



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD
CONTEXTOS URBANOS

**REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LA CONSERVACIÓN
AMBIENTAL EN UNA MEGALÓPOLIS: EL CASO DE LA RESERVA
ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL.**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRA EN CIENCIAS DE LA
SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:

ANA GABRIELA PIEDRA MIRANDA

TUTORA PRINCIPAL:

DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD, UNAM

COMITÉ TUTOR:

DR. LUIS ZAMBRANO GONZÁLEZ

INSTITUTO DE ECOLOGÍA

DRA. NORMA GEORGINA GUTIÉRREZ SERRANO

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS UNAM

MIEMBROS DEL JURADO

DRA. SILKE CRAM HEYDRICH

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

DRA. PERLA YANNELLI FERNÁNDEZ SILVA

POSGRADO CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., ENERO 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CEP/PCS/1003/19
Asunto: Asignación de Jurado

M. en C. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

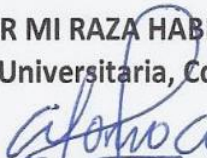
Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su quincuagésimo primera sesión del 8 de octubre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **Piedra Miranda Ana Gabriela** con número de cuenta **308219625** con la tesis titulada "Representaciones sociales de la conservación ambiental en una megalópolis: el caso de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel", bajo la dirección de la Dra. Alicia Castillo Alvarez.

PRESIDENTE: DRA. SILKE CRAM HEYDRICH
VOCAL: DRA. PERLA YANNELLI FERNÁNDEZ SILVA
SECRETARIO: DR. LUIS ZAMBRANO GONZÁLEZ
VOCAL: DRA. NORMA GEORGINA GUTIÉRREZ SERRANO
VOCAL: DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 9 de diciembre de 2019.


Dr. Alonso Aguilar Ibarra
Coordinador
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

ÍNDICE

I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. OBJETIVO GENERAL.....	4
V. OBJETIVOS PARTICULARES.....	5
1. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	6
1.1. Sistemas socio-ecológicos urbanos.....	6
1.2. Conservación ambiental.....	9
1.3. Aspectos teóricos-metodológicos de las representaciones sociales	13
1.3.1. La teoría de las representaciones sociales	13
1.3.2. Escuelas de la teoría de las representaciones sociales.....	16
1.3.3. Niveles de la representación	19
1.4. Representaciones de la conservación ambiental y prácticas socioambientales.....	21
2. MARCO HISTÓRICO-CONTEXTUAL	22
2.1. Patrones físicos y espacio-temporales: la urbanización del espacio en Ciudad Universitaria. ...	22
2.1.1. Una ciudad dentro de una megalópolis	23
2.1.2. La construcción de Ciudad Universitaria en el Pedregal de San Ángel.....	24
2.1.3. La creación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel	28
2.2. Patrones metabólicos: el impacto de CU sobre el Pedregal	29
2.3. Patrones de bienes y servicios: usos del espacio en Ciudad Universitaria.....	31
2.3.1. Uso del espacio urbano	31
2.3.2. Uso del espacio natural	36
3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.1. Selección y descripción de la muestra	37
3.2. Selección de las técnicas de investigación	40
3.3. Procesamiento de la información.....	41
4. RESULTADOS.....	43
4.1. Actores	43
4.2. Territorio	47
4.3. Prácticas socioambientales.....	59
4.4. Estructura de la representación	62
4.5. Actitud.....	66
4.6. Triangulación: grupos focales.....	69
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	77
6. RECOMENDACIONES PARA LAS ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN SOBRE LA PRÁCTICA DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL DE LA REPSA	85
FUENTES.....	88
ANEXOS	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Perspectivas de la conservación ambiental.....	12
Tabla 2. Escuelas de pensamiento de la teoría de las representaciones sociales..	17
Tabla 3. Niveles de la representación social.....	19
Tabla 4. Sistema de representación de la conservación social.....	21
Tabla 5. Categorías de análisis sobre el concepto de conservación ambiental.....	22
Tabla 6. Códigos para el procesamiento de la información.....	42
Tabla 7. Ventajas y amenazas para la REPSA al estar en Ciudad Universitaria según los estudiantes de la FCPyS.....	56
Tabla 8. Ventajas y amenazas para la REPSA al estar en Ciudad Universitaria según los colaboradores.	57
Tabla 9. Motivos para involucrarse en la conservación de la REPSA. Estudiantes de la FCPyS.	67
Tabla 10. Motivos para involucrarse en la conservación de la REPSA. Colaboradores.	68
Tabla 11. Grupo focal 1 de los estudiantes de la FCPyS.	70
Tabla 12. Grupo focal 2 de los estudiantes de la FCPyS.	72
Tabla 13. Grupo Focal 1 de los colaboradores de la REPSA.	73
Tabla 14. Grupo Focal 2 de los colaboradores de la REPSA.	75
Tabla 15. Recomendaciones para las estrategias de comunicación para la conservación de la REPSA.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos para la emergencia de una representación social.....	15
Figura 2. Proceso de producción, deconstrucción y reconstrucción de la representación social.	15
Figura 3. Procesos de objetivación y anclaje de la representación social.....	20
Figura 4. Ciudad Universitaria en 1952.....	25
Figura 5. Estudiantes de la Facultad de Ciencias en defensa del Pedregal.....	28
Figura 6. Instalaciones deportivas del equipo de los Pumas en Cantera Oriente.	34
Figura 7. Ubicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales en Ciudad Universitaria..	38
Figura 8. Comparación de la opinión de los estudiantes de la FCPyS con los colaboradores sobre la suficiencia de las acciones de la UNAM para la conservación de la REPSA.....	44
Figura 9. Comparación de las características atribuidas al actor “estudiante” respecto a la conservación de la REPSA.	45
Figura 10. Comparación de los actores identificados y la frecuencia con la que fueron mencionados por cada grupo.	47
Figura 11. Comparación de la frecuencia de términos asociados al concepto “ciudad”, agrupados en categorías.	48
Figura 12. Comparación de la frecuencia de los términos asociados a los problemas de la ciudad, agrupados en categorías.	49

Figura 13. Comparación de la frecuencia de términos asociados a Ciudad Universitaria, agrupados por categorías.....	50
Figura 14. Comparación de la frecuencia de términos asociados con los problemas de Ciudad Universitaria, agrupados en categorías.	51
Figura 15. Nube de palabras de los estudiantes de la FCPyS sobre ecosistema.....	52
Figura 16. Nube de palabras de los colaboradores de la REPSA sobre ecosistema.	52
Figura 17. Comparación entre la opinión de los estudiantes de la FCPyS y los colaboradores sobre si Ciudad Universitaria puede considerarse un ecosistema.....	53
Figura 18. Comparación de las razones de los estudiantes de la FCPyS y los colaboradores por las cuales Ciudad Universitaria es un ecosistema.....	54
Figura 19. Comparación de la frecuencia de términos asociados a los objetivos de una reserva ecológica, agrupados en categorías.....	55
Figura 20. Estudiantes de la FCPyS que han estado o conocen la REPSA.	55
Figura 21. Comparación del porcentaje de definiciones que corresponden a cada categoría de representación.	60
Figura 22. Comparación entre el porcentaje que corresponde al tipo de acciones de conservación mencionadas por cada grupo.....	61
Figura 23. Comparación de la frecuencia de mención de las prácticas de conservación ambiental en Ciudad Universitaria, agrupadas en categorías.	62
Figura 24. Esquema figurativo de la representación de los estudiantes de la FCPyS.	64
Figura 25. Esquema figurativo de la representación de los colaboradores de la REPSA.....	65
Figura 26. Respuestas de los estudiantes de FCPyS sobre las acciones en las que participarían para conservación de la REPSA.	67

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad, por proporcionarme el espacio y los recursos para mi desarrollo académico y profesional.

Agradezco el apoyo financiero para esta investigación otorgado por el Consejo Nacional de la Ciencia y la Tecnología (CONACyT).

Investigación realizada gracias al Programa de Apoyo de Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica de la UNAM (PAPIIT IV200117) “Análisis ecosocial de una reserva urbana para la sustentabilidad en el campus de Ciudad Universitaria.”

Mi sincera gratitud con el personal de la Secretaría Ejecutiva de la REPSA, por el apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación, en especial a Marcela Pérez Escobedo.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Este proceso fue de gran aprendizaje y transformación personal, dentro de este comprendí que la naturaleza no es una cosa distinta de la cultura, ni viceversa. Somos seres biológicos con capacidades peculiares (como nuestra capacidad de simbolizar la realidad física), pero formamos parte de un todo que está conectado e interactuando de forma dinámica. Además, en mi mente se inició un proceso de disolución de los límites entre las ciencias naturales y las sociales para abordar diversos objetos de conocimiento. Me alegra tener el apoyo de muchas personas para que esta transformación haya sucedido, aprovecho este espacio para expresar mi gratitud.

En principio, a mi tutora principal, la Dra. Alicia Castillo quien con su paciente guía me ayudó y me permitió desarrollar este trabajo, gracias por sus aportaciones y la confianza que me brindó. A los miembros de mi comité, el Dr. Luis Zambrano y la Dra. Norma Georgina Gutiérrez, les agradezco infinitamente la retroalimentación que me brindaron en cada tutorial y que me permitió enfocar este trabajo. Agradezco también Dra. Silke Cram y a la Dra. Perla Fernández, por sus valiosas observaciones y contribuciones para mejorar esta investigación.

A mis padres, Jimena y Mateo que me han acompañado y me han mostrado su comprensión en todo momento, muchas gracias por su cariño y apoyo. A mi familia que siempre confían en mí y me ofrecen palabras de aliento. Los quiero a todos.

A la profesora Virginia Reyes por impulsarme a continuar en el camino de la investigación y a la profesora Cecilia Sánchez por su invaluable apoyo durante este proceso.

A mis amigas y amigos por los interminables intercambios, aprendizajes y enseñanzas, soy una persona muy afortunada por contar con su apoyo. Ale, Andy, Francisco Gómez, Francisco J. Ruiz, Francisco Salazar, Juan Carlos, Martha, Mich, Lore, Ricardo, Rodrigo y Vicky.

Gracias a Andy, Liz, Fer y Marco por su apoyo en la aplicación de los cuestionarios.

También a las personas que conocí en el grupo de colaboradores de la REPSA, estoy profundamente agradecida por todo lo que me enseñaron, compartieron y experimentamos juntos y juntas; poder interactuar con personas con ideas tan diversas en un espacio de respeto y de reconocimiento de la otredad me hizo notar que otros mundos son posibles. Gracias por su compromiso y dedicación a la protección del Pedregal.

“Cada promesa es una amenaza; de cada pérdida, un encuentro.
De los miedos nacen los corajes; y de las dudas las certezas.
Los sueños anuncian otra realidad posible y los delirios otra razón.
Al fin y al cabo, somos lo que hacemos para cambiar lo que somos.”

El libro de los abrazos (1989).
Eduardo Galeano.

I. RESUMEN

La conservación ambiental es uno de los conceptos medulares de la sustentabilidad. Por un lado, ha sido definido de manera institucional como un mecanismo para salvaguardar los recursos naturales que serán de utilidad para futuras generaciones y, por otro, se ha llevado a la práctica por diversos grupos sociales con base en sus propios esquemas culturales. En tanto se observa como una práctica social, la conservación ambiental conlleva una gama de significaciones que implican creencias, conocimientos y motivaciones que orientan, justifican y definen el actuar de los sujetos sobre los ecosistemas, por lo que es posible observar tensiones entre la visión institucional de la conservación y su praxis.

En particular, este estudio se centra en las representaciones sociales sobre la conservación del ecosistema de matorral xerófilo de palo loco dentro de Ciudad Universitaria (CU), también conocido como Pedregal de San Ángel, el cual se encuentra amenazado por el acelerado crecimiento urbano de la Ciudad de México (CDMX). Actualmente, 237 hectáreas del Pedregal se encuentran protegidas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de una reserva ecológica constituida en la década de los ochenta. Sin embargo, numerosas problemáticas derivadas del quehacer humano dentro y fuera del campus universitario han contribuido al desgaste del ecosistema y a la pérdida de biodiversidad.

En ese sentido, se analiza a la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) como un socio-ecosistema inmerso en una megalópolis creciente, en la cual es posible observar la heterogeneidad de significaciones vinculadas a la conservación del ambiente entre distintos grupos sociales. La propuesta de esta investigación es explorar la relación entre las representaciones sociales de dos grupos de la comunidad universitaria con la práctica de la conservación de la REPSA. Para ello, se implementará el marco teórico-metodológico de las representaciones sociales, entendido como un conjunto de elementos lingüísticos, que permite a los sujetos hacer inteligible el mundo que los rodea a través de la exteriorización y jerarquización de una serie de nociones significativas en torno a los objetos que conforman la realidad.

El contexto en el que se expresan dichas representaciones es de suma importancia, en tanto los sujetos construyen unidades de significación al emplear referentes de su cotidianidad (conocimiento del sentido común) y están determinadas por su posición social o ideológica. Ante el escenario de la crisis ambiental y la resignificación de las relaciones humano-naturaleza bajo el paradigma de sustentabilidad, resulta pertinente explorar las formas de pensar y significar el medio natural, ya que existe, de manera global y local, una aspiración por transformar los espacios urbanos en ciudades sustentables, pero no se explica la base cultural subyacente para lograr este cometido.

II. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó en 1983 la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), tras una movilización de estudiantes y académicos quienes reconocieron el valor intrínseco del Pedregal de San Ángel y la biodiversidad que en ellos se alberga. Actualmente tiene una extensión de 237 ha y ocupa una tercera parte de Ciudad Universitaria (CU) al sur de la Ciudad de México (Lot et al. 2012; Zambrano et al. 2016). Desde entonces diferentes sectores de la comunidad universitaria han realizado esfuerzos para conservar este ecosistema que forma parte del patrimonio natural de la UNAM y, por ende, de la sociedad.

Este ecosistema tuvo su génesis hace más de 1600 años, se encuentra geográficamente situado en la cuenca de México y forma parte del Eje Volcánico Transversal. Se caracteriza por su heterogeneidad topográfica, diversidad de climas y suelos, confluyen las dos regiones biogeográficas del país (neártica y neotropical) lo cual ha propiciado una diversidad de especies de flora y fauna nativas, y da refugio temporal a otras (Carrillo, 1995).

Aunque la REPSA funciona como zona de amortiguamiento en el contexto del constante crecimiento de la Ciudad de México (CDMX), con el paso de los años se observa un notable deterioro del ecosistema a causa de las actividades humanas (Lot et al. 2012; Zambrano et al. 2016). La degradación del ecosistema del Pedregal no es un caso aislado, el desarrollo de la megalópolis ha propiciado la desaparición de los ecosistemas originarios de la cuenca de México. La utilización de esta escala permite comprender las transformaciones espaciales y temporales de socioecosistemas urbanos como la CDMX, al respecto Gottmann señala que “debemos abandonar la idea de que una ciudad es una unidad firmemente establecida y organizada [...] Cada ciudad en esa región se propaga por toda parte alrededor de su núcleo original que crece en medio a una mezcla irregular coloidal de paisajes rurales y de suburbio.” (Citado en Meireles y Sanches, 2018: 21-22)

Con este contexto, el interés de este trabajo consiste en explorar las representaciones sociales de los usuarios de Ciudad Universitaria y sus espacios naturales, en parte protegidos a través de la REPSA, con sus prácticas socioambientales, con el fin de presentar algunas recomendaciones para las estrategias de comunicación que contribuyen a la conservación del ecosistema del matorral xerófilo de palo loco, y con ello, apoyar en el proceso de

transformación de la relación entre los usuarios del campus y el ecosistema, en el trayecto hacia la sustentabilidad.

Para lograr dicho cometido, en el primer capítulo de este trabajo se exponen los aspectos teóricos y conceptuales que permitieron la descripción del sistema socioecológico urbano (REPSA), así como la variedad de nociones que permean en el concepto de conservación ambiental, y los principios de la Teoría de las Representaciones Sociales (TRS) para el análisis de las creencias, conocimientos y prácticas socioambientales asociadas a este ecosistema. En el segundo capítulo, se describen las condiciones históricas y contextuales del socioecosistema, con énfasis en el proceso de urbanización y el uso del espacio en Ciudad Universitaria. En el tercer capítulo, se explica el diseño metodológico de la investigación (selección de la muestra, técnicas de investigación y procesamiento de la información). En el cuarto capítulo, se exponen los resultados de la investigación. En el quinto, se presenta la discusión y las conclusiones. Finalmente, en el capítulo 6 contribuye con algunas propuestas para las estrategias de comunicación para la conservación de la REPSA.

La TRS es una herramienta teórica-metodológica interdisciplinaria¹ (Wagner y Hayes, 2011). Las representaciones sociales se han implementado en el estudio de la relación entre sociedad-naturaleza a través de las percepciones, opiniones, creencias, actitudes y valores sobre el cambio climático (Calixto, 2018; Bello et al. 2017; Baquiano y Méndez, 2016; Moloney et al. 2014; Jaspal et al. 2014; Navarro, 2013; Smith y Joffe, 2012; Olausson, 2011); los riesgos ambientales (Maidl y Buchecker, 2019; Joffe, 2003), la sustentabilidad (Castro, 2015; Fischer et al. 2018); la comunicación ambiental (Polli y Camargo, 2015) y la educación ambiental (Meira, 2013; Calixto, 2010).

Sin embargo, la mayor aportación de esta teoría corresponde a su propia esencia epistemológica que consiste en la superación de la separación entre objeto y sujeto; es decir, que tanto el objeto es elemento constitutivo del sujeto, como el sujeto constituye a los objetos sociales y, además, se reafirma el hecho de que la realidad es construida a partir de la intersubjetividad. Múltiples realidades emergen a partir de experiencias únicas, pero no individuales sino socializadas, es

¹ Aunque su génesis es atribuida a la psicología social, su conformación se valió de un conjunto de constructos teóricos, desde la sociología estructural-funcionalista Emile Durkheim, la antropología de Lucien Lévy-Bruhl, el constructivismo y la epistemología genética de Jean Piaget, el psicoanálisis en Sigmund Freud, la psicología gestalt de Fritz Heider y la sociología de la vida cotidiana de Peter L. Berger y Thomas Luckmann.

decir, que las representaciones de los sujetos se producen y se reproducen necesariamente en sociedad y no de forma independiente. No es un proceso subjetivo, sino intersubjetivo porque el conjunto de referentes depende de la interacción social para ser construidos (Jovchelovitch, 2007).

La sustentabilidad es un paradigma que está transformando las representaciones de los sistemas ecológicos y los sistemas humanos. La comunicación es una vía relevante para reconfigurar los sentidos que guían esta relación. Al respecto, Arreola y Saldívar (2017) señalan: “Si la sustentabilidad como alternativa significa alguna cosa, tiene que ver con las cadenas dialógicas y las transformaciones que pueden ocurrir durante el proceso de adaptación de un sistema socioterritorial complejo en un lugar.” (p. 247)

III. JUSTIFICACIÓN

Para generar intervenciones de sustentabilidad transformacionales se deben contemplar tres ámbitos: reconectar a las personas con la naturaleza, reestructurar las instituciones y repensar cómo el conocimiento es creado y utilizado en la búsqueda de la sustentabilidad (Abson et al. 2017). Con base en esta perspectiva, se entiende la conservación ambiental es una práctica socioambiental significada a partir de las representaciones sobre la relación entre humano-naturaleza inmersa en un orden institucional (conjunto de reglas y normas) y una multiplicidad de ideologías. Poco se ha cuestionado sobre las concepciones que subyacen en la noción de conservación ambiental en el marco de una sociedad predominantemente capitalista y antropocentrista, en la cual prevalece una visión instrumental de la naturaleza, además se ha difundido el pensamiento de dominación de los seres humanos sobre la naturaleza en la producción del conocimiento científico y el desarrollo de los avances técnicos. (White, 1967; Altvater, 2014; Sánchez, 2017). El proceso de urbanización no es neutro, en éste se expresa la relación existente entre humano-naturaleza. Las instituciones y la sociedad en su conjunto tienen un papel determinante en la toma de decisiones sobre los espacios naturales que se conservan en las urbes.

IV. OBJETIVO GENERAL

Explorar las representaciones sociales sobre la conservación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de dos grupos representativos de la comunidad universitaria (los

estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y los colaboradores de la REPSA), para contrastar sus nociones acerca de los actores sociales, el territorio y las prácticas socioambientales relacionados a este socioecosistema.

V. OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar a los actores reconocidos por cada grupo relacionados con la conservación de la REPSA y sus atributos.
- Explorar las representaciones sobre el territorio en el que se encuentra la REPSA y las prácticas socioambientales vinculadas a dicho espacio.
- Reconocer las creencias, conocimientos y experiencias de cada grupo que motivan sus prácticas socioambientales.
- Identificar la estructura de la representación de cada grupo para contrastar sus nociones sobre la conservación de la REPSA en CU.
- Proponer recomendaciones a las estrategias de comunicación que contribuyen a la conservación de la REPSA.

1. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1.1. Sistemas socio-ecológicos urbanos

Las ciencias de la sostenibilidad tienen como objeto de estudio la interacción dinámica existente entre las sociedades (subsistema social) y el ambiente (subsistema ecológico), reconociendo las relaciones de interdependencia, así como las afectaciones que surgen entre ambos subsistemas. Al conjunto de elementos y relaciones interconectados en esta relación se le ha denominado sistema socio-ecológico (SSE). Desde esta perspectiva se hace notar la interdependencia de las sociedades con los componentes biofísicos, ya que el funcionamiento de los sistemas de subsistencia de la vida humana se encuentra fuertemente ligados a estos procesos (Gallopín, 2003).

Una de las definiciones más citadas es la de Fikret Berkes y Carl Folke en su libro *Linking social and ecological systems for resilience and sustainability* (1998), en el cual reconocen que en el tránsito de la humanidad por la biosfera se ha ejercido una relación de dominación de las sociedades humanas sobre la naturaleza, al transformar los bienes naturales en mercancías o commodities. Desde su perspectiva, proponen el uso del concepto de sistema socio-ecológico (social-ecological system), así como de vínculos o enlaces socio-ecológicos (social-ecological linkages). En este sentido, reconocen que “los sistemas sociales y ecológicos están de hecho vinculados y que la delimitación entre los sistemas sociales y naturales es artificial y arbitraria” (Berkes y Folke, 1998: p.4).

El estudio de esta relación requiere integrar dos enfoques para explicar las dinámicas que devienen de ella desde la disciplina ecológica y las ciencias sociales: por un lado, la perspectiva sistémica y el manejo adaptativo de los ecosistemas; por otro, la comprensión de que tal relación se encuentra enmarcada en un orden institucional que coexiste con la acción colectiva, conocimientos y prácticas sociales. Por ello, proponen “relacionar las prácticas de manejo basadas en un entendimiento ecológico, a los mecanismos sociales detrás de esas prácticas, en una variedad de entornos geográficos, culturas y ecosistemas.” (Berkes y Folke, 1998: p.4).

Desde la ecología, la perspectiva sistémica alude a una comprensión holística de los componentes y las interrelaciones de un sistema. Por ello se reconoce, en un nivel micro, al ser humano y, en un nivel macro, a la sociedad como parte de la naturaleza. El manejo adaptativo

atribuye ciertas características a las interacciones que emergen de tales relaciones, por ejemplo, son dinámicas y cambian con el tiempo, por lo tanto, hay un interés particular en identificar las escalas espacio-temporales en las que se desarrollan. En algunos momentos son impredecibles y conllevan a estados de incertidumbre, existe retroalimentación entre subsistemas y hay una co-evolución entre éstos que puede devenir en un aprendizaje en el sistema de respuesta social (Berkes y Folke, 1998).

Desde las ciencias sociales, se asume que cada sociedad cuenta con sus propios medios y formas de adaptación a los sistemas naturales, por lo cual dichas interacciones deben ser observadas desde una mirada local. Hacen hincapié en el capital cultural con el que cuentan las sociedades que expresa sistemas de conocimiento que pueden diferir de las convenciones científicas y las epistemologías de la ciencia. Por ello, afirman que “usualmente el conocimiento es codificado dentro de las prácticas culturales de la cotidianidad”. (Berkes y Folke, 1998: p.14), por lo que existen múltiples formas de organización de las relaciones existentes entre sistemas ecológicos y sociales.

De acuerdo con Anderies et al. (2004) indican que los SSE se encuentran vinculados con más de un subsistema social (político, económico, cultural, tecnológico), a su vez, éstos establecen relaciones de cooperación o conflictivas que afectan al subsistema ecológico². Dicho conjunto de relaciones entre componentes y subsistemas permiten observar a los sistemas socio-ecológicos como un todo. En ese sentido, este concepto incorpora al propio ser humano y sus actividades como elemento inseparable y dependiente de los ecosistemas.

Asimismo, Ostrom (2007) señala que un sistema socio-ecológico es entendido a partir de sus variables estructurales (sistema de recursos, unidades de recursos, sistema de gobernanza, usuarios, interacciones y resultados), las cuales representan elementos proclives al aprendizaje y a la adaptación, por lo tanto, mantienen relaciones dinámicas. En ese sentido, se puede

² Esta relación suele estar enmarcada por un orden institucional, basado en ideologías políticas y económicas concretas que influyen en la coevolución de ambos sistemas. Las instituciones, comprendidas como las reglas que norman la vida social (Giddens, 2011), proveen de medios a través de los cuales las sociedades actúan y satisfacen sus necesidades fundamentales. Este marco influye de manera directa en las prácticas y los mecanismos sociales de interacción con la naturaleza, los cuales se van internalizando a través de la reproducción de patrones sociales. No obstante, en ocasiones dicho orden institucional se opone a los mecanismos culturales, cosmogonías y valores de los individuos, los grupos y las sociedades en su conjunto. Por ello, resulta de gran interés explicar las dinámicas de producción y reproducción de tales mecanismos culturales para comprender las prácticas sociales ligadas al ambiente natural.

denominar a un sistema socio-ecológico como un sistema complejo con capacidad de adaptación, el cual puede ser estudiado en un tiempo y espacio específico. Es mediante esta conceptualización que es posible observar las relaciones conflictivas que existen entre diversos actores y los patrones de uso de los recursos naturales normados por sistemas económicos y políticos particulares.

El concepto de sistema socio-ecológico está cobrando relevancia para visibilizar, describir, explicar y comprender las interrelaciones en las dinámicas socioambientales o socioecológicas, aceptando la dependencia de la humanidad en la biosfera y no visualizarlos como entes separados, sino como una unidad. Además de ello, es preciso considerar que la relación entre humanos-naturaleza se ha ejercido a través del control y dominio del sistema ecológico.

La implementación de este concepto en el quehacer científico, académico, productivo y cultural se abordan problemas complejos que surgen de esta relación, y con ello, promover cambios significativos a largo plazo que estimulen prácticas sociales que conduzcan a las sociedades hacia la sustentabilidad.

La sustentabilidad es un proceso dinámico, más que un fin o un producto concreto, a través del cual las sociedades deben establecer los cursos de acción necesarios en cada uno de los subsistemas sociales para garantizar el mantenimiento de los ecosistemas (Berkes et al. 2003). No obstante, estudiar la multiplicidad de elementos y relaciones existentes entre los subsistemas sociales y los ecosistemas puede resultar en una elevada complejidad, por lo que en este trabajo se abordará la dimensión sociocultural, a través de la exploración de las representaciones sociales y su relación con las prácticas socioambientales que surgen de las interacciones sociedad-naturaleza.

Aunado a ello, el panorama de tales interacciones en la búsqueda por generar dinámicas sociales sustentables tiende a complejizarse al enmarcarse en el espacio urbano por la inmensidad de relaciones económicas, sociales y culturales que acontecen en los procesos ambientales a distintos niveles y escalas. Para comprender dicho fenómeno, distintas disciplinas como la ecología, la sociología, la geografía, la economía y otras más han aportado elementos para comprender los elementos que integran a los sistemas socio-ecológicos urbanos. Con esta concepción se busca estudiar "...las áreas urbanas como nodos donde las transformaciones económicas, políticas, sociales y ecológicas se encuentran entretejidas. [...]

las ciudades son dinámicas, sistemas integrados y multi-escalares, por ello una comprensión generalizada de las áreas urbanas como ecosistemas modificados por los humanos o sistemas socio-ecológicos se ha vuelto común” (Frank et al. 2017: p.3).

Frank y colaboradores (2017) proponen explicar cuatro patrones para la descripción de un sistema socioecológico urbano: a) *patrones físicos*³, b) *patrones espacio-temporales*⁴, c) *patrones metabólicos*⁵ y d) *patrones de bienes y servicios*⁶. Los dos primeros permiten explicar las transformaciones históricas entre el espacio urbano y el natural, el tercero las interdependencias que se gestan entre ambos espacios y, el último, los factores sociales, políticos y económicos que impulsan el proceso de transformación.

1.2. Conservación ambiental

El término de conservación ambiental adquirió solidez durante los años ochenta; ya que de manera global el uso de los recursos por parte de las economías industrializadas respondía al interés de un acelerado crecimiento económico para alcanzar las promesas del desarrollo (UICN, 1980). Surgieron diversas instituciones de orden mundial, las cuales buscaron establecer normas, pautas de comportamiento y acuerdos para mantener relaciones equilibradas entre las sociedades y el ambiente, sin embargo, se basaron en los principios del racionalismo económico (Leff, 2004).

³ Relacionados con la distribución y abundancia de ecosistemas y organismos en y alrededor de las ciudades, se consideran aquellos ambientes modificados y las estructuras, procesos, cambios y problemas que conducen a su alteración.

⁴ Se refieren la forma en que las ciudades han crecido y han homogeneizado el paisaje, a través de una comprensión de las escalas (locales, regionales, nacionales y globales) indispensable para explicar los procesos de fragmentación, segregación y aglutinación en el espacio.

⁵ Consideran los flujos de materia y energía (entradas y salidas del sistema) y que se distribuyen, transforman, consumen y se desechan en las ciudades, ya que estas requieren de grandes cantidades de dichos elementos para su funcionamiento cotidiano. El aspecto más importante que resalta este criterio es el reconocimiento de la interconexión entre los ecosistemas urbanos, los procesos socio-naturales y las relaciones de poder que los moldean. En ese sentido, se reconoce que las decisiones de los sistemas institucionales y de regulación del ambiente tienen afectaciones directas sobre el funcionamiento de los ecosistemas.

⁶ Refieren a la función instrumental de las ciudades vinculada a proveer de una mejor calidad de vida a los habitantes de las urbes, mediante la disposición de infraestructura que les permitan atender sus necesidades cotidianas (vivienda, trabajo, educación, salud, entre otras). A esta variable, se ha integrado la influencia de los ecosistemas sobre el bienestar de los individuos (a través de marcos de estudio como los servicios ecosistémicos o ambientales), a través de los aspectos espirituales, cognitivos, recreacionales, estéticos y culturales que derivan de la relación humano-naturaleza (De Groot et. al, 2002; MA, 2005). No obstante, es necesario recalcar el predominio de relaciones de desigualdad en la distribución de bienes y servicios en las ciudades.

En ese tenor, se definió la conservación ambiental como “la utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible para las generaciones actuales y satisfacer las necesidades de las futuras generaciones” (UICN, 1980: p.15). Esta definición ha sido reproducida en numerosas instancias de orden mundial (v.g. ONU, 1987, 1992, 2002; CEPAL, 2002, 2015; UNESCO, 2012). El uso racionado de los recursos se subordinó al servicio de las economías, especialmente, de las más poderosas. Por lo tanto, los espacios naturales se conservan en tanto se perciben como un resguardo para las necesidades futuras y proveedores de servicios para las sociedades, sin importar otros factores relacionados con su protección (Torres, 2001).

De estas ideas emergen conceptos como capital natural, externalidades ambientales, desarrollo sostenible, ecodesarrollo, crecimiento económico sostenido, entre otros, cuya esencia es preservar y justificar el sistema económico actual (capitalista, en su fase neoliberal⁷) sobre una base natural propensa a la mercantilización de los ecosistemas y de los elementos bióticos y abióticos que los conforman. En ese marco, la conservación es entendida como un parámetro de la economía clásica mediante el resguardo de “...un stock básico y la renovabilidad del capital natural” (Leff, 2008: p. 27).

Aunado a lo anterior, algunos de los discursos científicos han sido utilizados para legitimar esta perspectiva, mediante lo que Toledo (2005) nombra paradigma simplificador de la conservación, en la cual existe la tendencia al aislamiento de porciones de naturaleza al implementar reservas ecológicas, áreas naturales protegidas y otras formas institucionalizadas de mantener dicho stock, sin tener en consideración otras variables de índole sociocultural, económica o política.

En contraste, el dinamismo derivado de las interacciones entre las sociedades y el ambiente exige un replanteamiento de la conservación ambiental desde la labor institucional y científica, en el cual se reconozca que la praxis de ese discurso es un proceso que no se materializa en un espacio de neutralidad, sino en una arena social conflictiva, en la que intervienen intereses de carácter económico, político y cultural, a diversas escalas territoriales. Es indispensable

⁷La principal diferencia entre la fase neoliberal del capitalismo y su etapa industrial reside en el interés sobre el capital financiero más que en el capital productivo (Dabat et al. 2015).

comprender la forma en que los mecanismos comunicativos de las instituciones y los grupos sociales contribuyen a la formación de las estructuras que son internalizadas en los individuos a través de la propagación de los sistemas ideológicos, normativos y de conocimiento científico (Gutiérrez, 2005).

A nivel global, las crisis ambientales y la reducción de espacios naturales, especialmente a causa de los procesos de urbanización, ponen de manifiesto la incapacidad de este principio, basado principalmente en los discursos del crecimiento económico o del desarrollo (Leff, 1998), para regular las relaciones entre los grupos sociales y el ambiente; además revelan una profunda desincronización entre las prácticas propuestas en tales discursos y el deterioro de los ecosistemas.

En la escala local, los efectos de la explotación y desaparición de los ecosistemas se manifiestan no sólo en la pérdida de la biodiversidad y la alteración de los ciclos naturales; también en problemas de carácter social como la desigualdad, la pobreza, la segregación, el despojo y la precarización de la vida de distintos grupos sociales. La conjugación de estos problemas deriva en conflictos entre actores que ocupan posiciones diferenciadas en la estructura social. En este tenor, “son necesarios esfuerzos de sistematización o recuperación crítica de las prácticas de conservación de los ecosistemas, sobre todo en los ámbitos locales.” (Castillo et al. 2009)

Ante estas disyuntivas, al comprender la conservación ambiental como una práctica social cobra diversos sentidos en relación con contextos específicos, ya que ciertas nociones, ideas, creencias, valores y opiniones se objetivizan a través de las representaciones sociales manifiestas en el discurso y el actuar de sujetos que interactúan con otros. Desde este enfoque se reconoce la variedad de interpretaciones sobre la naturaleza o los fenómenos ambientales resultantes de las experiencias de vida y la producción de sentido de los sujetos sobre los objetos de representación mediante procesos intersubjetivos de significación (Jovchelovitch, 2007).

La variedad de significados atribuidos a la naturaleza o la valorización de algún elemento biótico o abiótico por distintos grupos sociales ha propiciado la emergencia de discursos que se oponen a una visión instrumental de la biosfera y sus componentes, lo cual modifica sus prácticas para la conservación del ambiente. Los ejemplos más evidentes provienen de algunas comunidades indígenas, quienes mantienen una relación sagrada con su medio natural. En las

urbes también hay una resignificación de ciertos elementos que se consideran escasos como las áreas verdes, el agua, aire limpio, entre otros.

Por lo tanto, es indispensable reconocer la complejidad de los discursos producidos en torno a la conservación ambiental, en tanto el sistema social y el sistema ambiental o ecológico son reconocidos como entidades interdependientes. Al respecto, el antropólogo Arturo Escobar (1998) refiere al menos cuatro perspectivas sobresalientes que intervienen en las prácticas de conservación y que se muestran en la Tabla 1 exponiendo los enfoques, fines y medios utilizados en cada perspectiva:

Tabla 1. Perspectivas de la conservación ambiental. Elaboración propia con base en Escobar, 1998.

