

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Psicología, Educación y Salud
DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN



Procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad entre
la Universidad de Guadalajara y pobladores de la Reserva de
la Biosfera Sierra de Manantlán.

TESIS que para obtener el GRADO de
DOCTORA EN EDUCACIÓN

Presenta: **HILDA GUADALUPE PONCE CURIEL**

Director **EDUARDO ARIAS CASTAÑEDA**

Tlaquepaque, Jalisco. septiembre de 2020.

Resumen

La vinculación entre instituciones educativas a nivel superior con las comunidades es parte fundamental de su razón de ser, sin embargo en temas de sustentabilidad estas se han focalizado hacia la conceptualización, formación de profesionistas y gestión ambiental dentro de sus campus; siendo escasos los proyectos de larga trayectoria donde exista una interacción cotidiana entre académicos y pobladores, de ahí surge la iniciativa de analizar los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad llevados a cabo en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán entre pobladores de la Comunidad Indígena de Cuzalapa y académicos de la Universidad de Guadalajara, partiendo desde la mirada de Anthony Giddens se promovió la reflexividad retrospectiva de los actores en busca de encontrar los factores clave en este encuentro intercultural, utilizando el método de estudio de caso dadas las características particulares y la contemporaneidad de la relación, apoyados en la entrevista a profundidad y la observación participante. Encontrando que de una interacción de más de treinta años emergieron procesos socioeducativos de construcción de conocimientos, gestión, organización y conservación de la biodiversidad, los cuales derivaron en un proceso de transformación bidireccional de los actores; donde valores como la biofilia (amor por la naturaleza), respeto a la diversidad, reconocimiento de saberes y conocimientos tradicionales, permiten a los actores forjar relaciones más cercanas con el entorno.

Palabras clave: socioeducativo, sustentabilidad, vinculación e intercultural.

Abstract

The link between educational institutions at the top level with communities is a fundamental part of their reason to exist, however on sustainability issues they have focused on conceptualization, training of professionals and environmental management within their campuses; long-term projects where there is a daily interaction between academics and villagers, hence the initiative arises to analyze the socio-educational processes oriented to sustainability carried out in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve among inhabitants of the Indigenous Community of Cuzalapa and academics of the University of Guadalajara, starting from the gaze of Anthony Giddens the retrospective reflexivity of the actors was promoted in search of finding the key factors in this intercultural encounter, using the method of case study given the particular characteristics and contemporaneity of the relationship, supported by in-depth interview and participating observation. Finding that from an interaction of more than thirty years emerged socio-educational processes of knowledge building, management, organization and conservation of biodiversity, which resulted in a process of two-way transformation of the actors; where values such as biophilia (love of nature), respect for diversity, recognition of knowledge and traditional knowledge, allow actors to forge closer relationships with the environment.

Key words: socio-educational, Sustainability, vinctulation and intercultural.

Agradecimientos

Gracias a Dios por darme la oportunidad de vivir y de amar.

Gracias a mi abuelita Concha (+) por darme raíces y alas para seguir adelante.

Gracias a mis padres Rosa y Antonio (+) por ser mi portal a este mundo.

Gracias a mi esposo Iván por acompañarme e impulsar mis sueños.

Gracias a mis hijas Ximena y Alondra porque con su existir son el motor de mi vida.

Gracias a mi suegra Lilia por su apoyo incondicional.

Gracias a todos mis maestros, en especial a la Mtra. Edith Machuca por confiar en mí.

Gracias a mis maestros del doctorado Benilde García, Rebeca Mejía, Eduardo Weiss (+), Juan Silas, Susan Street y Frida Díaz por compartir generosamente sus conocimientos.

Gracias a mis compañeros de viaje en este doctorado, me enseñaron lo diversa y apasionante que puede ser la investigación educativa.

Gracias a mi comité tutorial Dr. Martín Calva, Dra. Isabel Royo (+), Marisol Silva y Dra. Frida Díaz enriquecieron mi trabajo con cada seminario.

Gracias a mi tutor Dr. Eduardo Arias por su paciencia y acompañamiento en todo este proceso personal y profesional, me mostró con sus acciones como ser un “maestro” en toda la extensión de la palabra, valoró infinitamente el darme la oportunidad de investigar sobre un tema que me apasiona.

Gracias a los académicos de la Universidad de Guadalajara y miembros de la Comunidad de Cuasalapa por compartirme parte de su historia de vida y enriquecer este proyecto con sus lecciones de vida.

Gracias a ITESO por mostrarme la importancia de la calidez humana y la solidaridad como parte esencial de esta comunidad.

Tabla de Contenido

1. Introducción.....	8
1.2 Antecedentes	11
1.2.1 Sustentabilidad	11
1.2.2 Educación Ambiental y Educación para la Sustentabilidad	17
1.2.3 Educación Superior y Sustentabilidad.....	19
1.2.3 Saberes ambientales e interculturalidad.	20
1.2.5 Sustentabilidad en México	21
2 Planteamiento del Problema	24
2.2 Problematización.....	24
2.3. Objetivos	41
2.3.1 Objetivo General:	41
2.3.2 Objetivos particulares:.....	41
2.3.3 Pregunta de investigación.....	42
2.3.4 Preguntas secundarias	42
2.3.5 Justificación.....	42
3 Marco Teórico	44
3.1 Sustentabilidad	44
3.1.1 Enfoques de la Sustentabilidad.....	44
3.1.2 Dimensiones de la Sustentabilidad en las IES.....	45
3.1.3 Participación universitaria en procesos de planificación comunitaria.....	47
3.1.4 Educación para la sustentabilidad intercultural	47
3.3 Prácticas socioeducativas	51
3.4. Procesos Socioeducativos	53
4 Marco Contextual.....	57
4.1. Universidad de Guadalajara y Sustentabilidad.....	57
4.2 Contexto histórico UdG y las comunidades de la RBSM	58
4.3 Proyectos de vinculación más significativos entre universitarios y pobladores de la Reserva Sierra de Manantlán	65
4.3.1 Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA)	65
4.3.2 Centro Regional de Experiencia en Educación para la Sustentabilidad en México RCE	65

4.3.3 Color de la Tierra	66
4.3.4 Línea de vinculación entre la Universidad de Guadalajara y trabajos desarrollados en la Sierra de Manantlán	67
5. Metodología	71
5.1 Enfoque	71
5.2 Propuesta teórica metodológica	71
5.3 Método	79
5.3.1 Criterios de selección de los actores.....	82
5.4 Técnicas e instrumentos	83
5.4 .1 Entrevista.....	84
5.4.2 Procesamiento de los datos	93
5.5 Categorías de Análisis	95
6. Resultados	96
6.1 Factores	99
6.1 Factores Ambientales	99
6.1.2 Factores Sociales	105
6.1.3 Factores Económicos.....	114
6.2 Etapas de Interacción.	116
6.2.1 Etapa 1. Investigación	117
6.2.2 Etapa 2. Decreto de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán.	120
6.2.3 Etapa 3. Cursos y talleres de educación ambiental y agricultura orgánica.....	122
6.2.4 Etapa 4. Desarrollo Organizacional.	124
6.2.5 Etapa 5. Formación de Redes.....	127
6.3 Procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad.....	129
6.3.1 Conservación.....	130
6.3.2 Interculturalidad	135
6.3.3 Educación	146
7. Análisis y discusión	153
8. Conclusiones	172
9. Referencias.....	180
10. Anexos	192
10. 1 Hoja de consentimiento.....	192

10. 2 Categorías de análisis.....	193
10.3 Mapa de Ruta de Investigación.	194

Índice de Figuras

Fig. 1.Triángulo de Munasinghe (1992) (Tomado de Garza y Medina, 2010 p.34)	14
Fig. 2 Modelado “En tela de araña” Educación Ambiental Intercultural para el Desarrollo Sostenible. Tomado de Vega, et. al. (2009 p.33)	48
Fig. 3 Logo Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán (CONANP, 2017).....	60
Fig. 4 Mapa Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán	61
Fig. 5 Mapa de ubicación de la Comunidad indígena Cuzalapa (Cárdenas, O. y Gerritsen, P. 2015)	63
Fig. 6 Comunidades de Cuzalapa. (Aguilar, 1992)	64
Fig. 7 Gráfico de entrevistados.	91
Fig. 8 Gráfico de co-ocurrencia.....	97
Fig. 9 Tabla de co-ocurrencia de términos en Atlas-ti.	98
Fig. 10 Red de códigos relacionados a la conservación.	103
Fig. 11 Red de conflictos.....	106
Fig. 12 Red semántica del código lenguaje.	109
Fig. 13 Línea evolutiva de interacción entre académicos y pobladores.	117
Fig. 14 Red de Investigación.....	118
Fig. 15 Red vinculada al decreto de ANP.	121
Fig. 16 Red educación ambiental.	122
Fig. 17 Red de agricultura orgánica.	124
Fig. 18 Red de organización.....	127
Fig. 19 Formación de redes.....	129
Fig. 20 Nube de códigos.....	130
Fig. 21 Motivación de los actores.	131
Fig. 22 Interculturalidad.....	146
Fig. 23 Educación.....	152

Índice de Tablas

Tabla 1. Líneas de acción e investigación realizadas por las IES en el tema de sustentabilidad (Elaboración propia).....	25
Tabla 2. Coincidencias y Diferencias de Acciones en Sustentabilidad por parte de las IES (Elaboración propia).....	39
Tabla 3. Basado en Civís, Riera y Longás (2009).....	52
Tabla 4. Tipos de Educación (Elaboración propia basada en Lebrún, 2015).....	55
Tabla 5. Cronología de Vinculación (Elaboración propia con datos proporcionados en entrevistas y Del Castillo, 2017).	70
Tabla 6. Criterios de validez y confiabilidad, elaboración propia basada en Martínez, (2006)	82
Tabla 7. Ejes temáticos de la entrevista (Elaboración propia).	88
Tabla 8. Registro entrevistas.	93

1. Introducción

El tema de sustentabilidad ha sido abordado desde múltiples perspectivas, durante los últimos cuarenta años, ya sea desde el punto de vista político, económico, ambiental, social y educativo.

Sin embargo, aunque existe un largo camino en la formulación de conceptos teóricos y metodológicos, la realidad nos manifiesta que, a pesar de convertirse en un término ampliamente difundido, poco ha sido el avance en su integración a la vida cotidiana y profesional de las personas.

En los años 70's diferentes grupos de investigadores y asociaciones alertaron a la sociedad, sobre las problemáticas ambientales y la necesidad de modificar la relación entre humanidad-naturaleza hacia un desarrollo sustentable o de lo contrario asumir consecuencias catastróficas, que incluso pusieran en peligro la sobrevivencia de la especie humana.

Como respuesta a estas alertas, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) planteó una serie de acciones para alcanzar un desarrollo sustentable, entre ellas se encuentran el desarrollo de la educación e investigación ambiental y la educación para la sustentabilidad con el fin de contribuir en la formación de niños y jóvenes para que estos tuviesen una relación más armónica con el medio ambiente, como lo manifestó en su documento "Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe" (ORELAC, 2009).

Sin embargo, producto de una revisión en más de 100 artículos y publicaciones sobre la acciones emprendidas a nivel internacional y como lo concluyen los informes presentados por Wals (2014) en un análisis sobre el Decenio para la Educación del Desarrollo Sostenible, se concluye que a pesar de los esfuerzos y buenas intenciones por seguir los lineamientos y acuerdos para alcanzar el desarrollo sustentable, la sociedad del nuevo milenio se encuentra en medio de dos posturas aparentemente contradictorias: aquellas que los guían hacia un crecimiento económico, donde el consumismo, confort y la tecnología son sinónimos de éxito y otras que orientan hacia una relación de respeto y armonía con el entorno, donde la

capacidad de carga de los ecosistemas, sea la que delimite las actividades productivas y se retorne la mirada hacia las prácticas y saberes de los pueblos originarios.

Las instituciones de educación superior (IES) también se encuentran entre estas dos posturas y muestra de ello ha sido que las acciones emprendidas por las universidades se han focalizado principalmente en tres enfoques, acorde a Espinoza (2008): el enfoque ecocéntrico que prioriza la protección de los ecosistemas y el uso eficiente de los recursos naturales; el enfoque antropocéntrico donde el medio ambiente juega un rol de proveedor de recursos para la humanidad y mediante la implementación de sistemas de certificación y políticas ambientales se busca garantizar a las siguientes generaciones su acceso; y por último el enfoque teocéntrico donde se toman en cuenta los saberes tradicionales de las comunidades, la responsabilidad social universitaria, la interculturalidad, el buen vivir, buscando el equilibrio de los tres rubros de la sustentabilidad el económico, social y ambiental.

Si bien el enfoque teocéntrico es el más completo y deseable, se identificó en su mayor parte de las acciones emprendidas reportadas a nivel nacional e internacional bajo un enfoque ecocéntrico y antropocéntrico, coincidente con la revisión internacional realizada por Yen-Chun y Ju-Peng (2016) en el marco de la década por la educación para el desarrollo sostenible, reportando pocos estudios donde se analicen los procesos socioeducativos llevados a cabo por instituciones de educación superior y las comunidades en pro de la conservación de áreas naturales protegidas, desde una perspectiva amplia e integral donde se considere la visión no solo de la comunidad académica (investigadores, estudiantes y profesores), sino también la visión de los miembros de la comunidad poseedores de una cosmovisión y saberes tradicionales particulares, siendo de los más significativos los trabajos realizados por la Universidad Autónoma de Chiapas (Saldívar, 2012).

Las áreas naturales protegidas mejor conocidas por sus siglas ANP, han surgido como respuesta al cuidado y conservación del medio ambiente y por ende son un claro ejemplo de acciones que promueven el desarrollo sostenible, de acuerdo a datos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2016) abarcan cerca del 15% de la superficie del planeta y aunque existe el debate en torno a su éxito para evitar el deterioro de los recursos naturales, en las últimas décadas se han incrementado considerablemente

como muestra de la creciente preocupación de la ciudadanía sobre el cambio climático (Martínez, 2015) .

México cuenta con 182 ANP las cuales son administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, quien las define como “porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados” (CONANP, 2018).

La CONANP (2017) clasifica las ANP en federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas; dentro de las de carácter federal, las “Reservas de la Biosfera” poseen cerca del 86% del espacio protegido del país y como dato significativo es que en su manejo son la única categoría que incluye a las poblaciones locales como actores clave de la gestión del territorio (Martínez, 2015).

Las ANP comparten características no solo en cuanto a los recursos naturales, por lo general son habitadas por poblaciones indígenas o rurales, de escasos recursos económicos, quienes se han visto en la mayoría de los casos, obligadas a modificar su relación con el entorno por las presiones del modelo económico capitalista (Martínez, 2015).

Tenemos que reconocer que muchas de estas comunidades han permanecido en el territorio por largos períodos y además son poseedores de conocimientos sobre el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales, por lo que podemos inferir que un manejo eficiente de las ANP implica una cooperación y consenso entre las instituciones y los pobladores locales.

En México los procesos de vinculación entre las Instituciones de Educación Superior y las áreas naturales protegidas se realizan principalmente mediante proyectos de investigación relacionados al conocimiento y conservación de la biodiversidad, manejo de recursos naturales y actividades de educación ambiental.

Un caso particular y único se presenta en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) donde la vinculación entre la comunidad académica de la Universidad de Guadalajara y los pobladores del área natural protegida surgió desde antes del decreto oficial y no se ha limitado solo a los procesos de investigación sobre los recursos naturales, sino que

por más de 30 años tanto investigadores como pobladores de la región, han compartido, experiencias, conocimientos y gestión del territorio.

Por lo que mediante este estudio se sistematizó y analizaron los procesos socio-educativos que han tenido lugar entre los pobladores del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) y la comunidad académica del Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara en actividades comunes orientadas a la sustentabilidad; rescatando los procesos de aprendizaje dados en el territorio producto de la convivencia y colaboración, en experiencias que integran tanto modelos de educación formal, no formal e informal.

Esta investigación pretendió aportar elementos para la comprensión de procesos socioeducativos donde las instituciones educativas asumen su papel formativo más allá de las aulas, mediante la participación y reconstrucción de prácticas comunitarias, a través de un diálogo entre saberes tradicionales y conocimientos científicos.

Desde un enfoque cualitativo, el método elegido para abordar esta investigación es el estudio de caso, seleccionado por su enfoque integrador, así como por las características únicas del objeto de estudio; las herramientas utilizadas fueron principalmente: revisión documental, entrevista a profundidad y observación participante.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Sustentabilidad

La sociedad del siglo XXI se encuentra obligada a realizar una reflexión que le permita encontrar el equilibrio entre la satisfacción de sus necesidades y la conservación de los recursos naturales, de manera que pueda garantizar a las siguientes generaciones un ambiente saludable; para lograrlo es prioritario encontrar formas de convivencia más armónicas entre el hombre y la naturaleza, reconociendo que nuestra especie es la principal responsable del deterioro ambiental, acción que trae como consecuencia no solo la modificación de los ecosistemas, sino también en la calidad de vida de las poblaciones.

En busca de esa convivencia armónica se han planteado diversas estrategias, que van desde la firma de acuerdos y tratados internacionales, hasta la creación de nuevos modelos de desarrollo, acciones en las que las instituciones educativas han estado involucradas desde un inicio, ya sea promoviendo la educación ambiental para la sustentabilidad desde sus aulas o bien promoviendo ante organismos internacionales acciones en pro de la sustentabilidad.

Muestra de ello, fue como en la década de los sesenta del siglo XX, hombres de ciencia y medios de comunicación empiezan a difundir el deterioro ambiental y en 1965 solicitan la creación de la Fundación del Patrimonio Mundial (Natural y Cultural), tres años más tarde representantes internacionales llegan a conclusiones catastróficas, identificando peligros que amenazaban a la humanidad, estos planteamientos fueron base para que la UICN los presentará en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972 (PROMEXICO, 2014).

Durante la Conferencia de Estocolmo se proclamó que los conocimientos y acción del hombre se utilizarán para conseguir mejores condiciones de vida, estableciendo normas y medidas que eviten causar daños al medio ambiente y se definieron 26 principios rectores con el fin de realizar un uso racional de los recursos, así como delinear las políticas ambientales que todos los Estados miembros, deben tomar en cuenta para planificar su desarrollo (PROMEXICO, 2014).

El concepto de desarrollo sustentable, durable o sostenible surge entonces dentro de este contexto como una crítica al desarrollo económico responsabilizándolo del deterioro ambiental y de poner en riesgo el futuro de la especie humana; ante este escenario en la década de los setentas surgen movimientos promovidos desde la sociedad civil y la reflexión académica-científica, uno de los documentos que tuvo mayor impacto fue “Los límites del crecimiento económico”, elaborado en 1978 por un grupo multidisciplinario de 80 científicos conocido como el Club de Roma, donde se pone en tela de juicio el crecimiento considerado como ilimitado y promueven a superar la visión economicista de las teorías del desarrollo por una integradora representada por la teoría del desarrollo sustentable orientada hacia un equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la conservación ecológica (Gadotti, 2002 p.93 y Gutiérrez, 2007).

Cabe señalar que el primer documento formal que asume el concepto de sustentabilidad, corresponde al “Informe Brundtland (1987)” titulado “Nuestro futuro común”, documento que propone impulsar el desarrollo sustentable como un camino que permita resolver la crisis ambiental y los problemas de equidad, satisfaciendo las necesidades de las generaciones actuales, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; este documento fue el resultado de un trabajo colaborativo encabezado por Gro Harlem Brundtland, primer ministro de Noruega y constituye el principal referente para los conceptos de “desarrollo sustentable” o “sustentabilidad” (Gadotti, 2002 p.94 y Gutiérrez, 2007).

En los años 80's como afirma Escobar (2007 p.2) el tema de sustentabilidad ya era un reclamo internacional, hasta el punto de que la ONU declaró este período como la “década perdida”, debido al alto endeudamiento de los países en desarrollo y el detrimento del patrimonio natural mundial; por lo que para los años noventa se convirtió en “un tema obligado tanto en el debate político como en cualquier programa de gobierno”.

El crecimiento económico como señalan Morín y Kern (1993 p.201) dio lugar a “un proceso multiforme de degradación de la biosfera (...) y la psicosfera (vidas mentales, afectivas y morales) trayendo consecuencias en cadena y circuito”, que desencadenaron la mercantilización de todas las cosas, destruyendo las civilizaciones rurales y culturas tradicionales; y acelerando los procesos de degradación del medio ambiente por encima de su proceso de regeneración poniendo a nuestra civilización en un estado de “agonía planetaria”.

