documentos:

- Cátedra Optativa de Educación Ambiental (2009). Universidad Nacional del Nordeste.
- Basterra, N. I.; Álvarez, M.; Fernández, R.; Monti, C.; Appendino, M. V.; Massat, S.; Rosa, A.; Peralta, E. (2007). "Diagnóstico del grado de Ambientalización Curricular en las diferentes unidades de la UNNE". Universidad Nacional del Nordeste. Centro de Gestión Ambiental y Ecología. Eudene, Chaco.
- Programa Provincial de Educación Ambiental (2013). Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Ministerio de Planificación y Ambiente de la Provincia del Chaco. Recuperado el 24 de julio de 2017 de http://portal1.chaco.gov.ar//uploads/multimedia/archivo/_Programa-de-EA-Provincial.pdf.pdf
- Red ARIUSA en: http://www.ariusa.net/