<i>Perspectiva</i>	<i>Enfoque</i>	<i>Fines</i>	<i>Medios</i>
<i>Globalocéntrica</i>	Enfatiza en una visión reducida de amenazas a la biodiversidad (pérdida, reducción y fragmentación de hábitats, introducción de especies). No profundiza en causas estructurales.	El uso sostenible de los recursos multinivel internacional, nacional y local.	Gestión de la biodiversidad como recurso económico, investigación científica (bioprospección), planificación nacional de la diversidad biológica, mecanismos de compensación y uso económico de la biodiversidad.
<i>Nacionalistas</i>	Acentúa el concepto de deuda ecológica (de los países del Norte global con el Sur global) a través de negociaciones, tratados y estrategias financieras.	Transferencia de tecnologías y recursos financieros para tareas de conservación.	Estrategias, planes y programas enmarcados en políticas nacionales concretas.
<i>Biodemocrática</i>	Surge en oposición al bioimperialismo de la visión globalocéntrica, pone hincapié en la destrucción de los ecosistemas a causa de los proyectos de megadesarrollo, la ciencia reduccionista y hábitos de consumo.	Redefinición de los sistemas de producción y consumo orientados por la ciencia ecológica y los saberes comunitarios.	Reconocimiento de la diversidad biológica y cultural, protección de las prácticas locales (bienes y derechos colectivos), activismo (incluso digital) político y académico a través de redes locales, nacionales y globales.
<i>Autonomía Cultural</i>	Se basa en una estrategia política para la defensa del territorio, la cultura y la identidad mediada por consideraciones ecológicas.	Es un proyecto colectivo de comunidades históricamente marginadas para la defensa de la vida y el territorio.	Modelos culturales particulares de la relación naturaleza-sociedad, conocimiento y saber local, compromiso práctico con el medio ambiente.

1.3. Aspectos teóricos-metodológicos de las representaciones sociales

En este apartado se abordarán brevemente los aspectos teóricos y metodológicos de las representaciones sociales, con el objetivo de presentar las bases que sustentan el desarrollo de esta investigación. En la primera parte, se presentan los conceptos generales de la teoría; en la segunda sección se expresan las herramientas metodológicas y de interpretación de los resultados de las principales escuelas de esta teoría. Finalmente, se presentan los tres niveles analíticos para abordar una representación.

1.3.1. La teoría de las representaciones sociales

Los seres humanos nos valemos del lenguaje para entender y explicar la realidad, nos apropiamos del mundo a través de referentes que simbolizan objetos materiales o inmateriales. En ese sentido, representamos la realidad para conocerla. El término representación es “...un constructo teórico que se emplea para describir un estado mental o un proceso social de cualquier naturaleza y a partir del cual se designan objetos físicos o ideales” (Wagner y Hayes, 2011: p. 144).

La estructura social donde se desarrolla la vida de los sujetos está conformada por relaciones objetivas, que son las condiciones sociales y económicas que determinan las experiencias de los individuos, y por relaciones subjetivas referidas a las representaciones y el sentido vivido de esas experiencias. Por ello, “...lo social está conformado por relaciones objetivas, pero [...] también los individuos tienen un conocimiento práctico de esas relaciones -una manera de percibir las, de evaluarlas, de sentirlas, de vivirlas-, e invierten ese conocimiento práctico en sus actividades ordinarias.” (Gutiérrez, 2005: 18)

El acto de representar implica diversos procesos no sólo mentales, sino socioculturales; es un acto complejo que se vale de la abstracción, la imagen y la síntesis que condensan significados en torno a un objeto social. La representación social está conformada por una serie de sistemas de códigos, valores, lógicas clasificatorias, principios interpretativos y orientadores de prácticas sociales. En ese sentido, las representaciones sociales expresan una forma de conocimiento (llamado sentido común) mediante contenidos cognitivos, afectivos y simbólicos

(Araya, 2002). Una representación social expresa las ideologías⁸, creencias⁹, percepciones¹⁰, opiniones¹¹, imágenes¹² y estereotipos¹³ de un sujeto o de un grupo social. La integración de estos elementos en el discurso social refuerza ciertas actitudes hacia los objetos sociales, desde esta perspectiva representar implica materializar la realidad, no sólo mediante la acción simbólica, sino como acción social a través de las prácticas sociales¹⁴, es decir, las representaciones sociales nos permiten nombrar la realidad, pero también actuar sobre ella y construirla. (Abric, 2001; Jodelet, 2008)

La TRS facilita el entendimiento de las estructuras de poder, las formas de ordenamiento y la diferenciación social a través de una articulación de las relaciones constitutivas entre el sujeto y lo social en un campo de acción determinado. Esta vinculación se hace explícita a través del lenguaje y los discursos que expresan sistemas de conocimiento práctico mediante los elementos que conforman la representación. El contexto es un factor fundamental para comprender la forma y contenido de la representación, dado que esta se encuentra socialmente determinada por la posición social o ideológica de los sujetos (Valencia, 2007).

La formación de la representación social requiere de tres elementos mínimos para su emergencia; primero un sujeto que represente, segundo un objeto representado y, tercero, dado que los sujetos no se encuentran aislados sino en constante interacción social, el alter son los mediadores del proceso de construcción del conocimiento y apropiación de los significados que se atribuyen a los elementos que conforman la realidad, es decir, otros individuos, grupos sociales, instituciones o medios de comunicación que influyen en la representación (ver Figura 1).

⁸ Sistemas de ideas manifiestos en una sociedad basados en principios axiomáticos con un carácter de generalidad que atraviesa por todos los objetos de la realidad y no se le atribuye a un sujeto en particular.

⁹ Inferencias simples, consciente o inconscientes, inferidas de lo que las personas dicen o hacen. Pueden describir a un objeto como verdadero o falso, o evaluarlo como bueno o malo y, con ello, orientar el curso de la acción con respecto al objeto.

¹⁰ Categorizaciones de personas u objetos.

¹¹ Fórmulas socialmente valorizadas que permiten a los sujetos sociales establecer una toma de posición sobre un suceso u objeto social.

¹² Representación pasiva de un objeto exterior a través de una reproducción mental vinculada con mecanismos perceptivos.

¹³ Atributos que se le asignan a una persona, grupo u objeto social, caracterizados por su rigidez, cumplen una función de economía psíquica.

¹⁴ Una práctica social se puede definir como una forma de organización del pensamiento social mediado por una estructura social, reglas de comportamiento y poder, cuyo propósito es la producción y reproducción de la acción social (Gutiérrez, 2005).

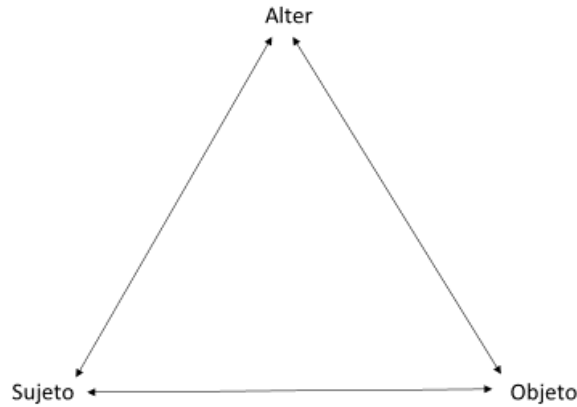


Figura 1. Elementos para la emergencia de una representación social (Moscovici, 1984).

Flores (2014) propone complejizar el esquema epistemológico de la representación social, con el fin de visibilizar que tal constructo puede ser transformado y no es una entidad estática. Se reconoce la capacidad de creación simbólica de las personas que a través del lenguaje explican, construyen, deconstruyen y reconstruyen el mundo en el que viven. La experiencia vivida se convierte en capital simbólico que favorece o no a los consensos sociales (ver Figura 2).

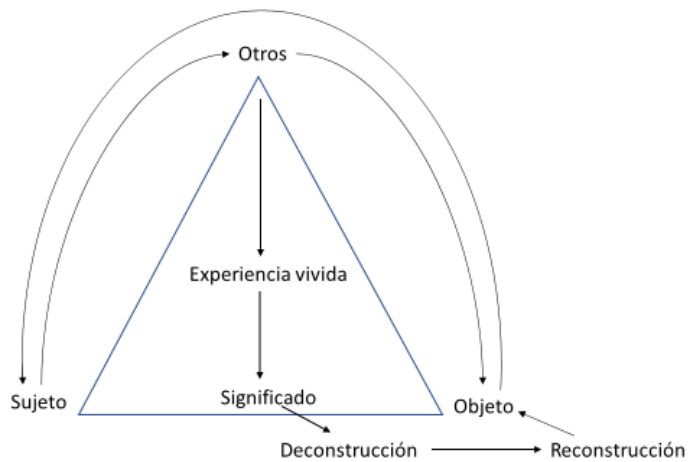


Figura 2. Proceso de producción, deconstrucción y reconstrucción de la representación social (Flores, 2014).

En el campo de las representaciones sociales, la experiencia vivida tiene relevancia en el orden afectivo y emocional de los elementos que contribuyen a la explicación de la realidad. Entonces, a través de un sistema representacional es posible "...dar sentido manifiesto a la permanencia vital del yo en interacción, a la subjetividad e intersubjetividad que se declara en constante movimiento a partir de ese correlato experiencial lleno de significados y atribuciones" (Flores, 2014: p. 124).

A través de los procesos de interacción y socialización se originan representaciones en la vida cotidiana, incluso es posible generar representaciones de un objeto no conocido a través de la

experiencia de los otros. Estas representaciones se definen mediante “...un proceso social de elaboración, comunicación y diseminación de sistemas de conocimiento -es decir, a partir de la interpretación simbólica de sus prácticas, o por la justificación y valoración explicativa de éstas” (Wagner y Hayes, 2011: 281).

1.3.2. Escuelas de la teoría de las representaciones sociales

Se reconocen tres corrientes de pensamiento que han contribuido con la conceptualización y las herramientas metodológicas para la investigación de representaciones sociales. En primera instancia, la escuela fundacional de Sergei Moscovici denominada como la corriente procesual de las representaciones sociales; la escuela estructural de Jean Claude Abric y; la escuela de Willen Doise conocida como escuela de Ginebra. Además de estas escuelas, en América Latina se han dado importantes contribuciones a esta teoría. En la Tabla 2 se sintetizan las principales aportaciones epistemológicas, teóricas y herramientas metodológicas de cada una de las escuelas.

Tabla 2. Escuelas de pensamiento de la teoría de las representaciones sociales. Elaboración propia con base en Moscovici, 1961, 2008; Abric, 2001; Rodríguez, 2007; Valencia y Elejabarrieta, 2007; Jodelet, 2008; Wagner y Hayes, 2011.

Escuelas	Aportes epistemológicos	Aportes teóricos	Herramientas metodológicas
Procesual	Visibiliza la producción social del conocimiento de la vida cotidiana y no como resultado de una cognición individual.	Clasificó a las representaciones sociales en tres categorías: las hegemónicas, las emancipadas y las polémicas. ¹⁵	Entrevista, cuestionarios o historias de vida para recopilar el material discursivo, el cual es procesado a través un análisis de discurso. También se proponen métodos de triangulación a través de múltiples técnicas, por ejemplo, la investigación monográfica mediante observación etnográfica, entrevistas y análisis histórico.
Estructural	Reconoce que los procesos de producción y reproducción de las representaciones sociales se encuentran ligados con la acción social materializada a través de las prácticas sociales.	La teoría del núcleo central señala que cualquier representación se encuentra organizada a partir de un núcleo estructurante y una órbita periférica. ¹⁶ Funciones de la representación social. ¹⁷	Métodos interrogativos (entrevista, cuestionarios, tablas inductoras, dibujos y soportes gráficos, monografía y combinaciones entre técnicas), métodos asociativos (asociación libre y la carta asociativa). Métodos de identificación del esquema figurativo (los pares de palabras,

¹⁵ Las representaciones hegemónicas corresponden a un tipo de representación compartida por una colectividad sin que hayan sido producidas por ésta, tienden a legitimarse a través de las instituciones y gozan de estabilidad por el alto grado de consenso entre los miembros del grupo. Las emancipadas emergen de la interacción entre subgrupos portadores de nuevas experiencias y pensamientos en estrecha relación con el conocimiento cotidiano. Las polémicas son resultado de procesos de conflicto o cambio social a partir de los cuales se cuestionan los atributos de un hecho u objeto social (Moscovici, 1961).

¹⁶ El núcleo de la representación tiene dos funciones; en primer lugar, una función generadora en la que se crea y se transforman los significados de los elementos periféricos de la representación; en segundo, la función organizadora que unifica y estabiliza dichos elementos. El núcleo de la representación es el elemento más estable y garantiza cierta perdurabilidad del sentido en contextos de cambio social. Con respecto a los elementos periféricos de la representación constituyen el contenido de estas a través de elementos jerarquizados y son los que le otorgan concreción al significado de ésta (Abric, 2001).

¹⁷ Hay cuatro funciones de las representaciones sociales: las funciones de saber que ayudan a los individuos o grupos a entender y explicar la realidad; las funciones identitarias que definen y salvaguardan la especificidad de los grupos al establecer distinciones de significación; las funciones de orientación que sirven como mecanismo de selección y filtro de las interpretaciones que darán lugar a las acciones sobre la realidad, y finalmente, funciones justificadoras que permiten legitimar las posturas y comportamientos de los individuos o grupos en situaciones dadas (Abric, 2001).

			comparación pareada, conjuntos de términos y métodos de jerarquización). Se insta a un abordaje plurimetodológico en cuatro etapas: 1) la recolección del contenido, 2) la búsqueda de la estructura y del núcleo central, 3) la verificación de la centralidad, 4) el análisis de la argumentación.
Ginebra	Existen niveles de complejidad para explicar la representación social partiendo desde el reconocimiento de la posición estructural de los sujetos.	El primer nivel es el intrapersonal; el segundo nivel es el interpersonal y situacional; el tercer nivel es el interpersonal; El último nivel, busca observar las tendencias ideológicas a través de los patrones de comportamiento, valores culturales y sistemas de normas.	Cuestionarios y asociaciones de palabras. Para el análisis de los datos se usan técnicas de análisis factorial, análisis multivariados o análisis de regresión múltiple.
Latinoamericana	La aplicación teórico-metodológica de las representaciones sociales puede constituir una fase de comprensión de la realidad y, con ello, promover cursos de acción sobre ella.	Complejizar el esquema epistemológico de la representación social, con el fin de visibilizar que tal constructo puede ser transformado y no es una entidad estática. De este modo, la experiencia vivida se convierte en capital que favorece o no a los consensos sociales.	Creación de herramientas teóricas y metodológicas para la acción-investigación. De tal modo, se establece un posicionamiento basado en dos principios básicos: “el poder o empoderamiento que debe tener la comunidad, contraponiéndose a cualquier forma de paternalismo, autoritarismo o intervencionismo, y la unión entre la teoría y la práctica, es decir hace énfasis en la investigación-acción, pretendiendo vincular la necesidad de intervención profesional como <<agentes de cambio>>” (Flores en Wagner y Hayes, 2011: XXII-XXIII).

El diseño metodológico y el análisis de la información de este trabajo está guiado principalmente por la corriente procesual, porque permite visibilizar el proceso de construcción del conocimiento en torno al concepto de conservación ambiental, aunque se retoma el abordaje plurimetodológico de la escuela estructural. Algunas de las aportaciones de la escuela latinoamericana son retomadas para las propuestas a las estrategias de comunicación.

1.3.3. Niveles de la representación

Para hacer inteligibles los procesos y relaciones que se expresan en la representación de un grupo sobre un objeto social, se requiere un abordaje hermenéutico a partir de los sentidos producidos en los discursos de los sujetos. La TRS propone tres niveles de análisis para explicar la representación. El primero es el **informativo**, en el cual se expresan las características particulares del objeto situado en un contexto espacio-temporal bajo condiciones sociales específicas. El segundo es la **estructura de la representación**, en el que se observan los elementos centrales y periféricos constitutivos de la representación, mediante los procesos de objetivación y anclaje. El tercer nivel es el de la **actitud** en el que se manifiesta un posicionamiento sobre el objeto representado. (Valencia, 2007). En la Tabla 3 se presentan los objetivos centrales de cada nivel analítico de la representación:

Tabla 3. Niveles de la representación social. Elaboración propia con base en Abric, 2001; Araya, 2002.

Niveles	Cuestionamiento central	Objetivo
Informativo	¿Qué se dice sobre el objeto representado?	Recolectar explicaciones sobre un objeto de representación, éstas surgen del contacto directo y de las prácticas que una persona desarrolla en relación con el objeto.
Estructura de la representación (objetivación y anclaje)	¿Cuál es el núcleo o elemento estabilizador de la representación y cuáles son los elementos periféricos?	Dilucidar los elementos constitutivos del esquema figurativo de la representación y la jerarquía de sus elementos.
Actitud	¿Cuál es la posición de los sujetos en la que se vincula la intención y la acción con respecto al objeto dentro de un marco de valoración sociocultural?	Observar los marcos normativos, valorativos y afectivos de una representación, al mismo tiempo que generan marcos de interpretación y categorización de los objetos sociales mediante los cuales es posible explicar ciertos comportamientos.

A través de las observaciones de las diferencias y similitudes entre los esquemas figurativos de cada grupo social se pueden determinar los mecanismos de objetivación y anclaje en la formación de la representación social. La objetivación refiere a la forma en que las estructuras sociales intervienen en la representación de un objeto social, se naturalizan y se reproducen en las producciones discursivas de los sujetos¹⁸. El anclaje expresa la forma en que los saberes y las ideas experienciales del sujeto o de los grupos a los que pertenece influyen en la interpretación del objeto social¹⁹ (Araya 2002, Jodelet, 2008) (ver Figura 3).

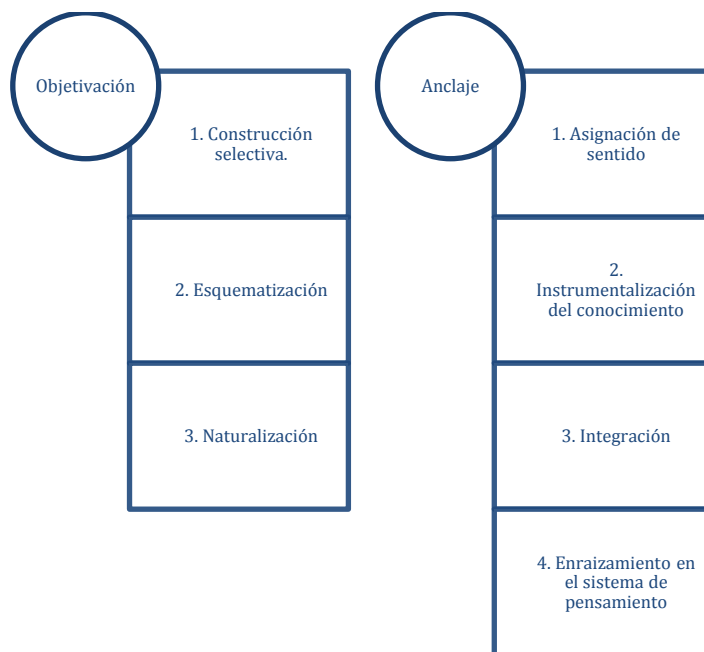


Figura 3. Procesos de objetivación y anclaje de la representación social (Araya, 2002; Jodelet, 2008).

¹⁸ En la objetivación se realiza un proceso de simplificación del objeto social y se le reduce a sus características más significativas a partir de la información conocida y con base en criterios de elección culturales, a este proceso se le llama construcción selectiva porque se seleccionan tales rasgos distintivos sin considerar el contexto inmediato. Después esa representación es esquematizada a través de un conjunto en el que se establecen jerarquías entre los elementos seleccionados. Finalmente, en un proceso más amplio estos elementos son integrados al conocimiento del sentido común otorgándole cierta estabilidad a la representación social del objeto (Jodelet, 2008).

¹⁹ En el anclaje, el contexto y la posición social del sujeto cobran especial relevancia, dado que se le asigna un sentido particular al objeto representado, con base en su experiencia vivida e informaciones novedosas, a través del cual encarna valores y contravalores de acuerdo con quien enuncia. La representación sirve como instrumento de interacción en la vida cotidiana mismo que se adapta a las condiciones sociales de expresión y comprensión de la realidad. En ese sentido, la representación se vuelve un producto utilizado de manera práctica en las interacciones comunicativas entre los sujetos, es en este punto, en el cual hay una integración entre objetivación y anclaje. Finalmente, convergen la información reciente y los conocimientos previos sobre el objeto social en su representación y se enraíza en un sistema de pensamiento. (Jodelet, 2008)

1.4. Representaciones de la conservación ambiental y prácticas socioambientales

Las prácticas sociales están estrechamente ligadas con las representaciones, porque los actores sociales se encuentran inmersos en sistemas cognitivos, afectivos y simbólicos que influyen en su lógica de actuación en un tiempo y contexto determinado. Las representaciones sobre los objetos y los fenómenos que van construyendo la realidad, permiten a los miembros de distintos grupos sociales posicionarse en una arena de significaciones que interviene en las formas de interacción con el medio que los rodea.

Los objetos de representación que interesan para este trabajo son aquellos que influyen en la noción de conservación ambiental. Considerando la complejidad de este término, se propone construir un sistema representacional a través de tres elementos clave: los actores, el territorio y las prácticas socioambientales. A continuación, se presenta en la Tabla 4 una definición de cada uno de ellos:

Tabla 4. Sistema de representación de la conservación social. Elaboración propia con base en Rauber, 2006; Giménez, 2007; Jodelet, 2008; Giddens, 2011; Arreola y Saldívar, 2017.

Elementos	Definición
Actor social	Son aquellos individuos, grupos, sectores organizaciones e instituciones inscritos en una posición de la estructura social. Al estar inmerso en un sistema social interacciona con otros, mediante este proceso adquiere competencias que le permiten mantener, alterar o transformar la realidad social. A esta capacidad se le conoce como agencia ²⁰ . El agente se define como alguien que ejerce poder o produce un efecto generalmente con una intencionalidad.
Territorio	Es la yuxtaposición de lo social y lo biofísico en un espacio ordenado y apropiado, a través del cual los actores sociales distribuyen objetos y procesos, también en él tienen lugar las interacciones sociales, económicas, políticas, entre otras. Es un producto de la interacción social propenso a ser interpretado y reinterpretado simbólicamente, por lo tanto, es una representación, susceptible de ser transformada ²¹ .
Prácticas socioambientales	Son las acciones e intervenciones sociales motivadas por la interacción entre el sistema social y el sistema ecológico. Se valen de los conocimientos, saberes, habilidades y capacidades inscritos en un sistema cultural, político y económico determinados, los cuales orientan conductas, comportamientos y actitudes ante los elementos biofísicos en un sistema socioecológico.

²⁰ La capacidad de influir en la vida diaria, es decir, de producir una diferencia en el estado de las cosas se traduce en poder. El poder no es en sí mismo un recurso de los sistemas sociales, sino que es mediante la disponibilidad de recursos (de simbólicos o materiales) que se ejerce el poder (Giddens, 2011).

²¹ La representación del territorio está conformada por tres dimensiones: Concreta: es la articulación de los sistemas sociales y ambientales, se refiere a la disposición y distribución que ha implementado la sociedad sobre los elementos que conforman el territorio. Subjetiva: los sujetos (individuales o colectivos) interiorizan el espacio integrándolo a su propio sistema cultural, se le asigna un sentido como objeto de apego afectivo, de identidad, de valores y pertenencia socio-territorial. Abstracta: es un marco o área de distribución de instituciones y prácticas sociales localizadas que regulan las relaciones entre el espacio y la sociedad. (Arreola y Saldívar, 2017)

Además, se retoman las perspectivas de Escobar (1998) presentadas en el primer capítulo de este trabajo, y la propuesta de Moscovici sobre la clasificación de las representaciones sociales (excepto el criterio “normativa”, que surge a partir del análisis), para ampliar el espectro de la explicación. En la siguiente tabla se muestra este ajuste y los elementos que nos permitirán categorizar las representaciones sociales sobre el concepto de conservación ambiental (ver Tabla 5):

Tabla 5. Categorías de análisis sobre el concepto de conservación ambiental. Elaboración propia.

Escobar	Moscovici	Elementos asociados
Globalicéntrica	Hegemónica	Recursos naturales, futuras generaciones, mantener, cuidar, proteger o proteger la biodiversidad, uso responsable, desarrollo sostenible, escasez.
Nacionalista	Normativa*	Políticas, normas, reglas, leyes, límites, sanciones, castigos, acuerdos.
Biodemocrática	Polémica	Deterioro de la naturaleza o del ambiente a causa del sistema económico, proyectos de mega desarrollo o visión reduccionista de la ciencia y la política; reconoce causas estructurales.
Autonomía cultural	Emancipada	Resignificación e integración de la sociedad con la naturaleza, lucha o defensa del territorio, apropiación del espacio.

2. MARCO HISTÓRICO-CONTEXTUAL

Con el propósito de describir el sistema socio-ecológico analizado en este trabajo, se retoman los patrones propuestos por Frank y colaboradores (2017), expuestos en el capítulo anterior. Esta descripción busca reflejar la complejidad de las relaciones existentes entre el espacio urbano y el espacio natural en el caso de estudio de la REPSA, reconociendo que el ecosistema del Pedregal es influido por dinámicas de uso del espacio en CU y de la CDMX.

2.1. Patrones físicos y espacio-temporales: la urbanización del espacio en Ciudad Universitaria.

La relación entre espacio natural y espacio urbano en CU se ha gestado como un proceso dinámico en continua transformación, mediante las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema social, a diferentes escalas. En este apartado se expondrá brevemente un marco histórico sobre estas interacciones, partiendo de los cambios en el espacio de la Ciudad de México moldeado por intereses económicos y políticos durante el siglo XX y principios del

siglo XXI. Después, se presentarán los aspectos distintivos de la construcción de la Ciudad Universitaria a mediados de siglo XX y los conflictos que se gestaron con el ambiente natural. Se concluye esta revisión con los factores que dieron cabida a la formación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en CU a principios de los años ochenta.

2.1.1. Una ciudad dentro de una megalópolis

De manera particular, sin profundizar en la historia de la formación de la Ciudad de México, es posible identificarla como un caso paradigmático de las interrelaciones que se han gestado entre el espacio natural y el espacio urbano. En el curso del siglo XX se desarrolló el proceso de transformación del espacio en esta ciudad que de acuerdo con Garza (2002), existen tres etapas en las que se manifiestan configuraciones diferenciadas: la primera de urbanización moderada-baja (1900-1940) en la cual predominaba el modo de vida rural basado en la agricultura; la segunda de desarrollo urbano acelerado-medio (1940-1980) en la cual el proyecto modernizador del país orientó las actividades económicas hacia la industrialización y, con ello, el establecimiento de la infraestructura requerida, así como nuevas vías de comunicación y transporte y la tercera que corresponde a la baja-acelerada (1980-2000), en la que imperan modelos neoliberales globalizantes que responden a los intereses macroeconómicos. La urbanización del espacio aún es un proceso inacabado en esta ciudad.

Las últimas dos etapas modificaron sustancialmente las interacciones entre espacio natural y urbano. Por un lado, en la fase de modernización “La ciudad no sólo nace como negación de la naturaleza sobre la que se erige, sino también sobre aquella de la que se nutre, y mediante la cual reproduce sus formas de producción, de consumo y sus estilos de vida.” (Lezama y Domínguez, 2006: p. 154). Por otro, en el marco neoliberal basado en la privatización, mercantilización y explotación del espacio natural a través de modelos verticales y compactos de ciudad y, al mismo tiempo, por las manifiestas desigualdades sociales del modelo económico vigente, se ha llevado a cabo una expansión de la urbe en zonas periféricas mediante la ocupación de zonas de conservación por las poblaciones más pobres (Schteingart y Salazar, 2003; Delgado, 2008; Abramo, 2012). Lo anterior, conduce a la CDMX hacia condiciones de insustentabilidad ambiental (Aguilar y López, 2011).

En la actualidad diversos factores han contribuido a la complejización de la urbe, porque en este espacio convergen fuerzas en constante pugna. Desde el subsistema económico, la

concentración de capitales económicos-financieros vinculados a las actividades productivas terciarias, la lógica neoliberal de apropiación y despojo del espacio, la aplicación de estrategias inmobiliarias, financieras y bancarias, el encarecimiento del suelo en zonas que cuentan con bienes y servicios continuos, incrementando las desigualdades sociales (Harvey, 2004).

En el subsistema político, la regulación selectiva e ineficacia de los marcos legales y la corrupción del aparato institucional en el diseño institucional de la ciudad no se priorizan e integran los ciclos y procesos ambientales al funcionamiento de la urbe (metabolismo urbano ambiental) y la aplicación de políticas con visión de corto plazo, contingentes y estáticas. Al respecto, Imaz y colaboradores señalan (2014):

Las ciudades concentran a la población en menores extensiones de tierra y si bien esto puede generar economías de escala, la urbanización y los procesos que en ella tienen lugar afectan flujos de materiales y energía a escalas local, regional y global, por lo que el reto para transitar hacia las ciudades sustentables pasa por la reducción de su metabolismo, es decir, por la disminución de los flujos de materia y energía desde y hacia los ecosistemas circundantes y lejanos. (p. 47)

El impacto del proceso de urbanización de la CDMX en los ecosistemas que en ella se encuentran y aquellos que la rodean, representa una clara amenaza para la conservación de espacios naturales, y al mismo tiempo, para los mismos habitantes y usuarios de esta urbe. La insostenibilidad urbana es resultado de la intervención humana desde los subsistemas económico, político y social, los cuales no se ajustan a las condiciones ambientales del espacio. Por ello, resulta pertinente pensar en la necesidad de una nueva configuración de la ciudad en cuya base se observe como un sistema socio-ecológico constituido por componentes naturales y sociales, los cuales establecen interacciones dinámicas y se afectan mutuamente (Salas et al. 2012).

2.1.2. La construcción de Ciudad Universitaria en el Pedregal de San Ángel

Es precisamente en la segunda etapa de urbanización de la Ciudad de México cuando iniciaron los trabajos de edificación de Ciudad Universitaria (CU) al sur de esta urbe. En septiembre de 1946, el entonces presidente Manuel Ávila Camacho decretó la expropiación de 733 hectáreas al sur de la ciudad conocida como el Pedregal de San Ángel. En el año de 1949 se instaló la primera piedra del campus central, bajo el proyecto arquitectónico de Mario Pani y Enrique del Moral. Aunque la topografía de estos terrenos era bastante accidentada por la heterogeneidad

de suelos derivados de la explosión del Xitle, 1600 años atrás, el proceso de urbanización del Pedregal ya había iniciado antes de esta época, no obstante, la construcción del principal eje de referencia (ver Figura 4) fue cimentado en una zona más alta en donde las lavas no lograron cubrir la superficie (Peregrina, 2015).



Figura 4. Ciudad Universitaria en 1952. Obtenida el 13 de octubre de 2018 de <http://www.mexicomaxico.org/CU/EstadioCU.htm>.

El proyecto de construcción de una CU en la que se aglutinaron diferentes campos del saber científico y técnico responde a los valores modernizadores de este período. La transición de una economía agrícola a una industrial demandaba mano de obra especializada, por lo que se le dio gran impulso institucional a la educación superior. Para Pani y del Moral, miembros del movimiento moderno de la arquitectura mexicana, “...el objeto arquitectónico tenía que transformar las conductas y comportamientos sociales, por lo que el nuevo campus debía reflejar el avance social y económico del país” (Quiroz y Sandoval, 2010: 17). Bajo esta perspectiva, el primer modelo de CU respondía a valores funcionalistas, es decir, en el que cada espacio debía responder a una utilidad universal, en ocasiones descontextualizado de su ambiente natural y social.

Aunque en un principio se integraron aspectos naturales (como el uso de piedra volcánica) a la estética del campus universitario, los modernistas no aspiraban a la integración de la naturaleza en la infraestructura, sino a la sustitución de ésta. Pronto, la demanda de servicios por el aumento de la matrícula fue exigiendo nuevas vías de transporte y el crecimiento del campus a otras áreas del terreno, siendo en 1968 la primera expansión (se inició con la Facultad de Contaduría y Administración) y en 1980 se concluyó la segunda expansión (con el Centro Cultural Universitario) (Quiroz y Sandoval, 2010) gestada en gran medida como estrategia geopolítica de contención de las luchas estudiantiles desde finales de los sesenta y durante la década de los setenta (García, 2014).

Hasta entonces, la urbanización generada por factores endógenos en CU parecía un proceso normalizado ante las necesidades de infraestructura ligadas al aumento de la población estudiantil. Aunado a ello, la transformación del suelo en los alrededores del campus fue propiciada en gran medida por su misma presencia, "...las calles y colonias cercanas a ésta se han modificado para satisfacer de manera informal los requerimientos de la población estudiantil no considerados en el proyecto original. Los nuevos nodos de transporte (metro) aceleraron en las últimas décadas la transformación de estas zonas, de esta manera surgieron de forma improvisada áreas de servicios en San Ángel, Copilco y Santo Domingo" (Quiroz y Sandoval, 2010: 19).

De frente a la fase neoliberal de urbanización de la Ciudad de México, en 1980 se empezaron a gestar nuevos proyectos para desarrollar las áreas no construidas del Pedregal dentro de CU. La mercantilización del suelo se convirtió en uno de los ejes estratégicos de inversión de los desarrollistas en aras del progreso y crecimiento económico del país. La ciudad como entidad ligada a los intereses del mercado debía cumplir con ciertas condiciones para el flujo de capitales, entre los más importantes las vías y medios de transporte, zonas de intercambio comercial y financiero, áreas destinadas a los servicios. Entre estos planes se instaba a:

...la construcción de la estación del Metro Universidad con servicios semejantes a la Estación de Taxqueña, incluyendo un paradero de autobuses; la continuación subterránea de la línea 7 del Metro en la zona poniente de CU y sobre ella la construcción del Eje Vial 4 Poniente, ambos dirigidos hacia el centro comercial Perisur y la Villa Olímpica; el Eje Vial 11 Sur, que pasaría frente de la Facultad de Ciencias, atravesaría Insurgentes y entroncaría con el Eje 4 poniente al inicio del jardín botánico; un tercer eje vial en dirección poniente-orienté que correría entre la Sala Netzahualcóyotl y las actuales oficinas administrativas; la cesión en comodato de terrenos a empresas privadas que colaboraban con la

investigación y desarrollo universitarios; y la renta de terrenos para la construcción de un conjunto de oficinas del gobierno federal y capitalino que concentrarían los servicios públicos, mejorando el acceso a la ciudadanía y disminuyendo los costos de la burocracia. (García, 2014: 187)

Pese a que en la legislación universitaria, en sus artículos 15 y 16 de la Ley Orgánica se señala la imposibilidad de vender o rentar los terrenos de la UNAM para cuestiones ajenas a sus propios objetivos (la enseñanza, la investigación y la difusión cultural), “...el Patronato Universitario, puede llegar a la conclusión de que alguno de sus espacios no son o han dejado de ser útiles para estos fines (o que pueden con provecho dejar de serlo); y tiene la autoridad para declararlos e inscribirlos en el Registro Público de la Propiedad como propiedad privada de la UNAM. Con esta declaración tales bienes ya pueden sujetarse a todo tipo de transacciones mercantiles del derecho común.” (García, 2014: 178)

Bajo estas circunstancias, entre 1980 y 1982 se generó una disputa entre las autoridades y una parte de la comunidad académica y estudiantil, especialmente de la Facultad de Ciencias, por el territorio universitario y los bienes naturales que en él se encontraban. Las administraciones del rector Guillermo Soberón (1973-1980) y el rector Octavio Rivero Serrano (1981-1985) intentaron promover el desarrollo de los proyectos mencionados en coalición con el gobierno de la Ciudad de México y otros actores privados interesados. No obstante, varios estudiantes se organizaron para exigir a los funcionarios universitarios la protección del territorio para proteger el valor biológico y ecológico del Pedregal (García, 2014).