Estos hechos contrastaban con el ideal de progreso y desarrollo que venía impulsado por el desarrollo de la ciencia, la técnica y la razón y obligan a cuestionar a la sociedad si valía la pena sacrificar todo en aras del desarrollo (Morín y Kern, 1993).

Al implantarse la concepción tecnoeconómica de desarrollo, la cual ignora las riquezas culturales de las sociedades tradicionales, sus sabidurías milenarias, los valores de solidaridad y aspectos claves que forman la identidad de los pueblos; surge un movimiento de regreso al origen, a lo natural y a lo étnico, con el fin de frenar el diluvio técnico que amenaza las culturas, la civilización y la naturaleza (Morín y Kern, 1993).

De igual forma como reflejo de esta preocupación internacional, nace la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro (1992), evento donde se presentó el “Triángulo de Munasinghe”, el cual detalla los elementos que conforman los tres ejes de la sustentabilidad y como se interrelacionan, este diagrama es de los más aceptados ya que integra los factores clave que integran el concepto de sustentabilidad y da más claridad para abordar las problemáticas de cada rubro (Garza y Medina, 2010 p.34).



Fig. 1. Triángulo de Munasinghe (1992) (Tomado de Garza y Medina, 2010 p.34)

Las acciones a que se comprometieron las naciones para abordar estas problemáticas, durante la “Cumbre de la Tierra” (1992) se conjuntaron en la llamada “Agenda XXI” un documento que integró compromisos en cada actividad económica y social para abonar al desarrollo sustentable; y en el ámbito educativo se condensaron en la “Agenda 21 Escolar”.

La Agenda 21 escolar constituye el proyecto que más ha permeado a nivel internacional al interior de las instituciones de educación ya que como lo refiere Fernández (2008, p.4) constituye:

“un compromiso de la comunidad educativa para trabajar por la calidad ambiental y la sostenibilidad de cada centro educativo y de su entorno, a través del descubrimiento del entorno...deseo de transformación de lo injusto y ganas de trabajar y de comprometerse por el presente y el futuro de todos; tiene tres componentes básicos: la sostenibilidad ambiental del centro educativo y del entorno, la innovación curricular y la participación en la comunidad”.

Diez años más tarde durante la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) se valoraron los logros conseguidos por el Programa 21 o Agenda 21 y el Plan de Acción surgido en la Cumbre de Río, lamentablemente la evaluación concluyó que los avances conseguidos eran mínimos e incluso se habían producido retrocesos, sin embargo, los objetivos y compromisos marcados diez años antes eran totalmente vigentes, válidos y referentes (Curiel y Garibay, 2006).

Los programas locales habían tenido cierto éxito, pero habían fracasado en su falta de perspectiva global, planetaria; por lo que se convocó la acción en cinco temas prioritarios: agua, salud, energía, agricultura y biodiversidad a través de un Plan de Implementación con el fin de erradicar la pobreza, gestionar el cambio de los modelos de producción y consumo, así como la protección y administración de los recursos naturales para lograr el desarrollo económico y social (Gutiérrez, 2007).

Los eventos internacionales con respecto al tema de sustentabilidad continuaron en la primera década del nuevo milenio y es así como se lleva a cabo el Primer Foro Global Ministerial del Medio Ambiente realizado en Malmö, Suecia (2000); en el cual se integran nuevas estrategias como son: la realización de inventarios del ciclo de vida de los productos, procesos o actividades con el fin de generar una nueva cultura de responsabilidad ambiental (Díaz, 2011).

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio¹ fueron desarrollados durante la Cumbre del Milenio (Nueva York, 2000) donde se planteaba fueran consideradas metas a alcanzar en el año 2015

¹Objetivos del Milenio (1) [erradicar la pobreza extrema y el hambre](#), (2) [lograr la enseñanza primaria universal](#), (3) [promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer](#), (4) [reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años](#), (5) [mejorar la salud materna](#), (6) [combatir el VIH / SIDA, la malaria](#)

por los países miembros de la ONU, entre estos se consideró que “en la protección del medio ambiente no deben escatimarse esfuerzos para contrarrestar la amenaza de que el planeta se estropee de forma irremediable por las actividades humanas”, para lo cual los países participantes decidieron adoptar una nueva ética de conservación y cuidado del medio ambiente (ONU, 2000).

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, la mayoría de los acuerdos y metas fijadas desde la primera Cumbre del Planeta distan mucho de convertirse en una realidad y a pesar de que la cultura ambiental ha permeado poco a poco los diversos entornos, las metas siguen reciclándose y muestra de ello es la Agenda 2030 propuesta en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, donde se retoman los compromisos con el Desarrollo Sostenible ² (ONU, 2015).

Después de una revisión documental donde se refieren al constructo de “sustentabilidad”, coincidimos con la postura de Wals (2002) quien afirma que el término de sustentabilidad es un concepto inestable, variable e incluso cuestionable que puede verse reducido a un instrumento retórico, pero a su vez tiene todo el potencial de unir a diferentes grupos de la sociedad a través de un lenguaje común para discutir sobre temas ambientales y para aprender acerca de la relevancia que tiene en nuestros días el cruce entre ciencia, tecnología y sociedad, así como reconocer los valores que están implícitos en el concepto de sustentabilidad como son el respeto, equidad y justicia social y ambiental, identidad cultural, paz y derechos humanos.

[y otras enfermedades](#); (7) [garantizar la sostenibilidad del medio ambiente](#), y (8) [fomentar una alianza mundial para el desarrollo](#).

² Documento con 17 objetivos y 169 metas que pretende para el año 2030 poner fin a la pobreza extrema y el hambre, garantizar una vida sana, promover el bienestar de los pueblos a través de acceso al agua potable y energía, construir infraestructuras y asentamientos urbanos resilientes, inclusivos, seguros y sostenibles, reducir la desigualdad entre pueblos, garantizar una educación inclusiva, modalidades de consumo y producción sostenibles, proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas marinos y terrestres, implementar medidas urgentes ante el cambio climático y sus efectos; en un ambiente con igualdad de género, justicia y paz.

1.2.2 Educación Ambiental y Educación para la Sustentabilidad

Los conceptos de Educación Ambiental (EA) y Educación para la sustentabilidad (EpS) están fuertemente ligados y aunque ambos conceptos surgen en la década de los 70's como una herramienta para la sustentabilidad y han tenido un desarrollo paralelo, para algunos autores son considerados como sinónimos, mientras otros los señalan como complementarios o bien independientes; por lo que a continuación describiremos ambas posturas.

La educación ha estado unida al medio ambiente desde las sociedades antiguas, sin embargo el concepto de “educación ambiental” surge en los años setenta como una herramienta para alcanzar una cultura ambiental en la sociedad que permitiese funcionar como eje integrador de acciones amigables con el medio y una interrelación en equilibrio con los ecosistemas; se concibe la educación ambiental como el medio que permite a los individuos asumir ciertos comportamientos e interiorizar un cuadro de valores, fomentando una doble actitud de respeto por sí mismo y por el medio en que vive (Oliveira, 2000 y Gutiérrez, 2007) .

La EA por tanto procura tomar decisiones y formular un código de comportamiento, a través del contacto, observación, análisis y reflexión del entorno natural y social, la concientización y participación en la solución de problemas ambientales (Sánchez, 2006 p.7).

El concepto de EA es definido en 1974 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos (UICN) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como: “el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear actividades necesarias que sirvan para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante” (Sánchez, 2006 p.7).

Desde esa fecha la UNESCO ha contribuido y estimulado políticas educativas en los países miembros como se puso de manifiesto al calificar los años 1990-2000 como la Década mundial de la Educación Ambiental, además de formar el Proyecto Transdisciplinario Educación para un Futuro Sostenible (Proyecto EPD de UNESCO) y el Programa UNITWIN de Cátedras UNESCO; fue durante el Congreso promovido por el PNUMA denominado “La Estrategia Internacional de Educación Ambiental” realizado en Moscú (1987) donde se

centran las acciones y objetivos de los países miembros, así mismo se establece en el objetivo número siete el “fortalecimiento de la integración de la dimensión ambiental en la enseñanza general universitaria, mediante el desarrollo de los recursos educativos y de la formación, así como con la creación de mecanismos institucionales apropiados” (Novo, 1998).

Provencio en el prólogo de la obra Educación Ambiental de González Gaudiano (1997) enmarca puntos clave sobre el valor de la educación ambiental cuando describe como la EA tiene la capacidad de permear en los programas regionales no solo en el diseño y conducción sino permitiendo la apropiación por parte de las comunidades de conocimientos y habilidades relacionadas con el uso de su patrimonio y repercutiendo en la mejora de su hábitat; señala como la EA desde un enfoque multidisciplinar privilegia valores como la creatividad, productividad, colaboración, responsabilidad y participación social en búsqueda de una mejor calidad de vida haciendo un uso eficiente de los recursos y potenciando el desarrollo humano (González, 1997).

De acuerdo a Thomas (2007 p.7) existen tres caminos curriculares sobre el medio ambiente desde el aspecto pedagógico algunos lo identifican como una fuente de contenidos o estímulos educativos donde se priorizan los procesos de la naturaleza, otros que valoran el medio ambiente como un recurso para la preparación afectiva e intelectual de los alumnos y finalmente quienes ven al medio ambiente como un bien a preservar y donde la educación es una herramienta para conducirnos hacia una sociedad ética y ecológicamente responsable.

La EA entonces se puede entender bajo dos orientaciones una que se enfoca en resolver problemas técnicos y promover cambios conductuales y la segunda dedicada a la transformación social, funcionando como un puente entre la escuela y el mundo (Thomas, 2007 p.9).

Por su parte la Educación para el Desarrollo Sostenible (EpDS) o Educación para la Sustentabilidad (EpS) aunque también surge en los años 70's, esta se focaliza en promover acciones que permitan además de la conservación del medio ambiente, generar condiciones para el desarrollo humano, donde se satisfagan las necesidades de los individuos sin comprometer los recursos de las generaciones futuras, en un marco de respeto, tolerancia y justicia social.

Persiguiendo este fin la UNESCO (2006 p.6) declara el periodo comprendido entre los años 2005-2014 como el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014 (DEDS) con el objetivo de

“integrar los principios, valores y prácticas del Desarrollo Sostenible en todos los aspectos de la educación y el aprendizaje, esta iniciativa educativa fomentará cambios de comportamiento necesarios para preservar en el futuro la integridad del medio ambiente y la viabilidad de la economía, y para que las generaciones actuales y venideras gocen de justicia social”.

La educación ambiental y la educación para la sustentabilidad se ha integrado a las Instituciones de Educación Superior de forma paulatina en las últimas décadas, sin embargo un evento que detonó su importancia fue la Conferencia Mundial de Educación Superior realizada en París en 1998, la cual planteó como uno de los grandes desafíos la necesidad de transformar los perfiles profesionales y modelos educativos universitarios, reduciendo la rigidez de las estructuras curriculares y estimular el aprendizaje centrado en el estudiante (Thomas, 2007).

1.2.3 Educación Superior y Sustentabilidad

Debemos tener claro que las Instituciones de Educación Superior como mencionan Gutiérrez y Martínez (2010), no pueden hacer caso omiso al llamado de la UNESCO, la sostenibilidad debe constituirse como una filosofía de vida de la humanidad, pero con mayor razón en el caso de las IES que poseen una capacidad de análisis y respuesta al entorno, por lo que están llamadas a iniciar una la reflexión y acción en pro de la sustentabilidad.

Como antecedente debemos considerar que las IES se encuentran inmersas en una era donde la generación de conocimiento, la innovación y la tecnología cumplen un papel fundamental en el crecimiento económico de las naciones, y estas acciones son consideradas como armas de doble filo ya sea por promover el deterioro ambiental o bien como herramientas para asegurar la sustentabilidad.

Eastmond (2005) menciona la importancia que tiene la comunicación del conocimiento para el desarrollo sustentable al ser considerada una vía para acelerar la innovación e

indispensable para desarrollar y difundir una cultura ambiental entre la ciudadanía que lleve a un verdadero éxito social.

Es aquí donde la publicación de las investigaciones y acciones emprendidas por las IES cobra vital importancia; como lo manifiestan los estados del conocimiento presentados por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE); tanto en el área de Multiculturalismo y Educación (2002-2011), como en los estudios sobre la investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México (2002-2011); ambos documentos muestran la necesidad de una discusión profunda acerca de conceptos clave (indígena, intercultural, formación, sustentabilidad, educación ambiental), vinculación entre resultados de investigación, diseñadores de políticas públicas y programas de formación, donde se tomen en cuenta la visión de actores educativos alternativos; y la articulación entre conocimientos universales y saberes tradicionales.

Ambos estados del conocimiento manifiestan la necesidad de emprender una construcción sistémica de conocimientos, donde se tome en cuenta la vitalidad discursiva del área de estudio, así como de integrar las labores investigativas con los proyectos y prácticas pedagógicas; y promover un diálogo entre la academia convencional y las propuestas alternativas para generar conocimientos que fortalezcan ambas áreas de estudio.

1.2.3 Saberes ambientales e interculturalidad.

Interculturalidad es un término dinámico al igual que la sustentabilidad sin embargo como lo menciona María Bertely en el estado del conocimiento sobre Multiculturalismo y Educación (COMIE, 2013), esta se entreteje en contextos específicos, bajo condiciones asimétricas de poder y puede ser resultado de eventos coyunturales, donde coinciden grupos sociales con una carga histórica y cultural diversa.

La interculturalidad entonces se fundamenta en el reconocimiento, valorización e interacción de diversos grupos culturales, cada uno con sus propios saberes y cosmovisiones; en particular los saberes tradicionales de los pueblos originarios que ha llevado a redefinir la educación en sustentabilidad y a construir un nuevo concepto determinado “saber ambiental” que busca encontrar la armonía y equilibrio entre hombres y naturaleza.

En este sentido las IES cumplen un papel primordial en el reconocimiento de los saberes tradicionales y la interculturalidad; y de forma específica han abordado desde diferentes enfoques (epistemológico, etnobiológico, antropológico y cognitivo) los saberes locales y ambientales. Estos saberes a su vez juegan un papel fundamental cuando se desea definir estrategias de educación ambiental para comunidades en áreas naturales protegidas que permiten realizar cambios y transformaciones a través de la participación de los habitantes (Morales-Rivera y Reyes-Escutia, 2016).

Para esta investigación se entienden los saberes ambientales de acuerdo a la definición propuesta por Ávila (2010) como: “conjuntos de conocimientos prácticos, experimentales y reflexivos, que han sido patrimonio cultural de los pueblos y que se transmiten entre generaciones mediante un mecanismo de pedagogía comunitaria” (p.53), siendo estos adquiridos mediante prácticas cotidianas en la casa, la comunidad, el cuamil, el traspatio, el cerro y se transmiten de generación en generación mediante la tradición oral.

1.2.5 Sustentabilidad en México

En México la historia con relación a la sustentabilidad no es ajena al contexto internacional, el concepto de desarrollo sustentable se implementó a partir de la década de los 80's, como resultado de la firma de acuerdos internacionales, muchos de los cuales tienen que ver con las políticas liberalizadoras que se impusieron en todo el mundo.

A la fecha México ha firmado cerca de 100 tratados o acuerdos internacionales relacionados con el tema de sustentabilidad principalmente con países como Estados Unidos, Alemania y como resultado de su participación como miembro de Organización de las Naciones Unidas, la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización Marítima Internacional (PROMEXICO, 2014).

Podemos decir que en México como lo refiere González (2000) las IES en 1985 iniciaron los trabajos para incorporar la dimensión ambiental e investigación científica en sustentabilidad, enmarcados en sus inicios por la vinculación entre el sector gubernamental (SEDUE-SEMARNAP-SEMARNAT-INE) y el sector académico-científico para constituir equipos de

trabajo colaborativo, organización de reuniones académicas y elaboración de publicaciones conjuntas.

En 1999, se estableció el Comité Conjunto ANUIES-SEMARNAP, del que surgió el Plan de Acción Ambiental para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior, el cual tiene como meta principal incorporar la DA al currículo institucional, sin embargo, en la actualidad las IES se replantean un reto más amplio consistente en incorporar la EApS en la docencia, investigación y extensión (González, 2000).

Indicadores significativos del avance en este proceso se manifiesta en el incremento de la oferta educativa de programas académicos en temas ambientales, mientras en 1993 se contaba con 293 programas académicos ambientales en el 2000 eran más 1,200; así como la creación de los programas transversales institucionales y de gestión ambiental (González, 2000).

En 2006 la ANUIES retoma los conceptos de Educación Ambiental y Educación para la Sustentabilidad en su documento “Consolidación y cambio de la Educación Superior” y atendiendo al llamado de la UNESCO muchas instituciones de educación superior (IES) realizan acciones en el marco de agendas ambientales, entre las que sobresalen: la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en la elaboración de planes institucionales hacia la sustentabilidad; con la elaboración de programas ecológicos encontramos a la Universidad Autónoma Metropolitana; con programas ambientales institucionales la Universidad La Salle, el Centro de Enseñanza Técnica y Superior la Universidad de Guanajuato, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Iberoamericana y el Instituto Politécnico Nacional (Thomas, 2007 y Gutiérrez y Martínez, 2010).

En cuanto a la formación de recursos humanos para la educación ambiental en México el avance ha sido paulatino, en un estudio realizado por Bravo y Santa María (2009) reportan la existencia de programas académicos en educación ambiental en 16 estados, siendo 16 las instituciones de educación superior quienes ofrecen dichos programas y donde la oferta educativa está conformada principalmente por diplomados (17), una especialización y 4 maestrías.

Sin embargo es necesario ser conscientes que una transformación en la educación siempre enfrentará diversos retos, Alicia de Alba analiza dos cuestiones íntimamente relacionadas sobre la incorporación de la dimensión ambiental en los currículos educativos en México, la primera considera que su incorporación debe realizarse con un enfoque interdisciplinar y transversal, más no como una asignatura extra o aislada porque se puede caer en el riesgo de confundirla con una materia opcional o complementaria de los currículos y la segunda prevé la dificultad para efectuar esta incorporación en términos técnicos, debido a la falta de proyectos colaborativos donde confluyan diversas disciplinas (NAAEE, 1991).

Una estrategia curricular para incluir la educación ambiental o los principios de sustentabilidad a nivel superior ha sido a través una reestructuración curricular flexible que permita vincular el concepto de forma transversal en los diferentes perfiles profesionales y responde a su vez a la necesidad de adaptación del sector educativo a los requerimientos de la sociedad globalizada basada en el conocimiento, información y aprendizaje (Thomas, 2007).

No obstante como lo revelan los estudios realizados por el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) o el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) sobre educación ambiental, la mayoría de los proyectos emprendidos por las IES en México se han focalizado en el marco conceptual y discursivo; manifestando bajos índices de cultura y compromiso ambiental en sus instituciones; a pesar de mostrar aceptación hacia promover una cultura sustentable, los universitarios en la mayoría de los casos muestra un compromiso débil ante acciones que requieren un esfuerzo adicional; un reto a enfrentar para la mayoría de los programas ambientales institucionales corresponde a vencer las limitaciones de tipo financiero o administrativo debido a la falta de prioridad de esta temática para los directivos sus casas de estudio.

2 Planteamiento del Problema

2.2 Problematicación

Para llegar a delimitar nuestro objeto de estudio se partió de una revisión sobre la producción de investigación, transferencia y vinculación que las IES han elaborado en relación con el tema de Educación para la sustentabilidad (EDS) y educación ambiental (EA), tomando en cuenta trabajos publicados de los años 70's a la fecha, debido a que es precisamente en los años setenta cuando surge el concepto y empieza a difundirse en los ámbitos académicos, institucionales y gubernamentales.

La revisión del estado del arte constó del análisis de más de 100 artículos publicados en revistas científicas, publicaciones académicas y de divulgación reconocidas³.

Los criterios de selección fue que incluyeran principalmente los términos “sustentabilidad” e “IES” o en su caso alguno de los términos relacionados como son “Educación Ambiental”, “Desarrollo Sustentable”, “Gestión Ambiental”, “Educación ambiental para la Sustentabilidad EApS”, “Universidad Sustentable”, “Saberes Ambientales”, “Ambientalización curricular” “Desarrollo Comunitario” clasificando la información a su vez en dos categorías las investigaciones de carácter internacional (focalizando en las de origen latinoamericano) y las de carácter nacional (México); posteriormente se identificaron las principales líneas de investigación.

De la pesquisa de artículos se puede reconocer las principales categorías o líneas de trabajo e intervención por parte de las IES en el tema de sustentabilidad las siguientes:

3 EBSCO, Redalyc, Scielo, The International Journal of Sustainability Education, ResearchGate y publicaciones de asociaciones e instituciones nacionales e internacionales como la UNESCO, el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) y el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) entre otros; así como capítulos de libros o compilaciones que abordasen el tema de sustentabilidad.

	Categoría	Enfoque
1	Conceptualización y enfoques de la sustentabilidad	Teocéntrico
2	Metodología para la implementación de programas de Educación Ambiental (EA), Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) y Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EApS).	Ecocéntrico y Antropocéntrico
3	Experiencias sobre Ambientalización Curricular, Competencias ambientales e Implementación Curricular de los principios de la EDS.	Ecocéntrico y Antropocéntrico
4	Implementación de Normas o Políticas Ambientales.	Antropocéntrico
5	Elaboración de Diagnósticos sobre cultura ambiental en las IES o formación del tema en estudiantes, profesores y administradores.	Antropocéntrico y Ecocéntrico
6	Metodología para la construcción y aplicación de Indicadores Ambientales y de Sustentabilidad.	Antropocéntrico
7	Sistemas de Acreditación o Certificación Ambiental.	Antropocéntrico
8	Programas de Gestión Ambiental focalizados en infraestructura y procesos de los campus.	Antropocéntrico y Ecocéntrico
9	Experiencias de intervención, vinculación, extensión y desarrollo comunitario (Responsabilidad social universitaria).	Teocéntrico
10	Cultura ambiental, saberes ambientales, interculturalidad, buen vivir, representaciones sociales y ciudadanía responsable.	Teocéntrico

Tabla 1. Líneas de acción e investigación realizadas por las IES en el tema de sustentabilidad (Elaboración propia).

Después de realizar un análisis de los estudios relacionados con el tema de sustentabilidad en las IES a nivel nacional e internacional, ⁴ sobresale que las IES han sumado esfuerzos en pro de la sustentabilidad, especialmente a través de la formación académica; con acciones que involucran la ambientalización curricular, el desarrollo de nuevos programas educativos, implementación de programas de gestión y políticas ambientales; sin embargo han enfrentado múltiples retos para integrarse a la cultura universitaria y en muchas de las ocasiones estos esfuerzos solo quedan en papel y no llegan a permear en las actividades cotidianas de los centros educativos y menos aún a difundirse a la sociedad.

Una de las investigaciones más completas realizadas durante los años 2005 y 2014, que coinciden con la información presentada en la tabla 1 es la presentada por Wals (2014) donde se incluyen prácticamente la mayoría de las líneas de trabajo sobre los procesos de institucionalización y aprendizaje sobre sustentabilidad en las IES en el marco de la Década de Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD's) decretada por la ONU⁵.

Wals (2014) realiza este trabajo desde su perspectiva como comisionado por la UNESCO dentro de equipo de expertos con el fin de monitorear y evaluar el progreso con referencia a la DESD's (Global Monitoring and Evaluation Framework-GMEF) establecido en el año 2009 durante la conferencia de Bonn, en primera instancia el autor hace una revisión de los artículos publicados en *International Journal of Sustainability in Higher Education (IJSHE)* encontrando que en sus primeros nueve años de existencia el 86% de los temas más recurrentes son: manejo ambiental, universidades verdes y reducción de la huella ambiental, mientras que en los volúmenes recientes aparecen artículos sobre pedagogía, aprendizaje,

4 Fuentes: Organización de Naciones Unidas y a su vez de entidades y programas surgidas de la ONU como la UNESCO, University Leaders for a Sustainable Future (ULSF) y el Programa de Naciones Unidas para la Protección del Medio Ambiente (PNUMA), así como de Agencias y Asociaciones entre ellas mencionaremos a COPERNICUS Alliance, la Asociación Internacional de Universidades, RED ACES, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo Mundial para la Naturaleza WWF, el Banco Mundial e Instituciones de Educación Superior.

5 El estudio contó con la participación de 216 representantes de 102 países, una revisión de literatura, estudios de caso de aprendizaje de los últimos 5 años en las cinco regiones de la UNESCO, una revisión interna de las contribuciones de la EDS por agencias de la ONU (UNEP, UNICEF, HABITAT, UNESCO, UNCCD y UNU), informantes clave de agencias y organizaciones locales, regionales, nacionales e internacionales que tuvieran relación activa en la ESD o con la UNESCO, así como los reportes de las cátedras sobre ESD-UNESCO.

instrucción, filosofía, principios, conceptos, trabajo comunitario colaborativo y políticas institucionales.

En la segunda etapa Wals reporta una gran cantidad de ejemplos de universidades que están tratando de reducir su huella ecológica con el enverdecimiento de sus campus, mientras que otras están añadiendo cursos o módulos de sustentabilidad, además de la construcción de programas ambientales, por otra parte señala que cada día más universidades están reorientando sus formas de enseñanza a través de la investigación sobre nuevos modelos, competencias e innovaciones que puedan contribuir a la sustentabilidad desde un enfoque integral y holístico para enfrentar un mundo complejo e incierto (Wals, 2014).

Uno de los programas exitosos que menciona Wals (2014) en su estudio corresponde al programa MESA en África, el cual se ha establecido un mecanismo de soporte por parte de universidades para responder a problemas ambientales, de cambio climático o desarrollo sustentable en sus comunidades; y tomando como referente este programa es que la Universidad de las Naciones Unidas establece los Centros Regionales de Capacitación en Educación para el Desarrollo Sustentable (RCE's) (Wals, 2014).

Otro estudio integrador es el presentado por Yen-Chun y Ju Peng (2016) quienes al realizar una revisión de los artículos internacionales publicados durante el periodo comprendido entre 2005-2014 encuentran que el 72.04% de los artículos están focalizados en presentar conceptualizaciones sobre el tema de sustentabilidad y educación ambiental, aunado a un 21.77% vinculado a la integración curricular y solo un 6.18% a procesos de enseñanza.

En Iberoamérica en un balance general González et. al. (2015) describe las dificultades de inserción de la sustentabilidad en las universidades señalando que si bien se ha avanzado en una discusión conceptual en gran medida producto de la presión de la sociedad, el Estado y el mercado siguen existiendo barreras que impiden realizar cambios sustantivos y estructurales como lo demuestra una encuesta realizada a 156 expertos latinoamericanos sobre el tema quienes en un 70% señalan escasos avances por parte de las universidades y que lamentablemente los acuerdos y planes desarrollados se quedan en el plano formal y poco trascienden a la puesta en práctica de sus iniciativas.

Carneiro, Lazier & Martins (2016) reportan un estudio realizado por la RISU- proyecto Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades, parte de la red ARIUSA que concentra 80 universidades de 10 países de América Latina, los resultados señalan que el 45% de las universidades incorporan una perspectiva de sostenibilidad en al menos el 10% de sus planes de estudio, el 70% de las universidades participantes en la RISU tienen una política ambiental, sin embargo los resultados del proyecto RISU muestran la existencia de una mayor preocupación en el tema de gestión ambiental de los “campus”, focalizando sus esfuerzos en estructuras físicas y administrativas por parte de las instituciones, más no sobre los procesos de producción enseñanza, investigación y extensión.

Como podemos inferir por los resultados de estos estudios integradores, los planes de acción que las IES han implementado en los últimos treinta años, mucho han tenido que ver con responder al llamado de la UNESCO en cuanto incluir el tema de sustentabilidad; sin embargo los resultados que se han obtenido no han sido los esperados y la integración de los conceptos de educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable sigue siendo muy limitada y en ocasiones confusa para muchas instituciones (Zúñiga-Sánchez y Marum-Espinoza, 2016).

Por otra parte, la puesta en marcha de los lineamientos establecidos por la UNESCO es multifacético, dependiendo de los paradigmas (antropocéntrico, ecocéntrico o teocéntrico) y dimensiones (ambiental, económica, social, ética, institucional, etc.) que las IES asumen y tan diverso como los contextos particulares de cada universidad.

En lo que se refiere a Latinoamérica, los proyectos de EA siguen orientados a la conservación como lo reportan González-Gaudiano y Puente-Quintanilla (2010) y México no es la excepción en un estudio comparativo realizado por Martínez-Fernández y González-Gaudiano (2015) en 35 IES que han implementado planes ambientales institucionales se concluye que el tema sigue estando en el discurso de las instituciones pero tienen poco impacto en sus procesos y múltiples universidades pertenecientes al COMPLEXUS reportan dificultades para consolidar sus programas debido a la falta de articulación entre políticas institucionales y estrategias de implementación.

Cabe resaltar entonces que las principales acciones emprendidas por las IES se han orientado a fines prácticos, sobresaliendo el enfoque antropocéntrico y ecocéntrico, con acciones que van desde la implementación de cursos en EA y DS, políticas ambientales, procesos de certificación o acciones ligadas a procesos de gestión ambiental de los campus (enverdecimiento) y promoción de una cultura ambiental conservacionista.

Mientras el enfoque teocéntrico es el menos frecuente encontrar en las acciones emprendidas por las IES, a pesar de ser considerado el más integrador, orientado no solo la conservación de los recursos naturales sino también de los recursos culturales y que incluye conceptos como calidad de vida, buen vivir, respeto y valorización de las culturas tradicionales y ciudadanía responsable.

En cuanto a la adopción de modelos de enseñanza ambiental, la historia en México no es distinta al resto del mundo, nos encontramos en un proceso de transición, entre los enfoques con una visión simplista o empirista que considera el medio ambiente como un stock de recursos hasta llegar a enfoques con una visión sistémica, donde se integren las relaciones entre la dimensión ambiental, social y simbólica sobre medio ambiente que nos permitan la construcción de modelos multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios, desde una visión compleja de la realidad (Pedroza y Argüello, 2002).

Es decir, si las IES desean asumir el reto que implica la Educación para la sustentabilidad, entonces tendrán que ejecutar acciones como las que proponen Garza y Medina (2010 p.117):

Modificar los programas de estudio con enfoque interdisciplinario y multidisciplinario.

Estimular la participación de los estudiantes en problemas locales y regionales de salud ambiental, vivienda, agua potable, saneamiento, alimentación y ecosistemas.

Promover y desarrollar en estudiantes e integrantes de las comunidades aledañas, el conocimiento sobre el medio ambiente.

Preparar instrumentos educativos que abarquen cuestiones e iniciativas regionales en materia de medio ambiente y desarrollo.

Promover la investigación, respecto al desarrollo sustentable, en todas sus dimensiones.

Desarrollar investigación y educación interdisciplinarias en el derecho y gestión de problemas ambientales.

Promover programas de educación de adultos en materia de medio ambiente y desarrollo, centrándose en problemas locales con la colaboración de organizaciones no gubernamentales.

Promover que el sector empresarial incluya el desarrollo sustentable en sus programas de enseñanza y capacitación.

Retomar las experiencias y comprensión de las poblaciones indígenas acerca del desarrollo sustentable. (p.117)

El asumir estos retos obliga a las IES a mirar no solo al interior de sus procesos, sino a al exterior, es decir a las comunidades que las rodean con el fin de dialogar con otros saberes y no solo con los conocimientos que surgen mediante el método científico, es decir incita a la descolonización del conocimiento, con el fin de tener un encuentro empático con los saberes populares, propiciando la articulación de disciplinas, donde se reincorpore a los miembros de las comunidades en la construcción de propuestas de desarrollo sustentable que realmente permitan recobrar la armonía con su entorno.

Por otra parte, también implica una formación integral de los estudiantes conectados con las problemáticas de su entorno, donde adquieran habilidades para establecer relaciones sociales, aprendan mediante la “práctica” y fortalezcan valores como la solidaridad, el compromiso social y el trabajo colaborativo.

Siguiendo esta línea de trabajos de vinculación entre las IES y la comunidad que busquen ese encuentro de saberes, identificamos a la Universidad de la Tierra (EARTH University) en Costa Rica, quien implementa un programa desarrollado por estudiantes de la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda, que promueve la adquisición de herramientas de educación ambiental y eco-competencias en 17 escuelas primarias desde un enfoque constructivista, con el fin de contribuir al desarrollo de la educación para la sustentabilidad,

donde los aprendizajes del aula permean a la comunidad y los participantes actúan como agentes de cambio en sus entornos (Locke, Russo y Montoya, 2013).

Los trabajos desarrollados por los profesores, estudiantes y niños de la Universidad de la Tierra fueron publicados en 2006 y sirven como guía para ser usados en las aulas están divididos en seis áreas temáticas y el contenido va de lo general a lo particular, desde un enfoque teórico a aplicaciones prácticas dentro de su entorno, brindando la oportunidad de trabajar a los estudiantes con problemas reales y cercanos; el curriculum utiliza un enfoque interdisciplinario y holístico donde se incluye la dimensión humana, se hace énfasis en la enseñanza de valores, principios, un cambio de actitud, pensamiento crítico y donde las artes son parte esencial del aprendizaje, cabe señalar que este programa tiene dentro de sus fortalezas el contar con una evaluación sobre su efectividad por parte de la comunidad (Locke, et. al, 2013).

No obstante debemos ser conscientes, que un factor clave para el éxito de este programa es el amplio sentido conservacionista que se vive en Costa Rica, donde son los pobladores quienes promueven el rescate y conservación de área naturales, incluso comprando los predios al gobierno para su conservación, por lo que el gobierno funge como gestor con las comunidades para la administración y búsqueda de financiamiento, jugando un rol de acompañamiento más que normativo; contrario a lo que sucede en nuestro país donde las áreas naturales son decretadas y posteriormente se trabaja con las poblaciones aledañas.

El modelo de ANP en México ha sido en la mayoría de los casos una réplica de modelos anglosajones y ha presentado grandes dificultades para ejecutarse, confirmando la necesidad de construir nuestros propios esquemas adaptados a las condiciones particulares de cada contexto.

En México los procesos de educación para la sustentabilidad han estado íntimamente ligados a temas como responsabilidad social universitaria, servicio social, interculturalidad, desarrollo rural, vinculación y extensionismo; es importante señalar que si bien son pocos los proyectos desarrollados por las IES que poseen una amplia trayectoria en estos rubros, día con día son más las voces de la sociedad que reclaman a las IES asumir su compromiso

y ser agentes dinamizadores de nuevos modelos de desarrollo que incluyan estos tópicos y le brinden relevancia en su quehacer cotidiano.

Uno de los proyectos exitosos en el tema de Responsabilidad Social en el marco de la sustentabilidad lo lidera la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) como señala Cantú-Martínez (2013) quien realiza un análisis de la importancia trascendental que tiene este aspecto en las IES y como el concepto desde su origen en los años setenta ha estado íntimamente vinculado a códigos de conducta, compromiso con la colectividad social, el desarrollo comunitario, desarrollo sustentable y el mejoramiento de la calidad de vida.

Cantú-Martínez (2013) señala que las IES adoptan este concepto y lo operan a través de acciones como docencia, investigación, gestión, proyección, extensión universitaria e innovación; en el caso de la UANL ha implementado un programa de Gestión Institucional Responsable con 29 directrices y donde sobresalen acciones como: el programa universitario de salud, servicio social comunitario, proyectos de investigación sobre problemas globales, conformación de un observatorio de la sustentabilidad de NL, Alianza por la sustentabilidad, Comités para la Sustentabilidad y los programas de beneficencia “Tigres al rescate”, “Brigada damos vida a su sonrisa” y “Universidad para adultos mayores” que la han hecho merecedora en 2012 del Certificado de Responsabilidad Social Empresarial (WORLD COB-CSR:2011.1).

El Servicio Social (SS) por su parte también es una herramienta a través de la cual las IES asumen su responsabilidad social, la Dra. Mireya Ímaz Gispert, durante la conferencia presentada en el 1er. Foro de la Red Nacional de Servicio Social de la ANUIES titulada “Programa Universitario de Medio Ambiente” plantea la necesidad de generar ideas y soluciones sociales para el desarrollo sustentable a través del SS en la que se promueva el aprendizaje significativo a través de la experiencia, la generación y aplicación de tecnologías, además de la implementación de modelos de intervención donde en conjunto con las comunidades se analicen las problemáticas locales y se desarrollen en conjunto paquetes de servicios y tecnológicos (UNAM-ANUIES, 2012).

Una de las instituciones con mayor tradición en proyectos de investigación vinculados con el sector rural corresponde a la Universidad Autónoma de Chapingo, sobresaliendo las

décadas de los setenta y ochenta cuando se los universitarios mostraron un interés muy profundo de conocer la realidad campesina y la problemática del sector agropecuario, contribuyendo con las comunidades rurales a través de la gestión, asesoría y capacitación técnica, el extensionismo y la comercialización, en la actualidad esta institución sigue siendo líder integrando alternativas de producción sustentable (Roldán, 2013).

Otro ejemplo vinculado con la educación agropecuaria corresponde al Colegio de Postgraduados Campus Puebla el cual tiene más de 40 años desarrollando programas de vinculación con el sector rural como son: el “Programa de Postgrado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional PROEDAR” y “Microrregiones de Atención Prioritaria (MAPs y proyectos comunitarios y regionales)” de los cuales su principal fortaleza es la vinculación que mantienen con los diversos actores la sociedad rural, a través de un proceso interactivo de análisis y reflexión entre la institución y los actores del sector rural (UNAM-ANUIES, 2012).

Sin embargo es importante señalar que aunque existen experiencias exitosas de vinculación universitaria a través del servicio social este no se ha priorizado en la mayoría de las IES, convirtiéndose en un trámite burocrático, donde a veces se cumple participando en proyectos comunitarios; dejando escapar la oportunidad de garantizar una educación más apropiada al dar respuesta a algunas necesidades de la sociedad, que también permitiría a la institución educativa cumplir con la responsabilidad social universitaria como lo señala Reymundo Remedios Roldán (2013).

La importancia de acercarse a los saberes tradicionales es mostrada por Gotta y Mandolini (2016), quienes presentan un balance de experiencias educativas curriculares, extracurriculares, extensionistas y de postulación sobre Educación Ambiental e Interculturalidad en dos instituciones argentinas: la Universidad Nacional de Rosario y el Instituto Superior del Profesorado No. 1 “Manuel Leiva” y hacen énfasis en como las nuevas ciencias de la revolución científica contemporánea han acercado a los saberes tradicionales de los pueblos originarios dentro un entendimiento del ambiente complejo que lleva a redefinir la educación y a construir un nuevo concepto determinado “saber ambiental” que busca encontrar la armonía y equilibrio entre hombres y naturaleza, concluyendo que las IES

tienen que descolonizar la construcción del conocimiento para llegar a una educación verdaderamente inclusiva.

Por lo que las IES cumplen un papel primordial en el reconocimiento de los saberes tradicionales y la interculturalidad, Dietz (2009) realiza un estudio de caso etnográfico-colaborativo con la Universidad Veracruzana Intercultural (UVI) que muestra un claro ejemplo de cómo la institución desde el año 2004 promueve el reconocimiento social, político y jurídico de las comunidades indígenas a través de la implementación de programas académicos destinados a jóvenes principalmente indígenas como son: “Desarrollo Regional Sustentable” y “Gestión y Animación Intercultural” actualmente fusionados en la “Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo”, el autor destaca el papel de los jóvenes como intermediarios, portadores y articuladores de saberes académicos y comunitarios.

Otro estudio interesante referente a la perspectiva ambiental en procesos universitarios interculturales es el realizado por González-Picazo et. al. (2016) quien analiza esta perspectiva en la Universidad Intercultural de San Luis Potosí (UICSLP) con la participación de alumnos, administrativos, docente y personas de comunidades indígenas Náhuatl, Tenek, Xi'Oí y mestizos de Villa Reyes, encontrando que conviven una serie de patrones occidentales y saberes ambientales en las poblaciones de ascendencia indígena, resaltando que los estudiantes de UICSLP de comunidades Tenek, Náhuatl y Xi'Oí poseen un conocimiento ambiental destacado en contraste de estudiantes provenientes de comunidades no indígenas y como dato significativo se marca la necesidad de que la UICSLP brinde mayor atención a temas relacionados con el medio ambiente ante la falta de inclusión de elementos teóricos, prácticos y de saberes de pueblos originarios en sus planes de estudio.

La concepción compleja de medio ambiente obliga a mirar hacia los pueblos originarios, en un proceso de enseñanza de dos vías, donde los docentes incluyan como un elemento de recuperación de contenidos académicos, la cosmovisión de los alumnos de sistemas de formación docente intercultural con el fin de construir una propuesta pedagógica ambiental incluyente de los saberes comunitarios (Espinosa, 2016).