Aunado a ello, se iniciaron las obras para la nueva construcción de un circuito universitario, en el que se tenía proyectada la edificación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el Instituto de Investigaciones Antropológicas y la División de Estudios Superiores de la Facultad de Contaduría y Administración en una de las áreas del Pedregal colindantes a la Facultad de Ciencias. Además, existían planes para otras construcciones internas (Carabias y Meave, 1987).

En 1982, miembros del laboratorio de Ecología de la Facultad de Ciencias presentaron el proyecto para la creación de una reserva en el Pedregal de San Ángel, en la que se distingue como un espacio distinto al urbano (“...puede considerarse como un pedazo de campo enclavado dentro de la Ciudad de México”), el cual por sus cualidades biofísicas poseía valores de suma importancia biológica, cultural, educativa y estética. En el proyecto se expresa el devenir histórico del seguimiento de las reservas o parques nacionales como mecanismos de

preservación ecológica con fines científicos. Se establecieron cuatro funciones para esta reserva ecológica:

1. Conservar lo que resta de las comunidades vegetales y animales (estructura, composición y alta densidad).
2. Construir un área donde se puedan llevar a cabo investigaciones para profundizar sobre el conocimiento de la flora y fauna, así como sobre la dinámica del sistema.
3. La reserva deberá contemplar un área en donde se puedan llevar a cabo actividades docentes, que permitan la rápida integración de los conocimientos científicos generados a partir de ella.
4. En México, es generalizada la falta de conciencia hacia el cuidado de nuestros recursos naturales, por lo que una reserva dentro de la Ciudad de México deberá actuar como un centro efectivo de divulgación. (Álvarez et al. 1994: 351).

No obstante, como relatan Julia Carabias y Jorge Meave, las autoridades no emitieron respuesta alguna a este proyecto “...al poco tiempo aparecieron camiones y tractores dentro de la zona con la intención de construir un nuevo Circuito Universitario. Esto provocó gran alarma de varios estudiantes y profesores, quienes físicamente detuvieron el avance de las máquinas” (Carabias y Meave, 1987: 17). En esta circunstancia, se formó un comité de defensa del Pedregal de San Ángel, quienes se encargaron de negociar con las autoridades universitarias (ver Figura 5).



Figura 5. Estudiantes de la Facultad de Ciencias en defensa del Pedregal. Obtenida el 13 de octubre de 2018 de <http://www.repsa.unam.mx/index.php/historia-repsa>

2.1.3. La creación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

El resultado de la organización estudiantil se materializó en 1983 con el primer acuerdo de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) publicado en la Gaceta UNAM firmado por el Dr. Octavio Rivero Serrano. En este se reconoce la importancia del Pedregal de San Ángel y la biodiversidad que en ellos se alberga, ya que, debido a sus características físicas,

ubicación geográfica, flora, fauna y clima ejerce un efecto significativo sobre las condiciones ambientales del sur de la Ciudad de México. Para ello, 124 ha fueron declaradas zonas ecológicas inafectables, en las cuales podrían desarrollarse actividades académicas, de investigación y de difusión bajo la responsabilidad de la Coordinación de la Investigación Científica (Gaceta UNAM, 1983).

En años posteriores, se refrendó el compromiso de las autoridades de la UNAM para amortiguar el deterioro ecológico de esta zona del Valle de México. Por ello, en 1990 un nuevo acuerdo agregó 106 ha al decreto original; seis años después se anexaron 39 ha; para 1997 se sumaron 4 ha más con el fin de establecer áreas de transición para "...permitir el flujo de las especies y el contacto del hombre con el hábitat natural" (Gaceta UNAM, 1997); la última modificación fue realizada en 2005. Actualmente, la REPSA tiene una extensión de 237 ha y ocupa una tercera parte de CU (Zambrano et al. 2016: 14).

Las modificaciones al decreto fueron provocadas por la constante presión urbana externa y por el incremento de la superficie construida en CU, la mancha urbana extiende constantemente sus límites hacia la REPSA, lo que afecta los procesos químicos, biológicos y físicos del ecosistema. Una de las razones preponderantes para el aumento de la superficie es atender las necesidades de la comunidad universitaria. No obstante, el desarrollo y crecimiento sustentable del campus depende de la optimización de los espacios y la infraestructura para su manejo territorial, así como de la conservación de los pedregales.

La creación de una reserva ecológica no debe ser considerada como un fin en sí mismo, incluso, su decreto institucional o el aumento en la superficie no significan de manera directa e inequívoca una sintonía entre humanos y naturaleza. En ese sentido, lo natural "...no existe como entidad autónoma, arcaica, sino es una construcción del ser humano en su tiempo y su cultura. Lo que hoy nos toca como sobrevivientes en megaciudades altamente contaminadas y hostiles, es generar un cambio paradigmático." (Krieger, 2008: 49)

2.2. Patrones metabólicos: el impacto de CU sobre el Pedregal

La configuración contemporánea de los centros urbanos genera un fuerte impacto ambiental no sólo en su propia demarcación, sino también en las zonas que los circundan, debido a la gran demanda de bienes y servicios que son extraídos de los ecosistemas. Las urbes pueden ser

entendidas como sistemas abiertos no equilibrados puesto que a ellas “...hay que hacer llegar alimentos, materiales de construcción, combustibles de diferentes tipos, energía eléctrica que generalmente se produce en sitios muy distantes y, de manera cada vez más apremiante, elementos básicos para la vida, como el agua”, (Pisanty et al. 2009: p. 722). En ese sentido, la interacción entre la sociedad y los ecosistemas urbanos tiende al desequilibrio constantemente, ya que las aceleradas dinámicas socioeconómicas reducen la capacidad funcional de los sistemas naturales al alterar sus ciclos de homeostasis y adaptabilidad.

Ciudad Universitaria no es la excepción. Al ser un espacio destinado a la educación superior del país, es escenario de enormes intercambios de materia y energía dado que es utilizado por más de 123 mil estudiantes, 25 mil académicos y 17 mil trabajadores, además de los múltiples visitantes, comerciantes y otros usuarios; se estima que miles de automóviles transitan dentro del campus diariamente (Zambrano et al. 2016). Cada uno de los usuarios de CU genera un impacto, en mayor o menor medida, al requerir ciertas condiciones de infraestructura (salones, oficinas, laboratorios, comedores o cafeterías, baños, transporte, etc.) produciendo interacciones desequilibradas con el ambiente de donde se extrae la materia y energía y donde se depositan los residuos.

El devenir del proceso de urbanización en CU ha generado consecuencias ambientales negativas debido a las presiones ejercidas por el constante aumento de usuarios del campus y, con ello, el incremento del número de relaciones con el ecosistema. En este caso, la conservación ambiental ha servido, por un lado, como un mecanismo institucional para ordenar el territorio y, por otro, como una práctica social de resistencia a los efectos nocivos de la urbanización. No obstante, dentro de la REPSA se han detectado, sistematizado y visibilizado una serie interacciones problemáticas, en las cuales siempre aparece el humano como un agente catalizador del deterioro del ecosistema.

En el Atlas de riesgos de la REPSA (Lot et al. 2012; Zambrano et al. 2016) se enuncian cuestiones como reducción y fragmentación del Pedregal como consecuencia del crecimiento urbano y demanda de infraestructura, presencia de individuos cuyas actividades dentro de la reserva afectan directamente a la biodiversidad, abandono de residuos, introducción de especies exóticas, extracción y pérdida de especies nativas, incendios, entre otras. Por otra parte, debido al funcionamiento del campus universitario existe una sobrecarga de contaminación lumínica, sonora y visual que perturban al ecosistema.

Los procesos que regulan la vida urbana están orientados a generar las condiciones necesarias para desarrollar las actividades del mercado y sociales con el fin de procurar el bienestar de los usuarios, especialmente mediante la implementación de equipamiento para la movilidad, servicios y comercio. Sin embargo, como todo sistema, los sistemas socio-ecológicos también están sujetos a los procesos de entropía generados por el desgaste de sus partes, por lo que al observar a las ciudades contemporáneas bajo esta perspectiva es posible afirmar que no están diseñadas para privilegiar la conservación ambiental y, con ello, ofrecer condiciones sustentables de vida.

2.3. Patrones de bienes y servicios: usos del espacio en Ciudad Universitaria

Para entender la lógica de las interacciones existentes entre el sistema social y el sistema ecológico en Ciudad Universitaria es necesario conocer las formas diferenciadas de uso del espacio en el campus. Cada uno de los usuarios se relaciona y apropia del espacio de manera particular dependiendo de sus actividades cotidianas. Sin embargo, es posible identificar algunos patrones de uso tanto de los espacios creados o altamente modificados por las personas el cual será denominado espacio urbano y del espacio natural conformado por los fragmentos subsistentes del ecosistema del Pedregal, los cuales coexisten y son valorados a diversas escalas socioterritoriales.

2.3.1. Uso del espacio urbano

a) Patrimonio Cultural de la Humanidad

En la escala global, el campus de Ciudad Universitaria fue nombrado Patrimonio de la Humanidad en el año 2007. Esta distinción fue otorgada por el conjunto arquitectónico y artístico que incluye el primer circuito universitario, desde el poniente incluyendo el Estadio Olímpico, la Torre de Rectoría y la Biblioteca Central, la explanada de las islas, los campos deportivos y la alberca olímpica, la Facultad de Medicina, los edificios de las facultades de Filosofía y Letras, Derecho, Economía y Odontología.

Los criterios de selección para otorgar tal nombramiento de acuerdo con la UNESCO fueron que ese espacio representa una pieza maestra del ingenio humano; además, es un sitio de

intercambio de valores, en un tiempo determinado o dentro de un área cultural del mundo manifiesta en la producción arquitectónica o tecnológica, en la planificación urbana o el diseño de paisajes; finalmente, el conjunto arquitectónico ilustra etapas significativas de la historia de la humanidad (UNESCO, 2007). Como señala Juan Benito Artigas:

El decreto de inclusión en la lista abarca la sección original del sitio arquitectónico de la unam (sic) como sede fundamental de la institución, conformada por 176.5 hectáreas, compuesta su superficie por la supermanzana principal que contiene el Campus o zona central ajardinada con las escuelas y facultades, el estadio universitario, además de las amplias extensiones destinadas a campos deportivos, dispuesta a ambos lados de la Avenida de los Insurgentes, calle que cruza el terreno universitario como vía principal de comunicación con el resto de la Ciudad de México; incluye también el anillo periférico de circulaciones en torno de las áreas principales y señala zonas de amortiguamiento en el perímetro y en las secciones de la urbe aledañas al sitio monumental. (Artigas, 2010: 112)

En la historia reciente del campus universitario, las construcciones de numerosos edificios producto del mercado inmobiliario de la Ciudad de México han puesto en riesgo este reconocimiento. En especial, en febrero de 2018 se realizaron una serie de acciones en conjunto con los vecinos de CU para impedir la construcción de dos edificios entre 60 y 90 metros de altura cercanos a la zona patrimonial (Zambrano, 2018). Ante el rechazo de académicos, estudiantes, usuarios y vecinos del campus, la UNAM realizó una denuncia ante el Poder Judicial de la Federación por la arbitrariedad de las autoridades delegacionales y locales al otorgar permisos de construcción que violarían tratados internacionales de la UNESCO (la Convención sobre Protección sobre Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, y las Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial), reconocidos por la Constitución Mexicana (Sánchez, 2018).

En marzo de 2018, se dictaminó la suspensión indefinida de la construcción, no obstante, la empresa inmobiliaria apeló para continuar con la obra en función de sus propios intereses. Para junio de 2018, la UNAM presentó una serie de recomendaciones para preservar la imagen del campus central sobre la altura máxima de dichos edificios (Rivera, 2018).

b) Prácticas institucionales

La mayor parte de la superficie construida en CU se encuentra destinada a edificios para la *enseñanza* y la *investigación*, ya que el campus alberga 695 cuerpos de edificios (Agenda

Estadística UNAM, 2018), distribuidos entre las facultades, escuelas nacionales, unidades de posgrado, bibliotecas, archivos históricos, institutos y laboratorios de investigación. Se debe considerar la REPSA, el Espacio Escultórico y el Jardín Botánico como parte de esta infraestructura de investigación y difusión. Esta infraestructura tiene la intención de satisfacer las demandas de estudiantes, académicos, investigadores y otros actores para el cumplimiento de los objetivos de la Universidad y, con ello, beneficiar a la sociedad mexicana.

Entre las acciones de *difusión* de la ciencia y la cultura de la Universidad, el campus cuenta con tres museos de alta afluencia: el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, el Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA) y el Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC). Además, dentro del conjunto cultural se encuentra la Sala Nezahualcóyotl, el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, el Centro Universitario de Teatro, la Sala Miguel Covarrubias, la sala Carlos Chávez y las salas de cine Julio Bracho, José Revueltas. Con esta oferta, la UNAM busca “...incorporar el arte y la cultura en la vida cotidiana de los universitarios y de la sociedad en general, promover un espíritu crítico desde el arte, e impulsar la creación de puentes entre la cultura y la ciencia.” (Cultura UNAM, 2018: s/p). Otra parte de esos edificios se encuentra destinado a las dependencias administrativas de las numerosas áreas de gestión, no solo del campus sino de la Universidad entera.

Aunado a lo anterior, el deporte en la vida universitaria ha acaparado áreas significativas del campus iniciando con el Estadio Olímpico Universitario, la alberca olímpica, así como campos de fútbol, béisbol, canchas de basquetbol, tenis, frontones, pistas de atletismo, gimnasios y deportivos. Por ejemplo, en 1996, 20 ha del terreno de la Cantera Oriente fueron cedidas al equipo de los Pumas como parte del proyecto de recuperación ecológica de la zona A3 de la REPSA que se encontraba fuertemente deteriorada a causa de la extracción de roca volcánica (ver Figura 6).

En ese sentido, el crecimiento de la superficie construida de la UNAM aumenta en función de las actividades institucionalizadas del campus y en relación con el aumento de la matrícula de estudiantes, así como de la oferta educativa centralizada en gran medida en el campus universitario, también conforme surgen nuevos intereses disciplinarios se crean más espacios destinados a la investigación. No obstante, la construcción de nuevos edificios aumenta la presión hacia el ecosistema y en ocasiones lo desplaza; en este sentido, hay una pugna entre las formas de utilización del espacio en CU.



Figura 6. Instalaciones deportivas del equipo de los Pumas en Cantera Oriente. Obtenida el 13 de octubre de 2018 de <https://pumas.mx/instalaciones-club/>

c) Prácticas de servicios

La movilidad dentro del campus es otro de los factores de ocupación del espacio, ya que una parte del suelo del campus se encuentra, en mayor medida, dispuesta para la circulación de automóviles (vialidades y estacionamientos), y en menor proporción para el uso de la bicicleta y el transporte público (ciclopista y carriles exclusivos). Asimismo, se pueden considerar las aceras y caminos que han sido construidos con el fin de facilitar el traslado peatonal en las inmediaciones del campus.

Otra fracción del espacio se encuentra destinada a áreas de comercio, por ejemplo, la misma institución cuenta con un supermercado (Tienda UNAM) y algunas librerías. Además, hay espacios concesionados a empresas para ofrecer bienes y servicios a la comunidad universitaria (Nike Store, Lumen, Punta del Cielo, entre otras) y locales ocupados por restaurantes, cafeterías y tiendas de consumo básico. Cabe mencionar, que también existen espacios ocupados por comerciantes informales.

Hay otros servicios para la comunidad como el Centro Médico Universitario, la clínica del viajero, el hospital veterinario UNAM-Banfield, el hospital veterinario de especialidades UNAM. También la Universidad cuenta con instalaciones dentro del campus para sus propios medios de comunicación como Gaceta UNAM y TVUNAM.

d) Prácticas de apropiación del espacio

Las áreas verdes y espacios abiertos son utilizados por diversos sectores de la comunidad universitaria y otros usuarios del campus con fines recreativos. La zona más conocida es la explanada de las islas, en donde se reúnen diversos usuarios del campus para descansar, comer, realizar actividades escolares o deportivas, para la convivencia social, entre otras. Otras áreas verdes de menor escala son ocupadas con estos mismos fines.

Diariamente se encuentran ciclistas, corredores y personas que pasean a sus mascotas dentro del campus, especialmente por las mañanas y noches. Asimismo, por la oferta de actividades de la Universidad en algunos espacios se pueden observar grupos realizando círculos de lectura, danza, yoga, meditación y muchas otras, especialmente en el Centro Cultural Universitario, el Espacio Escultórico y el Jardín Botánico. Hay algunos eventos especiales que atraen a un mayor flujo de personas a las instalaciones universitarias como ferias y conciertos al aire libre.

Asimismo, CU al ser un área emblemática de la CDMX en pocos momentos se encuentra libre de visitantes. Forma parte del circuito sur del turibus oficial de la ciudad, con paradas específicas en el Estadio Olímpico Universitario, el Jardín Botánico, el Museo Universum y el MUAC. Principalmente, los fines de semana el campus es aprovechado por los visitantes quienes utilizan las vías para realizar ciclismo, patinar, correr y otras actividades, las explanadas de los museos y otras áreas verdes son ocupadas para realizar reuniones o como puntos de encuentro.

Hay algunos puntos de la Universidad que han sido ocupados por grupos de distribución de droga, delincuentes e indigentes, incluso dentro de algunas Facultades. Las autoridades han realizado modificaciones espaciales en las áreas detectadas como puntos rojos, dos ejemplos de ello: el enrejado en el área de los frontones y en la zona de transición hacia el metro conocida como los bigotes. Durante los últimos años se han reportado feminicidios, violaciones y asaltos, debido a ello, se ha incrementado una percepción generalizada de inseguridad en CU, lo cual influye en el uso del espacio por parte de la comunidad universitaria. (El Universal, 2017; Olivares, 2017; Martínez, 2018).

2.3.2. Uso del espacio natural

Los espacios naturales que resguarda la REPSA han sido utilizados como parte de la infraestructura universitaria, especialmente, por el sector que originalmente propuso su creación. Como patrimonio natural de la Universidad Nacional Autónoma de México, este ecosistema ha sido resguardado de un mayor deterioro generado por la urbanización y se ha utilizado como un sitio en el que confluyen acciones dirigidas al cumplimiento de los objetivos de la institución (enseñanza, investigación y difusión). Además de esta forma de apropiación del espacio, el funcionamiento del ecosistema nativo favorece particularmente a los usuarios de CU y la población de la CDMX en general, a través de los denominados servicios ecosistémicos.

Estos servicios fueron categorizados como a) servicios de provisión, b) servicios de regulación, c) servicios culturales y d) servicios de soporte (Daily, 1997). En 2009, se reportaron 19 servicios ecosistémicos de la REPSA, definidos como los beneficios tangibles o intangibles que son aprovechados por las poblaciones humanas. En este mismo estudio, se reconoce que existen otros bienes y servicios que no han sido categorizados o evaluados, pero sin duda la sola presencia del ecosistema ya tiene un impacto en la calidad de vida de los habitantes del sur de la ciudad (Nava et al. 2009). Entre los resultados reportados se encuentran los siguientes:

1. Sobre los servicios de provisión se encuentran los bienes que han sido utilizados para la investigación genética de diversas especies, especies vegetales ornamentales, especies medicinales; anteriormente, el pedregal proveía de materiales combustibles como maderas y pastos y piedra volcánica para la construcción.
2. De los servicios de regulación se hace hincapié en la regulación de la cantidad de agua que gracias al sustrato permeable de la roca basáltica permite la recarga de los mantos freáticos de esta zona de la ciudad (y posiblemente con ello se están evitando inundaciones en las vialidades cercanas), la polinización que permite las interacciones entre especies y la regulación del clima debido a las condiciones biofísicas generan un balance térmico.
3. Con respecto a los servicios culturales se hace referencia a los vestigios arqueológicos dentro de la REPSA, a su belleza escénica como fuente de inspiración paisajística, a su utilización para la investigación científica misma que ha sido aprovechada por investigadores y estudiantes. Por último, se hace referencia al aprovechamiento de los espacios abiertos de la REPSA (como el Espacio Escultórico) por parte de la comunidad con fines de recreación.

4. Entre los servicios de soporte se presentan los de producción primaria, los de descomposición, así como los flujos de energía y cadenas tróficas.

Desde esa perspectiva, las ciudades pueden ser espacios potenciales para promover prácticas de la conservación ambiental de forma sostenible a escala regional y local. Sin embargo, se requieren cambios profundos en los modelos de vida urbana, no sólo en la distribución, también en el funcionamiento, usos y la significación de los espacios urbanos y su interrelación con los espacios naturales.

3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se describirá el diseño metodológico de la investigación con base en algunos de los elementos propuestos por la TRS. Se resalta el carácter exploratorio de esta investigación, es decir, no se busca llegar a resultados deterministas o absolutos, sino ampliar el panorama sobre las nociones en torno a la conservación ambiental de la REPSA respecto de dos grupos que forman parte de la comunidad de CU.

Para abordar esas representaciones se implementará un enfoque procesual, el cual tiene como fin visibilizar la producción del conocimiento social en la vida cotidiana. Se utilizará un método comparativo, considerando que entre las muestras existe una diferencia en la experiencia vivida en relación con la práctica de la conservación en la REPSA. Por ello, se recurrió a técnicas cualitativas para la obtención de la información y a métodos como el análisis de contenido y análisis del discurso para el ordenamiento e interpretación de ésta.

3.1. Selección y descripción de la muestra

En el proceso inicial de la investigación se buscó explorar la representación social de diversos actores de la comunidad de Ciudad Universitaria, entre ellos, estudiantes, colaboradores de la reserva, académicos, administrativos y trabajadores. No obstante, por las dimensiones de la población universitaria, se optó por realizar una exploración más profunda en dos grupos esenciales por su relación con la REPSA: los estudiantes y colaboradores.

En el primer grupo, se seleccionaron estudiantes que no participaran directamente en programas institucionales relacionados a la protección de la REPSA, ya que la mayoría de la población estudiantil se encuentra en esa misma circunstancia; específicamente se seleccionó a la comunidad de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales por encontrarse rodeados por la reserva (ver Figura 7).

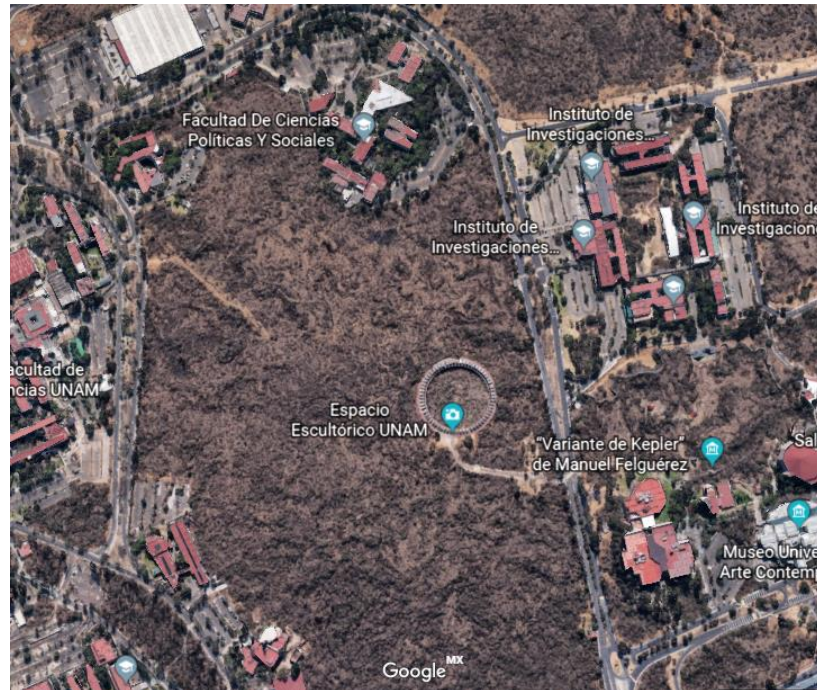


Figura 7. Ubicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales en Ciudad Universitaria. Obtenida el 20 de julio de 2019 de Google Earth.

Para la determinación de la muestra se recurrió a la técnica de bola de nieve²², sin embargo, como se buscaba lograr incluir a sujetos de cada una de las distintas carreras de esta facultad, se realizaron visitas a salones y también se hicieron publicaciones en grupos estudiantiles en Facebook para realizar un contacto inicial. Esto permitió generar una red de individuos para ser entrevistados, no obstante, se recurrió a la saturación de datos²³ como herramienta para delimitar el tamaño de la muestra.

Se realizaron 40 entrevistas a los estudiantes de la FCPyS, de los cuales el 55% son hombres y el 45% mujeres (ver gráfica en Anexo 2). Respecto a las carreras de los entrevistados, el 12% son de Administración Pública, 7% de Ciencia Política, 15% de Antropología, 15% de Ciencias

²² La técnica de bola de nieve es un método no probabilístico el cual permite identificar y contactar a poblaciones ocultas mediante una red formada por las referencias de los propios entrevistados. (Atkinson y Flint, 2001)

²³ La saturación se refiere al punto en el cual se observa cierta redundancia en la información, es decir, que la recopilación de datos adicionales contribuye poco o nada nuevo al estudio. (Gentles et al.2015)

de la Comunicación, 28% de Relaciones Internacionales y 23% de Sociología (Ver gráfica en Anexo 3).

Para garantizar que los entrevistados tuvieran un conocimiento más amplio sobre el campus se buscó que fueran de los últimos semestres de la carrera, por lo que el 35% de los entrevistados son de sexto, el 5% de séptimo, el 27% de octavo y el 33% de noveno (Ver gráfica en Anexo 4). Además, el 42% de los entrevistados son del turno matutino, 30% tienen un horario mixto y 28% son del turno vespertino (Ver gráfica en anexo 5).

Como se mencionó, el segundo grupo de interés en este estudio fueron los colaboradores de la REPSA que tienen una relación directa y una experiencia vivida de la conservación de este espacio, ya que participan en las actividades de la SEREPSA, por lo cual se considera que su representación será distinta a la de otros miembros de la comunidad universitaria. Se utilizó el mismo tamaño de la muestra de los estudiantes de la FCPyS y se les invitó a participar en la investigación a través del grupo de Whatsapp mediante el cual los responsables de la SEREPSA coordinan las actividades con los colaboradores. Al no contar con la cantidad requerida de individuos, además de la invitación directa por Whatsapp, se recurrió a Facebook o mensajes por correo electrónico, además de extender la invitación a excolaboradores de la reserva.

De los participantes el 55% fueron mujeres y el 45% hombres (Ver gráfica en Anexo 6), de los cuales el 60% provienen de la Facultad de Ciencias, 26% estudian en alguna otra facultad dentro de Ciudad Universitaria, 7% estudian en algún campus de la UNAM fuera de CU (Facultad de Artes y Diseño y Facultad de Estudios Superiores Zaragoza) y 7% son estudiantes externos a la Universidad (Ver gráfica en Anexo 7).

Respecto a sus carreras, es predominante la presencia de Biología con el 48% de los entrevistados a nivel licenciatura y un 3% del programa de Posgrado en Ciencias Biológicas y le siguen 10% de las licenciaturas de Ciencias de la Tierra, 5% de Arquitectura y 39% corresponde a diversas carreras (Artes Visuales, Arte y Diseño, Diseño y Comunicación visual, Arquitectura del Paisaje, Veterinaria, QFB, Química, Psicología Ambiental (posgrado), Médico Cirujano, Matemáticas, Ingeniería Petrolera, Geografía y Física). Un 3% no se encuentra en ninguna licenciatura (Ver gráfica en Anexo 8). De ellos, el 70% tienen un horario mixto, 17% son del turno matutino, el 10% no tienen un horario (sólo asisten a las actividades de la REPSA) y el 3% son del turno vespertino (Ver gráfica en Anexo 9).

3.2. Selección de las técnicas de investigación

Tras la revisión de las herramientas metodológicas propuestas por las diferentes escuelas de las representaciones sociales, se optó por implementar las siguientes técnicas:

- Entrevista a profundidad individual. Se aplicó un cuestionario con 21 ítems para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y 20 ítems para los colaboradores de la REPSA (ver cuestionarios en Anexo 1). El objetivo principal de este instrumento fue obtener información de cada uno de los elementos y relaciones que conforman el sistema de representación sobre la conservación ambiental, es decir, los actores, el territorio y las prácticas socioambientales. Mediante lo anterior, se buscó explorar las representaciones sociales vinculadas a estos componentes.
- Grupos focales: para contrastar y triangular la información se buscó generar un diálogo en torno a la práctica de la conservación del Pedregal dentro del campus universitario y, con ello, lograr una aproximación de la representación social de dicha relación. Se realizaron cuatro grupos focales, dos con un grupo de estudiantes de la FCPyS y dos con un grupo de colaboradores de la REPSA²⁴. Se realizó una invitación abierta para participar en un espacio denominado “Diálogos por la conservación ambiental” en el cual se implementaron dos fases: primero la producción y asociación de términos y después la metáfora visual y la representación gráfica.

En la primera fase, se solicitó a los participantes generar un conjunto de términos que les permitieran completar las siguientes frases:

- Para mí, Ciudad Universitaria es como...
- Para mí, la conservación ambiental es...

²⁴ Nota metodológica: el primero de los grupos focales se realizó en el año 2017 como parte de las actividades del Seminario de Estudios Socioecológicos del programa de colaboradores de la REPSA, es en este espacio donde surgió un interés por profundizar en las representaciones de la interacción social. En esa fase, todavía temprana de la investigación, no se tenía en amplia consideración el marco espacial de la REPSA, es decir, la relevancia socioespacial de Ciudad Universitaria, por lo que únicamente se les solicitó a los participantes generar términos asociados a la conservación ambiental. Pese a esta situación, se consideró imprescindible integrar a los resultados de esta investigación los hallazgos de dicho grupo focal. Con la mejora de los instrumentos de investigación a partir de la ampliación del marco teórico y del marco contextual, se integró Ciudad Universitaria como una categoría de análisis.

Al terminar, cada uno de los y las participantes leyó sus términos y compartieron el sentido de éstos. Se les solicitó realizar una agrupación semántica de todos los términos, a partir de ello se detonó un primer dialogo mediante el cual los participantes expresaban el significado. Tras formar los conjuntos de términos, los participantes les asignaron categorías y establecieron una jerarquía entre esos conjuntos para definir cuál de ellos completaba mejor la idea de la oración y cuáles eran conjuntos secundarios. De ese modo, se logró el proceso de estructuración de la representación.

La segunda fase fue distinta para cada tipo de muestra, ya que a los estudiantes de la FCPyS se les pidió realizar un dibujo en el cual expresaran cómo creen que se práctica la conservación ambiental en Ciudad Universitaria y, mediante esto, observar si consideraban a la REPSA en sus respuestas y qué otras prácticas estaban asociadas a la protección del Pedregal. En el caso de los colaboradores se les pidió que realizaran un dibujo en el que mostraran qué significa para ellos la REPSA, con el fin de observar su propia relación con el ecosistema y las prácticas que asocian a la conservación de ésta. Para promover el dialogo se les pidió que la imagen estuviera basada en una metáfora, cada participante expresó su propia metáfora y, a partir de ellas se fueron recogiendo atributos para construir una metáfora grupal. Esta metáfora condensa la relación entre los sujetos y el objeto de significación²⁵.

3.3. Procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información obtenida en las entrevistas individuales se utilizó el programa Atlas.ti. Se implementó un análisis de contenido (conteo de las palabras o frases asociadas a un código=término) y el análisis de discurso para la construcción de las categorías que permitieron agrupar los significantes. El software facilitó el procesamiento de la información y ayudó a la exploración de los datos, a través de la creación de nubes de palabras. A través de estos métodos se logró un procesamiento cuantitativo de los datos, es decir, establecer la relevancia numérica de ciertos términos para cada categoría y, al mismo tiempo,

²⁵ “La metaforización, en una situación de interacción comunicativa, es un proceso productivo de construcción de significados [...] La metaforización, en suma, construye objetos en situaciones conversacionales buscando generar un posicionamiento del interlocutor hacia la entidad metaforizada. [...] una de las consecuencias más destacables de que las metáforas se gesten en contextos de interacción es que trascienden a lo lingüístico, a lo cognitivo e, inclusive, a lo meramente conversacional, deviniendo experiencias vividas.” (Gutiérrez-Escalante, 2019)

un procesamiento cualitativo mediante la interpretación del discurso, considerando la intención de los hablantes y su contexto mismo.

Se procesaron los datos en función de los códigos que se establecieron para cada elemento constitutivo de la representación (ver Tabla 6):

Tabla 6. Códigos para el procesamiento de la información. Elaboración propia.

Elementos	Códigos
Actores	UNAM Estudiantes Otros actores
Territorio	Ciudad Ciudad Universitaria REPSA
Prácticas socioambientales	Conservación ambiental (definición) Tipología de acciones de conservación ambiental en CU Prácticas de conservación ambiental en CU

Debido a la estructura del cuestionario, en el cual se aplicaron preguntas abiertas, el conteo de términos está relacionado con la cantidad de palabras o frases expresadas por los hablantes, por lo que su límite superior sobrepasa el tamaño de la muestra (N=40), en ese caso los resultados se expresan a partir de su frecuencia. No obstante, algunas de las preguntas permitieron expresar respuestas cerradas o concretas, en esos casos, se utilizó el tamaño de la muestra como límite y se expresaron los resultados en porcentajes.

En el caso de las entrevistas grupales, la propia actividad promovió la categorización e interpretación de los datos por los mismos sujetos de investigación. Por lo que se llevó un registro de los comentarios de los participantes, así mismo la dinámica permitió la elaboración de estructuras de representación mediante la formación de conjuntos y su clasificación; también la producción del discurso en torno al dibujo permitió la interpretación de este mismo.

A continuación, se procede con la presentación de los resultados.

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados correspondientes al análisis de contenido y de discurso de los estudiantes de la FCPyS y de los colaboradores de la REPSA, a partir de los elementos que conforman el sistema representacional sobre la conservación de la REPSA (actores, territorio y prácticas socioambientales).

4.1. Actores

Se preguntó a los participantes qué actores consideraban que estaban involucrados en la conservación de la REPSA, además se profundizó en el papel de la UNAM (por ser la institución que regula y norma los usos del espacio en CU) y de los estudiantes (por ser la mayor parte de los usuarios de dicho campus) en esta práctica.

a) El papel de la UNAM en la conservación de la REPSA

Se preguntó a ambos grupos si consideraban que la UNAM realiza las acciones suficientes para la conservación de la REPSA, se encontró que el 43% de los estudiantes de FCPyS no tiene una opinión definida sobre las acciones emprendidas por la UNAM para conservar la REPSA, el 22% mencionó que no consideran que la UNAM realice acciones para proteger la REPSA; el 20% indicó que sí realiza algunas acciones, pero debería hacer más; sólo el 15% consideró que la UNAM sí realizaba las acciones necesarias para la protección de la Reserva. Por el lado de los colaboradores, el 62% de ellos consideran que la UNAM no realiza las acciones necesarias para conservar los espacios de la REPSA; el 30% considera que la UNAM sí realiza algunas acciones, pero debería hacer más, un 8% no tiene una postura definida al respecto (ver Figura 8).