María Espinosa (2016) comparte los resultados positivos de una investigación etnográfica realizado en la Escuela Normal Bilingüe e Intercultural de Oaxaca (ENBIO) un estudio de caso sobre la institución que atiende 14 de los 16 grupos étnicos oaxaqueños y se rige bajo un “modelo alternativo de formación docente” donde se promueve de forma eficaz el aprovechamiento académico de los estudiantes desde la cosmovisión indígena y una fuerte base en la comunalidad, es decir la forma de vida colectiva de los pueblos originarios, donde el trabajo, las festividades, la toma de decisiones y la mayoría de las actividades se viven en conjunto formando parte de su identidad; forjando el vínculo Cultura-Naturaleza (Espinosa, 2016).

Uno proyecto de conservación exitoso desarrollado en áreas naturales protegidas corresponde al Grupo Ecológico Sierra Gorda I. A.P. un colectivo de organizaciones sociales (Bosque Sustentable A.C., Joya del Hielo, A.C., Productos y Servicios Turísticos Sierra Gorda S.A. de C.V. y Viva Sierra Gorda) quienes desarrollaron una estrategia colaborativa de conservación con las comunidades locales, creado en 1987 por un grupo de habitantes que preocupados por la destrucción de su hábitat lograron incorporar a las 600 comunidades mediante acciones de educación ambiental y participación comunitaria para lograr el decreto de esta área natural protegida. Este proyecto ha sido merecedor de más de 30 premios nacionales e internacionales y comparte su experiencia en el Centro Tierra mediante diplomados (Instituto Savory), cursos en línea y más de 40 talleres presenciales cada año, cabe señalar que priorizan un trabajo colaborativo y poseen un programa educación ambiental basado en la vinculación entre la escuela, la comunidad y los actores locales (Grupo Ecológico Sierra Gorda IAP, 2017).

Cuando se reconoce el patrimonio biocultural de los pueblos indígenas, se encuentra en la educación intercultural una íntima relación con la conservación de las áreas naturales protegidas, como ejemplo se tiene el trabajo realizado por Campos, García y Vermont (2016) de la Universidad Autónoma de Yucatán quienes refieren una propuesta de un plan intercultural de EA no formal, surgida a partir de un diagnóstico ambiental participativo con un grupo de jóvenes que residen en la Reserva Cuxtal, esta propuesta tiene como visión formar una red de jóvenes entre las comunidades dedicada a la conservación de la reserva.

Por su parte Morales-Rivera y Reyes-Escutia (2016) realizaron una investigación en una comunidad del Ejido Arriba Salvación perteneciente al área de amortiguamiento y conservación de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, con el objetivo de identificar los saberes ambientales manifiestos en adultos mayores y jóvenes, así como reconocer el sentido productivo, social y cultural de los saberes en procesos educativos comunitarios.

Morales-Rivera y Reyes-Escutia (2016) encontraron datos reveladores como el hecho que los jóvenes muestran escasa profundidad del valor de biodiversidad para la sustentabilidad de su comunidad y a pesar de que más del 56% de jóvenes reconoce la importancia de la protección de las plantas y animales de su territorio, carecen de una idea clara del término conservación, menospreciando los saberes comunitarios, lo que conlleva a establecer una brecha generacional entre los jóvenes y los adultos mayores tanto del espacio físico, como del comprensivo, donde la educación es el principal factor de cambio, seguido de los medios de información, la tecnología y la migración.

En este mismo tenor el Cuerpo Académico de Educación Ambiental, Cultura y Sustentabilidad de la UJAT ante la pérdida del patrimonio biocultural de los pueblos chontales por el desarrollo petrolero, propone la creación de un Centro Educativo Biocultural con la comunidad Maya-Chontal del poblado de Olcuatitlán bajo la modalidad de “pueblo-escuela” dedicado a la EA, este proyecto surge de un trabajo colaborativo de investigación-acción participativa de más de 12 años que busca impulsar “la revaloración de la cultura, el respeto a la naturaleza y la gestión apropiada de los ecosistemas y en consecuencia la preservación de la biodiversidad (...) teniendo la experiencia de la comunidad como agentes de cambio y formadores ambientales” (López, et. al. 2016 p. 8).

Después de un recorrido por las experiencias nacionales e internacionales y con la revisión del tema en asociaciones y organismos nacionales como el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Academia Nacional de Educación Ambiental A.C. (ANEA) y el Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C. (COMIE) se puede concluir que la mayoría de los trabajos desarrollados por las IES se encuentran focalizados en el diseño curricular, elaboración de indicadores, gestión ambiental, así como la formulación modelos de programas ambientales

y su implementación al interior de las IES, siendo escasos los trabajos reportados sobre evaluación de modelos de sustentabilidad, vinculación entre IES y comunidades o trabajos sobre sustentabilidad en coordinación entre universidades y Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Así mismo se ubican como un punto de convergencia entre las universidades y las comunidades indígenas o rurales, las áreas naturales protegidas (ANP), debido a que estos lugares poseen una riqueza cultural y natural única y son considerados escenarios propicios para realizar investigación participativa en donde se puedan dar procesos de aprendizaje socioeducativo, no reducido a un proceso educativo formal, sino en procesos ecológicos interculturales in situ.

A continuación, se enlistan las principales similitudes y algunas diferencias encontradas en artículos revisados referentes al tópico de sustentabilidad en México y la experiencia de otras naciones:

Coincidencias	
Logros	Retos
A nivel Internacional y Nacional los principales logros se manifiestan en el área de Gestión Ambiental al interior de las IES (Campus Verdes).	Apatía y falta de priorización del tema por parte de administradores y directivos de las IES.
Diseño de modelos sustentables e indicadores ambientales.	Dificultades técnicas y presupuestarias para llevar a cabo acciones en sustentabilidad.
Implementación de esquemas de certificación ambiental y de sustentabilidad.	Bajos niveles de cultura ambiental en las comunidades universitarias.
Adhesión por parte de las IES a Tratados y Acuerdos promovidos principalmente por la ONU y Organizaciones Internacionales.	El discurso ambiental y sustentable no se ha convertido en acciones y proyectos por parte de las IES a mediano y largo plazo.

En la misión y visión de las IES se han incorporado conceptos como Desarrollo Sustentable, Responsabilidad Ambiental y Compromiso Ambiental.	A pesar de la difusión de los términos vinculados a la sustentabilidad, existe confusión e interpretaciones parciales o erróneas de los conceptos.
Tanto a nivel nacional como internacional se reconoce el relevante papel que juega la Educación en la formación de sociedades sustentables.	Se asocia la temática en sustentabilidad únicamente a programas educativos vinculados a las ciencias naturales y escasamente en otras disciplinas.
La educación para la sustentabilidad se entiende como un proceso transdisciplinar, interdisciplinar, complejo que requiere una interacción directa entre la teoría y la práctica es decir “aprender – haciendo”.	Pocos estudios reportan resultados de evaluación sobre la implementación de programas ambientales o en sustentabilidad.
Diferencias	
Logros	Retos
Países anglosajones y europeos presentan notables logros en la implementación de procesos de certificación y evaluación a través de indicadores ambientales.	En México existe una resistencia al cambio y trabajo colaborativo por parte de la comunidad académica para integrar la temática.
Universidades del Centro y Sureste Mexicano están integrando una visión de interculturalidad y rescate de saberes tradicionales a la Educación para la Sustentabilidad.	En México los términos de Desarrollo Sostenible y Sustentable han tenido diversas connotaciones, lo que ha generado confusión.
El trabajo desarrollado por asociaciones interuniversitarias como el COMPLEXUS y la Asociación Nacional de Educación Ambiental (ANEA) en México para el diseño de Planes Ambientales e Indicadores en Sustentabilidad ha sido un trabajo consensuado que recupera experiencias de un importante número de IES.	Las políticas educativas en nuestro país no favorecen la participación de académicos en programas de vinculación y responsabilidad universitaria.

En México la búsqueda de un manejo sustentable de los recursos naturales está ligada a la riqueza histórica y cultural.	El servicio social en México se ha convertido en muchas IES en un trámite burocrático más que en una actividad donde los estudiantes retribuyan a la sociedad.
	Expertos en el tema de sustentabilidad como E. Gaudiano, T. Bravo y L. Nieto reportan en nuestro país la falta de investigadores en esta temática que contribuyan a enriquecer el campo de conocimiento.
	Pocos trabajos que reporten los procesos socioeducativos entre comunidades e IES desde una perspectiva transversal.

Tabla 2. Coincidencias y Diferencias de Acciones en Sustentabilidad por parte de las IES (Elaboración propia).

De esta revisión documental se puede concluir la existencia de numerosos esfuerzos por incorporar la temática de sustentabilidad a las IES desde múltiples perspectivas; sin embargo, existen pocos resultados que manifiesten una eficacia en las políticas y procesos educativos.

Las recomendaciones que realiza Enrique Luengo-González (2014) en su obra el conocimiento de lo social I, son completamente pertinentes a esta investigación, la primera que el autor señala es:

“la estrategia de avance en la ruta del conocimiento en busca de un propósito concebido se modifica en función de la situación vivida, de la información recibida y de la experiencia adquirida” (p.54).

El planteamiento inicial de la presente investigación partía del vínculo entre las IES y el tema de sustentabilidad, y como menciona Luengo-González (2014) en ese recorrido se han tenido diferentes planteamientos, que van desde el desarrollo de competencias para la

sustentabilidad, la construcción de indicadores, hasta llegar a procesos socioeducativos de interacción entre universitarios y comunidades en pro de la sustentabilidad.

La información analizada durante la construcción del estado del arte, llevó a concluir que los avances por integrar el constructo o principios de la “sustentabilidad” al interior de las universidades es sumamente complejo e implica una serie de procesos y estrategias, donde participan múltiples actores dentro y fuera de la comunidad académica, desde instituciones y organizaciones multinacionales como la ONU, la UNESCO, la OCDE, OEA, el Banco Mundial entre otros hasta llegar a los pobladores de pequeñas localidades.

Así mismo producto de este análisis se puede inferir que son escasos los procesos socioeducativos entre las universidades y las comunidades orientados a la sustentabilidad que se han desarrollado a nivel nacional e internacional, de ahí la importancia de sistematizar y comprender cuales son los factores que impulsan o impiden procesos efectivos de vinculación, no reducidos a una mera transferencia tecnología sino desde una visión teocéntrica que contemple aspectos como saberes tradicionales de las comunidades, la responsabilidad social universitaria, la interculturalidad y el buen vivir, es decir la interconexión de las tres principales áreas de la sustentabilidad.

En este recorrido conjuntando “la información recibida y la experiencia adquirida” se acotó el planteamiento inicial a una institución en específico la Universidad de Guadalajara y en particular al Centro Universitario de la Costa Sur y su vinculación en procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad con pobladores del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, y después de llevar una exploración del territorio y las condiciones particulares del área, la investigación se centró en sujetos que pertenecen a una de las zonas más representativas de esta interacción en Jalisco, las localidades que pertenecen a la Comunidad Indígena de Cuzalapa.

La investigación parte de una perspectiva de trabajo colaborativo bidireccional con los actores, donde se busca aportar al conocimiento social sobre una experiencia de vinculación, reconociendo los saberes ancestrales que las comunidades poseen en temas de conservación y manejo de recursos naturales.

Es importante señalar que nos encontramos ante un proceso de colaboración único porque la creación de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán no se puede relatar sin la participación de los universitarios y a su vez el área natural y sus pobladores han sido un eje rector en las actividades de investigación, docencia y vinculación para el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara.

Aunado a la singularidad del Proyecto Manantlán, en la revisión general se identificaron escasas investigaciones previas desde una perspectiva socioeducativa, donde se focalice en la articulación de sustentabilidad con interculturalidad en el ámbito de la educación superior.

2.3. Objetivos

2.3.1 Objetivo General:

- Analizar y comprender los procesos socioeducativos y culturales vinculados a la sustentabilidad que permiten construir un diálogo de saberes entre académicos de la Universidad de Guadalajara y pobladores de la Comunidad de Cuzalapa.

2.3.2 Objetivos particulares:

- Caracterizar, analizar y comprender cuáles son los procesos socioeducativos más significativos que reconocen los actores de la RBSM y la Universidad de Guadalajara.
- Analizar los factores que han venido posibilitando o limitando los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad en la RBSM.
- Identificar los aportes que ofrece el estudio de caso abordado para la comprensión de los procesos vinculados a la sustentabilidad.

2.3.3 Pregunta de investigación

¿Cómo ha sido el desarrollo de los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad qué han permitido un diálogo de saberes entre la comunidad académica de la Universidad de Guadalajara y los pobladores de la comunidad indígena de Cuizalapa?

2.3.4 Preguntas secundarias

- a) ¿Cuáles son los procesos socioeducativos más significativos del estudio de caso a partir de las experiencias, prácticas y diálogo de saberes entre los actores?
- b) ¿Cuáles son los factores que intervienen en los procesos socioeducativos del estudio de caso?
- c) ¿Cuáles son los aportes que el estudio de caso abordado ofrece para la comprensión de los procesos vinculados a la sustentabilidad?

2.3.5 Justificación

La enseñanza en el tema de sustentabilidad ofrecida por la educación formal en México y específicamente la otorgada por las IES, no parece haber alcanzado el impacto esperado, ante este escenario, surge la necesidad de enfocar la mirada en procesos alternos a la educación formal, especialmente aquellos que han venido manifestado avances relevantes, con la finalidad de allegar nuevo conocimiento donde exista un diálogo respetuoso entre los saberes tradicionales y los conocimientos científicos.

Es por esta razón que la presente investigación busca aunar a la comprensión sobre el origen y evolución de los procesos socioeducativos que se han articulado entre una institución educativa y los pobladores de un área natural protegida, dentro de un marco histórico y contextual particular y a su vez permita rescatar los aprendizajes significativos producto de la convivencia entre los actores, donde se infiere que la racionalidad del saber vivir o sentido

común se ha vinculado con la racionalidad científica en actividades orientadas a la sustentabilidad para construir un proyecto referente de conservación.

Sistematizar las acciones emprendidas en educación para la sustentabilidad y educación intercultural fortalecerá la investigación educativa en estas áreas emergentes, favoreciendo el análisis y la articulación de proyectos y experiencias entre las instituciones de educación superior, así como identificar la relevancia y pertinencia de trabajos de vinculación o extensión realizados por las universidades en los ámbitos rurales y áreas naturales protegidas.

Existe una necesidad de evidenciar como los campos de la educación no formal (talleres o cursos) e informal (obras de teatro, recorridos, canciones) poseen un valor relevante y significativo en la formación universitaria, constituyen mecanismos efectivos de divulgación, generación de nuevos conocimientos y enriquecen la relación entre universidad y sociedad.

3 Marco Teórico

3.1 Sustentabilidad

3.1.1 Enfoques de la Sustentabilidad

Es relevante reflexionar que el desarrollo sustentable representa una interconexión de tres áreas del conocimiento (ciencias económicas, sociales y ambientales) y para definir las relaciones que se dan entre estas, es necesario generar instituciones y regulaciones que de manera transversal aborden el problema de sustentabilidad.

A pesar de que existe una polisemia de conceptos ligados al constructo sobre sustentabilidad, sobresalen dos conceptos: “desarrollo sostenible” y “desarrollo sustentable”, entendidos como sinónimos a nivel internacional. Sin embargo, en México pueden algunos autores referirse a “sustentable” en un concepto integrador (economía, sociedad y ambiente), mientras que el término “sostenible” lo limitan a su capacidad de permanecer estable a través del tiempo.

Cabe señalar que para la presente investigación el término “sustentable” o “sostenible” así como “sustentabilidad” y “sostenibilidad” se entenderán como sinónimos debido a que las referencias utilizadas son nacionales e internacionales, aclarando que en este concepto coincidirán las dimensiones social, económica, ambiental, institucional y política.

Precisando que la postura señalada se toma después de revisar las diversas discusiones sobre la definición de desarrollo sustentable desde diferentes enfoques, Paolo Bifani (1999) reconoce cuatro enfoques para abordar el desarrollo sustentable: el ecologista (visión conservacionista), el intergeneracional (pensando en las generaciones futuras), el económico (crecimiento inteligente) y el sectorial (actividades productivas), aunado al de sustentabilidad por gestión (política ambiental) formulado por Ramírez, Sánchez y García (2004), sin embargo es necesario precisar que el concepto de “desarrollo sustentable” evoluciona y debe ser abordado desde diversos ángulos para dar solución al deterioro económico, social y ambiental.

Un conflicto entre ambientalistas e instituciones internacionales con relación a la terminología fue el hecho que se difundiera ampliamente el concepto “desarrollo sustentable” ligándolo fuertemente a crecimiento económico y dejando en segundo orden de importancia el aspecto social; cabe señalar que para muchos ambientalistas ambos términos son incompatibles, ya que el primero implica un crecimiento ilimitado y la sustentabilidad contempla como parte fundamental la capacidad de carga de los ecosistemas y las comunidades.

En el presente trabajo se examinaron múltiples documentos sobre “desarrollo sustentable”, sin embargo, el foco sobre el que se trabajó fue el término “sustentabilidad” entendiéndolo como un proceso dinámico e integral donde se busca encontrar el equilibrio de las visiones social, económica y ambiental, ligado a conceptos como desarrollo humano y sociedades sustentables.

La sustentabilidad constituye un constructo complejo e interdisciplinar en el que confluyen las ciencias naturales y sociales, caracterizado por ser un proceso, más allá de una meta a alcanzar, donde se interrelacionan aspectos económicos, éticos, ambientales, políticos, sociales, filosóficos e institucionales; y a pesar de las posturas críticas que lo consideran una utopía, tenemos claro que favorecer la adopción de procesos sustentables, generará condiciones de bienestar a largo plazo y propiciará el reconocimiento de la humanidad como miembros de un ecosistema y no como sus dueños.

3.1.2 Dimensiones de la Sustentabilidad en las IES

Calder y Clugston (2003) hacen una propuesta de acción por parte de las IES en la cual resalta la orientación en la toma de decisiones interdisciplinarias, el entendimiento de la complejidad ambiental, social y ética, apertura de cursos sobre globalización y DS, ecología urbana, justicia social; población, mujer y desarrollo; producción y consumo sustentable y otros; los autores señalan que los estudiantes deberían aprender cuáles son las fuentes de alimento, agua y energía de su campus; y la investigación institucional se debería enfocar hacia el desarrollo de energía renovable, construcción sustentable, ecología económica, población, desarrollo y justicia.

De acuerdo a la propuesta de Calder y Clugston (2003) el escenario universitario contemplaría cinco dimensiones de sustentabilidad (académica, ambiental, investigación, social y filosófica); las cuales se manifestarían por ejemplo en el reconocimiento y promoción del personal académico que contribuya mediante la enseñanza y desarrollo de actividades a la sustentabilidad del campus, la reducción de la huella ecológica de las IES, la creación de alianzas locales, regionales y globales para alcanzar la sustentabilidad y la participación de estudiantes y profesores en trabajos por la justicia ambiental global.

Una versión más resumida de la propuesta anterior es la presentada por Alshuwaikhat y Abubakar (2008) quienes propusieron tres dimensiones para la sustentabilidad de las universidades:

- a) Dimensión ambiental (representada por acciones que contemplan el ecomanejo y una ecoauditoría de los campus)
- b) Dimensión social (donde se encuentran la participación pública y la responsabilidad social)
- c) Dimensión académica e investigación (a través de la implementación de cursos e investigación sobre cambio climático y energías renovables).

En ambas propuestas se contemplan las funciones sustantivas de las universidades y se reconoce la necesidad de asumir una actitud crítica y radical del proyecto universitario y como menciona Agüero (s/a), las IES deben plantearse una revisión de sus planes y programas educativos bajo una visión sistémica, global, compleja y constructivista, con el fin de dar un nuevo sentido a la educación transformadora, que permita la formación de universitarios reflexivos y competentes ante los retos de la globalización, bajo una perspectiva de sustentabilidad.

Si bien se reconoce que la educación básica entendiéndose preescolar, primaria y secundaria son primordiales en la formación ética y cultural; la educación superior constituye el último vínculo donde los estudiantes completan su formación cívica para iniciar el proceso de poner en práctica los conocimientos profesionales de una manera más autónoma y más allá de formar profesionistas comprometidos con el entorno, las IES tienen la misión de ser agentes

de cambio social y manifestar acciones en todas las dimensiones que la sustentabilidad abarca.

3.1.3 Participación universitaria en procesos de planificación comunitaria

Se tiene como punto de partida el hecho de que todas las universidades poseen un compromiso ético-político con la sociedad, pero más aún las de carácter público, en las últimas décadas los sistemas educativos han sufrido fuertes transformaciones que los han obligado a replantearse sus estrategias de vinculación con las comunidades y retomar su papel como líderes en la participación y planificación comunitaria (Sánchez y Caldera, 2013).

La sociedad demanda a las universidades integrar en sus proyectos las experiencias, intereses y expectativas de las comunidades, es decir que estos proyectos surjan de una comprensión sociocultural, que permita una cohesión entre los saberes cotidianos y el conocimiento formal y donde los miembros de la comunidad sean partícipes en las propuestas de desarrollo comunitario (Sánchez y Caldera, 2013).

Para lograr esta interconexión se requiere fortalecer la relación entre la universidad y el entorno, así como superar la racionalidad científica limitada en conceptualizaciones y teorías que impiden llegar a una comprensión intersubjetiva y una democratización del conocimiento en aras de la construcción de una ciencia colaborativa (Luengo-González, 2014).

Democratizar el conocimiento parte de una de las misiones de las IES, corresponde no solo a difundir los resultados de investigación, sino en cómo menciona Arocena (2014), sino también en el demo-beneficio y demo-involucramiento de los ciudadanos, con el fin de ofrecer un uso socialmente valioso del conocimiento.

3.1.4 Educación para la sustentabilidad intercultural

Los principios de la sustentabilidad no solo se sustentan en la integración de diversas disciplinas y áreas del conocimiento, sino en la integración de diversas concepciones y formas de pensamiento, cosmovisiones y saberes; por lo tanto, las instituciones educativas tendrán que dar apertura a nuevos modelos que reconozcan el patrimonio cultural de las naciones y emprender acciones orientadas como mencionan Vega et. al. (2009 p.29) a:

“comprender la conexión de procesos ambientales, sociales, económicos y culturales; conocer la problemática socioambiental global (global-local) y sus relaciones, capacitar para analizar los conflictos socioambientales para la toma de decisiones y favorecer la extensión de buenas prácticas sostenibles en diferentes contextos y culturas”.

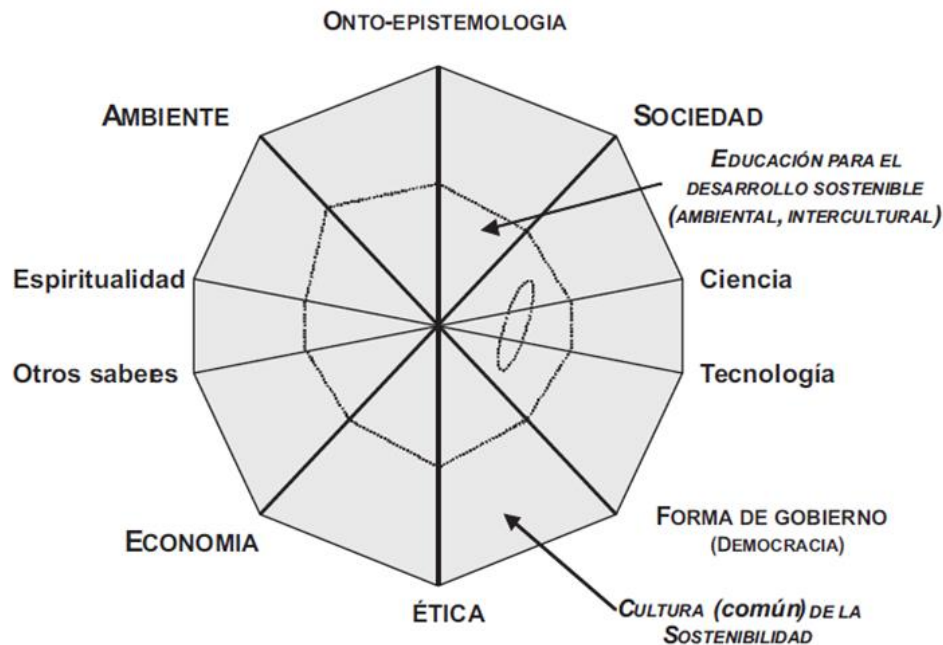


Fig. 2 Modelado “En tela de araña” Educación Ambiental Intercultural para el Desarrollo Sostenible. Tomado de Vega, et. al. (2009 p.33)

En estos modelos basados en la interculturalidad, se integra la ciencia y la tecnología al mismo tiempo que la espiritualidad y los saberes tradicionales, modelos donde existe un diálogo y consenso entre los intereses económicos, ambientales y sociales (Vega et. al, 2009).

Una de las características de la educación para la sustentabilidad, es que aborda los procesos educativos desde el paradigma de la complejidad, reincorporando a los sujetos como parte del proceso de la construcción del conocimiento, articulando las diversas miradas como son sujetos-observadores-conceptualizadores para ir construyendo la realidad presente,

considerando los múltiples factores que intervienen en el proceso, para llegar a una comprensión intersubjetiva e intercultural (Luengo-González, 2014).

Cabe señalar que una educación intercultural está basada en los principios del respeto a la diversidad, sin embargo como lo señala Ávila (2010) en un estudio realizado en la Universidad Intercultural de Chiapas con estudiantes de la Lic. en Desarrollo Sustentable, existe una marcada discriminación hacia el mundo indígena y el conocimiento tradicional, que aún en espacios que fomentan el diálogo y el aprendizaje colectivo, sus alumnos refieren una marcada discriminación por su lengua, vestimenta y formas de pensamiento.

Aunado a esta discriminación, es importante reconocer como en las comunidades rurales y/o indígenas los efectos de la globalización son más notorios, puesto que la relación con la naturaleza se reconfigura hacia una visión más utilitaria del territorio, alterando la transmisión de conocimientos y prácticas tradicionales vinculadas no solo a la producción de alimentos, sino a una conexión con el entorno biofísico y simbólico del territorio (Aparicio y González, 2018).

3.2. Saberes ambientales y conocimiento cotidiano.

Los conocimientos y saberes constituyen dos temas fundamentales para entender nuestra realidad, ambos traen implícitos la diversidad natural y diversidad cultural parte fundamental en la comprensión de nuestra relación sociedad-naturaleza (Alarcón-Cháires, 2019).

Tanto saberes como conocimientos son útiles y válidos para la sociedad, sin embargo, por conocimientos se considera la información obtenida de la experiencia o de las acciones realizadas con regularidad, obteniendo resultados similares, mientras que los saberes han sido transmitidos de generación en generación.

Saberes ambientales, como mencionan Gotta y Mandolini (2016) son los conocimientos que a través de la cotidianidad las comunidades indígenas y rurales han acumulado, mientras que el término “cotidianidad” como las prácticas comunitarias del diario vivir donde se entrelazan los sentidos y riqueza simbólica transmitida por sus ancestros.

Estos saberes se operacionalizan cuando se genera un diálogo de saberes, en el cual todo ese patrimonio simbólico y cultural se integran con los conocimientos occidentales y permiten generar una nueva racionalidad sobre desarrollo, sin embargo, con la claridad en que existe un campo de poder que valida estos conocimientos y saberes a través del tiempo (Ávila, 2010).

Para Enrique Leff (1998) citado por Ávila (2010 p.54) el saber ambiental permite construir conocimientos teóricos y prácticos mediante la rearticulación de las relaciones entre sociedad y la naturaleza, donde se vincula el manejo de los recursos, con las representaciones simbólicas, el sentido de las prácticas culturales con los conocimientos científicos y tecnológicos, por tanto un saber ambiental es la integración de la cotidianeidad, el patrimonio cultural y la autogestión de las comunidades.

Esta investigación se abordó desde la perspectiva teórica de Anthony Giddens (1993), como referente básico, quien pone énfasis en las relaciones sociales y culturales, aspectos en los que se centra este trabajo, se propició un acto reflexivo por parte de los actores sobre las experiencias socioeducativas llevadas a cabo en actividades vinculadas a la sustentabilidad en el espacio definido como Reserva de la Biosfera de Manantlán, buscando que a través de la reflexión retrospectiva los actores le dieran un significado a sus experiencias, ya que como menciona Giddens, los actores tienen la capacidad de entender lo que hacen, mientras lo hacen, es decir poseen la inteligencia para describir sus acciones y las razones por las que las ejecutan.

La investigación tuvo como objetivo realizar un análisis de los procesos socioeducativos que se dan en actividades cotidianas caracterizadas por ser recurrentes o rutinarias; éstas fueron analizadas bajo el triple enfoque propuesto por Giddens: como una serie de actos realizados por los actores, como formas constituyentes de interacción que involucran un significado y como estructuras constituyentes que pertenecen a comunidades sociales (Giddens, 1993).

Un factor clave para selección como referente a Giddens es el hecho de que este autor brinda una especial importancia a la capacidad de conocimiento de los actores humanos; es decir, a la “conciencia práctica” adquirida no de forma causal sino más bien integral producto de una estructuración de la vida social.

Este referente teórico encaja con esta investigación la cual pretendió rescatar los procesos socioeducativos, que han tenido lugar en un sentido de doble vía y no solo por parte de los académicos hacia una comunidad sino también, por parte de la comunidad a los académicos desde su propia cosmovisión de sustentabilidad.

Por conocimiento cotidiano se tomó como referencia, la descripción de Mazzitelli y Aparicio (2010) quienes hacen una recopilación de este constructo y lo definen como un conocimiento espontáneo que se construye de manera personal o en la interacción comunicativa social, compartido con un grupo social y a pesar de no presentar una sistematización, constituye un conocimiento estructurado de carácter adaptativo, que permite “la descripción y explicación de nuestra realidad”.

3.3 Prácticas socioeducativas

Las prácticas socioeducativas son consideradas por Civís, Riera y Longás (2009)⁶, como una respuesta crítica y reflexiva ante los retos socio-comunitarios que nos enfrentamos en la actualidad, estos autores sostienen que el trabajo comunitario ha estado entre dos orientaciones, por un lado uno que se basa en prácticas asistencialistas donde se apoya de forma puntual y se basa el éxito de los proyectos en resultados concretos, mientras que el segundo enfoque se basa en prácticas que buscan el desarrollo comunitario sustentable y que forman parte de un proceso donde participa activamente la comunidad.

Civís, Riera y Longás (2009) basados en su experiencia en trabajos de educación comunitaria presentan una “propuesta de sistematización teórico-práctica del modelo de acción e intervención socioeducativa comunitaria”, considerando siete variables, cada una con sus respectivos atributos, que permiten analizar proyectos educativos comunitarios.

Modelo de acción e intervención socio-educativa comunitaria	
Variables	Atributos
Finalidad global	Procesal, transformador, promocionador, preventivo, garante.

⁶ Investigadores del Grupo de Investigación en Pedagogía Social y Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Ramon Llull.

Alcance y organización del contenido objetivo	Global/ integral
Liderazgo del proceso de desarrollo	Comunitario / Participativo
Delimitación de los destinatarios	Inclusivo
Alcance Espacial	Territorial
Alcance Temporal	Sostenible
Modo de relación con el entorno	Sistémico

Tabla 3. Basado en Civís, Riera y Longás (2009)

Civís, Riera y Longás (2009 p. 236) definen que “las praxis comunitarias socioeducativas tienen como finalidad última generar procesos socioeducativos para facilitar la consecución de verdaderas transformaciones”. En el entendido que para lograr estas transformaciones los ciudadanos deben ser parte activa de los procesos, donde la educación permee a todos los miembros de la población (niños, jóvenes y adultos), desde una perspectiva integral que permita potenciar el trabajo en red.

Si bien esta investigación no pretendió realizar una evaluación de los proyectos comunitarios que se han desarrollado en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, si consideramos pertinente señalar que la finalidad del proyecto RBSM ha sido principalmente procesal y transformador, no focalizado a cambios puntuales, sino a una integración de conocimientos y habilidades en pro de la sustentabilidad.

Caracterizado por ser un proceso participativo, integral, interdisciplinar e inclusivo, donde niños, jóvenes y adultos han colaborado en acciones conjuntas y muestra de ello son los proyectos de educación ambiental ligados a los Centros Regionales de Experiencias en Educación para el Desarrollo Sustentable (RCE-ONU), la Junta Intermunicipal del Río Ayuquila (JIRA), los talleres de capacitación en Agricultura Orgánica y Manejo de los Recursos Naturales y los procesos de vinculación con las comunidades (ej. Cuзалapa, Zenzontla, El Terrero y Ayotitlán).

3.4. Procesos Socioeducativos

Con el fin de definir el concepto de “proceso socioeducativo” se realizó una deconstrucción del término entendiendo “proceso” como una serie de fases que integran un fenómeno o suceso, por “social” todo lo relativo a una interacción de un conjunto de individuos y por “educativo” relacionado a la enseñanza y aprendizaje.

El término “procesos socioeducativos” a pesar de ser ampliamente difundido, sus referencias son escasas en artículos y trabajos académicos, sin embargo, se encontró un claro vínculo con términos como “secuencia educativa”, “prácticas socioculturales”, “proyecto socioeducativo” y “comunidad de aprendizaje”, conceptos que implican el seguimiento de acciones relacionadas al aprendizaje comunitario.

Un texto que aborda explícitamente el término de procesos socioeducativos corresponde a Méndez (2002, p.5) quien los define como “aquellos procesos que conllevan a la profundización del conocimiento de las realidades cotidianas” a través de un modelo donde se forman redes o alianzas con los actores para transformar su realidad social, otorgando un papel como constructores de conocimiento a los actores.

Saldívar (2012 p. 145) señala que las prácticas socioculturales relevantes, son aquellas que se encuentran incorporadas al eje de lo cultural como parte fundamental del proceso educativo y donde se toma conciencia de como la cotidianidad permite al sujeto construir y entender su mundo de vida, donde el análisis del entorno natural y cultural permite identificar como los espacios y actores sociales participan en este proceso formativo.

Desde la visión de estos autores es evidente como en los procesos sociales, los conceptos “educativo” y “cultural” se encuentran íntimamente ligados.

Son varias las metodologías que se vinculan con los procesos socioeducativos; entre ellos están las que corresponden a metodologías para la intervención comunitaria, la investigación-acción participativa, el extensionismo, las comunidades de aprendizaje y desarrollo de proyectos educativos comunitarios; cada una con matices diferentes.

Para Giné (2014) lo socioeducativo, enmarcado en un proceso de intervención, se da como una secuencia educativa que requiere tiempo. Este proceso se trabaja bajo dos miradas (educando y educador) vinculadas para para hacer posible en los sujetos participantes la autonomía del aprendizaje desde una perspectiva ecosistémica compleja de interrelaciones; donde a través de enfoques participativos se construyen proyectos socioeducativos coherentes a la realidad.

Saldívar (2012 p.V), con base en su análisis de experiencias universitarias en contextos rurales e indígenas, resalta el rol que juega la vinculación como “una forma de construir conocimientos, habilidades y actitudes mediante la inserción del proceso educativo en las experiencias de vida y actividades cotidianas”.

Mientras que las comunidades de aprendizaje para Saldívar (2012 p. 99) son “un espacio de relaciones entre personas que comparten sentidos y significados de mundo de vida, reunidos a partir de intereses compartidos para resolver necesidades de aprendizaje que den lugar a una práctica intencionada de transformación de la realidad”; estas comunidades surgen de intereses comunes para posteriormente transformarse en comunidades de vida, donde los sujetos se construyen de forma participativa desde su mundo de vida; mientras que la construcción de las situaciones de aprendizaje son resultado de un proceso donde educandos y educadores procuran resolver problemáticas significativas del entorno.

En proyectos educativos comunitarios Saldívar (2012 p. 124) reconoce “la educación como un proceso inmerso en la realidad cotidiana, que permite la articulación de los diversos factores hacia la construcción de pensamiento” donde los procesos socioculturales constituyen un laboratorio que permiten entrelazar los saberes y conocimientos producto de la educación formal e informal (p. 126-127).

Debemos explicitar que el término Educación puede estar ligado a tres conceptos:

Tipos de Educación	
Educación Formal	Refiere a la educación estructurada y sistematizada, aquella que permite la

	obtención de un título o certificado por una institución educativa (SEP o Universidades).
Educación No formal	Educación realizada fuera del sistema formal que implica actividades organizadas y planeadas con fines educativos (talleres).
Educación Informal	Es considerada como un proceso que dura toda la vida y se lleva a cabo en actividades cotidianas donde se adquieren habilidades, conocimientos o actitudes, en este rubro también se integran actividades lúdicas y de recreación (obras de teatro, música, danzas, gastronomía, festivales).

Tabla 4. Tipos de Educación (Elaboración propia basada en Lebrún, 2015)

Es importante señalar que los tres tipos de educación identificados en la tabla anterior no son excluyentes en un proceso socioeducativo, sino más bien complementarios; la educación formal planteada bajo un currículo definido, por lo general se enriquece con mecanismos de la educación no formal e informal a los que se denomina currículo oculto y fortalece el proceso formativo de los estudiantes en cualquier nivel educativo.

Para la presente investigación se focalizó principalmente en los aprendizajes obtenidos mediante la educación no formal e informal debido a que la interacción entre los pobladores y académicos se llevó a cabo en el territorio denominado la Comunidad Indígena de Cuzalapa y no necesariamente en las instalaciones de una institución educativa o bajo un esquema formativo estructurado; sin embargo es necesario puntualizar que los programas de educación ambiental y agricultura orgánica forman parte integral de los programas educativos formales que se imparten en el Centro Universitario de la Costa Sur en específico en la Lic. de Ingeniero en Recursos Naturales.

Se concibe como educación informal, la definición planteada por Vásquez, 1998 p.12: “proceso que dura toda la vida en que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su

relación con el medio ambiente” es decir un proceso de duración ilimitada, que no tiene horarios o límites definidos a priori, así como que no necesariamente se han dado de forma institucional.

En cuanto a la educación no formal se identifica como aquellas actividades educativas que se realizan fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a la población, en cualquier etapa de la vida, siendo en algunos de los casos complementó de la educación formal; partiendo desde un enfoque más amplio se identifican como oportunidades educativas a los siguientes espacios: museos, empresas y organizaciones de trabajo, sindicatos, asociaciones ciudadanas, clubes de tiempo libre (animación), formación de voluntarios para las ONG, espacios ciudadanos, el bosque-escuela o el entorno sociocultural (Vásquez, 1998).

Mientras que por procesos socioeducativos se entiende aquellas “estrategias, acciones o experiencias de formación desarrolladas por los actores en prácticas vinculadas al tema de sustentabilidad en el marco de la cotidianidad”.

En el medio rural los procesos de formación han evolucionado siendo en primera instancia reconocidos los procesos de capacitación que partían de extender los conocimientos generados en las universidades o centros de investigación y donde los ingenieros agrónomos desarrollaban programas de extensionismo bajo los principios de la educación popular, como son el respeto de la cultura, promover la participación de los sujetos bajo un modelo de educación no formal y donde se brindase herramientas para las labores cotidianas (Ávila, s.f).

Producto del extensionismo surge el modelo de formación de promotores comunitarios, que según señala León Ávila (s.f) contempla los siguientes puntos: educar para la acción, ser un proceso dialógico de concientización, promover el trabajo en equipo, la participación e integración de actividades, la experimentación in situ y recuperación de saberes campesinos; cabe señalar que los primeros investigadores que llegaron a la Sierra de Manantlán eran de formación de origen Ingenieros Agrónomos por lo que poseían conocimientos de programas de extensionismo lo que derivó en procesos socioeducativos con un fuerte componente de extensionismo.

4 Marco Contextual

4.1. Universidad de Guadalajara y Sustentabilidad

La experiencia de la Universidad de Guadalajara en educación ambiental y sustentabilidad como señalaron los profesores Arturo Curiel y Víctor Bedoy durante la XIX Conferencia Anual de la Asociación Norteamericana de Educadores Ambientales inicia con la creación en 1950 del Instituto de Botánica y cobra impulso en la década de los 80's cuando se establecen los centros de investigación relacionados con el Lago de Chapala y las áreas naturales protegidas como la Reserva de la Biósfera de Manantlán, las áreas de anidación de la tortuga marina y la Reserva Ecológica del Bosque de la Primavera (Torres y Magaña, 2005 p. 26).

Esta experiencia abarca desde la educación formal con la formación de estudiantes de pregrado y posgrado, la impartición de talleres, seminarios, diplomados y estancias de investigación; educación no formal donde se incluye el diseño y construcción de senderos interpretativos, la organización de campamentos y participación en programas de conservación, rehabilitación y reforestación; así como la participación en campañas para la prevención de incendios; y la educación informal donde se montan exhibiciones y obras de teatro vinculadas a la conservación de la biodiversidad (Torres y Magaña, 2005 p.26-28).

Curiel (2012 p.143-144) describe cinco etapas a través de las cuales ha transitado la UdG en materia ambiental:

1ª. La creación de institutos de investigación para el conocimiento de los recursos naturales locales en los años 40's. (Instituto de Astronomía y Meteorología el Instituto de Geografía de Jalisco y el Instituto de Botánica).