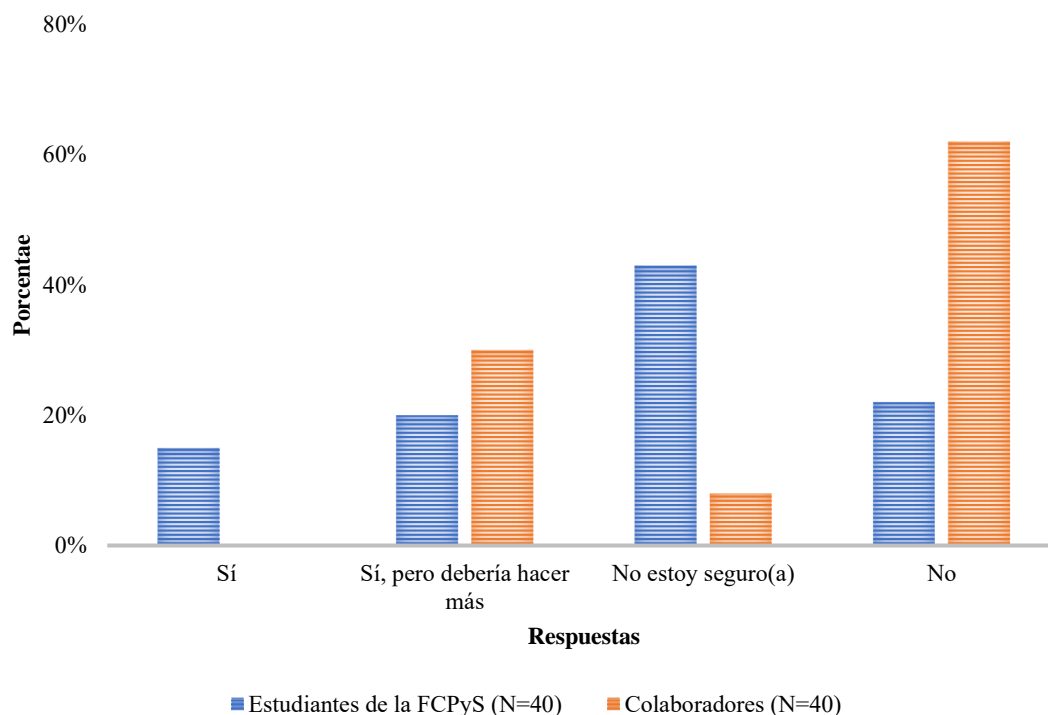


Figura 8. Comparación de la opinión de los estudiantes de la FCPyS con los colaboradores sobre la suficiencia de las acciones de la UNAM para la conservación de la REPSA.

Por una parte, los estudiantes de la FCPyS consideran que la forma en que la UNAM protege al ecosistema es encerrándolo y expresa una actitud proteccionista, también mencionan que la institución ha permitido actividades que no favorecen al ecosistema del Pedregal (por ejemplo, la construcción del edificio H en esa facultad). Por su parte, los colaboradores resaltan atributos relacionados con los intereses institucionales, pues consideran que la conservación del ecosistema no es un tema prioritario para la UNAM, además estos intereses contribuyen a la desaparición del Pedregal puesto que se busca un crecimiento institucional acompañado de la ampliación de la oferta educativa, el aumento de la matrícula estudiantil y, con ello, la necesidad de desarrollar nueva infraestructura, por lo cual es posible decir que consideran que la UNAM tiene una postura indiferente, e incluso, en ocasiones contraria a la conservación de la REPSA. En el Anexo 10, se presenta una tabla con algunos de los comentarios que realizaron los participantes.

b) El papel de los estudiantes en la conservación de la REPSA

Se consultó a los entrevistados sobre el papel de los estudiantes en la conservación de la REPSA, en cada grupo se expresaron una serie de características, se contabilizaron 118

términos de los colaboradores y 95 de los estudiantes de FCPyS, agrupados por categorías. Los miembros de la FCPyS consideran que los estudiantes son o pueden llegar a ser agentes de cambio, siguen normas que protegen a la REPSA, son capaces de aprender y son conscientes de sus acciones o los daños que pueden generar sobre el ecosistema. Mientras que, los colaboradores consideran que los estudiantes son proactivos o participan en las acciones de conservación de la REPSA, aunque reconocen que no todos lo hacen, luchan por el Pedregal y señalan que algunos estudiantes no son conscientes de la existencia de la REPSA o de los daños que puede generarle la actividad humana (ver Figura 9). En el Anexo 11, se presenta una tabla con algunos de los comentarios de los participantes para comprender el sentido de cada atributo.

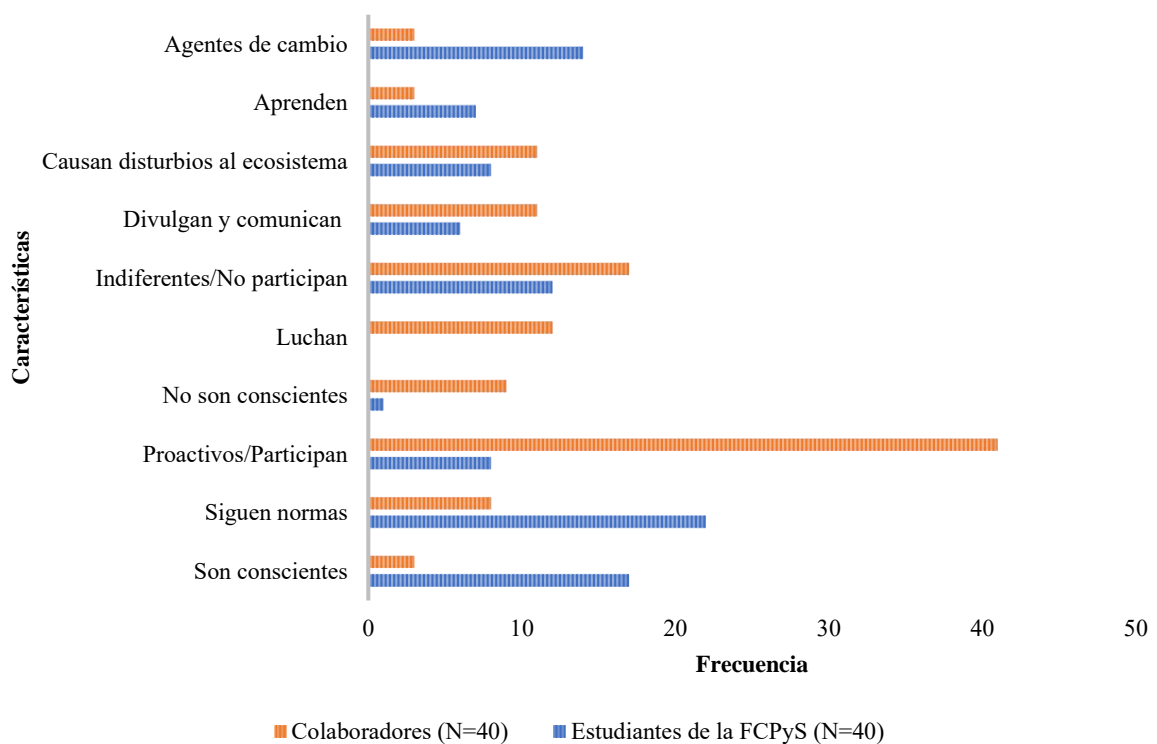


Figura 9. Comparación de las características atribuidas al actor “estudiante” respecto a la conservación de la REPSA.

Hay un sentido muy contrastante entre las características atribuidas al actor estudiante, si bien ambos grupos coinciden en que a algunos estudiantes no les interesa o no participan en las labores de conservación, los colaboradores expresan dos sentidos más que reconfiguran el papel del estudiante en este escenario. Por un lado, consideran que son actores proactivos y que participan en las acciones de conservación del ecosistema ya que asumen la responsabilidad, toman acciones y se involucran. Al considerar estos factores es posible indicar que los actores

“estudiantes” cuentan con un grado de agencia respecto a la conservación en CU. Por otro lado, la conservación ambiental es significada por los colaboradores como un mecanismo de lucha para defender el territorio (p.e. la recuperación de un remanente de Pedregal, denominado Molotito), debido a sus conocimientos o vinculación con ciertos espacios del Pedregal.

La mayoría de los colaboradores son estudiantes, su participación en el programa de la REPSA les ha permitido percibir que el trabajo en grupo es más efectivo para contrarrestar los efectos negativos de los problemas socioambientales que se experimentan en el Pedregal y, en general, en el campus universitario. Aunado a ello, no consideran que de forma individual tengan un gran impacto en la conservación del ecosistema, pues consideran que no hacen lo suficiente.

c) Otros actores relacionados con la conservación ambiental en CU

Se pidió a los participantes identificar otros actores relacionados con la conservación ambiental en CU (ver Figura 10). En ambos grupos, se reconoce la incidencia de las entidades académicas (facultades, institutos, y recintos educativos) en la protección, investigación y divulgación del ecosistema del Pedregal. Se contabilizaron 164 actores mencionados por los colaboradores y 103 por los estudiantes de la FCPyS, agrupados en categorías.

En proporción similar se menciona a los trabajadores, sin embargo, en sentidos muy distintos, mientras que los estudiantes de la FCPyS consideran que dichos actores no realizan las labores que les corresponden para contribuir a la conservación ambiental en CU; los colaboradores consideran que los trabajadores tienen una relación más próxima con el ecosistema por sus labores de jardinería, aunque consideran que en ocasiones no tienen una relación positiva con el ecosistema, por sus estructuras laborales o su concepción sobre la estética de las áreas verdes.

Hay otra similitud con respecto a los actores externos, ya que en ambos grupos se mencionaron dependencias del Estado Mexicano, organizaciones de la sociedad civil y la sociedad en general.

Si bien algunos estudiantes de la FCPyS reconocieron el papel de los académicos, de ciertas dependencias administrativas o de la figura del Rector, sobresale la utilización del término “autoridades universitarias” como los actores encargados de la conservación en CU. Los colaboradores demostraron un mayor conocimiento respecto a las entidades, dependencias y

áreas administrativas relacionadas con la conservación de la REPSA, además incluyeron la SEREPSA como un actor relevante, mientras que los estudiantes de FCPyS desconocen esta dependencia.

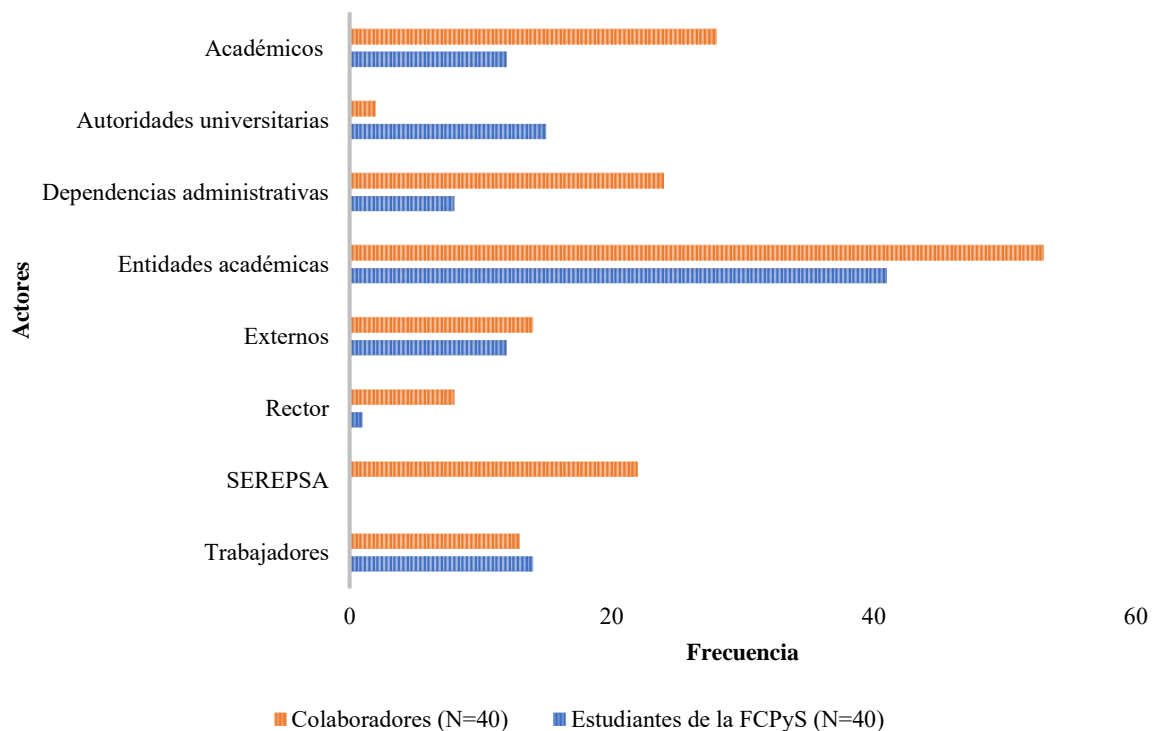


Figura 10. Comparación de los actores identificados y la frecuencia con la que fueron mencionados por cada grupo.

4.2. Territorio

Para explorar las representaciones de los participantes sobre el territorio se implementaron tres escalas para la producción del discurso. En primera instancia, la ciudad como una escala más amplia y contextual, la ambigüedad del concepto permitió a los participantes manifestar sus ideas sobre el espacio urbano que experimentan cotidianamente, con lo cual se dejó de lado una delimitación estrictamente geográfica o política de la Ciudad de México.

Se preguntó a los participantes en qué pensaban cuando escuchaban la palabra ciudad. Los estudiantes de la FCPyS asociaron 182 términos y los colaboradores 200 con ese concepto, agrupados en categorías (elementos subjetivos, elementos antropogénicos, elementos biofísicos, patrones espaciales, patrones metabólicos). La mayoría de los términos asociados en ambos grupos corresponden a elementos antropogénicos (p.e. personas, población, edificios,

carros), seguidos por términos que refieren a elementos subjetivos (p.e. caótica, monstruo, estresante), también en proporciones similares se mencionaron términos asociados con la dimensión espacial (p.e. grande, extensa, fragmentada) y sobre patrones metabólicos asociados a los procesos en los cuales existe un intercambio de materia y energía entre las ciudades y los ecosistemas (p.e. contaminación, urbanización, extracción). Además de estos términos, el grupo de colaboradores mencionó algunos elementos biofísicos de la ciudad (p.e. árboles, áreas verdes), mientras que los estudiantes de la FCPyS solo uno (ver Figura 11). Para profundizar en los términos producidos ver la nube de palabras de los estudiantes de la FCPyS Anexo 12 y en Anexo 13 de los colaboradores de la REPSA.

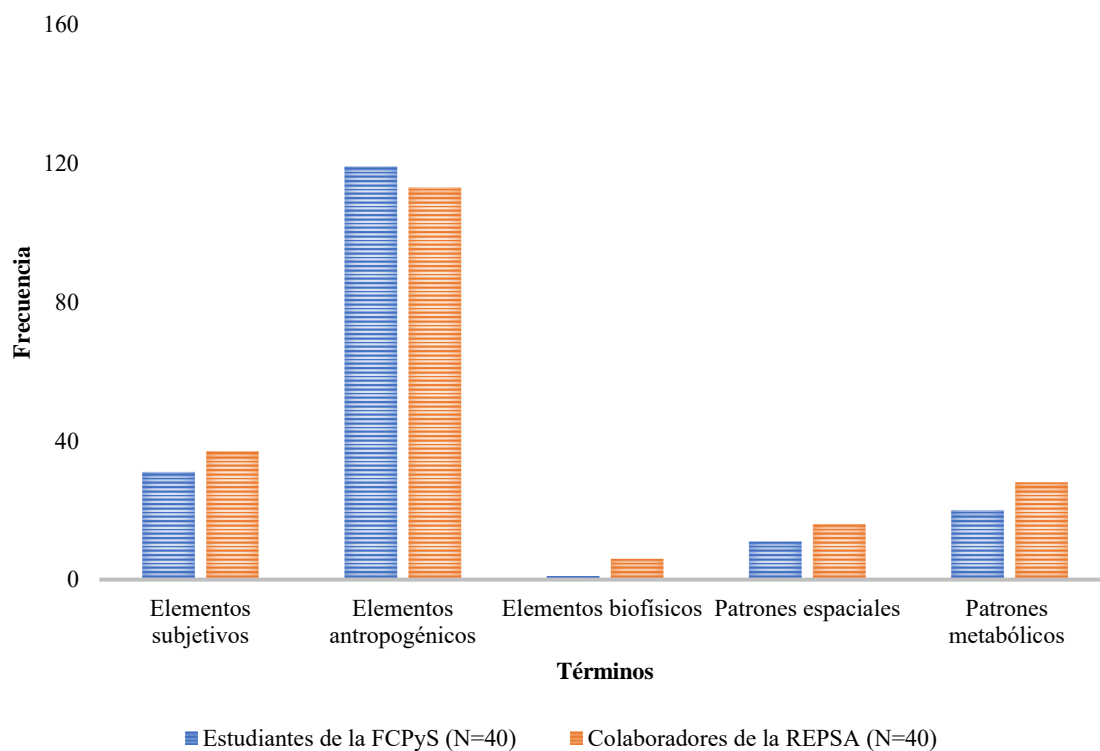


Figura 11. Comparación de la frecuencia de términos asociados al concepto “ciudad”, agrupados en categorías.

Para ahondar la representación de la ciudad, se preguntó a los participantes cuáles creían que eran los principales problemas de la ciudad. Se contabilizaron los términos asociados al tipo de problemas de la ciudad, 247 de los colaboradores y 214 de los estudiantes de la FCPyS, los cuales se agruparon en categorías (salud física y mental; urbanización; transporte y movilidad; sobrepoblación; dinámicas sociales, ambientales, bienes y servicios). En este rubro hay una notable diferencia de cerca del 70% entre la frecuencia de los problemas ambientales (p.e. contaminación, pérdida de áreas verdes, escasez de agua) mencionados por los colaboradores respecto de los estudiantes de la FCPyS; se presenta una diferencia similar respecto a términos

asociados a salud física y mental; y casi el doble en relación con la urbanización. Por su parte, los estudiantes de la FCPyS mencionaron más del doble de dinámicas sociales (p.e. inseguridad, violencia, desigualdad) y de transporte y movilidad en comparación con los colaboradores. Hay frecuencias parecidas en ambos grupos respecto a la sobrepoblación y las deficiencias de los bienes y servicios de la ciudad (ver Figura 12).

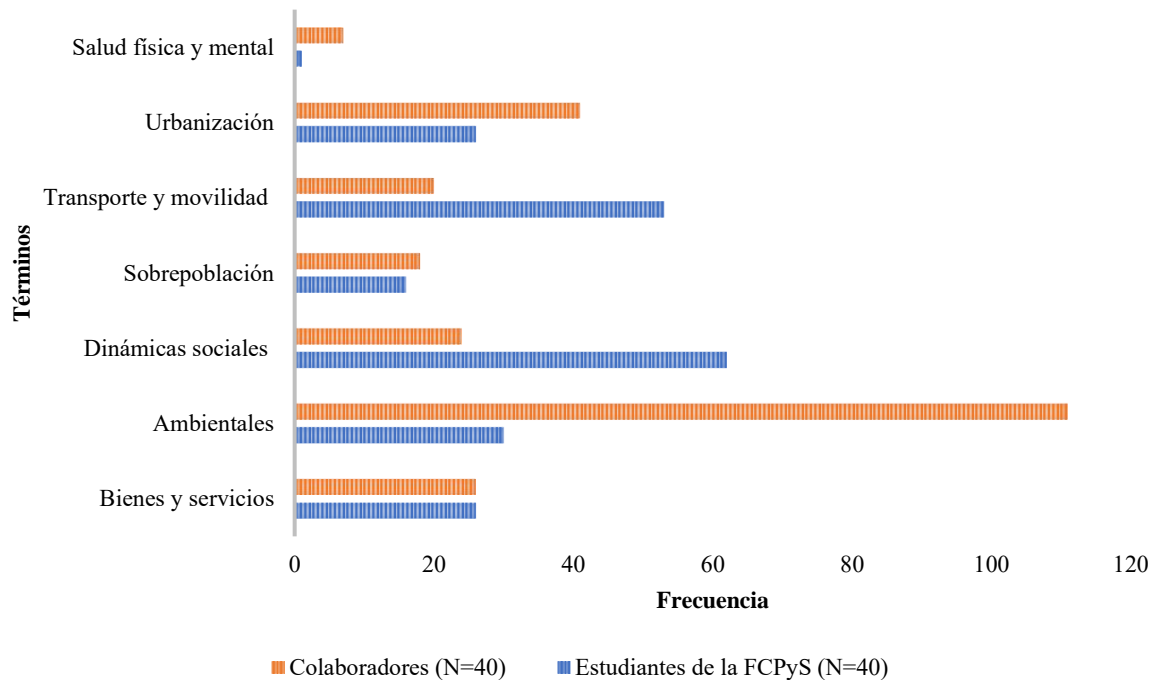


Figura 12. Comparación de la frecuencia de los términos asociados a los problemas de la ciudad, agrupados en categorías.

Sobre las representaciones asociadas al campus de CU se contabilizaron 631 términos asociados de los colaboradores y 317 de los estudiantes de la FCPyS, agrupados en categorías (elementos subjetivos, elementos antropogénicos, elementos biofísicos, patrones espaciales, patrones metabólicos). La mayoría de los términos se agruparon en la categoría elementos antropogénicos (p.e. alumnos, población, universidad, conocimiento, edificios, académicos); en segunda instancia se encuentran los elementos biofísicos (p.e. ecosistema, pedregal, roca, tlacuache, cacomixtle, clima), cabe señalar que en ambas categorías los colaboradores mencionaron más del doble de estos elementos respecto de los estudiantes de la FCPyS. En tercera instancia, se mencionaron patrones espaciales (p.e. zonas, áreas, islas, campus central, REPSA). En cuarta posición se encuentran los elementos subjetivos (p.e. libre, tranquilo, inseguro, alma, importante, entre otros). Finalmente, en ambos grupos se mencionaron fenómenos relacionados con los patrones metabólicos del espacio en proporción similar (p.e.

infiltración, recarga, pulmones o pulmón -hace referencia a la capacidad del ecosistema para producir oxígeno o para mejorar la calidad del aire”, regulación) (ver Figura 13).

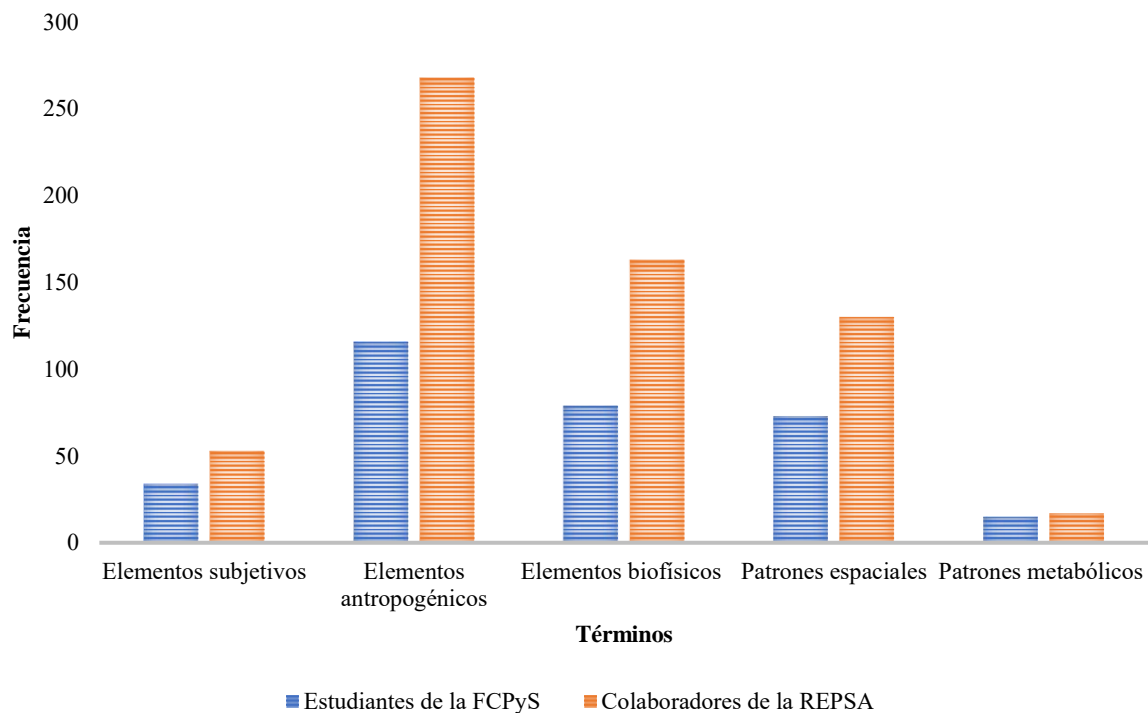


Figura 13. Comparación de la frecuencia de términos asociados a Ciudad Universitaria, agrupados por categorías.

Para ampliar la imagen de los participantes sobre CU se les preguntó sobre los problemas que han vivido o han escuchado que acontecen en este lugar, se contabilizaron en total 142 términos de los colaboradores y 146 de los estudiantes de la FCPyS, agrupados en categorías (bienes y servicios, centralización, dinámicas sociales, ambientales, salud física y mental, sobrepoblación, transporte y movilidad, urbanización). En este cuestionamiento se presentan importantes contrastes, respecto a la centralización fue aludida como un problema por los colaboradores únicamente, la urbanización fue mencionada 80% más por los colaboradores que por los estudiantes de la FCPyS; no obstante, los estudiantes mencionaron 70% más dinámicas sociales (p.e. inseguridad, violencia, violencia de género, discriminación) en relación con los colaboradores²⁶. Aunque hay algunas diferencias en cuanto otras categorías como deficiencias en los bienes y servicios, problemas ambientales, salud física y mental, sobrepoblación, transporte y movilidad no sobrepasan el 40% (ver Figura 13).

²⁶ Para profundizar en este tema ver gráfica en Anexo 14.

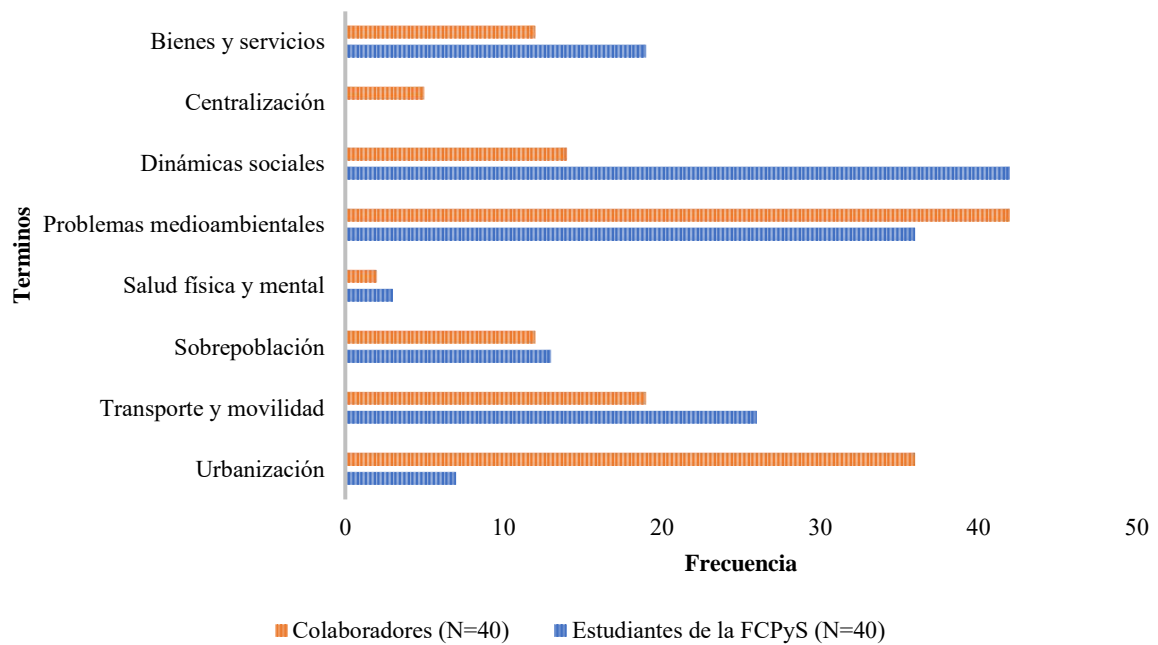


Figura 14. Comparación de la frecuencia de términos asociados con los problemas de Ciudad Universitaria, agrupados en categorías.

Recordemos que el interés de este trabajo, parte del entendimiento de que un espacio puede ser estudiado como un sistema socio-ecológico, sin embargo, hay algunos conceptos de la literatura que aún no están tan difundidos entre la sociedad. Pero debido al sentido común y al conocimiento de la vida cotidiana podemos describir cosas, fenómenos, emociones y otros aspectos sin usar las denominaciones científicas. Entonces, para comprender si los participantes perciben a CU como un sistema socio-ecológico, se preguntó en qué piensan cuando escuchan la palabra ecosistema. Los estudiantes de la FCPyS relacionan esta palabra con un conjunto de seres vivos (incluidos los seres humanos) y elementos relacionados con la naturaleza, como la flora y la fauna, en un lugar en donde interactúan y están en equilibrio (ver Figura 15). Los colaboradores utilizaron un lenguaje más especializado al mencionar que los ecosistemas están relacionados con elementos bióticos y abióticos en donde interactúan los seres vivos a través de intercambios de energía (ver Figura 16).



Figura 15. Nube de palabras de los estudiantes de la FCPyS sobre ecosistema.



Figura 16. Nube de palabras de los colaboradores de la REPSA sobre ecosistema.

Con esta base, se procedió a preguntar a los participantes si consideraban CU como un ecosistema, en caso de que su respuesta fuera positiva, se solicitó profundizar en la explicación. En ambas muestras, más del 80% afirmaron que CU puede ser considerado como un ecosistema; con una proporción del 5% en los dos grupos se mencionó que solo puede considerarse parcialmente como un ecosistema; el 2% de cada grupo mencionó que no es un ecosistema; e 8% de los estudiantes de la FCPyS y el 3% de los colaboradores no estaban seguros de que sea posible considerarlo de ese modo; y el 7% de los colaboradores sugirieron que un mejor término para describir a CU es el de socioecosistema (ver Figura 17).

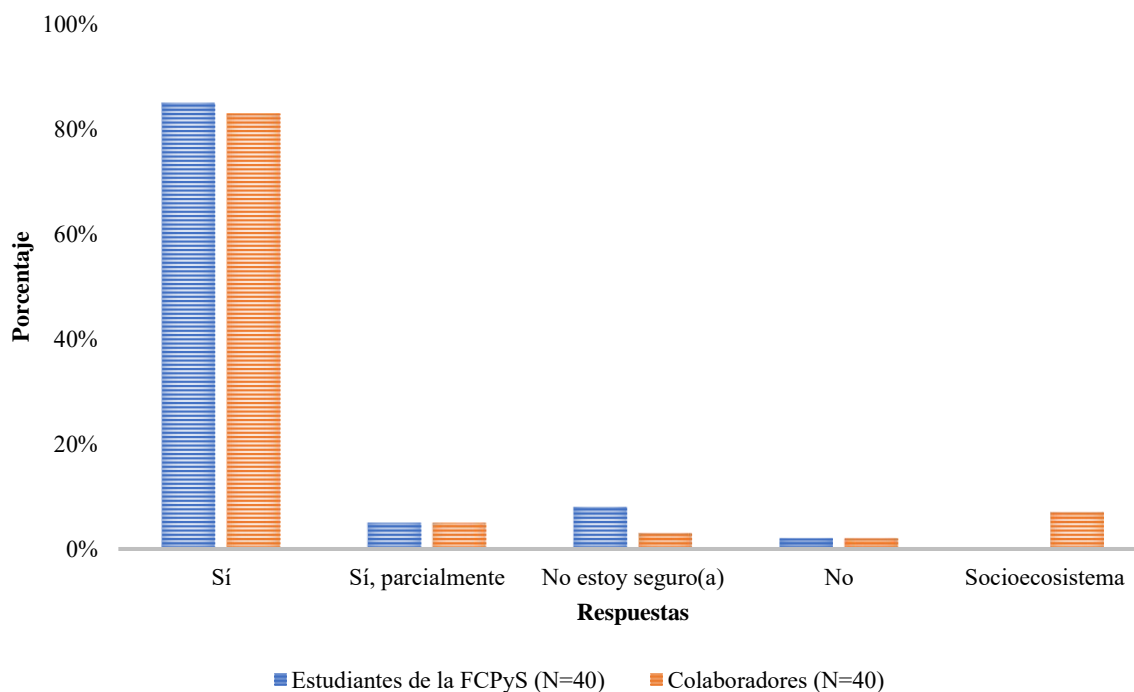


Figura 17. Comparación entre la opinión de los estudiantes de la FCPyS y los colaboradores sobre si Ciudad Universitaria puede considerarse un ecosistema.

Las razones por las cuáles los participantes consideran que CU es un ecosistema fueron agrupadas en 5 categorías que surgieron del análisis del discurso (presencia de la REPSA, interacción social, interacción humano-naturaleza, espacio geográfico y elementos biofísicos particulares. Para los colaboradores, la principal razón por la que CU puede ser considerado un ecosistema es por la interacción entre humano-naturaleza (uno de los principales rasgos de los sistemas socioecológicos), solo el 21% de los estudiantes de la FCPyS mencionaron esta categoría. Para el 27% de los estudiantes de la FCPyS la principal razón por la que CU puede considerarse como un ecosistema es porque tiene una reserva ecológica, solo el 2% de los colaboradores coincide con esa respuesta. El 25% de los estudiantes de la FCPyS mencionó que CU es un ecosistema porque tiene ciertos elementos biofísicos particulares (p.e. piedra volcánica, vegetación, fauna), el 10% de los colaboradores concuerda. El 20% de los estudiantes y el 13% de los colaboradores consideran que es la interacción social lo que define a CU como ecosistema; finalmente, el 7% de los estudiantes y el 5% de los colaboradores refirieron algún aspecto geográfico (p.e. *CU está al sur de la Ciudad de México donde el clima y vegetación son diferentes*) (ver Figura 18).

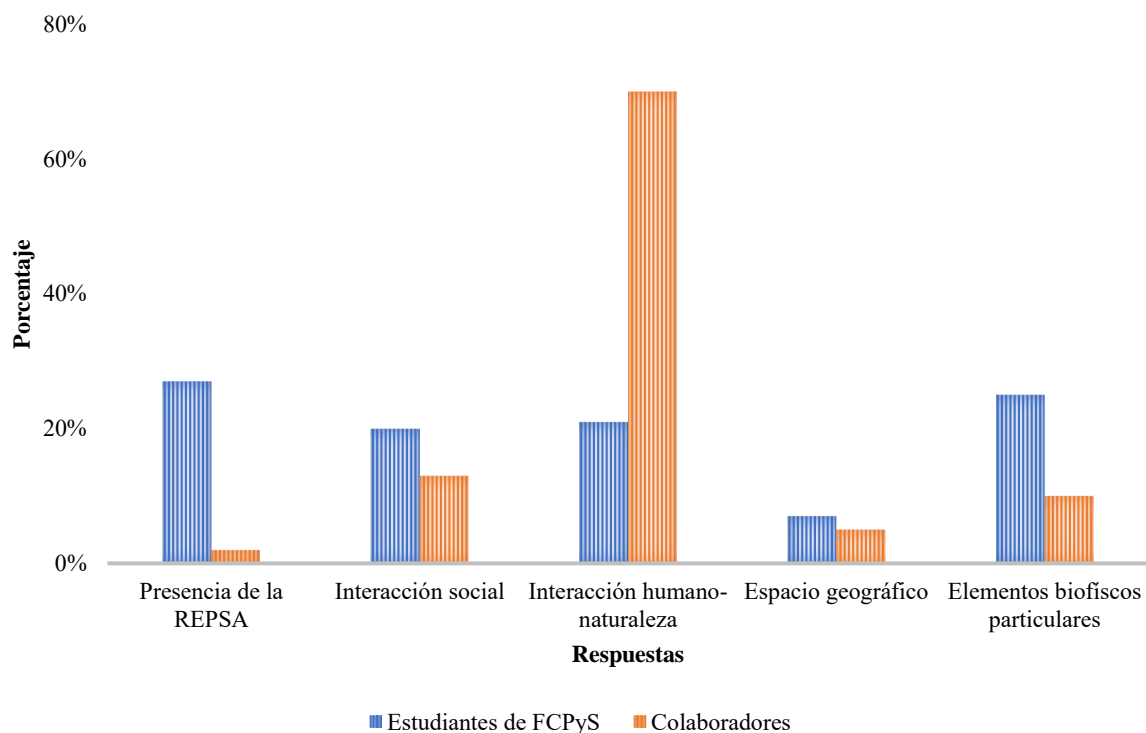


Figura 18. Comparación de las razones de los estudiantes de la FCPyS y los colaboradores por las cuales Ciudad Universitaria es un ecosistema.