2ª. Creación de carreras profesionales vinculadas a los recursos naturales en los años sesenta y setenta (Escuelas de Agricultura y Veterinaria, facultades de Geografía y Biología).

3ª. Establecimiento de los Laboratorios Naturales por grupos multidisciplinarios que generaron propuestas de manejo y creación de áreas naturales protegidas en los años 80's (Bosque La Primavera y Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán).

4ª. Esfuerzos para generar experiencias institucionales interdisciplinarias de amplia cobertura en la década de los noventa. (Coordinación General de Ecología y Educación Ambiental y Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco ACUDE).

5ª. Incorporación del tema de cultura ambiental y desarrollo sustentable en la política institucional en la década del 2000.

La Universidad de Guadalajara comparte con muchas otras instituciones de educación superior en el país el haber participado en múltiples iniciativas en la elaboración de planes ambientales, sin embargo pocas han permeado a los planes educativos a excepción de aquellos que poseen un corte claramente ambiental; sin embargo existen experiencias significativas en su intervención para la declaración de áreas naturales protegidas en el Estado de Jalisco, siendo la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán pionera y considerada por expertos en la materia como una experiencia única.

4.2 Contexto histórico UdG y las comunidades de la RBSM

La relación entre UdG y las comunidades de la RBSM surge a principios de los años 80's con el descubrimiento para la ciencia de una especie de maíz silvestre (*Zea diploperennis*) por universitarios de la UdG en el año 1977, la especie se encontró gracias a la insistente motivación de la Dra. Luz Ma. Villarreal de Puga+ quién cada ciclo instaba a sus estudiantes de la Ing. en Agronomía a localizar la milpilla y a la tenacidad de un joven (Dr. Rafael Guzmán) quién con la ayuda de los familiares de un compañero de clase (Familia Álvarez Corona) llegó hasta el sitio conocido como “Ventanas” en la Sierra de Manantlán y localizó el teocintle perenne.

La importancia genética de esta especie como ancestro del maíz, aunado a la particularidad de ser “perenne” despertó grandes expectativas a nivel nacional e internacional y desencadenó una serie de investigaciones sobre biodiversidad y conservación de la región.

Dentro de las primeras expediciones en búsqueda del teocintle se unieron los botánicos Hugh Iltis+ y John Doebley, siendo el Dr. Iltis quién al percatarse de la tala desmesurada que se llevaba a cabo en la Sierra de Manantlán transmite a la Dra. Villareal, el Dr. Guzmán y al Dr.

Vázquez la urgencia de realizar un proyecto de conservación que frenará este proceso de deforestación.

Por su parte algunos de los pobladores de la zona quienes veían amenazados sus recursos naturales por empresas mineras (Peña Colorada) y madereras, aserraderos que llegaban a bajar 225 camiones al día de la zona de El Durazno parte de la Comunidad Indígena de Cuzalapa (Del Castillo, 2017 p.9), colaboraron con la UdG en la propuesta de creación del área natural protegida, trabajos que marcaron el inicio de una gran cantidad de proyectos conjuntos sobre manejo y gestión de los recursos naturales (INE, 2000 p.14).

En el período comprendido entre 1977-1987 investigadores de la UdG desarrollan la propuesta de creación de reserva de la biosfera. Un punto clave de este proceso fue la compra de un predio de 1250 hectáreas de extensión en el centro de la Sierra de Manantlán donde se establece la Estación Científica “Las Joyas” en 1984, espacio que constituye la primera porción de la reserva que contó con protección legal mediante un decreto del Estado de Jalisco para ser dedicada a la investigación de largo plazo y la educación (INE, 2000 p.14).

En 1985 la Universidad de Guadalajara crea el Laboratorio Natural “Las Joyas” que posteriormente se convertiría en el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) y cuya misión sería el estudio de la biodiversidad, las condiciones físicas, ecológicas y sociales de la Sierra de Manantlán, así como la formación de técnicos y científicos en el campo de la ecología, manejo de recursos naturales, la promoción y puesta en marcha del proyecto de conservación con la participación de comunidades locales e instituciones gubernamentales (Vázquez J. et. al, 1995 p.3).

Resultado de este proyecto de investigación y vinculación social, el 23 de marzo de 1987 la federación otorga el decreto de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM), con una superficie de 139,577 hectáreas ubicadas en los estados de Jalisco y Colima y en 1988 se integra a la Red Internacional de Reservas de la Biosfera del Programa Man and the Biosphere Programme MAB – UNESCO de las Naciones Unidas (INE, 2000 p.9).



Fig. 3 Logo Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán (CONANP, 2017)

Cabe mencionar que fue gracias a la coyuntura política (Gobernador Enrique Álvarez del Castillo) e institucional (Líderes-UDG) que permitió dar vida a este megaproyecto, porque más allá de un decreto gubernamental implicó la movilización universitaria a la región Costa Sur del Estado de Jalisco (generación de aproximadamente 120 plazas).



Fig. 4 Mapa Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán
(CONANP 2017)

Manantlán cuyo significado es “lugar de manantiales” o “lloraderos de agua” posee características singulares no solo por su gran diversidad biológica (2900 especies de plantas y 560 especies de vertebrados, incluyendo el 26% de los mamíferos y el 33% de las aves de México), sino por el hecho de ser un espacio con presencia humana de más de 4,000 años, la región alberga 45 asentamientos humanos y 32 comunidades agrarias; donde existe presencia de comunidades indígenas de origen náhuatl principalmente en la zona sur de la reserva, cabe resaltar que la mayor parte de la población que habita la RBSM se encuentra en condiciones de marcada pobreza y marginación social, donde prevalecen altas tasas de

emigración y los servicios de salud, comunicación y educación son escasos y deficientes (CONANP, 2017).

Los problemas por la tenencia de la tierra han sido una constante en el territorio de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, así como por la explotación de recursos mineros y forestales, si bien el Decreto de Área Natural Protegida vino a limitar la explotación, estas situaciones conflictivas, persisten en el área, aunados a problemas de pobreza y en los últimos años se suma la inseguridad de la zona, debido a conflictos de narcotráfico, lo que favorecen el aislamiento de las comunidades de la sierra.

Cabe mencionar que a pesar de que las comunidades poseen antepasados nahuas, actualmente su lengua es el español y fue recientemente con la llegada de profesores bilingües a las escuelas primarias y la conformación de grupos de mujeres principalmente en la comunidad de Cuzalapa que se retoma el aprendizaje de la lengua náhuatl.

Sin embargo, es reconocido que los pobladores de la RBSM poseen un conjunto de saberes tradicionales sobre el medio natural y que a pesar del tiempo, aún conservan rasgos del patrimonio cultural, principalmente en referencia a conocimientos sobre identificación, empleo de la flora y fauna local (CONANP, 2017).

La vinculación entre los actores UDG-CU Costa Sur ha estado representada principalmente en proyectos de gestión del territorio y desarrollo rural sustentable, como ejemplos más significativos se encuentran: la participación conjunta en el Consejo Asesor de la RBSM y la creación de la Junta Intermunicipal de Medio ambiente para la Gestión Integral de la cuenca Media del Río Ayuquila, que tiene su área de influencia en 10 municipios de la región y constituye un proyecto pionero que actualmente se está replicando en otras regiones del Estado de Jalisco.

Un dato relevante es que a partir del decreto de la Reserva, la Universidad de Guadalajara instaló en los años 80's Centros Comunitarios en las localidades de: El Terrero, Cuzalapa y Zenzontla, con la finalidad de tener presencia permanente en el territorio y fortalecer las alianzas con las comunidades en pro de la conservación; de estos Centros Comunitarios el único que persiste después de 30 años es el localizado en la comunidad de Cuzalapa, constituyendo un espacio universitario para el albergue de investigadores y técnicos, así

como un punto de apertura para diversas actividades de extensión y difusión donde el trabajo de vinculación se ha visto fortalecido con el apoyo a la cooperativa “Color de la Tierra”, un grupo de mujeres dedicado principalmente a la comercialización de productos artesanales que ha trascendido en la región como un proyecto exitoso de desarrollo rural sustentable.

Resultado de un análisis exploratorio para esta investigación, se determinó seleccionar la comunidad indígena de Cuzalapa por ser una de las comunidades más representativa de la vinculación entre universitarios y pobladores de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, así como por la apertura y disponibilidad de colaboración siempre manifestada por sus pobladores, se valoró otras localidades sin embargo debido a las condiciones de seguridad en la región se excluyeron del estudio.

La Comunidad indígena de Cuzalapa se localiza al sur de la Sierra de Manantlán, posee una extensión de 24,057 has., ocupa el 15.08% de la superficie total de la Reserva, se localiza entre las coordenadas 19°26'40" y 19°36'51" de latitud Norte y a 104.12'57" y 104°22'49" de longitud Oeste, en el Municipio de Cuautitlán de García Barragán, con altitudes que varían de los 550 a los 2.260 msnm., está conformada por 11 localidades (Canoitas, Cuzalapa, El Durazno, Las Gardenias, La Huertita, La Pareja, Paso Real, Rincón de Manantlán, La Rosa, Santa Rosa y El Vigía) y posee aproximadamente 900 habitantes (Aguilar, 1992).



Fig. 5 Mapa de ubicación de la Comunidad indígena Cuzalapa (Cárdenas, O. y Gerritsen, P. 2015)



Fig. 6 Comunidades de Cuzalapa. (Aguilar, 1992)

Las principales actividades de la comunidad de Cuzalapa son agrícolas y pecuarias, el municipio de Cuautitlán presenta un 62% de su población en pobreza según datos del (IEEG Jalisco, 2018) y posee una tasa media de migración, sin embargo, cabe resaltar la presencia de emigrantes en la gran mayoría de las familias de la comunidad; según datos del mismo instituto el nivel de marginación de la comunidad de Cuzalapa es alto y es de las localidades con menor calidad y cantidad de servicios básicos.

La localidad cuenta con educación preescolar, primaria bilingüe (náhuatl y español), secundaria y un módulo de bachillerato general (UDG), sin embargo, es una de las localidades con mayor número de personas con estudios básicos incompletos de acuerdo a datos del CONEVAL, 2010.

4.3 Proyectos de vinculación más significativos entre universitarios y pobladores de la Reserva Sierra de Manantlán

4.3.1 Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA)

La JIRA es una iniciativa intermunicipal creada por el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) de la Universidad de Guadalajara- CU Costa Sur y la Dirección de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán (DRBSM), con el fin de lograr el manejo integral del territorio de la Cuenca del Río Ayuquila-Armería (JIRA, 2017).

Está conformada por los ayuntamientos de Autlán de Navarro, Ejutla, El Grullo, El Limón, Tonaya, Tolimán, Tuxcacuesco, San Gabriel, Unión de Tula y Zapotitlán de Vadillo a los cuales brindar asesoría técnica en proyectos y programas relacionados con: abastecimiento y tratamiento de aguas, manejo de residuos, servicios ambientales, manejo de fuego, sistemas silvopastoriles y educación para la sustentabilidad (JIRA, 2017).

Esta iniciativa generada en 2002, ya se ha replicado en otras 6 regiones del Estado, siendo un modelo de gestión del territorio donde convergen autoridades, comunidades e instituciones para dar solución a problemáticas ambientales, la JIRA ha sido reconocida con el Premio en Gobierno y Gestión Local de la Fundación Ford y el Centro de Investigación y Docencia Económica A.C. (Ruvalcaba, et. al. 2009).

4.3.2 Centro Regional de Experiencia en Educación para la Sustentabilidad en México RCE

La Universidad de Guadalajara a través del Centro Universitario de la Costa Sur pertenece a la Red Mundial de Universidades de Naciones Unidas (UNU-IAS) integrada por 168 Centros Regionales de Experiencias en Educación para el Desarrollo Sustentable (RCEs) promovidos por la ONU; a partir del 17 de Noviembre del 2007 se integra el RCE Western Jalisco con sede en Autlán de Navarro, primer RCE de México que cuenta con la participación de los Departamentos de Ecología y Recursos Naturales, Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras, la Unidad de apoyo para Comunidades Indígenas,

Dirección de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente (MABIO), Programa de Conservación de Tortugas Marinas y la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) con el objetivo de promover, compartir y fortalecer experiencias de trabajo y de buenas prácticas en educación para lograr el desarrollo sostenible entre los RCEs de América (CUCSUR, 2017).

4.3.3 Color de la Tierra

El Laboratorio de Desarrollo Rural del Departamento de Ecología y Recursos Naturales – Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (DERN-IMECBIO- CU Costa Sur), trabaja desde 1993 con pobladores de la comunidad indígena de Cuzalapa, ubicada en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, con actividades de capacitación, investigación, consumo, y educación de procesos de conservación y manejo de los recursos naturales (Medina, 2014).

Como centro de operaciones y con la finalidad de tener presencia en la región surge el Centro Comunitario de Cuzalapa atendido por el Sr. Luis Córdova trabajador universitario quién junto a su esposa Rosa Pizano se integran paulatinamente a la comunidad y sirven de puente entre los pobladores y los académicos.

El grupo Color de la Tierra tiene sus orígenes en 1995 cuando Rosa Pizano en esa interacción con la comunidad comienza un Grupo de Bordado para niñas y que con el paso de los años se convertirían en un grupo de mujeres que procesaban mermeladas y productos de la región, como antecedente en la región existía un abandono de cafetales y estas mujeres cerca del año 2000 empezaron un proceso de organización ante la necesidad de allegar recursos económicos a sus familias, el proceso estuvo acompañado e impulsado por académicos de la Universidad de Guadalajara quienes por cerca de 20 años han sido testigos de un proceso de aprendizaje, empoderamiento y emprendurismo continuo.

El procesamiento del café y su comercialización implicó vencer grandes retos para las integrantes del Grupo Color de la Tierra, ya que tuvieron que salir de sus hogares, viajar fuera de la comunidad, enfrentar perder el miedo de comunicarse con personas desconocidas e

incluso en otro idioma, sufrir el rechazo de su producto por no poseer la calidad estándar, el machismo, la culpa de ausentarse de sus familias, los malestares de los viajes y sentir la frustración ante negocios fallidos; con todas estas experiencias decidieron salir adelante con su proyecto y fortalecerlo, mejorando la calidad del café, buscando recursos para construir un local denominado la “Casa del Café”, comprando maquinaria y equipo.

Contrario a la mayoría de las organizaciones que no logran un proceso de consolidación, este grupo de 15 mujeres indígenas no ha decaído, son ejemplo de resiliencia y empoderamiento, han permanecido unidas, mejorando la calidad de sus productos, convirtiéndolo en un ícono de la comunidad, difundiendo su cultura y tradiciones a través del Turismo rural y en los últimos años con la implementación del Festival del Café de Cuzalapa, integrando a la comunidad en una fiesta local, cabe señalar que estos proyectos fueron ideados por jóvenes de la comunidad egresados de la Universidad de Guadalajara.

Por estas acciones el Grupo Color de la Tierra ha recibido diversos reconocimientos y premios entre los que destacan “Premio a la Juventud Indígena” (2007) y en 2014 recibieron el premio Vinculación Universidad-Sociedad-Empresa. (Medina, 2014)

4.3.4 Línea de vinculación entre la Universidad de Guadalajara y trabajos desarrollados en la Sierra de Manantlán

Año	Evento
1977	Descubrimiento del teocintle <i>Zea diploperennis</i> por el estudiante de Agronomía Rafael Guzmán en la zona conocida como Ventanas en la Sierra de Manantlán con la guía del poblador Vicente Álvarez Corona.
1978	Un equipo de universitarios de la Universidad de Guadalajara liderados por la Dra. Luz María Villarreal de Puga+, Rafael Guzmán, Antonio Vázquez y por el Dr. Hugh Iltis+ y John Doebley (Universidad de Wisconsin) reconocen el valor biológico de la Sierra Manantlán.
1984	El Gobierno del Estado de Jalisco compra 1,245 ha. en la Sierra de Manantlán, constituyendo el primer predio con protección legal, donde se establece la

	Estación Científica Las Joyas otorgada en comodato a la Universidad de Guadalajara.
1985	Creación del Laboratorio Natural Las Joyas (UDG) conformado por un grupo multidisciplinar de investigadores que incluía botánicos, zoólogos, ecólogos, agrónomos, forestales, antropólogos y sociólogos.
1986	Se crea la iniciativa para conformar un área natural protegida, por iniciativa del Dr. Iltis, la Dra. Puga y el Dr. Guzmán.
1987	El 23 de Marzo de 1987, se decreta la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM), como área que requiere la protección, conservación, mejoramiento, preservación y restauración de sus condiciones ambientales, con una superficie de 139,577-12-50 hectáreas, ubicadas en los Municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Tolimán y Tuxcacuesco en el Estado de Jalisco, y Minatitlán y Cómala en el Estado de Colima y ese mismo año la ANP RBSM se integra a la Red Internacional de Reservas de la Biósfera del Programa MAB-UNESCO. A finales del año el Laboratorio Natural Las Joyas con más de 120 investigadores cambia su sede de Guadalajara al municipio del Grullo en los límites de la RBSM.
1988	Existe un gran percance ambiental en el Río Ayuquila, por lo que se focalizan en este tema los esfuerzos del Laboratorio Natural Las Joyas.
1989	Se organiza un taller para analizar la problemática del Río Ayuquila.
1993	El Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) obtiene mención honorífica dentro del Premio al Mérito Ecológico 1993. Se crea la Dirección de la Reserva Sierra de Manantlán. (DRBSM)
1995	Se establece como parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara, el Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) con sede en Autlán de Navarro, Jalisco y el IMECBIO se integra al CUCSUR conformando el Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN-IMECBIO)
1996	Creación de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios. (IRNA)

2000	El Grupo de Mujeres de Cuizalapa se autodenomina como el grupo Color de la Tierra en la comunidad de Cuizalapa integrado por 15 mujeres e impulsado por profesores del CUCSUR. Después de más de una década de trabajo se publica el Plan de Manejo de la Reserva Sierra de Manantlán.
2001	Se conforma el Fideicomiso ambiental de la Cuenca del Río Ayuquila, conformado por la RBSM, el IMECBIO y los gobiernos municipales.
2002	Se implementa la campaña “Salvemos nuestro orgullo, el Río Ayuquila” y el Programa de recolección de residuos “Limpio El Grullo con Orgullo”. Con financiamiento de UDG, Rare (Organización dedicada a promover la conservación) y la Dirección de la Reserva Sierra de Manantlán. Se crea la Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente A.C. (MABIO A.C) que trabaja en colaboración con el IMECBIO en proyectos de gestión y educación ambiental tanto en la RBSM como en la zona de la Cuenca del Río Ayuquila.
2004	Conformación del grupo de voluntarios SUMATE (Salud Unión Municipio Ambiente Transformado con Educación) en el marco de la Iniciativa de la Junta Intermunicipal del Río Ayuquila.
2005	La JIRA obtiene el premio nacional en Gobierno y gestión local otorgado por el CIDE y la Fundación Ford.
2007	El 27 de octubre de 2007 se crea como un Organismo Público Descentralizado (OPD) la “Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA)” con la participación de los Ayuntamientos de Autlán de Navarro, Ejutla, El Grullo, El Limón, Tonaya, Tolimán, Tuxcacuesco, San Gabriel, Unión de Tula y Zapotitlán de Vadillo (JIRA, 2016). Reconocimiento como Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO).

	Se obtiene el premio a la Juventud indígena con un proyecto realizado sobre el grupo Color de la Tierra.
2010	Se obtiene el premio al Mérito Ecológico otorgado por la SEMARNAT por el trabajo desarrollado por la JIRA.
2014	Premio a la Vinculación Universitaria Grupo Color de la Tierra-CUCSUR

Tabla 5. Cronología de Vinculación (Elaboración propia con datos proporcionados en entrevistas y nota periodística de Agustín del Castillo, 2017).

5. Metodología

5.1 Enfoque

El enfoque utilizado para esta investigación fue de corte cualitativo, este enfoque como menciona Sandin (2003) atraviesa diversas disciplinas, participa de una gran variedad de discursos o perspectivas teóricas y engloba numerosos métodos y estrategias para la recolección de datos.

La metodología cualitativa plantea reconstruir la realidad desde la perspectiva de los sujetos de un sistema social definido y permite describir lo que ocurre alrededor, entender los fenómenos sociales desde el contexto cultural donde las personas realizan sus actividades cotidianas; procurando captar el contenido de las experiencias y significados, integrando los puntos de vista de los participantes, constituyendo un proceso flexible fundamentado en modelos de recolección de datos como descripciones, observaciones y diálogos (Barbolla et. al., 2010).

5.2 Propuesta teórica metodológica

Se encontró en la Teoría de la Estructuración, propuesta por Anthony Giddens mayor afinidad para abordar esta investigación, debido al interés de rescatar los procesos socioeducativos que se dan entre actores en un entorno delimitado y no se pretendió explicar las causas de estas relaciones o como las instituciones estructuran esta relación; sino más bien como desde la cotidianidad estos procesos se han desarrollado creando un vínculo entre una institución educativa y una comunidad bajo una temática de sustentabilidad.

Se propició un acto reflexivo por parte de los actores sobre las experiencias socioeducativas llevadas a cabo en actividades vinculadas a la sustentabilidad en el espacio definido como Reserva de la Biosfera de Manantlán, por lo que como Giddens (1993) menciona a través de esta reflexión se buscó que de forma retrospectiva los actores les dieran un significado a tales experiencias.

Giddens enfatiza el carácter activo, reflexivo de la conducta humana, concede un papel fundamental al lenguaje y a las facultades cognitivas de los actores al explicar su vida en

sociedad; además parte de la premisa que la relación objeto-sujeto posee una dualidad estructural, es decir las prácticas sociales ordenadas enmarcadas en el espacio y el tiempo constituyen tanto al sujeto como al objeto social (Giddens, 1993).

A su vez pretende establecer una visión integral y completa de la Teoría Social explicando los mecanismos socioculturales que vinculan a los individuos con la totalidad social, reproduciéndolos en sus vidas cotidianas, mientras que la totalidad social regula el flujo y desarrollo de los individuos sin quitar los poderes y capacidad de elección de los individuos (Dos Santos, 2000).

En la estructuración de instituciones Giddens (2006) vincula directamente las prácticas sociales que tienen una trayectoria es decir se desarrollan en un espacio-tiempo y por esta razón constituyen tanto al sujeto como al objeto social; dentro del contexto de esta investigación se puede entender como a lo largo de tres décadas tanto pobladores como académicos han sido transformados por el espacio y a su vez han transformado su entorno (p.22).

Un punto clave de la visión de Giddens consiste en que no pretende encontrar leyes universales sobre el comportamiento humano y asume que las generalizaciones en la teoría social poseen un amplio espectro y diversidad de matices (Giddens, 2006).

Los actores o agentes humanos para Giddens (1993) tienen la capacidad de entender lo que ellos hacen, mientras lo hacen, es decir poseen una conciencia práctica, mientras que la reflexividad opera más a nivel discursivo; así mismo entiende la acción como un proceso vivido de la conducta cotidiana, donde la acción se conecta con la praxis conformando las “prácticas humanas” o bien “actividades prácticas”.

Giddens (1993) cita a Marx al considerar que los seres humanos están forzados a transformar activamente el mundo material con el fin de sobrevivir de él; sin embargo, lo que los diferencia de los animales es la capacidad de programar reflexivamente su ambiente controlando su propio lugar en él, mediante el lenguaje; lo que fue un elemento fundamental para este trabajo ya que a través de una reflexión sobre prácticas cotidianas de los actores se rescatan las experiencias significativas desarrolladas en este proceso.

Giddens entiende la interacción en contexto de copresencia, es decir la relación que establecen entre sí los agentes, de forma directa “cara a cara” en donde se implican por completo y su comportamiento queda condicionado y condiciona a la vez el desarrollo de la trama interactiva en un contexto tiempo-espacial (Dos Santos, 2000).

La copresencia permite dos tipos de integración entre los actores: la integración social que parte de encuentros rutinarios “cara a cara” y la integración sistémica donde los actores realizan conexiones en un tiempo y espacio, para este estudio se focalizó en las características de una integración sistémica es decir donde los actores dan un significado a sus encuentros y a su vez existe una motivación clara de esta interacción (Giddens, 2006).

Sin embargo es necesario señalar que en esa copresencia un factor importante es la postura desde la cual los individuos se relacionan, la cual condiciona la relación con los otros y a su vez los escenarios de interacción (Giddens, 2006); en esta investigación existen dos posturas clave: la de los pobladores que se desenvuelven en su espacio (Reserva Manantlán), desde su respectivo rol social (jóvenes, mujeres, representante de grupos, estudiantes, campesinos) y la postura de los académicos, quienes llegan al sitio como profesionistas, investigadores y extensionistas, es decir desde una posición jerárquica superior otorgada por el valor que la comunidad concede a su rol educativo.

Por agencia Giddens se refiere a la capacidad que tienen los actores de hacer algo, más allá de sus intenciones y entiende la acción como un proceso continuo; donde las intenciones o propósitos valen también para las razones, por lo que podemos hablar de una racionalización de la acción cuando un agente realiza un control reflexivo sobre su conducta, como un proceso de conocimiento de sí mismo y de los mundos sociales y materiales que conforman su ambiente. En esta investigación se partió de un análisis de actividades rutinarias en las que se involucran procesos socioeducativos, por lo que se buscó que los actores reflexionarán sobre los fundamentos de dichos comportamientos (Giddens, 1993).

Cuando se desarrolla la racionalización de la acción, se manifiesta no solo el registro reflexivo de las acciones sino también la motivación de la acción y esto nos lleva a encontrar una conciencia práctica y discursiva de los actores, donde “la duración de la vida cotidiana ocurre como un fluir de acción intencional (p.45)” acompañado de consecuencias no

buscadas y condiciones inadvertidas de la acción; en este estudio de caso el Decreto de Área Natural Protegida promovido principalmente por los académicos tenía como principal motivación la conservación de los recursos naturales, sin embargo este tuvo consecuencias no buscadas generadas por las restricciones que generaron conflictos entre la comunidad académica y los pobladores persistentes a la fecha (Giddens, 2006).

En cuanto a “estructura” se entiende como las propiedades articuladoras que permiten la realización de prácticas sociales de una forma sistémica, esta a su vez se encuentra conformada de reglas (prácticas institucionalizadas) y recursos envueltos en instituciones que permiten llegar a conformar relaciones de transformación entre los actores y su entorno, siendo tanto constrictivas como habilitadoras (Giddens, 2006).

Giddens analiza las relaciones sociales desde dos dimensiones, por un lado la sintagmática que implica las propiedades que hacen posible estas relaciones en un tiempo y espacio e implican la reproducción de prácticas situadas (convivencia en el centro comunitario Cuzalapa) y por otro lado la paradigmática (prácticas agropecuarias) donde se involucra un orden virtual de modos de estructuración, es decir principios estructurales que tienen mayor extensión espacio-temporal y a los cuales se denomina instituciones siendo los rasgos más duraderos de la vida social (Schuster, 1993).

La importancia del contexto y el espacio es crucial en un proceso de estructuración, las sedes corresponden al uso del espacio y los escenarios de la interacción, para la presente investigación la Sierra de Manantlán corresponde a ese contexto y en específico la comunidad de Cuzalapa el escenario de interacción, siendo un contexto rural, con viviendas construidas principalmente de ladrillo y adobe, al ser un ejido la distribución de los espacios es relativamente uniforme, las propiedades poseen un solar es decir un espacio donde la población tiene aves de corral, frutales y algunas plantas con las que complementan su alimentación.

La dualidad de la estructura es entendida por Giddens cuando refiere que las estructuras sociales son constituidas por la actividad humana y al mismo tiempo son el medio de esta constitución; por ejemplo, el lenguaje existe como una estructura sintáctica y semántica solo

cuando existe coherencia entre lo que el actor dice y hace (respeto hacia la naturaleza y aplicación en prácticas cotidianas como el uso del agua y manejo de residuos).

Las actividades cotidianas tienen especial interés para Giddens ya que es a través de estas que los actores toman y reproducen características estructurales de los sistemas sociales; y a su vez la localización de los actores ejerce una influencia muy fuerte su conducta habitual.

El presente estudio corresponde a un estudio de caso, el cual no pretendió realizar una generalización del conocimiento, sin embargo, parte de entender como menciona Giddens (2006, p.172) “la realidad social, en consecuencia, es microexperiencia; son los agregados numéricos temporales y espaciales de esa experiencia los que constituyen el nivel macrosociológico del análisis”.

Giddens como referente teórico conectan con esta investigación la cual pretendió rescatar los procesos socioeducativos, que han tenido lugar en un sentido de doble vía y no solo por parte de los académicos hacia una comunidad sino también, por parte de la comunidad a los académicos desde su propia cosmovisión de sustentabilidad.

Cada encuentro entre los actores ha sido una oportunidad para ese intercambio cultural, donde se parte de un sentido de transformación mutua de los actores, donde mediante el diálogo y la convivencia cotidiana, se transmiten y comparten los significados, saberes y conocimientos sobre la relación con el entorno, donde cada actor aporta desde su propia postura y marco referencial.

Los principios de la Teoría de la estructuración se pueden resumir de la siguiente forma según Schuster (1993), estos puntos referenciales fueron contrastados con los resultados de la investigación con el afán de identificar los factores estructurantes de la relación:

1. Todos los seres humanos son agentes inteligentes, capaces de describir sus acciones cotidianas y las razones por las que las realizan; en ocasiones se asume que el comportamiento cotidiano es un proceso de rutinización donde se mecanizan las acciones y deja de ser racionalizado por los actores, sin embargo, de acuerdo con este principio al cuestionar a los actores estos son capaces de expresar las razones y motivaciones de sus acciones.

2. La capacidad de conocimiento de los actores está limitada tanto por la inconsciencia como por las consecuencias no previstas de sus acciones; las cuales pueden ser benéficas o perjudiciales tanto para la relación entre los actores o con el entorno.
3. La vida diaria está vinculada a las prácticas repetitivas consideradas institucionalizadas; las cuales fluyen en un espacio-tiempo y se encuentran asociadas tanto aspectos restrictivos, como habilitantes.
4. La rutina permite limitar la ansiedad por parte de los actores y da continuidad a la vida social, en las acciones repetidas se genera seguridad en el manejo de herramientas y del comportamiento entre actores y el entorno.
5. No se puede separar el contexto de interacción a la investigación de la reproducción social; debido a que constituye tanto los límites espaciotemporales, la copresencia de los actores y un empleo reflexivo para influir la interacción.
6. La identidad social y las relaciones entre los actores están asociadas a derechos normativos, obligaciones y sanciones, es decir a los roles que juegan los actores dentro de las colectividades; donde la postura y prácticas asociadas definen las estructuras.
7. No existe un significado único a las fuerzas o limitantes de un sistema social, puesto que en cada individuo asume estas fuerzas o limitaciones de acuerdo con sus propias motivaciones.
8. Existen grados de sistemicidad en las totalidades sociales; es decir la sociedad no es un concepto de fácil definición, es un concepto ilimitado.
9. El poder es un concepto elemental de la ciencia social que gira en torno a las relaciones de acción y estructura; donde interviene “el control” es decir la capacidad de algunos actores para influir sobre las conductas o circunstancias de otros.
10. No existe mecanismo de organización o reproducción social donde los actores legos no puedan conocer o incorporar activamente lo que realizan.

De acuerdo con Giddens (1993) las nuevas reglas del método sociológico son las siguientes:

- La sociología no se ocupa de un universo pre-dado de objetos sino de uno constituido por sujetos activos que al transformar su mundo se transforman a sí mismos.
- La producción y reproducción de la sociedad debe ser considerado como una realización diestra de sus miembros, aunque no necesariamente consciente.
- El dominio de la actividad humana es limitado a su contexto histórico.
- Las estructuras pueden ser examinadas en función de su estructuración como una serie de prácticas reproducidas.
- Los procesos de estructuración implican una interrelación de significados, normas y poder.
- El conocimiento mutuo representa los esquemas interpretativos que los sociólogos deben utilizar para entender la actividad social o para generar caracterizaciones.
- La inmersión en una forma de vida es el único medio para que un observador pueda generar caracterizaciones.
- Los conceptos sociológicos obedecen a una doble hermenéutica compleja, donde interaccionan la reflexividad de los actores y a su vez la interpretación del investigador, cada uno desde sus propios principios estructurales; es decir los valores y filosofía de vida permiten a cada actor dar una perspectiva de reflexión distinta y a su vez el investigador interpreta esta información de acuerdo con sus propios marcos estructurales.
- Las tareas del análisis sociológico consisten en la explicación y mediación hermenéuticas de formas de vida divergentes dentro de metalenguajes descriptivos y la explicación de la producción y reproducción de la sociedad como resultado de la actividad humana.

Al guiarse por la Teoría Social de Giddens se procuró ser sensibles a las habilidades de los actores para ordenar los contextos de sus comportamientos cotidianos como para entender la

importancia que tienen las relaciones espacio-temporales en la investigación social, ya que el mundo social, a diferencia del mundo natural debe ser captado ante sujetos activos, donde lo significativo, explicable o inteligible depende del lenguaje como un medio de actividad práctica, por lo que el científico social habrá de recurrir a los mismos tipos de destrezas que aquellos que pretende analizar como si fuese un actor lego constituyendo y reconstituyendo su mundo social (Giddens, 1993).

De igual forma es importante señalar que la teoría de la estructuración busca reconceptualizar “dualidades”, las cuales en otras estructuras de pensamiento se encuentran opuestas como lo son “individuo” y “sociedad” o en su caso “obrar” y “estructura”; y para la teoría de la estructuración serían complementarias e incluso se integran como lo menciona Giddens (2006, p.201) “las sociedades humanas o sistemas sociales, directamente no existirían sin un obrar humano, pero no ocurre que los actores creen sistemas sociales: ellos los reproducen o los transforman, y recrean lo ya creado en la continuidad de una praxis”.

Retomando el párrafo anterior se tomó énfasis en el actuar de los individuos, sin olvidar que ellos pertenecen a un sistema social y poseen principios estructurales provenientes de su bagaje cultural y su contexto histórico; la investigación parte de la década de los 70’s que es cuando se realizan las primeras exploraciones, por lo que las interacciones de los actores se realizan en un marco contextual de movimientos globales (globalización, capitalismo, revolución verde, mayor conexión terrestre y tecnológica, así como el desarrollo de movimientos ambientalistas) que modificaron la organización sistémica de las comunidades y generaron una disyunción de principios estructurales de sus modos de vida.

La relación entre los pobladores y los académicos es parte de una asociación donde ambos hacen historia y comparten vivencias (conexión entre estructura y proceso), donde se apropian cognitivamente del tiempo y realizan un proceso adaptativo tanto a la naturaleza como a los cambios sociales.

Giddens (2006, p.262) menciona:

“el resultado total del proceso adaptativo es la producción de un todo cultural organizado, una tecnología, una sociedad y una ideología integradas, lo que atiende

al influjo selectivo dual de la naturaleza, por un lado, y al efecto de culturas ajenas, por el otro”.

Partiendo de esta afirmación se buscó encontrar el influjo dual que han experimentado los actores en la Sierra de Manantlán, conscientes de que como lo menciona nuestro autor referente “todo cambio social es coyuntural” y se basa en las circunstancias y sucesos del contexto.

5.3 Método

La teoría de la estructuración (Giddens, 2006 p. 351-352) no fomenta un formato único de investigación sin embargo establece que “el estudio de una conciencia práctica lleva a investigar lo que los agentes ya saben, pero por definición general les resulta esclarecedor si se lo expresa discursivamente”; a su vez brinda especial importancia a las circunstancias y contextos particulares, factores que se eslabonan de manera natural con la metodología de estudio de caso.

El método utilizado para abordar esta investigación corresponde al “Estudio de Caso”, metodología ampliamente utilizada en las ciencias sociales y en el campo educativo, cuando se trata de investigaciones empíricas que pretenden generar una comprensión de un tema determinado, mediante procedimientos inductivos y deductivos.

La decisión de utilizar este método fue resultado de un análisis preliminar del contexto y las características particulares del objeto de estudio, al ser una relación singular se tuvo como fin indagar los procesos socioeducativos resultado de la interacción entre actores.

Simons (2011) señala dentro de las virtudes que tiene el estudio de caso la participación de los sujetos en el proceso de investigación adoptando un enfoque reflexivo que facilite la comprensión del caso; para esta investigación los actores fueron guiando el proceso de investigación a través de sus reflexiones; y siguiendo las recomendaciones de Stake (1999 p. 28) se realizó una lista previa de cuestionamientos para aplicar en las entrevistas y se definió seleccionar solo dos o tres que guiaron la investigación.

Aunque múltiples autores han abordado el estudio de caso como estrategia de investigación sobresaliendo Stake, Simons y Yin, es este último el que lo desarrolla con mayor profundidad.

Acorde a Yin (1994, p.13), el estudio de caso se define como:

“una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. (...) Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos”

Yin (2003) menciona que dentro de los criterios que debe cumplir un estudio de caso sobresalen tres: responde a una pregunta con un ¿Cómo? y/o ¿Por qué?, no se tiene el control de las variables y por último corresponde a un evento contemporáneo. Para el caso de la RBSM y la UDG, donde participan múltiples actores sociales y se desarrollan múltiples procesos en los que confluyen diversas perspectivas con multiplicidad de variables, la metodología de estudio de caso se consideró la adecuada para dar respuesta a la pregunta de ¿Cómo ocurren los fenómenos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad que ahí tienen lugar?

La relación entre universitarios y pobladores de la RBSM es afín a esta metodología, al ser un hecho contemporáneo cuyos límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes, debido a que los procesos socioeducativos están íntimamente ligados al área natural y no se pueden entender si se extraen del contexto de la Sierra de Manantlán.

Además de poseer características únicas, como el ser un proceso de vinculación universidad-sociedad iniciado anterior al decreto del área natural protegida, el papel fundamental desempeñado por la comunidad académica en la consolidación de la propuesta ante el gobierno federal y un trabajo colaborativo por más de treinta años entre las comunidades rurales e indígenas con una institución educativa.

Como se mencionó anteriormente la elección del método de “estudio de caso” fue resultado de la revisión de metodologías para comprender el fenómeno a abordar, entre las opciones estudiadas se encontraba el método etnográfico o histórico, sin embargo, este fue descartado debido a la prolongada inmersión de campo requerida y su densidad histórica; cabe señalar que durante la investigación se hizo uso de herramientas etnográficas como lo son la entrevista y la observación participante.

El hecho de que el fenómeno a abordar sea contemporáneo permitió, como señala Yin (2003) acceder a diversas fuentes de evidencia ya sean directas o indirectas, entre ellas la observación, la entrevista sistemática a los actores y diversas técnicas históricas como el análisis de documentos e historias.

Ante este panorama general se eligió el estudio de caso como método pertinente y adecuado para responder a la pregunta de investigación planteada.

Para superar las limitaciones que este método presenta se requirió determinar ciertos criterios de validez y fiabilidad como son:

Validez	Estrategia	Estudio de caso RBSM-UDG
Construcción	Utilizar múltiples fuentes de evidencia (triangulación). Establecer una cadena de evidencia. Revisión preliminar por parte de los informantes claves	Documentos institucionales, artículos científicos y de divulgación. Generación de bases de datos. Validación de los resultados con los actores claves.
Contenido	Revisión formal de los criterios por expertos en el tema.	Revisión por parte del comité tutorial del DIE y expertos en la temática.
Interna	Establecer patrones de comportamiento y relaciones del fenómeno.	Correlación con la teoría.

Externa	Replicabilidad del estudio	Sistematización de los pasos.
Fiabilidad	Utilizar protocolo de estudio. Desarrollo de bases de datos.	Protocolo de caso propuesto por Yin (1989). Elaboración de una base de datos.

Tabla 6. Criterios de validez y confiabilidad, elaboración propia basada en Martínez, (2006)

5.3.1 Criterios de selección de los actores

Revisada la información documental se seleccionó un grupo de actores clave (pobladores de la RBSM como a miembros de la comunidad académica de la UdG) factibles a entrevistar, para posteriormente aplicar entrevistas exploratorias que permitieron identificar a los actores a los que se aplicó entrevistas a profundidad con el fin de identificar su participación y postura en los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad, presentes en la RBSM.

Los criterios de selección de los académicos-investigadores correspondieron a que fueran miembros de la Universidad de Guadalajara, procurando encontrar actores representativos de dos periodos: los que participaron en la propuesta para la conformación del área natural protegida y los que se sumaron posterior al decreto en acciones comunitarias en pro de la sustentabilidad, así como aquellos que han desarrollado investigaciones sociales con proyectos comunitarios en el área de estudio por más de una década y que permanecen hasta la actualidad.

Se utilizó la técnica de bola de nieve, aquellos que fueron referidos tanto por pobladores e investigadores colegas fueron los que se contactaron para solicitar su participación en la investigación, de igual forma se procuró que el grupo de entrevistados fuera diverso en cuanto a área disciplinar de estudio (aves, educación ambiental, botánica, sociología), edad y género.