Como último punto sobre el territorio, se promovió la producción del discurso asociado a la REPSA. Se contabilizaron 72 términos de los colaboradores y 53 de los estudiantes de la FCPyS sobre cuál o cuáles creían que son los objetivos de una reserva ecológica, los cuales se agruparon en 8 categorías (beneficios ecosistémicos; cumplir objetivos institucionales; delimitar el uso del territorio; frenar la urbanización; mantener el ecosistema; prestigio institucional; promover la relación humano naturaleza; protección de la biodiversidad).

Para los colaboradores los objetivos más importantes de una reserva ecológica son mantener el ecosistema y promover la relación humano-naturaleza. Mientras que, para los estudiantes de la FCPyS consideran que los principales objetivos son la protección de la biodiversidad y los beneficios ecosistémicos brindados. En el caso específico de la REPSA se mencionó que su objetivo es el cumplimiento de las labores institucionales (docencia, investigación y difusión) (ver Figura 19).

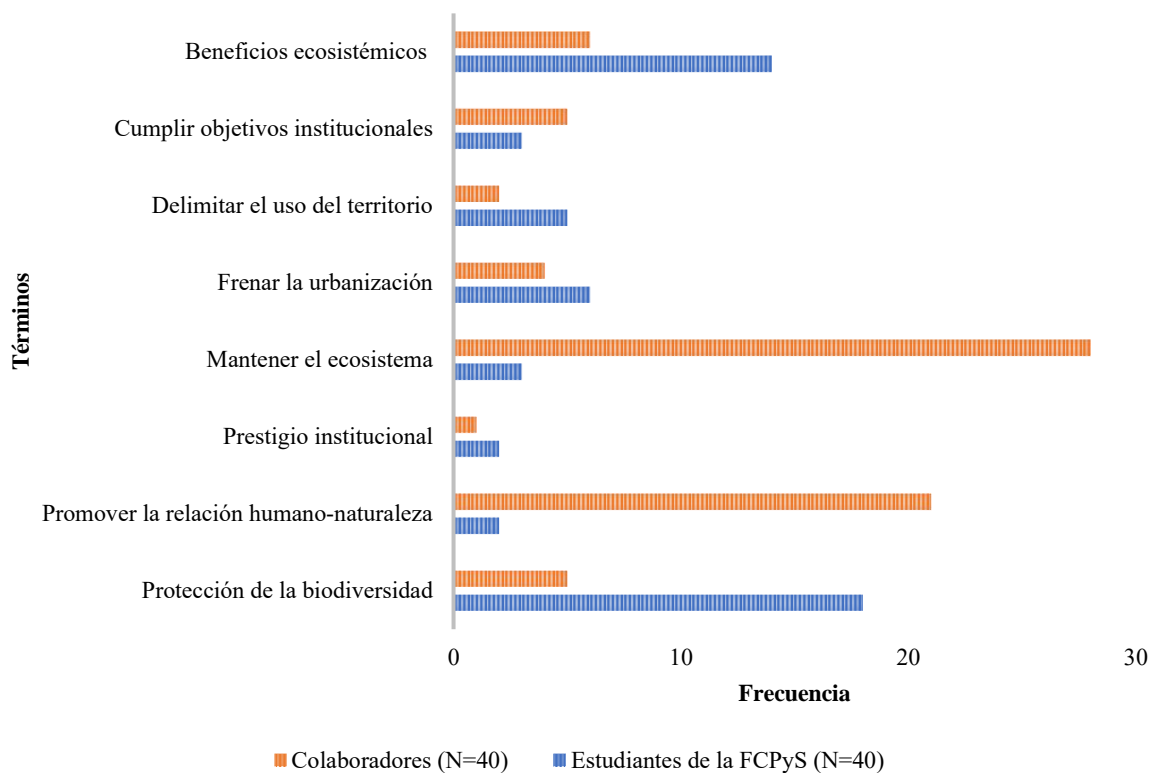


Figura 19. Comparación de la frecuencia de términos asociados a los objetivos de una reserva ecológica, agrupados en categorías.

Cabe aclarar que, de la muestra de los estudiantes de la FCPyS, solo 48% indica haber estado en la REPSA; 7% señala que sí la conoce, pero no ha ido; 25% no está seguro de haber estado en la REPSA o de conocerla; y 20% respondió que no ha ido, ni la conoce (ver Figura 20).

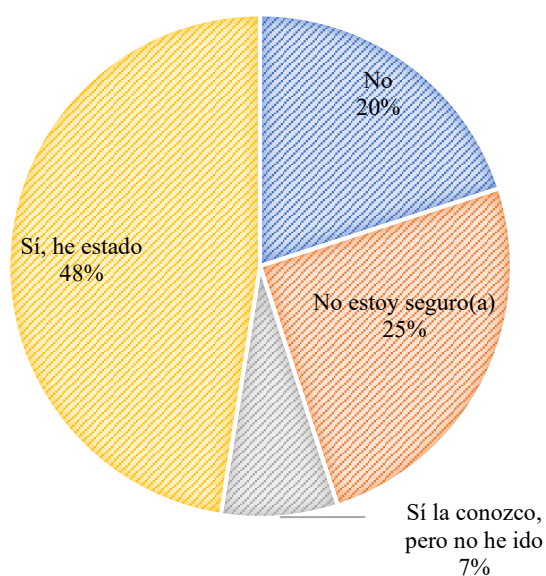


Figura 20. Estudiantes de la FCPyS (N=40) que han estado o conocen la REPSA.

Como se señaló anteriormente, un porcentaje de la muestra de estudiantes de la FCPyS no conocen las acciones para la conservación de la REPSA, sin embargo, se apeló a su experiencia en el campus, el acercamiento con algunos actores o los medios de comunicación de la universidad para construir una representación sobre este espacio. También se les proporcionó la siguiente información para que pudieran dar una opinión sobre las ventajas y amenazas de que la REPSA se encuentre en CU (ver Tabla 7):

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) es una reserva natural urbana que pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En ella se resguardan 237 hectáreas de un ecosistema único, el matorral xerófilo de palo loco, habitado por al menos 1500 formas de vida nativas adaptadas a las condiciones naturales del sur de la Cuenca de México. [...] La REPSA abarca la tercera parte del campus universitario y representa el patrimonio natural de la Universidad Nacional y por consiguiente de la sociedad mexicana. (Zambrano et al. 2016)

Tabla 7. Ventajas y amenazas para la REPSA al estar en Ciudad Universitaria según los estudiantes de la FCPyS.

Ventajas	Menciones	Amenazas	Menciones
Autonomía para su gestión	11	Contaminación	34
Actividades académicas	8	Construcciones dentro de CU	34
Protección de la comunidad	6	Falta de apoyo e interés de la comunidad	18
Integración humano-naturaleza	6	Falta de apoyo e interés institucional	16
Refuerza valores universitarios	4	Dinámicas sociales	10
Compromiso social	3	Incendios	9
Esparcimiento	3	Daños a la biodiversidad	8
Beneficios ecosistémicos	3	Acceso libre a CU	6
Prestigio	2	Desconocimiento	5
Privilegio	2	Fenómenos climáticos	4
Patrimonio	1	Barreras físicas	2
Obtención de recursos	1	Falta de información	2
		Introducción de especies exóticas	2
		Mal uso de los bienes y servicios	1
		No hay sanciones suficientes	1
		Privatización	1
		Valores estéticos	1

Entre las ventajas se destacan las siguientes:

- Autonomía para su gestión: la autonomía de la UNAM repercute en la gestión de la REPSA, porque la institución la protege de autoridades o de la urbanización externa.
- Actividades académicas: la presencia de la REPSA en el campus universitario promueve actividades de docencia e investigación, por ser un espacio del cual se obtienen conocimientos.
- Protección de la comunidad: la relación entre la comunidad interesada (principalmente académica) en la protección de la reserva y su propia existencia.

- Integración humano-naturaleza: la presencia de la REPSA en CU impacta en el modo en que las personas se vinculan con la naturaleza, en ese sentido, genera una conciencia sobre el ambiente natural.

Acerca de las amenazas debemos subrayar que hacen referencia al impacto antropogénico de los usuarios y del desinterés de las autoridades universitarias. Entre las categorías más destacables se encuentran:

- Contaminación: la generación de basura por los usuarios de CU, quienes dejen sus residuos en la reserva, también se mencionan otros tipos de contaminación como la auditiva.
- Construcciones dentro de CU: los nuevos edificios son una amenaza para el ecosistema, porque tienen efectos sobre el funcionamiento del ecosistema.
- Falta de apoyo e interés de la comunidad: a la mayoría de la población estudiantil no les interesa o no participan en las actividades de conservación ambiental, consideran que en parte se debe al desconocimiento de la REPSA.
- Falta de apoyo e interés institucional: se considera que la UNAM no tiene interés por el mantenimiento de la REPSA, sino que se encuentra enfocada en atender su propio crecimiento institucional.
- Dinámicas sociales: prácticas sexuales, reuniones en las que se consume alcohol o drogas y se produce basura, casos de violencia.

Respecto a los colaboradores, quienes han tenido un acercamiento más directo y constante con el ecosistema que protege la REPSA, señalaron las siguientes ventajas y amenazas (ver Tabla 8):

Tabla 8. Ventajas y amenazas para la REPSA al estar en Ciudad Universitaria según los colaboradores.

Ventajas	Menciones	Amenazas	Menciones
Protección institucional	20	Contaminación	33
Protección de la comunidad universitaria	14	Construcciones dentro de CU	24
Formación integral de los estudiantes	10	Crecimiento institucional	17
Mantenimiento y vigilancia oportuna	8	No se respeta la normatividad	16
Prestigio	6	Falta de conciencia hacia el ecosistema	15
Actividades académicas	4	Desconocimiento	14
Parte de la identidad universitaria	4	Dinámicas sociales	13
Integración humano-naturaleza	3	Impacto antropogénico	13
Ejemplo para el manejo de otros ecosistemas	2	Falta de apoyo e interés de la comunidad universitaria	13
Formación de conciencia ambiental	2	Daños a la biodiversidad	9

Historia socioambiental	2	Falta de apoyo e interés institucional	9
Patrimonio biocultural	2	Crecimiento de la mancha urbana (externa)	7
Por el valor intrínseco del ecosistema	2	Falta de planeación territorial	7
Privilegio	2	Fragmentación del ecosistema	7
Autonomía para su gestión	1	Acceso libre a CU	6
Beneficios ecosistémicos	1	Incendios	6
Compromiso social	1	Sobrepoblación	5
No tiene importancia	1	Pérdida de pedregales	4
Punto donde converge el conocimiento	1	Falta de información	4
		Introducción de especies exóticas	4
		Concepción antropocéntrica de la naturaleza	3
		Falta de presupuesto	3
		Proceso de toma de decisiones	3
		Reproducción de los problemas de la ciudad	3
		Extracción de especies	2
		Sistema capitalista	2
		Falta de vigilancia	1
		Carga académica	2
		Agotamiento de recursos	1
		Barreras físicas	1
		Centralismo institucional	1
		Dependencia del estado	1
		Falta de difusión	1
		Limitación de las facultades de la SEREPSA	1
		Mal uso de los bienes y servicios	1
		Población estudiantil itinerante	1
		Sindicalismo	1
		Visiones estéticas eurocentristas	1

Sobre las ventajas mencionadas destacan las siguientes:

- Protección institucional: se refiere esencialmente al decreto institucional que protege las 237 ha de la REPSA de construcciones y otras dinámicas de urbanización. Además, esa protección se extendió a partir de la creación de la SEREPSA, en la cual se desarrollaron capacidades de manejo socioambientales.
- Protección de la comunidad universitaria: la presencia de estudiantes, científicos, académicos y otros miembros de la comunidad universitaria es indispensable para la defensa del ecosistema del pedregal, así mismo son ellos quienes participan en las múltiples actividades asociadas a la conservación.
- Formación integral de los estudiantes: la presencia de la REPSA en el campus universitario favorece a la formación de los estudiantes, ya que les permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en sus carreras, pero también adquirir otras

habilidades como trabajar en equipo, colaborar con personas de otras disciplinas y adquirir experiencias para después implementar ciertos aprendizajes en su futuro laboral.

A pesar de las numerosas variables, explicaremos las amenazas que se mencionaron con mayor frecuencia:

- Contaminación: la generación de basura y otros residuos como producto de las actividades cotidianas y el consumo excesivo en CU; también se mencionó la contaminación del agua en el campus.
- Construcciones dentro de CU: desarrollo de infraestructura para uso académico o institucional y expansión de la mancha urbana afectando al Pedregal.
- Crecimiento institucional: incremento de la oferta de carreras y de la matrícula estudiantil para responder a las demandas de conocimiento y necesidades del país.
- No se respeta la normatividad: personas que realizan acciones que transgreden la normatividad para la conservación de la REPSA. Por ejemplo, rebasar el límite de velocidad, ingerir bebidas alcohólicas o drogas dentro de las áreas protegidas, fumar y otras actividades recreativas.
- Falta de conciencia hacia el ecosistema: gran parte de la comunidad universitaria y otras personas no conocen o son indiferentes ante la presencia del Pedregal, por lo cual no tienen una relación respetuosa con él.

4.3. Prácticas socioambientales

Para comprender la forma en que representan la conservación ambiental, se les pidió definir este concepto. Las definiciones fueron categorizadas con base en la Tabla 5 (categorías de análisis sobre el concepto de conservación ambiental). Más del 70% de los entrevistados en ambos grupos expresaron una definición que corresponde a los términos expresados a una representación hegemónica de la conservación. Dicha visión es difundida de forma intensiva por las instituciones, políticas y perspectivas internacionales, apoyada por los medios de comunicación y el conocimiento científico.

La representación normativa fue mencionada por los estudiantes de la FCPyS más del doble con respecto a los colaboradores. La representación polémica (la antítesis de la hegemónica), se presenta en proporciones similares entre los dos grupos con un 10% y 12% respectivamente. La representación emancipada (entendida como un discurso que emerge de una reconfiguración de las relaciones humano-naturaleza a partir de un nuevo paradigma filosófico-científico y

otros saberes que expliquen la realidad, la naturaleza, el mundo) se presenta en una proporción similar del 5% y el 7.5% respectivamente (ver Figura 21).

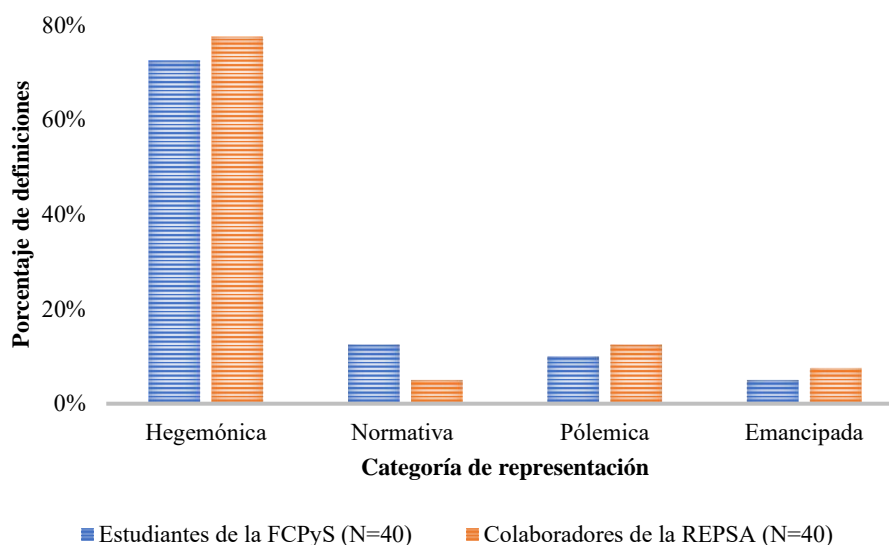


Figura 21. Comparación del porcentaje de definiciones que corresponden a cada categoría de representación.

Se procedió a preguntar a los participantes de qué forma creían que se practicaba la conservación ambiental en CU. Se contabilizaron 167 términos asociados de los colaboradores y 185 de los estudiantes de la FCPyS, agrupados en 4 categorías (acciones institucionales, acciones conjuntas²⁷, acciones comunitarias²⁸, acciones individuales). La mayoría de las acciones referidas por ambos grupos dependen de la institución, las cuales están relacionadas con programas institucionales o estrategias de las distintas dependencias de la universidad. No obstante, dos contrastes importantes, el primero en el porcentaje de acciones conjuntas mencionadas por los colaboradores, y el segundo, en el porcentaje de acciones individuales mencionadas por los estudiantes de la FCPyS (ver Figura 22).

²⁷ Son acciones que conjuntan el trabajo de la institución (UNAM o alguna de sus entidades o dependencias) y la comunidad estudiantil.

²⁸ Son acciones que proceden de la organización de los estudiantes.

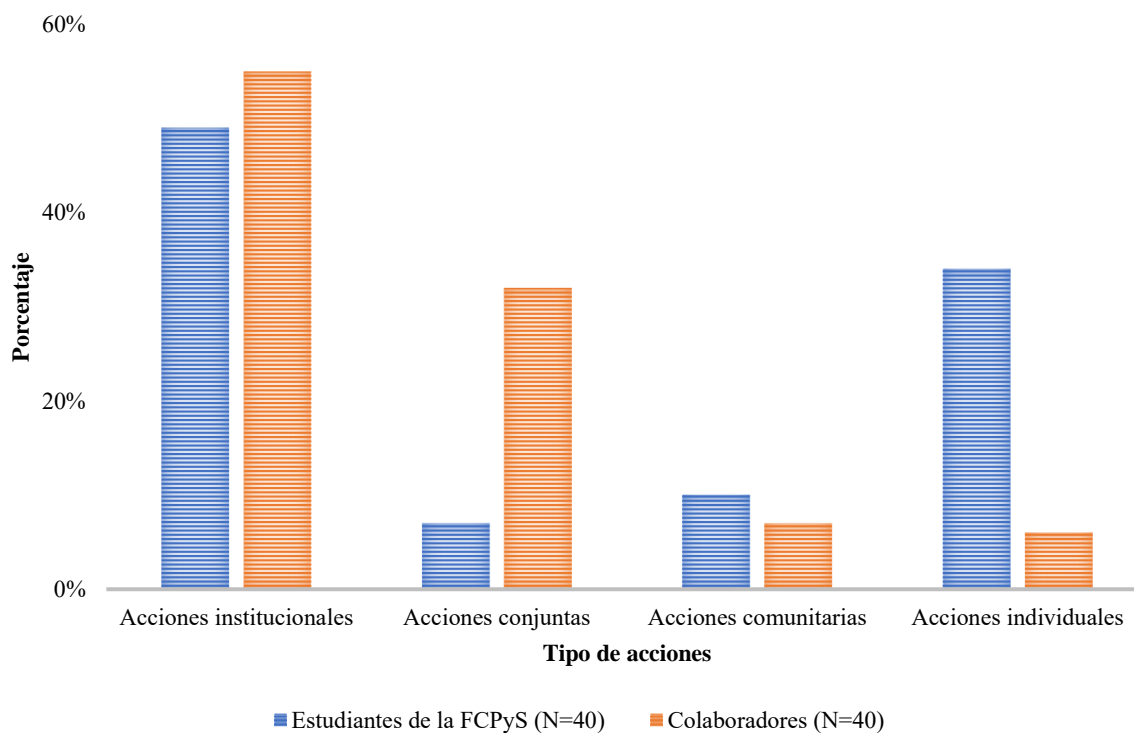


Figura 22. Comparación entre el porcentaje que corresponde al tipo de acciones de conservación mencionadas por cada grupo.

Acerca de las prácticas concretas, se contabilizaron 167 términos de los colaboradores y 185 de los estudiantes de la FCPyS, agrupados en 12 categorías (acciones de monitoreo, restauración y mantenimiento del ecosistema del Pedregal; activismo; conciencia ambiental; disminución y gestión de los residuos; divulgación y difusión; educación ambiental; investigación y actividades académicas; programas institucionales, proyectos autogestivos; REPSA; respeto por la normatividad; vinculación).

Se encuentran diferencias importantes en algunos criterios, por ejemplo, los colaboradores mencionaron casi el doble de prácticas respecto a las acciones de monitoreo, restauración y mantenimiento de la REPSA, también indicaron más programas institucionales avocados a la

conservación ambiental (p.e. Pro-REPSA²⁹, PUMAGUA³⁰, ECOPUMA³¹), situación similar en las categorías de activismo, educación ambiental, investigación y actividades académicas. Por su parte, los estudiantes aludieron acciones relacionadas con la disminución y gestión de los residuos con una diferencia de casi 90%, también refirieron en mayor proporción a actividades de divulgación y difusión. Encontramos algunas similitudes en los criterios de conciencia ambiental, proyectos autogestivos, REPSA, respeto a la normatividad y vinculación (ver Figura 23).

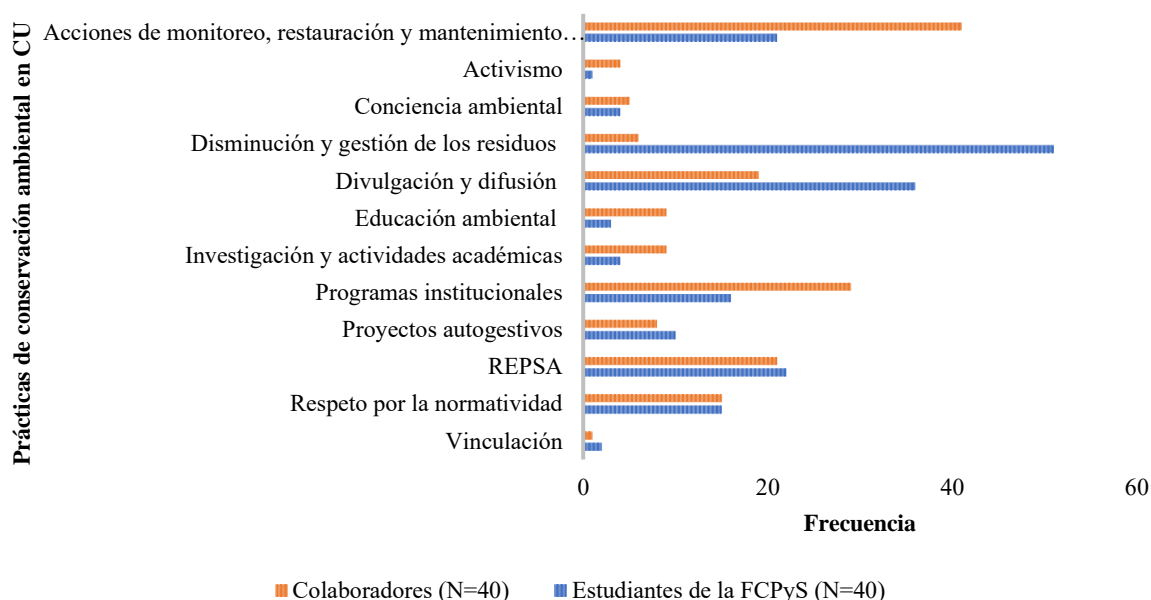


Figura 23. Comparación de la frecuencia de mención de las prácticas de conservación ambiental en Ciudad Universitaria, agrupadas en categorías.

4.4. Estructura de la representación

Tras la revisión de los aspectos informativos de cada variable (actores, territorio y prácticas socioambientales), se procede con la estructura de la representación. Cabe recordar que el interés de ese nivel es ordenar y jerarquizar los elementos alrededor de un núcleo configurador. El enfoque procesual también permite relacionar los contenidos de la representación con la

²⁹ El objetivo del ProREPSA es “sumar y potenciar esfuerzos para la conservación del patrimonio natural universitario primordialmente, respetando y conociéndolo, así como previniendo y reduciendo los riesgos que pudieran impedir la permanencia del ecosistema natural; si a pesar de las acciones de prevención ocurriera algún daño sobre las áreas de Reserva entonces ejecutar acciones de mitigación que reduzcan el impacto negativo al ecosistema, buscando generar un proceso sostenible” (REPSA, 2019).

³⁰ El objetivo de PUMAGUA es “Implantar un programa de manejo, uso y reuso del agua en la UNAM con la participación de toda la comunidad universitaria”. (PUMAGUA, 2019)

³¹ “La Estrategia de Universidad Sustentable de la UNAM EcoPuma, es la respuesta de nuestra casa de estudios a este compromiso, mismo que cuenta con el aval de las más altas autoridades de la UNAM y busca generar arraigo e identidad entre toda la comunidad universitaria.” (Sustentabilidad UNAM, 2019)

creación y mantenimiento de prácticas sociales y, con ello, poder visibilizar relaciones de causalidad (Banchs, 2000).

Se realizaron los esquemas figurativos de cada grupo para observar las similitudes y diferencias en su representación sobre la conservación de la REPSA. Se recurrió al análisis del proceso de objetivación y anclaje de la representación. Recordemos que si bien la objetivación se vale de la naturalización del significado del objeto (es decir, como es comprendido de forma genérica por la sociedad), el anclaje permite asignar un sentido particular mediante el que se puede distinguir la posición de un grupo respecto a otro.

El esquema figurativo de los estudiantes de la FCPyS (ver Figura 24) se basa una representación hegemónica de la conservación, pero su sentido particular que está relacionado con el cuidado y protección de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los beneficios ecosistémicos. Señalan que se practica, en el contexto de la REPSA, a través de la disminución y gestión de los residuos, ya sea de forma individual (cuando las personas optan por disminuir su consumo de recipientes de un solo uso o reducen su consumo en general), o de forma institucional (a través de infraestructura que favorece la separación de residuos o campañas de reciclaje). Las acciones de divulgación y difusión son esenciales para la labor de la conservación (especialmente campañas y eventos).

En el esquema figurativo de los colaboradores (ver Figura 25) de la REPSA también hay una visión hegemónica de la conservación, pero anclado a un sentido distinto, pues si bien consideran que esta práctica sirve para mantener la integridad de los ecosistemas, también debe ayudar a promover una relación más próxima entre los humanos y la naturaleza, especialmente en las urbes.

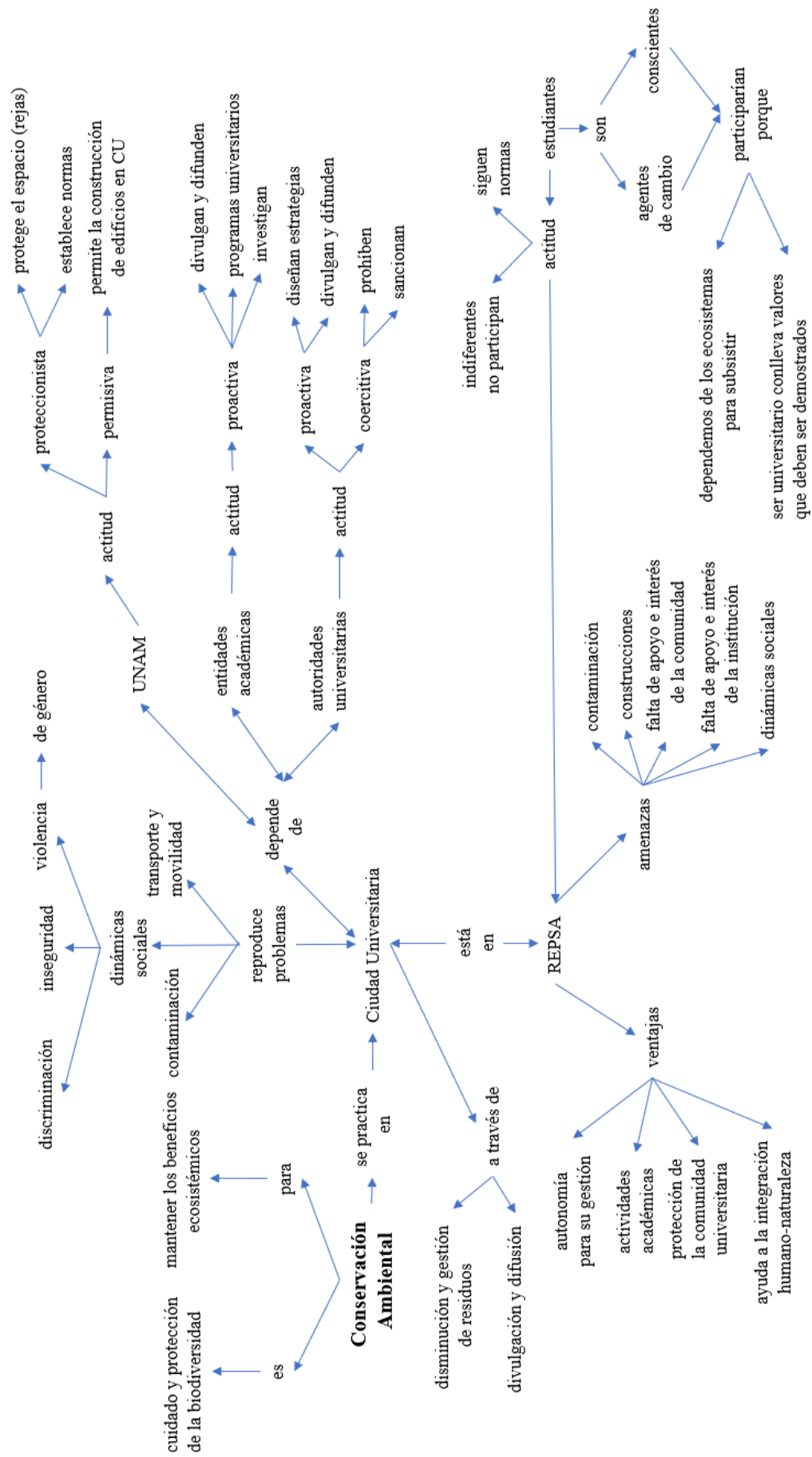


Figura 24. Esquema figurativo de la representación de los estudiantes de la FCPyS.

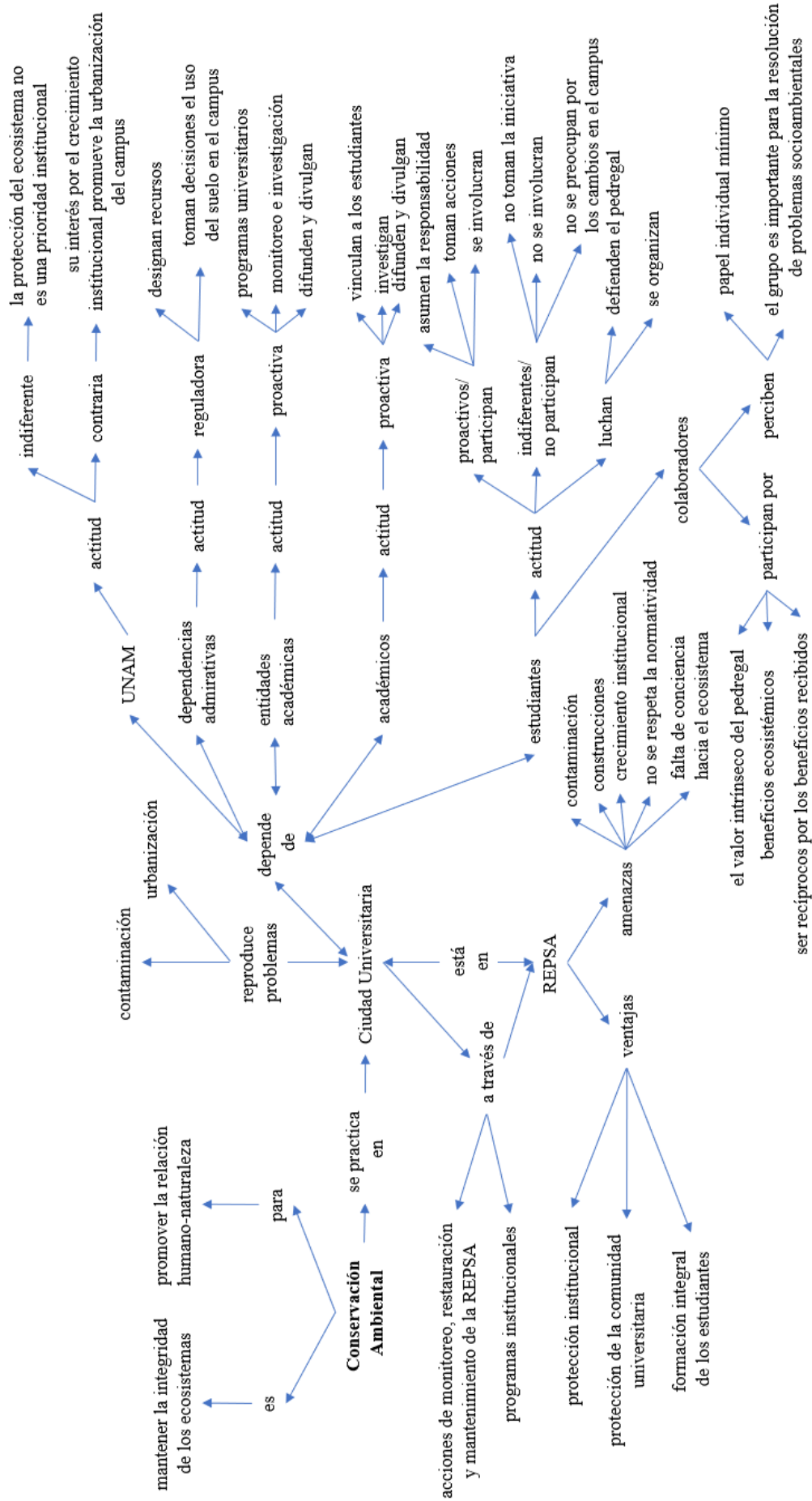


Figura 25. Esquema figurativo de la representación de los colaboradores de la REPSA.

4.5. Actitud

Para definir la actitud de los participantes sobre la conservación ambiental en CU y, en particular de la REPSA, se implementaron cuestionamientos diferenciados considerando que los colaboradores ya participan en acciones relativas a esta práctica. En primera instancia se presentan los resultados correspondientes a los estudiantes de la FCPyS, para después proceder con los hallazgos sobre la actitud de los colaboradores.

a) Actitud de los estudiantes de la FCPyS

A los estudiantes se les preguntó si participarían en actividades vinculadas con la conservación de la reserva. El 70% de los entrevistados respondió que sí y el 30% que no estaba seguro especialmente porque no saben cómo participar, viven lejos de CU o sus horarios son muy exhaustivos (ver gráfica en Anexo 15). Se contabilizaron 32 acciones para la conservación de la REPSA en las que los estudiantes de la FCPyS consideran que podrían participar, agrupadas en 10 categorías (aplicar los conocimientos de la carrera; conocer el ecosistema; divulgación y difusión; educación ambiental; investigación; mantenimiento; participación en programas institucionales; proyectos estudiantiles; servicio social; vigilancia).

La mayoría señaló que lo haría a través de la divulgación y difusión de la importancia de la REPSA, en menor medida se mencionaron otras actividades de mantenimiento (retiro de basura o especies vegetales exóticas), participación en programas institucionales, aplicación de los conocimientos adquiridos en la conservación de la REPSA, conocer más sobre el ecosistema, actividades de educación ambiental, investigación, proyectos estudiantiles, servicio social y vigilancia (ver Figura 26).

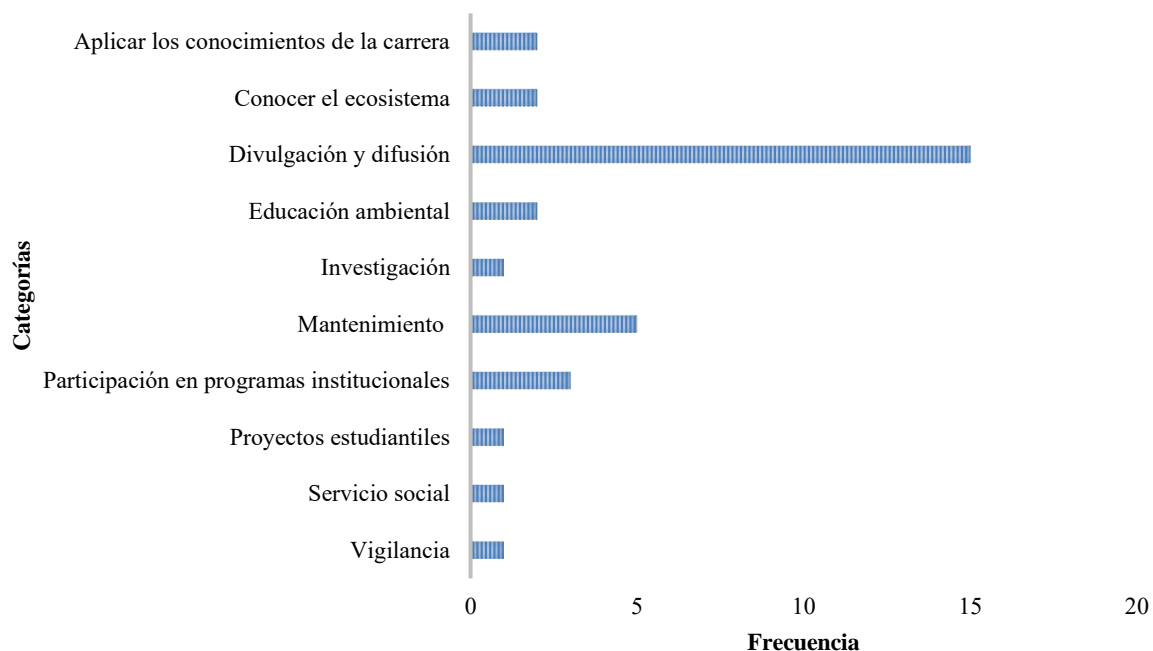


Figura 26. Respuestas de los estudiantes de FCPyS (N=40) sobre las acciones en las que participarían para conservación de la REPSA.

También se consultó a los estudiantes de la FCPyS sobre cuáles serían los motivos por los que se involucrarían en la conservación de la REPSA. A partir de sus respuestas surgieron las siguientes categorías (ver Tabla 9):

Tabla 9. Motivos para involucrarse en la conservación de la REPSA. Estudiantes de la FCPyS.

Motivación	Porcentaje	Descripción
Dependencia	37%	Los seres humanos dependemos de los ecosistemas para subsistir.
Identitarios	33%	Al ser estudiantes universitarios de la UNAM adquieren ciertos valores que deben ser demostrados a través del cuidado del medio ambiente.
Reciprocidad	14%	El ambiente nos otorga beneficios a los seres humanos y éstos deben ser correspondidos a través del cuidado.
Utilitarios	10%	El ecosistema del Pedregal puede servir para la producción científica y brindarnos bienestar.
Éticos	4%	Vinculadas con los valores personales que se exteriorizan en la relación humano-naturaleza.
Emotivos	2%	El involucramiento en acciones de conservación ambiental produce satisfacción personal.

Si bien los estudiantes expresan una disposición a participar en las tareas de conservación, lo cierto es que sus opiniones y creencias respecto a quién atañe esta labor en el campus universitario representan un importante obstáculo para su involucramiento. La propia imagen que expresaron del estudiante no es favorable, puesto que no consideran que tenga la agencia necesaria para llevar a cabo esta práctica. En ese sentido, hay una concepción sobre el deber de

la institución de desarrollar los proyectos y estrategias para la protección del Pedregal, mientras los estudiantes son receptores de tales acciones.

b) Actitud de los colaboradores de la REPSA

En términos generales, los colaboradores sienten que tienen un papel mínimo en la conservación del ecosistema (ver Tabla en Anexo 16). Consideran que su papel está determinado por la relación grupal y de alguna forma suma a la resolución de los problemas socioambientales que se presentan en CU. Su colaboración les ha permitido adquirir aprendizajes y conocimientos que pueden transmitir a otras personas dentro y fuera del ámbito universitario o aplicarlos en otros (socio)ecosistemas. Se expresan satisfechos al realizar actividades que apoyen a la conservación del Pedregal, ya sea de forma institucional o no institucional.

Acerca de los motivos por los que consideran que otros estudiantes deberían involucrarse con la conservación del Pedregal, se agruparon en las siguientes categorías (ver Tabla 10):

Tabla 10. Motivos para involucrarse en la conservación de la REPSA. Colaboradores.

Motivación	Porcentaje	Descripción
Éticos	20%	Valorar el ecosistema por su valor intrínseco y porque es el espacio para el desarrollo de la vida de múltiples especies.
Utilitarios	19%	Involucrarse en la conservación del ecosistema permite obtener aprendizajes para el desarrollo profesional o académico. Además, el ecosistema brinda beneficios a la salud física y mental, así como el goce estético del paisaje.
Reciprocidad	15%	Al ser usuarios del campus universitario se adquiere el compromiso de retribuir a la institución y al ecosistema por los beneficios que brindan.
Continuidad	13%	La conservación ambiental es una acción a largo plazo, por lo tanto, es indispensable construir las capacidades, conocimientos y redes que permitan promover la protección de los ecosistemas (además del Pedregal) para beneficio de las futuras generaciones.
Operativos	10%	Entre más personas se involucren en la conservación del Pedregal, se aumentan las capacidades operativas para atender a los problemas socioambientales que se presentan en la REPSA.
Identitarios	8%	La conservación ambiental es una práctica que permite a los universitarios demostrar sus valores y compromiso con la sociedad y el ambiente.
Dependencia	7%	Los seres humanos dependemos y somos parte de la naturaleza; por lo tanto, lo que le afecte a ella, nos afecta en consecuencia.
Comunitarias	5%	La práctica de la conservación ambiental mejora las relaciones sociales y permite conocer a otras personas para generar comunidad en torno de un objetivo común.
Emotivos	1.5%	La relación directa con el ecosistema promueve una conexión emocional con el territorio.
Políticos	1.5%	Al involucrarse en la conservación de la REPSA, se establece un contrapeso a las decisiones de las autoridades universitarias.

Finalmente, se consultó a los colaboradores sobre la forma en la cual consideran que podría construirse una relación más respetuosa entre la comunidad universitaria y el ecosistema del Pedregal, al respecto mencionaron las siguientes:

- Formación de una conciencia (socio)ambiental³², en la cual se reconozca la importancia del pedregal en la vida cotidiana de los usuarios de CU y su valor intrínseco, para visualizar los efectos de una decisión o una acción dentro del campus universitario y la forma en la que éstas afectan al ecosistema.
- Divulgación y difusión de la información y actividades relativas a la conservación del Pedregal entre la comunidad universitaria.
- Participación en programas institucionales.
- Disminución de la producción de residuos.
- Respeto a la normatividad.
- Conexión emocional con el ecosistema.
- Integridad ética en las acciones (vinculadas a la identidad del universitario).
- Educación³³
- Organización colectiva en torno a la protección del ecosistema.
- Respeto a la biodiversidad.
- Apropiación del territorio.

4.6. Triangulación: grupos focales

Se realizaron cuatro grupos focales nombrados “Diálogos por la conservación ambiental en CU” en los cuales se invitó por una parte a estudiantes de la FCPyS y, por otra a los colaboradores, para conversar sobre este tema. A través de esta herramienta se busca observar la predominancia de ciertas ideas, creencias, opiniones y actitudes con base en los resultados de las entrevistas individuales.

³² La categoría conciencia ambiental se refiere esencialmente a la capacidad de conocer, reconocer y aprehender el valor intrínseco de la vida y las dinámicas biofísicas que existen en el Pedregal, así mismo reconocer la interdependencia de los problemas ambientales con los sociales. Vale la pena retomar a Berger y Luckmann (2003) cuando dicen que “La conciencia es siempre intencional, siempre apunta o se dirige a objetos. Nunca podemos aprehender tal o cual substrato supuesto de conciencia en cuanto tal, sino sólo la conciencia de esto o aquello. Esto es lo que ocurre, ya sea que el objeto de la conciencia se experimente como parte de un mundo físico exterior, o se aprehenda como elemento de una realidad subjetiva interior.” (pp. 36-37)

³³ Cabe señalar que los participantes no mencionaron educación ambiental, sino que se utilizaron otros adjetivos como educación integral, educación familiar, educación crítica o simplemente educación.

En las siguientes tablas se presentan los resultados más relevantes de cada grupo focal en cada fase (primero, producción y asociación de términos y segundo, representación gráfica). Hay que recordar que en el caso de los estudiantes de la FCPyS se les pidió que completaran con un conjunto de términos las frases “para mí Ciudad Universitaria es...” y “para mí, la conservación ambiental es...”, para la segunda parte se les pidió que representaran cómo consideran que se practica la conservación ambiental en CU. En el caso de los colaboradores, la segunda parte fue distinta, ya que se les pidió que representaran lo que para ellos significa la conservación de la REPSA.

a) Grupos focales de los estudiantes de la FCPyS

En la Tabla 11 se exponen los resultados del primer grupo focal de la FCPyS. Este grupo coincide con las entrevistas individuales, al señalar las estrategias institucionales más visibles para conservar las áreas verdes (la delimitación mediante rejas o barreras físicas), indican que este mecanismo invisibiliza estos espacios e impide la relación entre humanos-naturaleza. Otro aspecto para resaltar es la importancia que tienen los valores universitarios cuando se evoca al campus.

Tabla 11. Grupo focal 1 de los estudiantes de la FCPyS.

Grupo focal 1. FCPyS	Hallazgos
Lugar: FCPyS Fecha: 22 de mayo de 2019 Participantes: 5 personas Sexo: 4 mujeres y 1 hombre. Carrera: 3 de Ciencias de la Comunicación; 1 de Relaciones Internacionales; 1 de Sociología. Semestre: 3 de noveno; 2 pasantes.	1.Fase de producción y asociación de términos (ver tabla en Anexo 17). a) Los participantes refirieron que los términos que mejor complementan la frase “para mí, Ciudad Universitaria es...” se encuentran en la categoría que designaron como “conocimiento”, en ella las palabras expresadas están relacionados a las labores, procesos y actores sustantivos de la universidad. En un segundo nivel, agruparon los términos asociados a valores universitarios. La tercera y cuarta categoría hacen referencia a los recursos con los que cuenta este espacio, lo cuales fueron segmentados entre tangible social y tangible natural. Sobre éstos se comentó que los primeros corresponden a aquello creado por el hombre y los segundos se refieren a cuestiones de los espacios verdes en CU. b) Los participantes señalaron que los términos que mejor completan la frase “para mí, la conservación ambiental es...” se encuentran en la categoría “deber ser”, en ésta se expresa la forma ideal de la conservación (es lo que debería ser, pero no es una realidad tal cual), es decir las acciones que son imprescindibles para llevar a cabo esta labor, pero implica estar educado y ser consciente de la causa que se está apoyando. En la segunda categoría, designada como “necesidades”, se expresaron los mecanismos (fundamentalmente valores) para poder alcanzar el ideal, los participantes consideraron que estos aspectos deben desarrollarse y practicarse de forma individual. La tercera categoría se denomina “colectividad”, ya que

son acciones que se llevan a cabo en el campo de lo social, son aspectos que se tienen que hacer a nivel macro que requieren de organización.

2.Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria (ver figura en Anexo 18).

-Existen áreas naturales protegidas, como los pequeños jardines y pastos, tienen una función estética en la facultad, pero eso no es parte de una conciencia ambiental.

-La FCPyS está alejada del resto del campus, por lo que no se frecuentan otros espacios.

-Se instalaron rejas en el espacio conocido como los bigotes, que es un área verde a la que se le proporciona mantenimiento, pero ya no se tiene acceso a ella.

-Las rejas cuidan a los espacios verdes de las personas, pero disminuyen la visibilidad y el contacto con dichas áreas. Asimismo, influyen de forma negativa en los procesos de socialización de la comunidad universitaria.

-Las rejas sí son un método de conservación que ayuda a proteger al ecosistema especialmente por fines estéticos, pero aleja a las personas de este espacio y, por lo tanto, les quita el interés en él.

Metáfora: Es como si fuera una pintura que puedes ver, pero no puedes tocar.

Sentido: Las áreas protegidas que están en CU tienen una función estética, pero la forma en que se conservan no permite la interacción entre la comunidad universitaria y la naturaleza.

En la Tabla 12 se presentan los resultados del segundo grupo focal de los estudiantes de la FCPyS. En este grupo se destaca el interés de los participantes por la REPSA o por el ecosistema del Pedregal. En este caso, se presentaron algunas representaciones emancipadas al significar a CU como un “nodo biosocial”, en su descripción utilizan términos que describen a un socioecosistema, asimismo en la evocación del concepto conservación ambiental distinguieron entre la representación hegemónica y la emancipada, señalan que su postura se basa en la segunda.

Entre las coincidencias que se presentaron con respecto a las entrevistas individuales fueron la relevancia de las dinámicas sociales (violencia, violencia de género, inseguridad) que merman el bienestar de los estudiantes; se retomó el tema de las rejas como un mecanismo de conservación institucional, sin embargo, hicieron hincapié en las estrategias no institucionales para la apropiación de los espacios naturales.

Tabla 12. Grupo focal 2 de los estudiantes de la FCPyS.

Grupo focal 2. FCPyS	Hallazgos
<p>Lugar: FCPyS Fecha: 17 de junio de 2019 Participantes: 5 personas Sexo: 3 mujeres y 2 hombre. Carrera: 3 de Ciencias de la Comunicación; 2 de Sociología. Semestre: 3 de séptimo; 2 pasantes. *Algunos de los participantes ya conocían o estaban interesados en la REPSA y/o en el Pedregal.</p>	<p>1.Fase de producción y asociación de términos (ver tabla en Anexo 19)</p> <p>a) Los participantes refirieron que los términos que mejor complementan la frase “para mí, Ciudad Universitaria es...” se encuentran en la categoría que designaron como “nodo biosocial”, ya que es un punto en el que confluyen múltiples interacciones, pero éstas no se dan sólo en el plano humano, sino con otras especies y elementos biofísicos. La siguiente categoría hace referencia a diversos fenómenos sociales que se presentan en el país y que se reproducen en los espacios universitarios. En ese sentido, también se metaforizó como un espejo, porque CU es un reflejo de lo que sucede en el país. La última categoría refiere a las dimensiones subjetivas del espacio. No obstante, el criterio crisis de identidad adquirió gran relevancia entre los participantes, porque expresan que durante la historia de la universidad se han presentado distintos proyectos de universidad asociados a ciertos valores e intereses y éstos van moldeando el comportamiento de la comunidad. En ese sentido hay conductas que son aceptables y otras que no corresponden al “universitario”, pero de acuerdo con las experiencias de los participantes, actualmente hay una disonancia entre los miembros de la comunidad y su deber ser como universitarios.</p> <p>Durante el diálogo se reflejaron algunas dinámicas sociales en CU que fueron mencionadas en las entrevistas individuales como la violencia de género, el individualismo, la falta de sentido de pertenencia e interés sobre situaciones como la basura e incluso contribuir a ella. Se hace visible una representación conflictiva sobre lo que implica ser universitario</p> <p>b) Los participantes señalaron que los términos que mejor completan la frase “para mí, la conservación ambiental es...” se encuentran en la categoría “prácticas ambientales” en la cual se agruparon representaciones hegemónicas y emancipadas que indican cómo hacer la conservación, pero también acciones concretas para mejorar las relaciones entre la naturaleza y los humanos. En la categoría “discurso” se asocian términos sobre la postura de los organismos internacionales y otros actores ante la conservación, refleja la visión dominante. La tercera categoría fue denominada “cultura ambiental”, considerada por los participantes como una actividad comunitaria, son otras formas de relacionarse, esta visión procede de una representación emancipada. La última categoría son las “mediaciones”, es decir, puentes entre el discurso y la práctica. La utopía es como un motor que incentiva las acciones ambientales.</p> <p>2.Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria (ver figura en Anexo 20).</p> <ul style="list-style-type: none"> -La conservación ambiental se práctica en CU esencialmente de dos maneras: institucional y no institucional. -La práctica de la conservación desde el campo institucional está vinculada a las tareas esenciales de la universidad, como la investigación. -También está relacionada con la historia misma de la formación de Ciudad Universitaria y especialmente por su designación como Patrimonio de la Humanidad.

-Se mencionó a la REPSA como un mecanismo de protección, que promueve acciones como talleres, el día de puertas abiertas, jornadas de limpieza y el programa de colaboradores (cabe aclarar que ninguno de los estudiantes había participado en este programa, pero lo conocían por otras personas o en las actividades de difusión tuvieron contacto con algún colaborador).

-La conservación ambiental en CU está ligada a las rejas que protegen al ecosistema del Pedregal, este es un mecanismo excluyente porque separa a las personas de la naturaleza.

-Reconocen que la conservación ambiental es una labor política porque en ella se expresan relaciones de poder.

-Entre las formas no institucionales se mencionaron dos proyectos autogestivos dentro del espacio universitario (Tlacuache Fantasía sobre agroecología y, distintas milpas o huertos que hay dentro de CU, no sólo el de la FCPyS), éstos ayudan a generar comunidad entre los estudiantes y a mejorar la relación con la tierra.

Metáfora: separación de mundos.

Sentido: las tensiones entre las prácticas institucionales y las que se llevan a cabo por la comunidad universitaria de forma no institucional.

b) Grupos focales de los colaboradores de la REPSA

En la Tabla 13 se muestran los resultados del primer grupo focal con los colaboradores de la REPSA. En este se hace referencia a las labores de monitoreo, restauración y mantenimiento del Pedregal como estrategias de conservación ambiental. Aunque se presenta una visión hegemónica de la conservación (la protección y cuidado del ecosistema), también emerge una representación emancipada de esa práctica, pues de acuerdo con su experiencia la han significado como una lucha contra el proceso de expansión de la urbe, el cual fue uno de los problemas destacados en las entrevistas individuales. Asimismo, se apela a valores, incluso, emociones para realizar este proceso de involucramiento con el ecosistema.

Tabla 13. Grupo Focal 1 de los colaboradores de la REPSA.

Grupo focal 1. Colaboradores	Hallazgos
Lugar: Edificio de Programas Universitarios. Fecha: 23 de octubre de 2017 Participantes: 8 personas Sexo: 5 mujeres y 3 hombre. Carrera: 4 de Biología; 1 de Ciencias de la Tierra; 1 de Geografía; 1 de Física; 1 Psicología Ambiental. Semestre: 4 de séptimo; 2 pasantes; 1 posgrado.	1.Fase de producción y asociación de términos (ver tabla en Anexo 21) a) Los participantes refirieron que los términos que mejor complementan la frase “para mí, la conservación ambiental es...” se encuentran en la categoría que designaron como ideal, ya que al ser una acción que va en contra del proceso de urbanización se transforma en una lucha, la cual debiera ser participativa y basada en el conocimiento para la conservación y restauración del ecosistema. Es un ideal, porque va guiando las acciones de las personas que ya tienen una conciencia por mantener el bienestar de los ecosistemas, pero que en sí mismo es muy difícil de lograr que dicho interés se sobreponga a la

escaza relación de la naturaleza en las ciudades. En segunda instancia, se encuentra la categoría “objetivos” relacionados con la recuperación, la protección y el cuidado del ecosistema, para su cumplimiento requieren de una preocupación y dedicación por las áreas naturales. La tercera categoría fue llamada “necesidad”, ya que se requiere una internalización de que la conservación ambiental es necesaria e importante, además de tener un interés personal en ella y se ejerce mediante la obligación (cumplimiento de normas) y la responsabilidad. En las últimas categorías, se expresa que la conservación ambiental es un proceso complejo, conjunto, estructurado y complicado. Además, implica con trabajo costoso y laborioso. Finalmente señalan que hay ciertos valores, como el respeto, el placer, el amor y el aprecio a la vida que tienen un papel importante.

2.Representación gráfica (ver figura en Anexo 22).

-Hay una delimitación entre el espacio natural distinto del espacio urbano.

-Las principales vertientes de esta lucha se manifiestan en acciones de cuidado, protección y recuperación de la REPSA.

-La REPSA es un espacio natural complejo, estructurado y conjunto.

-La práctica de la conservación en la REPSA es una lucha contra el caos urbano y de resistencia contra el neoliberalismo.

-La conservación implica la protección y cuidado de diversas formas de vida.

-Los valores son ejes éticos para construir una relación entre los actores implicados en la conservación de la REPSA y los estudiantes.

Metáfora: Una nube de resistencia, dentro del caos cotidiano de la urbe.

Sentido: La REPSA es un espacio de lucha contra la urbanización progresiva de los relictos naturales de la ciudad.

En la Tabla 14 se presentan los hallazgos del segundo grupo focal con los colaboradores de la REPSA. Se reitera en la urbanización como el problema más importante para la conservación de la REPSA. En su representación de la práctica se expresa nuevamente la importancia de los valores para generar una conciencia ambiental. También es evidente su conocimiento sobre los aspectos biofísicos del Pedregal, ya que se evocaron varias especies, tanto vegetales como animales.

Tabla 14. Grupo Focal 2 de los colaboradores de la REPSA.

Grupo Focal 2. Colaboradores REPSA	Hallazgos
<p>Lugar: Edificio de Programas Universitarios. Fecha: 12 de abril de 2019 Participantes: 7 personas Sexo: 5 mujeres y 2 hombres. Carrera: 2 de Biología; 1 de Ciencias de la Tierra; 1 de Arquitectura; 1 de Medicina; 1 de Matemáticas; 1 Diseño y Comunicación Visual. Semestre: 1 de segundo; 1 de cuarto; 2 de octavo; 3 pasantes.</p>	<p>1.Fase de producción y asociación de términos (ver tabla en Anexo 23)</p> <p>a) Los participantes refirieron que los términos que mejor complementan la frase “para mí, Ciudad Universitaria es...” se encuentran en la categoría objetivo, relacionada con las actividades académicas que se realizan en el campus. En segundo lugar, se encuentra “identidad”, vinculada con las distintas dinámicas que se dan entre la comunidad universitaria y los valores que busca inculcar la institución. La tercera categoría es “pertenencia”, en la cual se expresa una relación simbólica más próxima con el espacio universitario, en esta categoría se evocó a la REPSA.</p> <p>b) Los participantes señalaron que los términos que mejor completan la frase “para mí, la conservación ambiental es...” se encuentran en la categoría “educación ambiental”, ya que implica conocimiento, educación, la investigación y los valores sobre el medio ambiente, a través de ello, se genera una conciencia. En segunda instancia, se nombró una categoría como “trabajo”, en donde se expresan características de esa labor. Finalmente, la última categoría se denominó “descripción del sistema”, referente al objeto de conservación, el ecosistema o del entorno, como un todo, holístico que contiene vida y es resiliente.</p> <p>2.Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria (ver figura en Anexo 24).</p> <p>-Los animales representados hacen referencia a la fauna que habita en CU y que es protegida por la REPSA. -Hay un conocimiento respecto de la vegetación nativas como el palo loco, la dalia, el agave, los helechos y las orejas de burro. -Caos es un término ambivalente, por un lado, no tiene un sentido negativo sino como propiedad transformativa de la sociedad y, por otro, como parte de un progreso social que se da de forma cuantitativa y se busca que sea de forma inmediata sin reflexionar en los efectos que pueden traer ciertos modelos de desarrollo. Señalaron que el caos es parte de las dinámicas cotidianas de la ciudad, de la universidad y de los individuos. -Se hizo referencia al caso de Big Grand (desarrollo inmobiliario) en el área de amortiguamiento de la zona patrimonial. -En la ciudad se vive a un ritmo acelerado, también en Ciudad Universitaria, por ejemplo, por las tareas y trabajos escolares que impiden que algunos estudiantes se vinculen con la REPSA.</p>

La urbanización es un proceso que invisibiliza al Pedregal y a otros ecosistemas.

Metáfora: Paraíso invisibilizado por el caos humano.

Sentido: El ecosistema del Pedregal es constantemente invisibilizado por los procesos que conlleva la urbanización.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para responder a las preguntas que dieron pie al desarrollo de esta investigación, se retoman los resultados presentados en el apartado anterior y se considera el contexto de producción del discurso de los participantes. Como vimos en el primer capítulo, las representaciones sociales son sistemas de creencias, valores y conocimientos expresados a través del discurso, que surgen de las interacciones sociales y la experiencia vivida en relación con un objeto de significación. Para este caso de estudio se han explorado las representaciones sociales sobre la práctica de la conservación de la REPSA en Ciudad Universitaria. Se revisaron tres variables para analizar el proceso de construcción de la representación: los actores, el territorio y las prácticas socioambientales.

En el contexto general, se encuentran las **condiciones estructurales** a las que se encuentran sujetos los participantes, es decir, las estructuras económicas, políticas y socioculturales mediante las cuales establecen sus procesos de interacción con otros individuos. En el discurso público sobre la conservación ambiental, es evidente la influencia de ideologías y valores de las instituciones que legitiman el sistema del capitalismo global y, desde los años ochenta, del neoliberalismo, desde esta perspectiva se significa a la naturaleza como recurso o mercancía propensa a ser gestionados (Leff, 2004).

Además, desde el periodo de la modernidad existe una marcada distinción entre lo humano y lo natural, el pensamiento científico positivista contribuyó a la objetivación de la naturaleza como una cosa cuantificable, observable y manipulable. En ese mismo período, en contraposición al uso industrializado de la naturaleza, surge un movimiento llamado Romanticismo, en cuyos postulados centrales se basan en la fragilidad de la naturaleza y su dependencia de la voluntad humana para preservarla. (Durand, 2017)

En el contexto particular, la producción del discurso se enmarca en **las dinámicas de Ciudad Universitaria**, en las cuales están inmersos los participantes y esta experiencia les permite tener una representación particular del espacio y de las prácticas que ahí tienen lugar. El **peso simbólico de la institución (UNAM)** recae en el campus universitario, a través de la disposición del espacio, sus usos y los significados expresados alrededor de este territorio. No obstante, de acuerdo con los resultados de la investigación, la **reproducción de fenómenos sociales de México dentro del campus** como la violencia, la violencia de género, la

inseguridad (propiciada por el narcotráfico), la contaminación y la urbanización modifican las atribuciones y la relación subjetiva con el campus universitario, lo cual influye en los usos del espacio.

Otro aspecto preponderante es, sin duda, el **campo de conocimiento** en el que se encuentra inmerso cada grupo. Si bien en el grupo de colaboradores existe una diversidad de disciplinas, predominan aquellas que provienen de las ciencias naturales (Biología, Ciencias de la Tierra, Física), en las cuales es necesaria una aproximación con el entorno natural; asimismo, aunque no es un factor determinante, su afiliación disciplinar promueve un interés por relacionarse con el ambiente. En ese mismo grupo, se encuentran personas de diversas disciplinas que tienen un interés personal o académico por la naturaleza. En el caso de los estudiantes de la FCPyS, en la mayoría de las disciplinas, no hay una aproximación al estudio e interacción con los ecosistemas, salvo el caso de antropología y, en menor medida, sociología; para resarcir esa brecha, los mismos estudiantes mencionaron que en algunas carreras se están implementando asignaturas relacionadas con el ambiente.

También, la **experiencia vivida** resultó un factor determinante en las formas de significación del espacio y de las prácticas socioambientales. Los colaboradores demuestran una comprensión más amplia y profunda de los aspectos biofísicos del Pedregal o del campus universitario y de las estructuras administrativas relacionadas con la conservación del ecosistema; señalan que su experiencia como colaboradores les ha permitido adquirir habilidades y conocimientos que pueden implementar en sus futuras áreas de trabajo. La experiencia vivida de los colaboradores se transforma en un capital simbólico para mediar las relaciones de otros estudiantes con el ecosistema. Al mismo tiempo, la experiencia vivida de los estudiantes contribuye a detectar obstáculos que impiden la visibilización del Pedregal dentro de Ciudad Universitaria, más aún, aquéllos que no permiten integrar a los sujetos con el ecosistema mediante las prácticas socioambientales.

Tras la comprensión de estos elementos contextuales, en los resultados se mostraron algunas de las semejanzas y diferencias en los sistemas de representación de ambos grupos. Vale recordar que estas representaciones repercuten en la forma en qué los individuos se explican y entienden la realidad (función del saber), permiten distinguir las particularidades de cada grupo social (función identitaria), son un filtro de las interpretaciones que guían la acción social

(función de orientación) y legitiman la postura y el comportamiento de los individuos (función justificadora) (Abric, 2001). Bajo esta consideración, se presentan las siguientes conclusiones:

a) La capacidad de agencia en la imagen del estudiante universitario.

En el criterio de los actores, se encontró una notable diferencia entre la imagen del estudiante de los participantes de FCPyS con respecto a los colaboradores, ya que mientras en los primeros predomina una concepción del estudiante sin agencia y sujeto a las disposiciones institucionales³⁴, esta representación justifica la inacción y la falta de participación en las labores de conservación. En el segundo grupo, se construye una visión del estudiante capaz de transformar su realidad y combativo, estas capacidades no están dadas por la individualidad, sino por el trabajo conjunto, esta representación orienta los comportamientos de los colaboradores, dentro y fuera del ámbito institucional para la protección del Pedregal, y refuerza la identidad del grupo.

b) La opinión sobre el rol de la UNAM en la conservación del Pedregal

Geográficamente, una zona núcleo de la reserva se encuentra a un costado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, sin embargo, los participantes de esta entidad refirieron recurrentemente, tanto en las entrevistas individuales como grupales, a que el método de conservación de la reserva no es el más apropiado, porque las rejas producen una distancia física y psíquica entre los estudiantes y el ecosistema. En ese sentido, consideran que la UNAM tiene una postura proteccionista que impide la interacción entre los universitarios con el ecosistema del Pedregal, como resultado los estudiantes pierden interés en éstos o son invisibilizados. Agregan, que esta actitud institucional se contrapone al grado de permisibilidad demostrado en cuanto a las construcciones de edificios en el campus, evocando el caso del edificio H en esa facultad. En este caso, es necesario reconocer la falta de información de gran parte de los participantes sobre las acciones que lleva a cabo la institución para la protección de la REPSA.

³⁴ Aunque subyace un estereotipo del estudiante como agente de cambio y consciente, los mismos participantes reafirman que estas ideas corresponden a un arquetipo, cuando utilizan frases como “se supone que los estudiantes somos...”, “las personas piensan/dicen/esperan de los estudiantes...”.

El Pedregal tiene un significado muy particular para los colaboradores, porque su relación con este espacio les ha llevado a apropiarse de algunos espacios del ecosistema y reconocen su existencia, más allá de los límites de la REPSA. Por lo cual, su opinión es más enfática respecto a la UNAM, ya que consideran que la institución se ha mostrado indiferente ante la conservación del Pedregal, incluso, por momentos ha tenido una actitud contraria a esta labor, ya que ha permitido la construcción de edificios sobre el ecosistema. No obstante, hay un vínculo con la institución a través de la SEREPSA, aunque por momentos les parece difuso si los miembros de esta dependencia deben ser considerados como parte de la UNAM o sus esfuerzos son independientes de la institución, reconocen que su trabajo es vital para coordinar las acciones de monitoreo, restauración, divulgación y otras que permiten integrar a la comunidad universitaria con el ecosistema.

c) Las entidades académicas como divulgadores potenciales

Este mismo criterio, en ambos grupos se coincide en la relevancia de las entidades académicas para la divulgación, difusión y ejecución de programas relacionados con la conservación del Pedregal. Estas entidades tienen el potencial de comunicar y retomar en su agenda académica, de investigación y cultural, una diversidad de temas relacionados con el ecosistema que las rodea, esto se debe a que los estudiantes pasan gran parte de su tiempo en el campus universitario dentro de las facultades, institutos o centros de investigación. Los colaboradores también les atribuyen estas labores a los académicos, en especial los estudiantes de Biología y de Ciencias de la Tierra, ya que incluyen actividades y prácticas sobre aspectos del Pedregal de CU dentro de su programa escolar, gracias a este primer acercamiento se propicia un interés sobre el ecosistema, principalmente relativo a cuestiones biofísicas.

d) La imagen del espacio urbano y sus problemas

Respecto al territorio, en ambos grupos se presenta una imagen de la ciudad bastante similar, anclada a sus atributos antropogénicos y materiales; aunque en el caso de los colaboradores se llegaron a mencionar algunos aspectos biofísicos, éstos no se expresaron con frecuencia. A pesar de esta coincidencia, hay una jerarquización distinta acerca de los problemas que aquejan a la ciudad, los estudiantes de la FCPyS priorizaron los problemas sociales sobre los ambientales, mientras es el caso contrario con respecto a los colaboradores.

Sin embargo, al hablar sobre CU el panorama es distinto, ya que en los dos grupos se visibilizaron de forma importante los problemas medioambientales, particularmente en cuanto al exceso de basura generada por los usuarios del campus y algunas otras formas de contaminación. A pesar de esta correspondencia, hay dos contrastes significativos en esta jerarquización, profundamente relacionados con las experiencias vividas de los sujetos que conforman ambos grupos. Por parte de los estudiantes de FCPyS hay una fuerte preocupación por las dinámicas sociales que acontecen en su entorno, recientemente esta Facultad han tenido lugar episodios de violencia, violencia de género, robos, venta de drogas, entre otros; bajo estas circunstancias algunos de los estudiantes se han organizado para demandar acciones a la institución o han realizado manifestaciones para demostrar su interés hacia estos hechos. Respecto a los colaboradores se presenta una inquietud por el fenómeno de la urbanización, en tanto, este resulta en el desplazamiento de las áreas naturales por preferir el desarrollo de infraestructura (edificios, laboratorios, estacionamientos, vías de tránsito); en la opinión de los colaboradores estas decisiones sobre el espacio universitario se dan de forma unilateral y por intereses particulares, que no siempre atienden de forma óptima a los objetivos institucionales.

e) La espacialidad de las prácticas socioambientales

Las prácticas socioambientales asociadas con la REPSA son distintas por el grado de involucramiento que tienen los colaboradores con las acciones de monitoreo, restauración y mantenimiento del Pedregal, además en el caso particular de los colaboradores que son pasantes hay un interés por retomar diversos aspectos de la REPSA en sus trabajos de grado o investigaciones, de tal forma que sus prácticas tienen una relación directa y presencial en el espacio. En el caso de los estudiantes de la FCPyS, las prácticas socioambientales de conservación de la REPSA no tienen una relación espacial con ella, sino con acciones que indirectamente pueden llegar a beneficiarle, como una mejor gestión de los residuos dentro de las Facultades o campañas de divulgación y difusión para concientizar a la comunidad universitaria.

f) Las motivaciones para involucrarse en la práctica de la conservación

Las motivaciones para involucrarse en la conservación de la REPSA son distintas, porque en el caso de los estudiantes de FCPyS hay un entendimiento sobre la dependencia de los seres humanos respecto de los ecosistemas, lo cual constituye una razón para involucrarse en esta

labor, pero también se expresa el sentido de pertenencia a la UNAM y los valores que deben ser demostrados por los universitarios, entre ellos, un interés por los problemas ambientales, la identidad universitaria es un aliciente para realizar ciertas prácticas.

Los colaboradores mostraron una variedad más amplia de motivaciones, sin embargo, destaca su creencia sobre el valor intrínseco de la naturaleza y la vida, lo cual se convierte en una convicción ética para preservar los ecosistemas. También se expresan motivaciones basadas en la utilidad o beneficios que reciben del Pedregal para su desarrollo profesional o académico, así como su bienestar físico y emocional; aunque no se destaca de forma significativa la identidad universitaria, si hay un sentido de retribución a la institución y al ecosistema por los beneficios que les proporcionan a través de su colaboración.

A manera de conclusión general, se afirma que en el discurso de los estudiantes de la FCPyS se expresa una representación de la conservación ambiental basada en la institucionalidad; son las autoridades quienes deben determinar la forma en que se lleva a cabo esta práctica porque disponen de los recursos materiales y simbólicos (incluido el poder) para hacerlo, por su parte la sociedad debe obedecer las normas derivadas de tales determinaciones. Esta representación tiene una función justificadora y explica el contexto de la relación entre los estudiantes, la institución y el ecosistema.

Por su parte, en el discurso de los colaboradores de la REPSA se manifiesta una representación de la conservación ambiental como una lucha contra el proceso de urbanización y, por momentos, contra las decisiones institucionales. Los individuos son capaces de transformar la realidad ejerciendo una responsabilidad sobre su actuar en el mundo, en este caso particular, sobre el ecosistema del Pedregal; la función de esta representación es de orientación, ya que guía el comportamiento de los colaboradores respecto a la práctica de la conservación, dentro y fuera del ámbito institucional. Hay un sentido de afiliación al grupo, por lo cual se expresa una función identitaria de la representación.

Cabe señalar que el análisis de la conservación ambiental como práctica social y cultural no es frecuente, faltaría discutir cómo es que legitimamos la idea de que los ecosistemas requieren de protección y cuidados. No obstante, un acercamiento a las diferentes representaciones del mundo y de las relaciones entre humanos con la naturaleza nos permitiría ampliar la perspectiva sobre las creencias, valores, conocimientos, ideologías e imágenes de los sujetos sobre los

ecosistemas que resultan de la experiencia social y que, sin duda, influyen en dichas relaciones. Como señala Durand (2017) "...la naturaleza es una entidad socialmente construida, que no existe más allá de la interpretación o la experiencia humana." (p. 13)

Desde la perspectiva latinoamericana, basada en los aportes de Jodelet (2008), se reconoce que "las representaciones sociales son fenómenos complejos que ponen en juego numerosas dimensiones que deben ser integradas en una misma aprehensión y sobre las cuales se tiene que intervenir conjuntamente." (p. 50) Las dimensiones que hemos analizado corresponden a las representaciones de los actores, el territorio y las prácticas socioambientales asociadas a la conservación de la REPSA, sin embargo, la metodología de las representaciones sociales puede implementarse en el estudio de otros socioecosistemas.

Una parte de la comunidad universitaria no está consciente de la presencia del Pedregal dentro del campus universitario, en consecuencia, tampoco hay una conciencia sobre los efectos que generan los distintos usos del espacio sobre el ecosistema. Al mismo tiempo, la institución ha optado por un proceso de fragmentación del espacio social con el natural con el propósito de proteger al ecosistema, sin embargo, un efecto no deseado es el desinterés de los estudiantes por conocer "eso que está atrás de las rejas" y, por lo tanto, no existe una preocupación por respetarlo.

En ese sentido, la práctica de la conservación no solo está mediada por la institucionalidad o por la individualidad, sino por el reconocimiento de la capacidad de agencia de los grupos o sujetos. Como señala Leticia Durand, "El reto actual de los esfuerzos de conservación y de la búsqueda de bienestar se encuentra en transformar a la naturaleza en un elemento que signifique, en sensaciones de identidad y pertenencia." (2005, p. 224).

Las acciones de conservación en el campus podrían orientarse hacia una perspectiva integradora e interdisciplinaria en donde los conocimientos, creencias y valores que integran las prácticas socioambientales de la comunidad universitaria sean tomadas en cuenta. Para transitar hacia la sustentabilidad del campus se requiere de grandes transformaciones en el marco y mecanismos institucionales, en los que se signifique a la conservación ambiental como una vía para la construcción de un campus seguro y óptimo que proporcione bienestar a sus usuarios, especialmente, a los estudiantes.

Algunas interrogantes que surgen a partir de esta investigación son:

- ¿De qué forma los estudiantes pueden agenciarse de la labor de conservación del Pedregal? ¿Cuáles son los mecanismos y capacidades que se necesitan? ¿Cuáles son las estructuras institucionales que favorecen o limitan dicha agencia?
- ¿Cómo puede desarrollarse la UNAM institucionalmente dentro del campus de una manera respetuosa con el ecosistema del Pedregal? ¿Qué clase de mecanismos se requieren para la toma de decisiones sobre el campus universitario desde una perspectiva más inclusiva, horizontal y en la que se contemple el valor intrínseco del Pedregal?
- ¿Cuáles son las estrategias más adecuadas para integrar en la agenda de las entidades académicas contenidos que coadyuven a la visibilización, conocimiento y respeto hacia el Pedregal? ¿De qué forma los académicos, fuera del área de las ciencias naturales, pueden implementar en sus programas de estudio contenidos relacionados con el entorno biofísico de CU?
- ¿Qué prácticas deben priorizarse para la conservación del Pedregal? ¿Cómo apoyan las prácticas socioambientales realizadas fuera del ecosistema a la protección del Pedregal? ¿Cómo pueden articularse esas prácticas en beneficio del ecosistema? ¿Puede la conservación del Pedregal mejorar las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria y, con ello, contribuir a la reducción de problemas sociales como la violencia, la violencia de género, la discriminación, entre otros? ¿Cuáles serían las condiciones que permitirían a las prácticas basadas en el territorio crear un sentido de apropiación?
- ¿Qué ideologías, valores e intereses subyacen en las motivaciones para conservar el Pedregal? ¿Cuáles de ellas guiarán las acciones que se emprendan para la protección del ecosistema?

A estos cuestionamientos se pueden integrar muchos más que resulten de la reflexión e inquietudes de los y las usuarios de CU.

6. RECOMENDACIONES PARA LAS ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN SOBRE LA PRÁCTICA DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL DE LA REPSA

Con base en las conclusiones y reflexiones presentadas en el apartado anterior, se proponen algunas acciones que pueden servir a las estrategias de comunicación de la REPSA.

Tabla 15. Recomendaciones para las estrategias de comunicación para la conservación de la REPSA.

Estrategia	Tácticas
Difundir la historia de la formación de la REPSA, resaltando la capacidad de agencia de los estudiantes universitarios para transformar el campus universitario.	<ul style="list-style-type: none"> a) Mesas de dialogo entre los estudiantes que participaron en la formación de la REPSA, en las que compartan sus experiencias y sentires en el contexto de la urbanización de la Ciudad de México. b) Exposición fotográfica itinerante del proceso de defensa del Pedregal en los últimos 35 años. c) Difundir o producir materiales audiovisuales o digitales que documenten el proceso de formación de la reserva, estos se pueden utilizar en foros o en ciclos en los que se contemple el dialogo entre los participantes.
Promover la cooperación entre las dependencias y entidades académicas para la visibilización del Pedregal entre la comunidad universitaria.	<ul style="list-style-type: none"> a) Apoyar el trabajo interdisciplinario orientado a la comprensión y resolución de los problemas complejos de la REPSA. b) Invitar a las y los académicos a integrar en sus agendas de investigación y contenidos de clase temas relacionados con la reserva, que puedan ser abordados desde sus disciplinas. c) Coordinar esfuerzos y recursos con otros programas universitarios para co-diseñar estrategias que contribuyan a la salud del ecosistema y a la sustentabilidad del campus. d) Promover círculos de estudio, entre académicos y estudiantes en diversas dependencias, en torno a los problemas socioecológicos del Pedregal en CU.

Facilitar espacios de dialogo para el encuentro entre colaboradores y estudiantes con el fin de intercambiar perspectivas sobre los problemas socioecológicos del campus.

- a) Realizar charlas en distintas facultades, en las que los colaboradores compartan sus experiencias y aprendizajes en la conservación del Pedregal.
- b) Compartir la forma en que cada persona puede ser participe del cuidado del ecosistema, desde el nivel individual hasta colectivo, a través de talleres participativos.

Facilitar la información a la comunidad universitaria sobre las nuevas construcciones en el campus y la forma en que impactan en el funcionamiento del ecosistema.

- a) Redactar comunicados claros y sencillos para informar a la comunidad sobre el proceso de urbanización del campus.
- b) Co-organizar foros y asambleas para intercambiar perspectivas sobre las necesidades de los usuarios del campus.
- c) Reforzar la comunicación entre los actores involucrados en la conservación del Pedregal.

Considerar la REPSA como un espacio para la integración entre humanos-naturaleza en la búsqueda por la sustentabilidad de la ciudad y de CU.

- a) Procurar en las comunicaciones institucionales la difusión del valor intrínseco del Pedregal, esto requiere del trabajo conjunto con los medios de comunicación universitarios.
- b) Difundir los beneficios de los ecosistemas para los habitantes de las urbes y las zonas periurbanas, así como las responsabilidades de los usuarios para mantener el patrimonio natural de la sociedad mexicana.
- c) Invitar a los y las estudiantes a familiarizarse con el ecosistema, a través de actividades de bajo impacto para el Pedregal.
- d) Fomentar la identificación de fragmentos del Pedregal dentro de las facultades y auspiciar las acciones de la comunidad para el mantenimiento, recuperación y apropiación de esos espacios

(mediante la transferencia de conocimientos y experiencias).

Promover el debate en torno a las creencias, conocimientos y motivaciones que subyacen en el concepto de conservación ambiental.

- a) Realizar mesas de discusión sobre los mecanismos de conservación y se sistematicen los sentires y pensares de los participantes.
- b) Cuestionar los principios antropocéntricos y de la racionalidad económica que han moldeado el significado de la conservación ambiental y hacer extensiva esta inquietud, a través de medios académicos, artísticos y comunicativos.

Ante un escenario de suma incertidumbre ambiental y social, se presenta la oportunidad de deconstruir y reconstruir la relación entre humanos-naturaleza. La sustentabilidad requiere actores que reconozcan su capacidad de transformar su realidad, mediante la conciencia de que forma parte de un sistema más amplio (la biosfera), por lo tanto, sus acciones afectan al conjunto de seres y elementos que conforman el sistema. Las crisis socioambientales actuales han servido de marco para plantear alternativas que permitan reconfigurar las relaciones sujeto-naturaleza y sujeto-sujeto. En este sentido, se puede hablar de prácticas socioambientales en las que la acción social modifica las relaciones humanas con la naturaleza y, al mismo tiempo, influyen en la relación entre los individuos, los grupos y la sociedad en su conjunto.

FUENTES

- Abric, J.C. 1976. Jeux, conflits et représentations sociales. Tesis doctoral. Aix-en-Provence. Université de Provence. pp. 484.
- _____. (2001). Prácticas sociales y representaciones. México: Ediciones Coyoacán. pp. 140.
- Abramo, P. (2012). [La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas](#). EURE (Santiago), 38(114), pp. 35-69.
- Abson, D., Fischer, J., Leventon, J., Newig, J., Schomerus, T., Vilsmaier, U. Wehrden, H., Abernethy, P., Ives, C., Jager, N., Lang, D. (2017). [Leverage points for sustainability transformation](#). Ambio. 46: pp.30–39.
- Agenda estadística UNAM. (2018). [Área construida por función](#).
- Aguilar, A. y López, F. (2012) Condiciones de insustentabilidad urbana en la Ciudad de México: el caso del suelo de conservación, en Construyendo ciudades sustentables: experiencias de Pekín y la Ciudad de México, México: UNAM, pp. 27-42.
- Álvarez, F.J., Carabias, J., Meave, J., Moreno, P., Nava, D., Rodríguez, F., Tovar, C., Valiente, A. (1994), [Proyecto para la creación de una reserva en el Pedregal de San Ángel](#). UNAM. Facultad de Ciencias. Laboratorio de Ecología. pp. 343-353.
- Altvater, E. (2014). [El capital y el capitaloceno](#), Mundo siglo XXI, México, 33(IX): pp. 5-15.
- Anderies, J., Janssen, M., Ostrom, E. (2004). [A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective](#). Ecology and Society. 9(1): 18.
- Araya, S. (2002). Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión. Costa Rica: FLACSO. pp. 84.
- Arreola, A. y Saldívar, A. (2017). [De Reclus a Harvey, la resignificación del territorio en la construcción de la sustentabilidad](#). Región y sociedad. 68, pp.223-257.
- Artigas, J.B. (2010). [La ciudad universitaria de México y su inclusión en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO](#). Apuntes. 22 (2): pp.104-115.
- Atkinson, R. y Flint, J. (2001). [Accessing Hidden and Hard-to-Reach Populations: Snowball Research Strategies](#). Social Research Update. Universidad de Surrey.
- Baquiano, M., y Méndez, A. (2016). [Structural Configurations of Social Representations about Climate Change](#). Athens Journal of Social Sciences. 3 (1), pp. 19-26.
- Banchs, M. (2000). [Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las representaciones sociales](#). Papers on Social Representations. 9, pp. 1-15.
- Bello, L., Meira, P., González, E. (2017). [Representaciones sociales sobre cambio climático en dos grupos de estudiantes de educación secundaria de España y bachillerato de México](#). 22 (73), pp. 505-532.
- Berger, P. y Luckmann, T. (2003). La construcción social de la realidad. Argentina: Amorrortu. pp. 233.

- Berkes, F. y Folke, C. (eds.) (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Nueva York. Cambridge University Press. pp. 459.
- Berkes, F., Colding, F. y Folke, C. (2003). *Navigating Social-Ecological Systems Building Resilience For Complexity And Change*. Reino Unido. Cambridge University Press. pp. 393.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI. pp. 453.
- Calixto, R. (2010). [Medio ambiente y educación ambiental: representaciones sociales de los profesores en formación](#). *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2 (4), pp. 401-414.
- Calixto, R. (2018). [El cambio climático en las representaciones sociales de los estudiantes universitarios](#). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), pp. 122-132.
- Carabias, J. y Meave, J. (1987). [La Reserva ecológica del Pedregal de San Ángel. Potencial de investigación, docencia y difusión](#). *Información Científica y Tecnológica* 9 (125): pp.16-19.
- Carrillo, C. (1995), *El Pedregal de San Ángel*, México: UNAM.
- Castillo, A., Corral, V., González, E., Paré, L., Paz, M.F., Reyes, J., Schteingart, M. (2009), “Conservación y sociedad”, en *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio, México: Conabio, pp. 761-801.
- Castro, P. (2015). [Social representations of sustainability: Researching time, institution, conflict and communication](#), en *The Cambridge Handbook of Social Representations*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 295-308
- CEPAL. (2002). [La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades](#). Chile: Publicaciones de las Naciones Unidas. pp. 251.
- _____. (2015). [Estudio Económico de América Latina y el Caribe](#). Chile: Publicaciones de las Naciones Unidas. pp. 207.
- Cultura UNAM. (2018). [¿Quiénes somos?](#)
- Dabat, A., Hernández, J. y Vega, C. (2015). [Capitalismo actual, crisis y cambio geopolítico global](#). *Journal of Economic Literature*. 12 (36), pp. 62-89.
- Daily, G. (1997). *Nature’s services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington DC. Island Press. pp. 415.
- De Groot, R., Matthew A.W., Roelof, M.J. (2002). [A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services](#). *Ecological Economics*. 41 (3), pp. 393-408.
- Delgado, J. (Coord.). (2008). *La urbanización difusa de la Ciudad de México. Otras miradas sobre un espacio antiguo*. México: Instituto de Geografía-UNAM. pp. 206.
- Durand, L. (2005). [Los mitos y la conservación ambiental](#). *Revista Labor Interdisciplinaria de Desarrollo Regional*. no. 13, pp. 215-226.
- _____. (2017). *Naturalezas desiguales: discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México*. México: UNAM. pp. 136.
- El Universal. (2017). [Narcomenudeo en CU, a la vista de todos](#). Nación. Publicado el 4 de julio de 2017.

- Escobar, A. (1998). [Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements](#). *Journal of Political Ecology*. 5 (1), pp. 58-82.
- Fischer, A., Spekkink, W., Polzin, C., Díaz, A., Brizi, A. y Macinga, I. (2018). [Social representations of governance for change towards sustainability: perspectives of sustainability advocates](#). *Environmental Politics*. 27:4, pp. 621-643.
- Flores, F. (2014). Experiencia vivida, género y VIH/SIDA. Sus representaciones sociales. México: Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales-UNAM. pp. 185.
- Frank, B., Delano, D., Caniglia, S. (2017). [Urban systems: a socio-ecological system perspective](#). *Sociology International Journal*. 1(1): pp.1-8.
- Gaceta UNAM. (1983). [Beneficia a la zona sur del Distrito Federal la reserva ecológica de Ciudad Universitaria](#). 1 (59), pp. 16-17.
- _____ . (1997). [Acuerdo por el que se reestructura e incrementa la zona de la reserva ecológica y se declaran las áreas verdes de manejo especial de la Ciudad Universitaria](#). 3 (70), pp. 15-17.
- Gallopín, G. (2003). [Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico](#). Chile. CEPAL. pp. 40.
- García, R. (2014). [El origen de la reserva ecológica de la UNAM en CU: Historia de conflicto patrimonial y ambiental](#). *Cultura y representaciones sociales*. 17, pp. 177-226.
- Garza, G. (2002). [Evolución de las ciudades mexicanas en el siglo XX](#). *Revista de información y análisis*. no. 19, pp. 7-16.
- Giddens, A. (2011). *La constitución de la sociedad: bases para la teoría de la estructuración*, Buenos Aires: Amorrortu, pp. 412.
- Giménez, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*. México: CONACULTA-ITESO, pp. 478.
- Gentles, S. J., Charles, C., Ploeg, J. y Mckibbon, K. (2015). [Sampling in Qualitative Research: Insights from an Overview of the Methods Literature](#). *The Qualitative Report*. 20 (11), pp. 1772-1789.
- Gutiérrez, A. (2005). *Las prácticas sociales: una introducción a Pierre Bourdieu*. Argentina: Ferreyra Editores, pp. 128.
- Gutiérrez-Escalante, A. (2019). [Metáfora y construcción social](#). *Athenea Digital*, 19 (1), pp. 1-21.
- Harvey, D. (2004). [El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión](#). Buenos Aires: CLACSO, pp. 99-129.
- Imaz, M., Ayala, D. y Beristain, A. (2014). [Sustentabilidad, territorios urbanos y enfoques emergentes interdisciplinarios](#). *Centro de Investigaciones Interdisciplinarios en Ciencias y Humanidades, UNAM*. 2 (2), pp. 33-49.
- Jaspal, R., Nerlich, B. y Cinnirella, M. (2014). [Human Responses to Climate Change: Social Representation, Identity and Socio-psychological Action](#). *Environmental Communication*, 8:1, pp. 110-130.
- Jodelet, D. (1989). *Les representations sociales*. Paris. Presses universitaires de France, pp. 424.

- _____ . (2008). [El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales](#). Connexion. (89), pp. 25-46.
- Joffe, H. (2003). [Risk: From perception to social representation](#). British Journal of Social Psychology. 42: pp. 55-73.
- Jovchelovitch, S. (2007). Knowledge in context: representations, community and culture. London: Routledge, pp. 252.
- Krieger, P. (2008), [Lecciones inesperadas de Ciudad Universitaria y su reserva ecológica](#). Bitácora arquitectura. México: UNAM, pp. 46-49.
- Leff, E. (1998). Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. México: Siglo XXI, pp. 285.
- _____ . (2004). Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI, pp. 509.
- _____ . (2008). Discursos sustentables. México: Siglo XXI, pp. 272.
- Lot, A., M. Pérez-Escobedo, G. Gil-Alarcón, S. Rodríguez-Palacios y P. Camarena. (2012). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. México: UNAM, ICyTDF, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, pp. 51.
- Lezama, J. y Domínguez, J. (2006). [Medio ambiente y sustentabilidad urbana](#), Papeles de Población. 12 (49), pp. 153-176.
- MA. (2005). [Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being](#). Washington DC: Island Press. pp.64.
- Maidl, E. y Buckecker, M. (2019). [Social Representations of Natural Hazard Risk in Swiss Mountain Regions](#). Geosciences. 9 (2): pp. 1-30.
- Martínez, M. (2018). [Así opera el narcomenudeo en Ciudad Universitaria](#). Metrópoli. La silla rota.
- Meira, P. (2013). [Problemas ambientales globales y educación ambiental: Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático](#). Revista de Investigación Educativa. 6 (3): pp. 29-64.
- Meireles, M. y Sanches, C. (2018). [Atributos que caracterizan a una megalópolis](#). Revista Brasileira de Gestao Urbana, 10 (1), pp. 17-35.
- Moloney, G., Leviston, Z., Lynam, T., Price, J., Stone-Jovicich, S., y Blair, D. (2014). [Using social representations theory to make sense of climate change: what scientists and nonscientists in Australia think](#). Ecology and Society. 19 (3): pp. 19.
- Moscovici, S. (1961). La psychanalyse, son image et son public: Etude sur la representation sociale de la psychanalyse. París: Presses universitaires de France, pp. 650.
- _____ . (1984). The phenomenon of social representations, en Farr, R.M. y Moscovici, Social Representations. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____ . (2008). Psicología social. Barcelona: Paidós, pp. 360.
- Nava, M., Jujnovsky, J., Salinas, R., Álvarez, J. y Almeida, L. (2009). [Servicios ecosistémicos](#), en Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel. México: UNAM, pp. 51-60.

- Navarro, O. (2013). [Representación social del medio ambiente y de la contaminación del aire: efecto de imbricación de dos objetos](#). Revista CES Psicología, 6(1), pp. 104-121.
- Olausson, U. (2011). [“We're the Ones to Blame”: Citizens' Representations of Climate Change and the Role of the Media](#). Environmental Communication. 5:3, pp. 281-299.
- Olivares, M. (2017). [Hay al menos nueve puntos peligrosos en CU](#). México: La Jornada.
- ONU. (1987). [Nuestro futuro común: Informe Brundtland](#). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- _____. (1992). [Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo](#), Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- _____. (2002). [Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible](#).
- Ostrom, E. (2007). [A diagnostic approach for going beyond panaceas](#). Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104 (39), pp. 15181–15187.
- Peregrina, S. (2015). La transformación del Pedregal de San Ángel 1949-1983. Tesis de licenciatura. México: UNAM, pp. 111.
- Pisanty, I., Mazari, M. y Ezcurra E. (2009), El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. México: Conabio, pp. 719-759.
- Polli, G. y Camargo, B. (2015). [Social Representations of the Environment in Press Media](#). Paidéia. 25(61), pp. 261-269.
- PUMAGUA. (2019). [Acerca de Pumagua](#).
- Quiroz, H. y Sandoval, C. (2010). [Usos y percepción de los espacios públicos en Ciudad Universitaria](#). Bitácora de Arquitectura. 40, pp. 16-25.
- Rauber, I. (2006). Luchas y organizaciones sociales y políticas: desarticulaciones y articulaciones. México: UNAM-IIS, pp. 53.
- REPSA. (2019). [Pro-REPSA](#).
- Rivera, N. (2018). [La UNAM propone edificación menor de proyecto de Be Grand para no afectar la imagen de CU](#). Ciudad de México: Proceso. 9 de mayo de 2018.
- Salas, W. A., Ríos, L. y Álvarez, J. (2011). [Bases conceptuales para una clasificación de los sistemas socioecológicos de la investigación en sostenibilidad](#). Revista Lasallista de Investigación. 8 (2), pp. 36-142.
- Sánchez, A. (2018). [Se ampara UNAM contra construcción junto a CU](#). Ciudad de México. La Jornada. Sociedad y Justicia.
- Sánchez, J.M. (2017). [El antropocentrismo en la ecología occidental](#). La Albolafia: Revista de Humanidades y Cultura. pp. 43-60.
- Schteingart, M. y Salazar, C. (2003). [Expansión urbana, protección ambiental y actores sociales en la Ciudad de México](#), Estudios Demográficos y Urbanos, núm. 18, pp. 433-460.
- Smith, N. y Joffe, H. (2012). [How the public engages with global warming: A social representations approach](#). Public Understanding of Science. 22 (1), pp.16-32.

- Sustentabilidad UNAM. (2019). [Universidad sustentable](#).
- Toledo, V. (2005). [Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?](#) Gaceta Ecológica. núm. 77, pp. 67-83.
- Torres, G. (2001), Introducción a la economía política ecológica, Universidad Autónoma de Chapingo-Plaza y Valdez, México, p. 254.
- UICN. (1980). [Estrategia mundial para la conservación](#), pp. 71.
- UNESCO. (2007). [Campus central de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México](#).
- UNESCO. (2012). [Educación para el Desarrollo Sostenible](#). Francia: UNESCO, pp. 53.
- Valencia, J.F. y Elejabarrieta, F.J. (2007). Aportes sobre la explicación y el enfoque de las representaciones sociales. en Representaciones sociales. Teoría e investigación. México: Universidad de Guadalajara, pp. 89-136.
- Valencia, S. (2007). Elementos de la construcción, circulación y aplicación de las representaciones sociales, en Representaciones sociales. Teoría e investigación. México: Universidad de Guadalajara, pp. 51-88.
- Wagner, W. y Hayes, N. (2011). El discurso de lo cotidiano y el sentido común: la teoría de las representaciones sociales. México: Anthropos, pp. 377.
- White, L. (1967), Raíces históricas de nuestra crisis ecológica, Revista Ambiente y Desarrollo de CIPMA, Santiago de Chile, 23 (1): 78-86.
- Zambrano, L., Rodríguez, S., Pérez, M., Gil, G., Camarena, P., y Lot, A. (2016). La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. 2da edición. Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, UNAM, pp. 52.
- Zambrano, L. (2018). [¿Cuánto estamos dispuestos a perder? El caso de Be Grand y la UNAM](#). Ciudad de México: Nexos. 15 de febrero de 2018.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionarios.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD (Cuestionario para estudiantes de la FCPyS)

El presente cuestionario tiene como objetivo recabar información para el desarrollo de un proyecto de investigación para la obtención del grado de maestría en el programa de Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad. Toda la información recabada será utilizada con fines académicos y estarán disponibles de manera pública a través de los repositorios de la UNAM.

Datos generales

Facultad o dependencia: _____ Carrera: _____

Semestre en curso: _____ Turno: _____

Sexo: M () H ()

Preguntas de cuestionario

Proceso de urbanización y territorio

1. ¿En qué piensas cuando escuchas la palabra “ciudad”?
2. De acuerdo con tu experiencia, ¿podrías mencionar cuáles son los principales problemas de la ciudad?
3. ¿Cuáles de esos problemas has vivido en Ciudad Universitaria?
4. ¿Cómo describirías un ecosistema?
5. ¿Crees que Ciudad Universitaria es un ecosistema? ¿Por qué?

Conservación ambiental: sistemas de conocimiento, prácticas y actores

6. En tus propias palabras ¿podrías decirme qué es la conservación ambiental?
7. ¿Has participado en alguna actividad de conservación ambiental? ¿En cuál?
8. ¿Piensas que en Ciudad Universitaria se práctica la conservación ambiental? ¿Cómo?
9. ¿Quiénes participan en esas acciones de conservación ambiental?
10. ¿Cuál consideras que es el papel que tienen los estudiantes en las acciones de conservación ambiental en el campus?
11. ¿Consideras que la conservación de espacios naturales te beneficia personalmente? ¿Cómo?

REPSA: instituciones, actores y relaciones

12. ¿Cuál crees que sea el objetivo de una reserva ecológica?

13. ¿Has estado o conoces la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA)?

Si la respuesta es negativa, se le proporcionará al entrevistado/a la siguiente información:

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) es una reserva natural urbana que pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En ella se resguardan 237 hectáreas de un ecosistema único, el matorral xerófilo de palo loco, habitado por al menos 1500 formas de vida nativas adaptadas a las condiciones naturales del sur de la Cuenca de México. [...] La REPSA abarca la tercera parte del campus universitario y representa el patrimonio natural de la Universidad Nacional y por consiguiente de la sociedad mexicana.¹

14. En tu opinión, ¿Cuál es la importancia de que la REPSA se encuentre en Ciudad Universitaria?

15. ¿Cuáles crees que son las principales amenazas para el ecosistema al encontrarse en Ciudad Universitaria?

16. En tu opinión, ¿consideras que la UNAM realiza las acciones necesarias para conservar los espacios de la REPSA?

17. ¿Qué crees que sucedería si desaparece el ecosistema que conserva la REPSA?

18. ¿Te gustaría participar en las actividades de conservación de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en Ciudad Universitaria? ¿De qué forma?

19. ¿Cuáles son los motivos por los que te parece importante que los estudiantes se involucren en la conservación del ecosistema del Pedregal de San Ángel?

20. ¿Cómo imaginas que los estudiantes podrían generar una relación más respetuosa con el ecosistema del Pedregal de San Ángel?

21. ¿Consideras que hacer más difusión sobre el ecosistema del Pedregal de San Ángel podría tener algún efecto en la comunidad de Ciudad Universitaria? ¿Cómo?

1. Fragmento tomado de <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivos>.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
(Cuestionario para colaboradores de la REPSA)

El presente cuestionario tiene como objetivo recabar información para el desarrollo de un proyecto de investigación para la obtención del grado de maestría en el programa de Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad. Toda la información recabada será utilizada con fines académicos y estarán disponibles de manera pública a través de los repositorios de la UNAM.

Datos generales

Facultad o dependencia: _____ Carrera: _____
Semestre en curso: _____ Turno: _____
Sexo: M () H ()

Preguntas

Proceso de urbanización y territorio

1. ¿En qué piensas cuando escuchas la palabra “ciudad”?
2. De acuerdo con tu experiencia, ¿podrías mencionar cuáles son los principales problemas de la ciudad?
3. ¿Cuáles de esos problemas has vivido en Ciudad Universitaria?
4. ¿Cómo describirías un ecosistema?
5. ¿Crees que Ciudad Universitaria es un ecosistema? ¿Por qué?

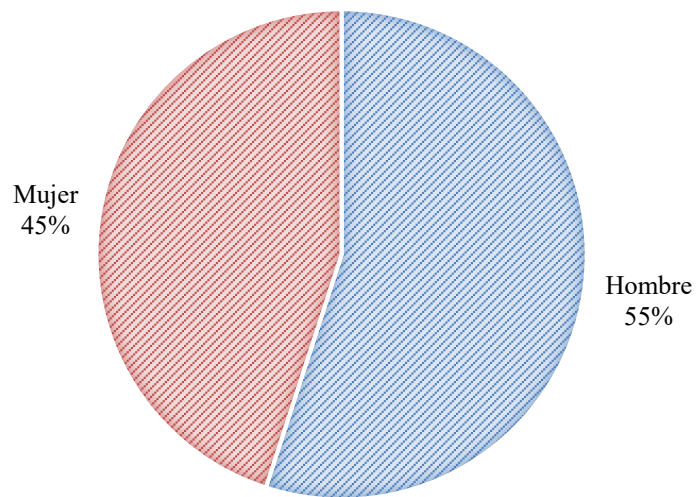
Conservación ambiental: sistemas de conocimiento, prácticas y actores

6. En tus propias palabras, ¿podrías decirme qué es la conservación ambiental?
7. ¿De qué manera se práctica la conservación ambiental en Ciudad Universitaria?
8. ¿Quiénes participan en esas acciones de conservación ambiental?
9. ¿Cuál consideras que es el papel que tienen los estudiantes en las acciones de conservación ambiental en el campus?
10. De acuerdo con tu experiencia, ¿cómo te beneficia personalmente la conservación de espacios naturales?

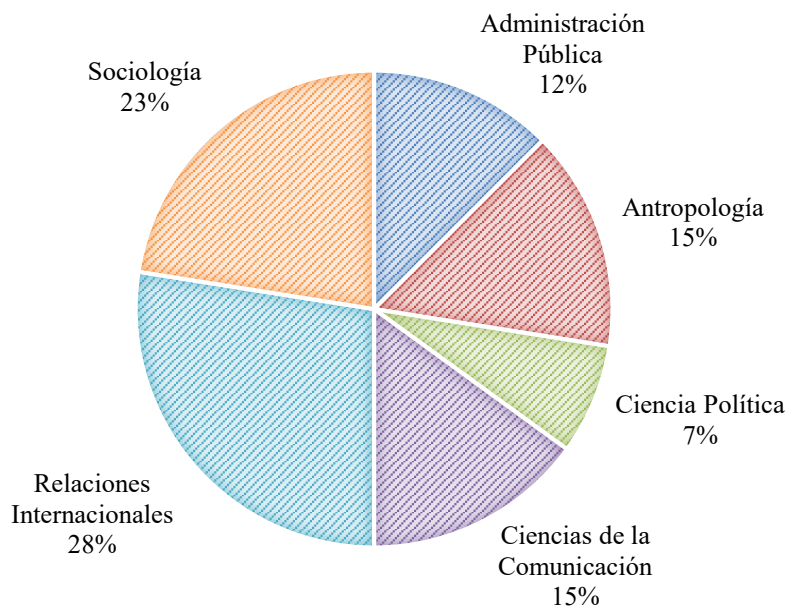
REPSA: instituciones, actores y relaciones

11. ¿Cuál crees que sea el objetivo de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA)?
12. En tu opinión, ¿Cuál es la importancia de que la REPSA se encuentre en Ciudad Universitaria?
13. De acuerdo con tu experiencia, ¿cuáles son las principales amenazas para el ecosistema al encontrarse en Ciudad Universitaria?
14. En tu opinión, ¿consideras que la UNAM realiza las acciones necesarias para conservar los espacios de la REPSA?
15. ¿Qué crees que sucedería si desaparece el ecosistema que conserva la REPSA?
16. ¿Cuáles fueron las circunstancias que te llevaron a participar en las acciones de conservación del ecosistema del Pedregal de San Ángel?
17. ¿Cómo describirías tú papel en la conservación del ecosistema del Pedregal de San Ángel?
18. ¿Cuáles son los motivos por los que te parece importante que otros estudiantes se involucren en la conservación del ecosistema del Pedregal de San Ángel?
19. ¿Cómo imaginas que los estudiantes podrían generar una relación más respetuosa con el ecosistema del Pedregal de San Ángel?
20. ¿Consideras que hacer más difusión sobre el ecosistema del Pedregal de San Ángel podría tener algún efecto en la comunidad de Ciudad Universitaria? ¿Cómo?

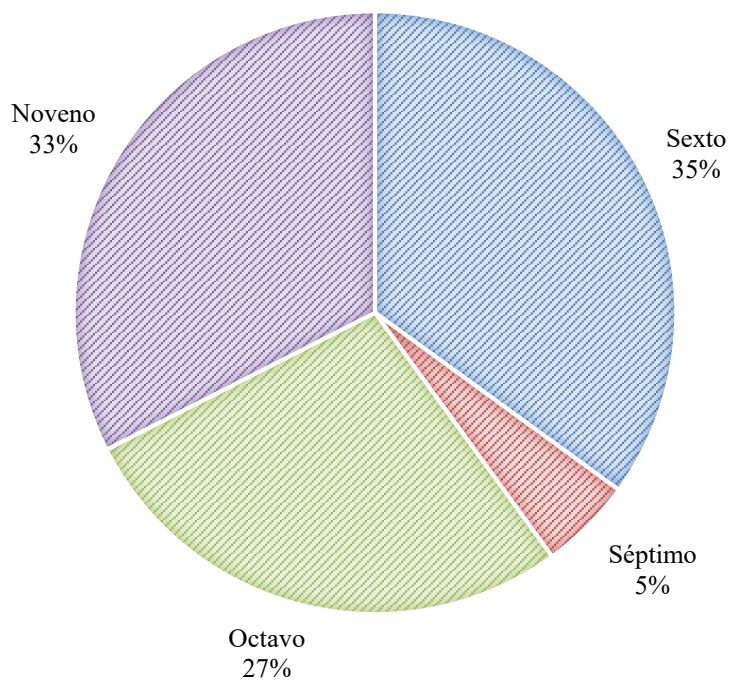
Anexo 2. Sexo de los estudiantes de la FCPyS (N=40).



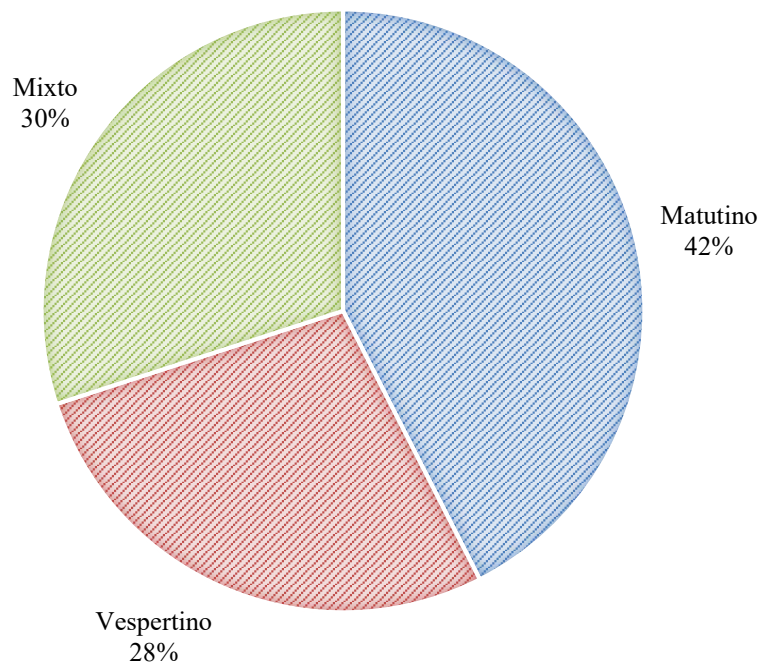
Anexo 3. Carrera de los estudiantes de la FCPyS (N=40).



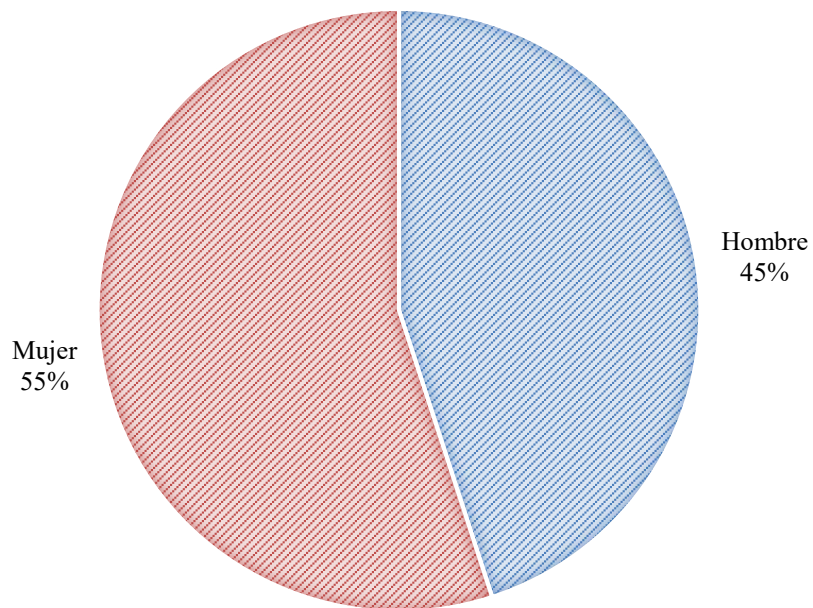
Anexo 4. Semestre de los estudiantes de la FCPyS (N=40).



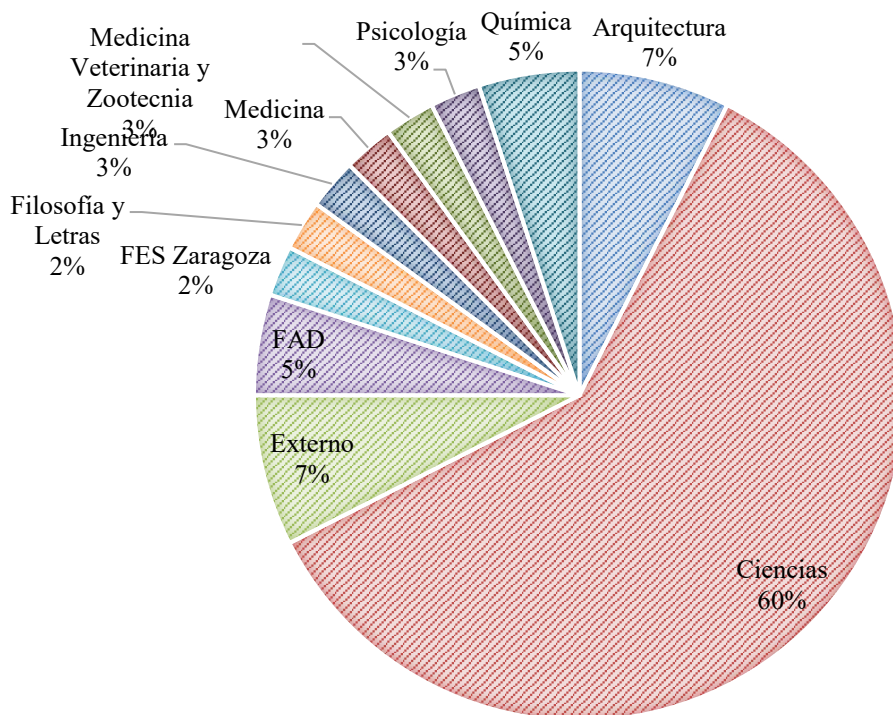
Anexo 5. Turno de los estudiantes de FCPyS (N=40).



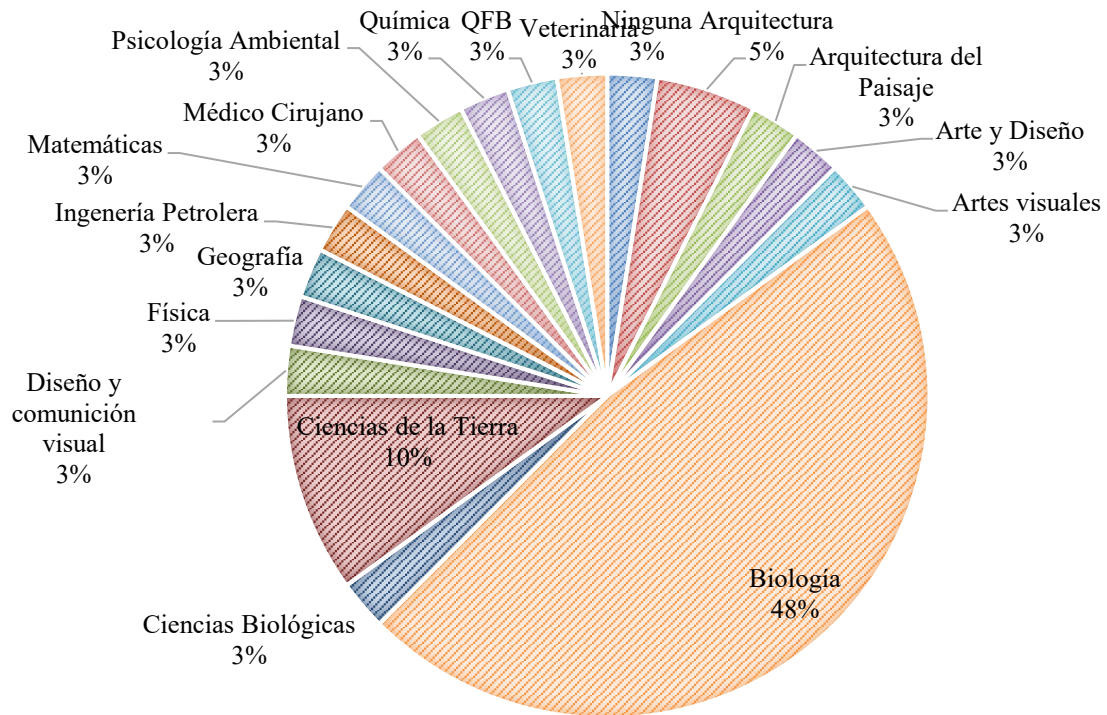
Anexo 6. Sexo de los colaboradores de la REPSA (N=40).



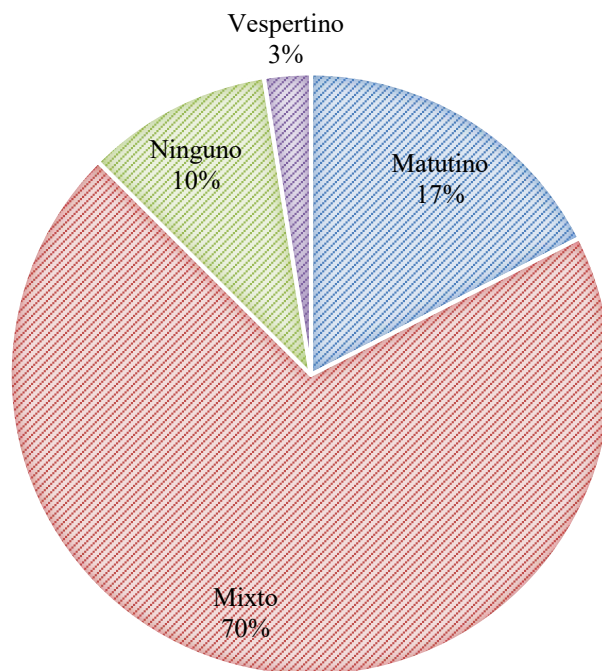
Anexo 7. Facultad de los colaboradores de la REPSA (N=40).



Anexo 8. Carrera de los colaboradores de la REPSA (N=40).



Anexo 9. Turno de los colaboradores de la REPSA (N=40).



Anexo 10. Tabla. Rol de la UNAM en la conservación de la REPSA.

Respuestas	Estudiantes de la FCPyS	Colaboradores
Sí	<p>“Yo creo que sí, porque he visto campañas que están en cuidado de la Reserva Ecológica porque es una parte esencial, tanto de forma simbólica, para la misma Ciudad Universitaria como de la misma Ciudad de México. También el hecho de que varios empleados y académicos tratan de organizar que conozcan esa zona de una u otra forma.”</p> <p>“Yo creo que sí, pero creo que es un poco imposible al limitar la reserva y la vida de la reserva a lo que la UNAM dice, <i>como pon un límite a la reserva, aquí ya empieza la Facultad de Ciencias Políticas</i>, pero pues una tarántula o un tlacuache no van a respetar eso. [La UNAM] lo hace de buena intención, pero justo el problema es que se vino a instalar aquí.”</p>	<p>Ninguno de los colaboradores indicó esta respuesta.</p>
Sí, pero debería hacer más	<p>“Si por necesarias entendemos lo mínimo que necesita para que, pues al menos no quede como un desierto, sí.”</p> <p>“Entre sus capacidades sí, porque como te decía no puedes encerrar a un ecosistema, pero lo intentan...”</p>	<p>“Sí, hace las condiciones necesarias, pero son un tanto limitativas. Pudiera hacer muchas más cosas, considerando que es un tercio del área total de CU. De igual forma existen conflictos de intereses, como tal el hecho de que ya haya una secretaria que se encargue de protegerla pues ya es algo bastante importante. Creo yo que debería haber más acciones.”</p> <p>“...la disponibilidad de recursos se tiene, se está haciendo lo necesario y lo posible, tal vez si de parte de toda la institución universitaria, de parte de las esferas más altas existiera un posicionamiento con respecto a la conservación del Pedregal más firme, se podrían implementar políticas y acciones de mayor impacto. Con lo que respecta a mí, yo creo que es un ejemplo por seguir de las áreas de conservación a nivel nacional.”</p>
No estoy seguro(a)	<p>La mayoría de los estudiantes no conocen las actividades que promueve la institución para la conservación de la REPSA.</p>	<p>“No sé si considerar a [miembro de la SEREPSA] o el programa de colaboradores como parte de la UNAM, porque la mayoría somos voluntarios, pero sí somos estudiantes de la UNAM...pero no sé si relacionarlo directamente como “gracias a la UNAM es que esto se hace”, yo creo que en cuanto a términos de reserva yo creo que sí o no; porque definitivamente no es suficiente lo que se está haciendo, pero pues están peor los pedregales que no son reserva, entonces la REPSA está bien o no está tan mal, pero deben poner más atención en los pedregales que no son reserva.”</p>

No

“No, porque para mí pensar, el hecho de tenerla cerrada también como que *¡ah, está ahí! ¡Ya, no la toquen!*, pues no ayuda en nada. Digo, deberían de tener un sistema como de vigilancia, de irrigación para mantener las plantas. Según sé, sí hay un control de todos los animalitos que hay ahí, al menos, creo que de los tlacuaches sí saben cuántos hay más o menos, qué tipo de población.”

“No creo, tan solo por ejemplo el edificio H a pesar de que es una contaminación visual, creo que repercutió no solo artísticamente, también como parte del espectro de la gama visual que tenemos, porque era un espacio super limpio.”

“No, están preocupados más por la burocracia, por tener esta imagen de “la Universidad número uno en América Latina” y, para ellos, el desarrollo es la construcción, crecer en matrícula “ahora tenemos más jóvenes estudiando”, mantener intacta esa imagen omnipotente de la Universidad.”

“No, porque no sé qué tanto depende de la propia REPSA, hacen su chamba, hacen difusión y demás, pero si la UNAM estuviera como realmente interesada pues se harían jornadas de difusión que vengan de ellos, el decir “vamos a difundir” no con la finalidad de colgarse la medalla de “Ciudad Universitaria tiene una reserva” y presumirlo, sino un involucramiento genuino en el que se proporcionen recursos económicos, humanos, materiales y, que hagan jornadas ellos también, y que ellos lo vivan y se den cuenta del fenómeno en realidad, dicen “para qué quieren conservar esto”, pues que lo vivan, yo creo que ahí es el reflejo de que ellos no viene, el Rector no viene a hacer jornadas.”

“No considero que la UNAM esté conservando la REPSA, al principio de su construcción CU era un lugar muy apartado de la ciudad, casi nadie quería venir para acá, en cambio, en esta época todos quieren estudiar en CU por el privilegio y por lo que te da. Pero es un poco del sistema descentralización y yo pienso que la UNAM debió descentralizarse hace varias décadas, debería de haberse descentralizado en vez de tener mucho una centralización en CU, esa es la primera parte, porque muchos institutos, centros de investigación o escuelas fueron contruidos en este lugar, conforme avance el tiempo se construirán más y todas estas construcciones al no ser una zona decretada federalmente o estatalmente, sino sólo por el mismo decreto de la UNAM, no tiene una protección en sí, y esto obedece a otros intereses del crecimiento educativo de la UNAM, y que no da un planteamiento territorial o un estudio de suelo para construir algo, sino que sólo se construye. Hay otros puntos sobre el manejo de residuos, el manejo del agua, así como educación ambiental que debería impartirse en todas las escuelas, al estar inmersos en una reserva que es única en el mundo, y toda esta parte de manejo de recursos y la composición social alrededor de CU, porque alrededor de CU las colonias circundantes no presentan un crecimiento económico grande, y hay que crear conciencia de que estamos rodeados, de que CU no está aislada y que por medio de este uso de recursos y de educación ambiental podríamos vincularnos más con la propia ciudad, y no seguir el modelo de que estamos solos, centralizados sino ampliar.”

Anexo 11. Tabla. Atributos de los estudiantes en la conservación de la REPSA.

Atributos	Estudiantes de la FCPyS	Colaboradores de la REPSA
Agentes de cambio	<p>“...los chicos que se enfocan en ser veganos o vegetarianos o que se preocupan por el medio ambiente, la mayoría son jóvenes. Creo que tienen más compromiso e ideales y aparte más tiempo...”</p> <p>“Somos la principal herramienta que podría ayudarla y realmente conservarla, volverlo una reserva como yo creo que debería ser una reserva.”</p> <p>“...somos el motor de cambio de la universidad.”</p>	<p>“...son ellos los agentes de cambio en generaciones futuras, para que se exija su cuidado [del medioambiente]. Es importante que ellos se involucren, no solamente en el cuidado, sino en esta parte humana en general con la naturaleza de saber por qué es importante cuidarla, de que existe en la Ciudad de México.”</p>
Aprenden	<p>“...la universidad te forma así, te forma como una persona en muchos sentidos. Yo creo que el ambiente ha formado incluso parte de mi carrera, en las políticas públicas, por ejemplo.”</p> <p>“...como sociólogos, en algunos semestres hay una materia que se llama medio ambiente o algo así y en ella se trata de vincular al alumno con ese tema.”</p>	<p>“...sí a nosotros como estudiantes nos van educando de otra manera, aprendemos a entender el entorno de otras formas, y eso para los estudiantes sería como no tanto el hecho de voy a conservar y no lo tengo que tocar, sino más bien aprender a relacionarse con el entorno de otra manera.”</p>
Causan disturbios al ecosistema	<p>“...alumnos que maltratan a la flora y la fauna y no la respetan, entonces, pues no cuidamos como debería el campus.”</p> <p>“...somos los primeros en tirar una colilla de cigarro, una envoltura de chicle.”</p>	<p>“...les llaman la atención las especies, pero la misma ignorancia de no saber de su cuidado les hace cometer ciertos errores como es ofrecerles alimentos, el llevárselos o introducir especies que a veces quieren abandonar y las vienen a dejar a Ciudad Universitaria, les dicen fauna feral, y causan un daño que realmente ellos desconocen.”</p> <p>“...muchos entran al área a hacer actividades ilícitas, o cosas que no deberían de hacer en ese momento, ahí, pues porque sí generan perturbación al ecosistema.”</p>
Divulgan y comunican	<p>“[el medioambiente es] un tema en el que estamos inmersos ahorita y creo que nosotros funcionamos como los vehículos de todos estos temas”.</p> <p>“...conservar, preservar y respetar, también fomentar. Yo creo que somos los vehículos que jalan toda esa ideología de cuidado del ambiente.”</p>	<p>“...los que estamos participando, haciendo esa labor de informar al resto de la comunidad estudiantil pues informándola, concientizándola.”</p> <p>“...divulgarlo con nuestras familias o con personas que no pertenecen a CU o a la UNAM.”</p>

<p>Indiferentes/No participan</p>	<p>“...a nivel colectivo, sí somos muchos, somos una comunidad muy grande los estudiantes, pero creo que es bien difícil articularnos, coordinarnos, entonces creo que en ese sentido nuestra capacidad, nuestro poder es limitado.”</p> <p>“Tan solo en conocer las acciones que se llevan a cabo, no siempre estamos informados o no siempre vemos como un problema que se tenga que conservar, o está muy alejado de nuestras manos o no debemos hacer algo por ello o que siempre va a haber programas que hagan algo por ello, pero creo que lo primero sería acercarnos, informarnos, conocer de programas que vean sobre eso y después participar con responsabilidad de lo que estamos haciendo no solo con el programa sino en nuestra vida diaria, nuestros patrones de consumo.”</p> <p>“...ya lo tenemos aquí y no lo cuidamos, es casi casi obligarlos a tomar materias que tengan que ver con medio ambiente, pero no en una clase sino como más en contacto a lo mejor.”</p>	<p>“...hay mucha gente que no le interesa creo que esa es la realidad, yo cuando entre aquí a la facultad esperaba que por ser ciencias fueran más conscientes, pero te enfrentas con que la mayoría sólo piensa en su propio bienestar y dicen “pues no me importa que vaya a tirar esa botella, no quiero cargar mi botella desde mi casa y traerla, prefiero comprarla aquí y tirarla y me quito la molestia de traerla, llevarla, lavarla”, yo considero que igual tiene que ver con que nuestra vida es muy acelerada y no tomamos consciencia aunque sabemos que la situación está mal, no tomamos acciones nos hacemos como que no sabemos.”</p> <p>“...el individualismo y de estilo de vida tan apresurado que le impide a la mayoría involucrarse en ese tipo de actividades.”</p> <p>“...con las obras que de repente se hacen no se preguntan qué se va a hacer, ya de repente quitaron una parte y ya se construyó y ya causó un impacto...”</p>
<p>Luchan</p>	<p>Ninguno de los estudiantes indicó esta respuesta.</p>	<p>“Recuerdo que cuando [Administrativo] quería hacer una entrada y quería destruir parte del Molotito, y de hecho sí metió maquinaria, yo recuerdo que muchos de los compañeros del grupo de colaboradores nos pusimos ahí con unas mantas y no nos quitamos, la gente pasa y veía y no sé si fue esa presión o que habrá pasado, pero al final terminó cambiando los planos y haciendo la entrada por otro lado. Y bueno uno podría decir “ay, pero sólo era un pedacito”, pero eso puede dar pie a que después puedan destruir toda esa parte. Justo el conocer el Molotito; pues en una publicación que ya habían hecho unos investigadores, no recuerdo quienes eran, leí que ese Pedregal remanente tenía un índice de diversidad más alto que otras áreas dentro de las zonas núcleo. Entonces, por ejemplo, el saber eso te impulsa a decir “no van a pasar por aquí”, porque no es lo mismo como roca donde hay pura <i>leonitis</i>, o saber incluso a mí me ha tocado ver tlacuaches y cacomixtles. Todo este conocimiento te hace decir: “por aquí no van a pasar”, y otra vez fueron estudiantes, [...] yo sí creo que de los estudiantes depende que la reserva siga protegida, o sea que siempre tiene que haber estudiantes que digan “por aquí no van a</p>

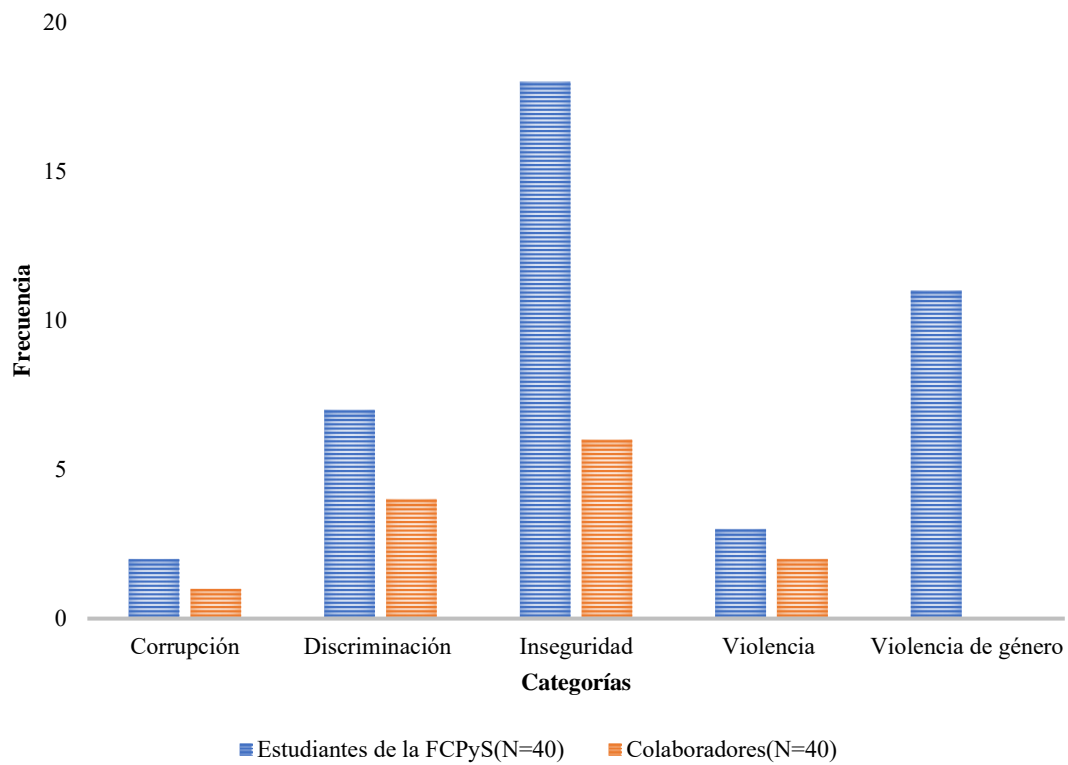
		<p>pasar y no importa que”, al final son ellos los que lo van a terminar o los que lo vamos a terminar defendiendo.”</p>
No son conscientes	<p>“...los estudiantes viven dentro de ella prácticamente de ella, sin saberlo”.</p>	<p>“...la mayoría de ellos, un 90% es inconsciente de que existe una reserva dentro de Ciudad Universitaria y, por lo mismo, al desconocer esto pues sus acciones son completamente incoherentes.”</p> <p>“Hay una buena parte del cuerpo estudiantil que tiene poca conciencia de en donde están y que impacto pueden tener lo que están haciendo.”</p>
Proactivos/Participan	<p>“Si hay un programa de la universidad, la mayoría de las veces son los mismos estudiantes quienes están ahí de becarios o en las prácticas.”</p> <p>“Hay muchos estudiantes que están metidos, hay programas abiertos...”</p>	<p>“...la mayoría somos estudiantes entonces el papel que nosotros jugamos es súper importante, porque si nosotros desde un principio venimos a este campus y no lo cuidamos obviamente va a ser un desastre. No hay que dejar el trabajo hacia las autoridades de Ciudad Universitaria, creo que hace falta poner de nuestra parte.”</p> <p>“...uno muy importante tanto aceptarlas como rechazarlas [las medidas o normas de conservación], ser parte de ellas o no, o proponer algo nuevo, entonces es todo [...] el mundo se mueve, creo yo, según los estudiantes queramos, si queremos hacernos responsables de ese empoderamiento.”</p> <p>“...hay quienes están involucrados con la reserva que hacen acciones de conservación y cuya participación es vital para conservar el ecosistema.”</p>
Siguen normas	<p>“...como estudiantes tenemos un papel más pasivo, de no hacer nada que vaya en contra de..., porque la parte activa no creo que esté en manos de los estudiantes, porque no existe la agencia para desarrollar iniciativas o acciones de conservación en Ciudad Universitaria”.</p> <p>“...como tal no podemos hacer nada, ni plantar árboles o meternos a la reserva y ver qué onda o ayudar.”</p> <p>“Me parece que es un poco de las autoridades o de quien compete revisar esa labor y de nosotros de respetar lo que se hace y no intentar interferir en eso.”</p>	<p>“...siguen las recomendaciones o los lineamientos que tienen las dependencias para el cuidado del medio ambiente.”</p> <p>“...como estudiantes estamos obligados a respetarlo, principalmente a respetar las áreas verdes.”</p>
Son conscientes	<p>“...es una población que está preocupada por el planeta en el que viven, que no quiere que el día de mañana su hijo o su familia estén pasando por las consecuencias que se dan, es</p>	

una población como más consciente de todos los daños que han sido ocasionados.”

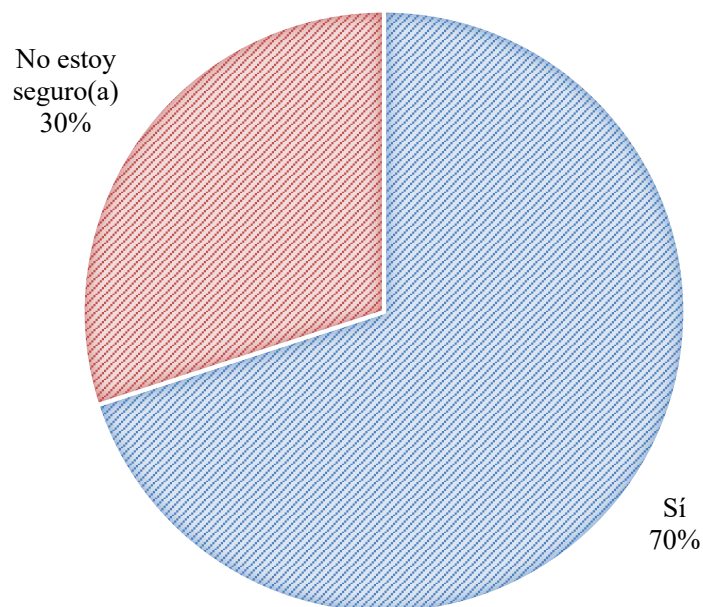
“...universitarios y universitarias se supone que debemos tener como esta conciencia de que todo es un ciclo de vida.”

“...se supone que por ser estudiantes y por tener ciertas actividades intelectuales y tener conciencia de cómo pasan las cosas.”

Anexo 14. Gráfica sobre las dinámicas sociales en Ciudad Universitaria.



Anexo 15. Disposición para participar en las acciones de conservación de la REPSA. Estudiantes de FCPyS (N=40).



Anexo 16. Tabla sobre los comentarios de los colaboradores y su participación en el programa de la REPSA.

Colaborador	Comentarios
1	“Igual de importante que el resto, vaya, colaboro con las actividades que se hacen. Con un grupo de amigos también impulsamos algunas actividades para los pedregales de nuestra facultad [Ciencias], sí estamos al pendiente de ciertas cosas, por ejemplo, si hay una maquina en el pedregal saber qué está pasando, tal vez es mínimo, pero ayuda un poco”
2	Fue poquito, pero la verdad fue satisfactorio, hay veces que me pregunto ¿qué puedo hacer? ¿qué acciones para conservar el ambiente cerca de mi casa o aquí en la escuela?, entonces no veía cómo hacerlo y entonces en la reserva, yo dije “bueno estoy ayudando a los profesionales que están trabajando aquí” y me sentí bien porque retire varias especies toxicas, recogí la basura que podría afectar y la verdad si fue poquito, fue poquito el tiempo que estuve y la verdad si lo pienso volver a meter, fue poquito pero muy satisfactorio.
3	Mi papel es una pequeña parte de un equipo o una pequeña parte de una red, entonces creo que entre más puntos o vértices tenga esa red a favor de la conservación del Pedregal, no sé cómo que esa red se va retroalimentado o va aumentando el número de personas que mínimo conocen la existencia o que quizá comienzan, empiezan a cuestionarse, creo que el papel de cada persona que está en el Pedregal es muy importante por toda la información y todos los sentidos que puede transmitir a partir de esto y más porque pueden ser bien encaminados a la conservación del ecosistema.

Anexo 17. Tabla de términos de los estudiantes de FCPyS. Grupo focal 1.

Categoría	Términos asociados a CU	Categoría	Términos asociados a la conservación ambiental
Conocimiento	Conocimiento (2) Investigación Pensamiento Profesores Debate Aprendizaje Educación Historia Icono educación Universalidad	El deber ser	Cooperación Cuidar Educación Estilo de vida Conocimiento Cultura Permanecer
Valores	Conservación Respeto Cooperación Convivencia Cultura (2) Apertura Libertad	Necesidades	Prioridad Interacción Empatía Reciprocidad Cambio Apoyo Preocupación Conciencia Responsabilidad
Recurso tangible social	Belleza Espacio libre Infraestructura Interacción Tranquilidad	Colectividad	Reducción Participar Proteger Constante Preservar Resguardar Diversidad Amigable
Recurso tangible natural	Contaminación Recursos Diversidad		

Anexo 18. Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria de los estudiantes de FCPyS. Grupo focal 1.

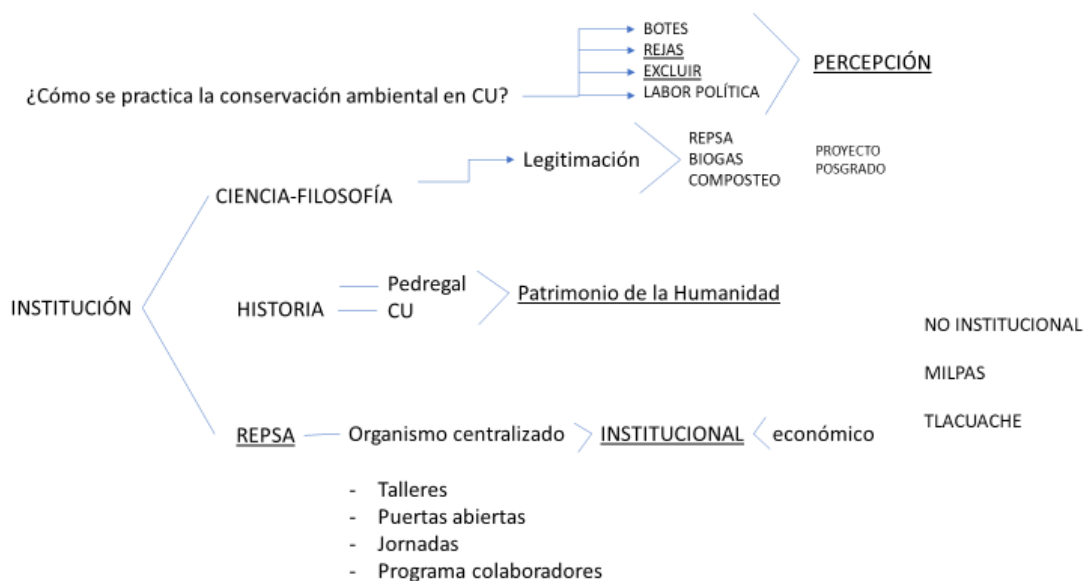


Anexo 19. Tabla de términos de los estudiantes de FCPyS. Grupo focal 2.

Categoría	Términos asociados a CU	Categoría	Términos asociados a la conservación ambiental
Nodo biosocial	Punto de encuentro Diversa Ecosistema con flora y fauna y fauna humana muy interesante Lugar de convivencia Destruccion y productora de miradas y saberes Conocimiento Élite académica	Prácticas ambientales	Cuidado de mi entorno y de otros seres vivos. Cuidado de especies (flora y fauna) Cuidado del mundo Mantener a salvo a los seres vivos o especies Reconocernos ligados a un universo fundamentalmente entrópico Responsabilidad ante nuestra acción humana Aceptar nuestras limitaciones Consumos conscientes Humanización de nuestras prácticas
Mini laboratorio / Espejo /Mini México	Ejemplo a microescala de lo que ocurre en el país Enclave político Megaproyecto Violencia Sueño ideológico Insegura Corrupta	Discurso	Necesaria para prevenir catástrofes Una labor urgente Alianzas/ Trabajo colaborativo Tarea de todos y todas Discurso mal transmitido Debe ser colectiva, no individual

Subjetivo/Tejido/Corazón	Lugar único Hogar Unión Amigos Espacio en constante transformación Espacio abierto Crisis de identidad	Cultura ambiental	Una postura política, económica y cultural Un reto cultural y político Formas alternativas de relacionarnos con nuestro entorno Una constante revolución de ideología Sentir y sentirnos Abrazar la vida y la muerte Compartir y respetar espacios Autoconservación Compromiso social
		Mediación	Una forma distinta de relacionarnos con el ecosistema Todavía un ideal/ Utopía

Anexo 20. Esquema de los estudiantes de FCPyS sobre la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria. Grupo focal 2.



Anexo 21. Tabla de términos de los colaboradores. Grupo focal 1.

Categoría	Términos asociados con la conservación ambiental
Ideal	Lucha Preservación Conocimiento Restaurar Participativa
Objetivos	Dedicación Recuperar Proteger Preocupación Cuidado
Necesidad	Interés Importante Necesaria Obligación

	Responsabilidad
Proceso	Proceso Compleja Conjunto Estructurada Complicada
Trabajo	Laboral Costosa Trabajo
Valores	Respeto Placentera Amor Vida

Anexo 22. Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria de los colaboradores de la REPSA. Grupo focal 1.



Anexo 23. Tabla de términos de los colaboradores. Grupo focal 2.

Categoría	Términos asociados a CU	Categoría	Términos asociados a la conservación ambiental
Objetivo	Estudio Conocimiento Aprendizaje	Educación ambiental	Conocimiento Valores y educación Educación Investigación Conciencia
Identidad	Comunidad Diversidad Arte y cultura Cultura Esparcimiento Expresión Libertad Gente Diversidad	Trabajo	Complicada Obligatoria Colectiva Importante Cuidado Necesaria Constante
Pertenencia	Casa de estudios Reserva ecológica (2)	Descripción del sistema	Un todo Entorno

Hogar
Cosa
Escuela

Ecosistema
Vida
Holística
Resiliencia

Anexo 24. Representación gráfica de la práctica de la conservación ambiental en Ciudad Universitaria de los colaboradores de la REPSA. Grupo focal 2.