En el caso de los pobladores, se delimitó a sujetos clave de la comunidad indígena de Cuзалapa, la cual está conformada por 11 localidades y que ha sido clave la difusión del proyecto de Reserva de la Biósfera y además por ser el único Centro Comunitario de la UDG

que permanece en operación después de tres décadas, los sujetos además de la referencia geográfica se seleccionaron por haber tenido colaboración directa con académicos de la UdG en proyectos en pro de la sustentabilidad o por ser egresados de la Universidad de Guadalajara.

5.4 Técnicas e instrumentos

El primer paso consistió en un acercamiento a la comprensión del fenómeno a estudiar, el cual implicó la aplicación de entrevistas exploratorias a implicados en el área de estudio, los cuales nos refirieron con actores clave y estos a su vez con otros generando una dinámica de bola de nieve.

El segundo paso consistió en una revisión de documentación y bases de datos provenientes de archivos físicos o electrónicos en las que se haga referencia a procesos socioeducativos donde intervengan la RBSM y la UDG, esta etapa se complementó con la información documental referida por los informantes clave.

Como lo recomiendan Jiménez-Chávez (2012) se abordó el estudio de caso mediante múltiples técnicas o herramientas sobresaliendo las entrevistas y la observación, donde el investigador adoptó una disposición a mirar, a dejarse impresionar por la realidad, por lo diverso y a mantener una actitud sensible y atenta al entorno.

De igual forma se contó con un Diario de investigación, instrumento de registro de carácter personal donde se registraron eventos significativos, notas sobre historia personal o interacción entre actores, conductas o elementos clave propios o de la relación que se dio con los entrevistados, lo que permitió la auto vigilancia epistemológica y un análisis de los elementos contextuales a la entrevista.

El diario de investigación permitió también enriquecer la relación teoría-práctica, ya que la investigación consiste en una relación recíproca entre práctica y teoría. De acuerdo con Martínez (2006) el Diario de Campo es uno de los instrumentos que no solo conduce a sistematizar prácticas investigativas; sino, además, permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas; constituye un monitoreo permanente del proceso de observación y es útil para organizar, analizar e interpretar la información que se está recogiendo.

5.4 .1 Entrevista

La entrevista es el arte de la conversación, más allá de un método para investigar y encontrar información valiosa, es una ardua tarea que implica paciencia, empatía y el fino detalle de analizar cada frase, gesto y cambio de entonación.

Guber (2005 p. 136) dice “la entrevista en ciencias sociales se presenta como una relación diádica canalizada por la discursividad” y efectivamente la riqueza de esta técnica consiste en dejar que el entrevistado tome la palabra y se exprese libremente.

En el análisis de procesos socioeducativos, la entrevista es una técnica que permite acceder a “acciones, pasadas o presentes, de sí o de terceros, que no hayan sido atestiguadas por el investigador” (Guber, 2005, p. 132); mediante una “relación social a través de la cual se obtienen enunciados y verbalizaciones” (p. 132), que posteriormente se contrastan para identificar hallazgos, curiosamente a pesar de que cada actor tiene su propia perspectiva, existen coincidencias en aspectos generales, producto de la reflexión de actividades cotidianas, los actores llevan a la conciencia, sus motivaciones y valores implícitos y como menciona Giddens estos parten de principios estructurales de la sociedad.

La entrevista “antropológica o etnográfica” o “a profundidad” es aquella que busca un “conocimiento más profundo y objetivo de lo real” (Guber 2005 p.132), donde se “integra la perspectiva del actor desde los actores”, “los supuestos y la lógica del investigador” (p. 135), estos puntos son alineados con la teoría sociológica de Giddens, quien es el referente teórico de esta investigación y para quien en la construcción del conocimiento los actores participan activamente, en una relación bidireccional con el entorno; y a su vez interaccionan con el investigador quién propicia el acto reflexivo y a su vez procesa la información recibida desde su marco referencial.

Cabe resaltar como dice Guber, 2005, (p. 134) “en el proceso de conocimiento, las preguntas y respuestas no son dos bloques separados sino partes de una misma reflexión y una misma lógica, que es la de: quien interroga; el investigador” (p. 134), es decir cuando se parte al campo de estudio, el investigador ya estableció un marco interpretativo de acuerdo a su

contexto y lógica, desde la selección de la temática, la formulación de las preguntas y el análisis de los datos.

Con la intención de llevar una vigilancia epistemológica más clara, se optó por hacer explícitos los supuestos y posturas del investigador mediante el diario de campo, esto debido a que al ser miembros de la comunidad académica de la Universidad de Guadalajara y poseer una formación de origen en ciencias básicas, se cuenta con intereses y principios estructurales compartidos con un grupo de los actores; sin embargo el hecho de radicar en la región Costa Sur por más de una década por parte del investigador y haber establecido relación con campesinos y pobladores de la comunidad previo a la investigación facilitó el desarrollo de confianza y rapport con el otro grupo de actores implicado.

Guber (2005, p. 133) dice que “es frecuente tanto en la teoría social como en el sentido común que los prejuicios se conciben como juicios a priori sin conocimiento suficiente y que se identifique a este “conocimiento” con el “de primera mano”; por lo que se tomó en cuenta el rol como miembro de la comunidad universitaria y que la presentación con los informantes no es ajena al campo de estudio, para tener consciencia del riesgo sobre la disminución en la “distancia etnográfica” (Guber, 2005, p. 137), atendiendo a este riesgo se procuró extraer la información con la mayor fidelidad de sus palabras.

En la concepción de lo social los supuestos considerados de acuerdo con Guber (2005 p. 136) son:

- para conocer una unidad sociocultural se puede recurrir a la interrogación de sus miembros;
- cada miembro es una síntesis global portadora de los hechos y normas dominantes de esa unidad social;
- las posibilidades de expresión discursiva son básicamente las mismas para todos los miembros de una sociedad (o de la unidad sociocultural);
- la respuesta a una pregunta expresa, directamente, los hechos y las normas dominantes;
- esa respuesta es sustentada individualmente por cada persona y revela su propia opinión;

- cada individuo puede proveer esa respuesta cuando le es solicitada. (p.136)

Al seleccionar la entrevista a profundidad o antropológica como herramienta fundamental para esta investigación se consideró que existen limitantes, una de las más evidentes es la relación asimétrica, entre el investigador y el entrevistado, ya que es el investigador quien define el lugar del encuentro, los tópicos a abordar, la construcción de categorías y el uso de la información (Guber, 2005, p. 137), sin embargo en el caso de los investigadores estos asumieron una actitud en la mayoría de los casos abierta, como si fuese la impartición de una de sus cátedras, donde ellos compartían su experiencia y conocimientos, mientras en el caso de los pobladores está asimetría fue más marcada, sin embargo en el transcurso de las entrevistas, se percibió una mayor confianza manifestada con la expresión de emociones, utilización de un lenguaje procaz e incluso relato de conflictos personales, un principio determinante es el hecho de que hablaban sobre su entorno y espacio, lugar que asumen como propio y donde el investigador sigue siendo un extranjero.

Los tres procesos involucrados en una entrevista antropológica son: “la atención flotante del investigador (no limitada a un temática establecida), la asociación libre del informante (donde manifiesta las prioridades y nudos problemáticos de su realidad) y la categorización diferida del investigador (formulación de preguntas abiertas que se van encadenando al discurso del actor)” (Guber, 2005 p. 139-140), previo a la entrevista, se realizaron los perfiles de cada entrevistado, no solo para identificar su origen y experiencia, sino aspectos relevantes de su trayectoria que pudiesen ser útiles tanto para generar rapport como abordar las diversas categorías.

La atención flotante del investigador y la asociación libre del informante se reflejó al permitir a cada entrevistado contar su experiencia, permitiendo la explicitación y detalle de sus intereses y vivencias; no obstante, se contó con una guía temática donde se formularon cuestionamientos particulares con cada actor dando continuidad a su discurso.

Previo a las entrevistas se definió una guía sobre temáticas abordar; en primer lugar, se definieron tres ejes sobre los cuales giraba la investigación: sustentabilidad, socioeducativo y aprendizajes este último al final se integró al socioeducativo, mientras la interacción y valores cobro relevancia.

Cabe señalar que en el eje de sustentabilidad se partió de los principales enfoques desarrollados por las instituciones educativas, mientras en el eje socioeducativo se colocaron los principales rubros abordar como son conocimientos, saberes, valores, interacción y representaciones, siendo el principal foco de atención los aprendizajes reconocidos por los actores.

Las temáticas desglosadas en la tabla claramente pueden repetirse en las diferentes intersecciones, sin embargo, la tabla constituyó una guía para el investigador que permitiese abordar con mayor claridad todas las temáticas identificadas.

En la primera fila se abordó desde la perspectiva ecocéntrica, es decir aquella considerada la visión sobre sustentabilidad más difundida en los años 80's donde la protección de la naturaleza estaba fuertemente sustentada en los conocimientos sobre la biodiversidad local.

La segunda fila denominada antropocéntrica es la considerada posterior al decreto de la Reserva donde se los principales retos se encontraban en el manejo de los recursos naturales y la organización rural; la tercera fila aborda el enfoque teocéntrico donde se conjugan los conocimientos científicos con los saberes tradicionales, en una relación colaborativa intercultural e interdisciplinar.

La cuarta fila llamada "institucional" aborda las relaciones promovidas desde la institución educativa en la comunidad y por último la quinta fila "política" esta se enfoca en las implicaciones políticas derivadas de las acciones vinculadas a la sustentabilidad.

		SOCIOEDUCATIVO				
		CONOCIMIENTOS	SABERES	VALORES	INTERACCIÓN	REPRESENTACIONES
SUSTENTABILIDAD	ECOCÉNTRICA	DECRETO DE PROTECCIÓN	SABERES AMBIENTALES	CONSERVACIÓN	EDUCACIÓN AMBIENTAL	NATURALEZA SIERRA DE MANANTLÁN
	ANTROPOCÉNTRICA	MANEJO DE RECURSOS NATURALES	USOS Y COSTUMBRES	IDENTIDAD	COMUNICACIÓN ORGANIZACIÓN RURAL	TRADICIONES
	TEOCÉNTRICA	CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES	AGRICULTURA ORGÁNICA PRÁCTICAS PRODUCTIVAS	BUEN VIVIR	INTERCULTURALIDAD INTERDISCIPLINARIEDAD COTIDIANIDAD	ESPIRITUALIDAD
	INSTITUCIONAL	INVESTIGACIÓN ESTACIÓN CIENTÍFICA LAS JOYAS	CENTRO COMUNITARIO	ÉTICA	PROGRAMAS VINCULACIÓN "COLOR DE LA TIERRA"	BIÓSFEROS / MANANTLECOS EDUCACIÓN SUPERIOR
	POLÍTICA	JUNTA INTERMUNICIPAL DEL RÍO AYUQUILA "JIRA" DIRECCIÓN CONANP	COMUNIDAD INDÍGENA	ÉTICA	CONFLICTOS EXPLOTACIÓN RECURSOS DECRETO DE PROTECCIÓN LIDERAZGO	UDG-CUCSUR RBSM (RESERVA)
		APRENDIZAJES				

Tabla 7. Ejes temáticos de la entrevista (Elaboración propia).

Al llevar a cabo una entrevista a profundidad se corre “el riesgo de la incapacidad de interpretación” (Morín, 2002 p.209), porque se “afrontan, confrontan o asocian gigantescas fuerzas sociales, psicológicas y afectivas” (Morín, 2002 p.211); y en el proceso de categorización se requiere asumir una senda bidireccional que incluya un “reconocimiento del otro y autoconocimiento” donde se pongan de manifiesto los códigos, categorías, supuestos teóricos y conexiones del universo cultural del informante y del investigador (Guber, 2005 p.141), para vencer esta limitante se contó con la ventaja del conocimiento de lenguaje técnico y coloquial de la región, sin embargo existieron vocablos y tradiciones particulares que fue necesario solicitar explicitación para evitar confusiones o malinterpretaciones de los datos.

Los dos grandes momentos de una entrevista antropológica que refiere Guber son: la apertura y el momento de focalización y profundización; el primero permite construir un marco de referencia sobre los actores, generar rapport, identificar el contexto, conocer el lenguaje y abrir los canales de comunicación; durante la segunda etapa de focalización y profundización en la temática de la entrevista; con la mayoría de los entrevistados ya existía una cercanía por parte del investigador por lo que la primera etapa de apertura fue más corta, sin embargo en el caso de los investigadores se requirió que estos identificaran que existía un conocimiento mínimo por parte del investigador sobre su disciplina para llegar a generar una apertura mayor y profundizar en sus comentarios.

En el caso de los miembros de la comunidad de Cuzalapa, estos fueron más reservados en la etapa inicial y sus respuestas fueron más limitadas a la temática, sin embargo, manifestaron con mayor apertura al hablar de sus actividades y problemáticas cotidianas.

La entrevista en sí misma, menciona Guber establece la construcción de una relación social entre el informante y el investigador, donde los involucrados (entrevistador-entrevistado) participan en un proceso transformador en cada encuentro, porque aunque si bien el entrevistado es el proveedor de la información, cuando el investigador lo cuestiona, lo incita a reflexionar su propia experiencia y conocimiento, llevando a la consciencia acciones y motivaciones que quizás habían pasado desapercibidas y el entrevistador por su parte después de cada encuentro enriquece su perspectiva sobre el campo de estudio.

La etapa de reflexión fue más significativa con los académicos, los cuales entraban en momentos emotivos al recordar su trayectoria; somos conscientes de que producto de la interacción existió un proceso transformador para el entrevistador, sin embargo, como el objetivo de la investigación no corresponde a este rubro, este punto no se desarrollará en el presente trabajo.

Esta investigación es de corte cualitativo por lo que las entrevistas a profundidad constituyen el eje sobre el que se cuentan historias, se entretejen aprendizajes y se rescatan experiencias significativas de una vivencia compartida.

Se puede inferir que como menciona Giddens en su Teoría de la Estructuración, tanto las acciones de los actores como el entorno mismo estructuran la vida social, mientras que la

cotidianidad juega un papel clave en la interrelación que se ha dado entre los pobladores y académicos.

Cabe señalar que llevar a los actores a reflexionar sobre sus acciones y motivaciones, fue esclarecedor para ellos mismos, ya que al cuestionar los aprendizajes y significados de sus prácticas cotidianas hacen consciente conocimientos, experiencias y sentimientos que para la mayoría habían pasado desapercibidos.

Las entrevistas que se utilizaron para la investigación correspondieron principalmente a dos tipos:

- Exploratoria: La cual se aplica a informantes denominados porteros, los cuales por pertenecer al área de estudio o al estar en contacto con miembros de esta, pueden referirnos con actores clave.
- Entrevistas a profundidad: esta herramienta fue fundamental para la investigación, en el entendido que el objetivo es identificar y caracterizar los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad que se han dado en el área de estudio a partir de la reflexión de los actores clave; así como la visión que estos tienen a futuro de la relación que ha dado origen a estos procesos, por lo que se requirió de repetidos encuentros con los sujetos, que fueron de 1 a 3 encuentros, sin embargo correspondieron a sesiones con un tiempo de duración promedio de 150 minutos y en algunos casos con una duración total de cerca de 300 minutos.

El grupo de los informantes clave para la aplicación de entrevistas a profundidad constó de 10 actores (5 académicos y 5 pobladores de la RBSM); quienes como se mencionó anteriormente fueron seleccionados con base a su representatividad para el estudio y su disponibilidad para participar en la investigación.

Las sedes donde se realizaron las entrevistas a profundidad fueron diversas desde cubículos de trabajo académico, áreas verdes del CU Costa Sur, la casa del café Color de la Tierra, jardín municipal de Cuautitlán, restaurantes, cafés y recorridos en la comunidad de Cuzalapa; la selección de estos fue determinada para comodidad de los actores.

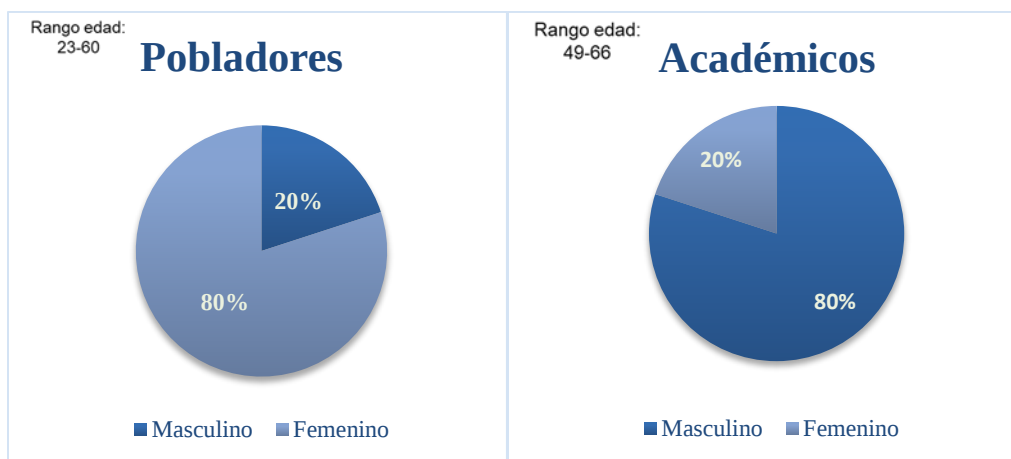


Fig. 7 Gráfico de entrevistados.

Cabe señalar que los criterios de selección para los informantes fueron: participación en el proceso de gestión que dio origen a la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, trayectoria en procesos de investigación o desarrollo comunitario, pobladores del área de estudio que hayan tenido trabajos colaborativos o convivencia con la comunidad académica de la UDG, representantes o líderes de las comunidades de la RBSM, universitarios que han fungido como líderes ya sea de la Estación Científica Las Joyas o del Instituto Manantlán.

Se realizó una primera lista de informantes considerados porteros, aquellos que abrieron la perspectiva del campo de estudio y a los cuales se les aplicó entrevistas de tipo exploratorio con la finalidad de identificar a los actores clave, posteriormente se delimitó los actores clave a quienes se les realizaron entrevistas a profundidad según permitía su agenda y disposición a participar en la investigación, la misma premisa se aplicó para los pobladores de la RBSM.

Para la entrevista a profundidad fueron utilizados los lineamientos propuestos por Barbolla et. al. (2010) y Robles (2011) que a continuación se describen:

- Se realizó una lista de consideraciones como son: formular preguntas sin esquema fijo de categorías, explicar el objetivo y motivación del estudio al entrevistado, y se procuró tener encuentros frecuentes con un máximo de dos semanas de diferencia entre cada uno y concluir cuando se llegó a un punto de saturación de información.

- Se realizó con aquellos que su agenda permitió una entrevista inicial, exploratoria o de diagnóstico, seguida con una entrevista de desarrollo donde se profundizó en las relaciones, acontecimientos y percepciones para concluir con una entrevista final donde se contrastó la información obtenida en el proceso de investigación.
- En la planificación de la entrevista se siguieron tres pasos:

Momento de preparación: donde se determinaron los objetivos de la entrevista así como los aspectos a tratar, se seleccionó a las personas a entrevistar y se realizó un perfil personal, se formularon las preguntas y se procuró localizar un espacio adecuado para la realización de la entrevista, ya fuese un café, restaurante, área verde o cubículo de trabajo, cabe señalar que en las áreas de trabajo de los académicos fue el sitio donde se dieron mayor número de interrupciones, lo que llevó a distraer al entrevistado y entorpecer la fluidez de la entrevista.

Momento de desarrollo: Se realizó una presentación formal, posteriormente se indicó el objetivo y motivo de la entrevista, se establecieron las condiciones de confiabilidad y si es preciso anonimato de la información, se puntualizó la duración, número de encuentros; también se solicitó su autorización para registrar la información de preferencia a través de una grabadora de audio y se pidió la firma de una hoja donde se establecen los acuerdos para el manejo de la información y su difusión de resultados. (Anexo 8.1)

Momento de valoración: Una vez realizadas la primera secuencia de entrevistas, se analizó si habían sido correctas las decisiones metodológicas empleadas y si la cantidad y calidad de la información era la adecuada, además se valoró la pertinencia de los objetivos, la calidad de las preguntas, la secuencia, el entorno, la duración y el tipo de registro utilizado; con lo cual se realizaron las modificaciones pertinentes para la siguiente ronda de entrevistas.

Los tipos de preguntas se dividieron en tres: preguntas de apertura y ubicación, preguntas esenciales y preguntas de seguimiento.

Posterior a las entrevistas se corroboró la validez y fiabilidad de la información a través de un método de triangulación entre los diversos informantes, también se valoró la información proporcionada por investigadores externos a la Universidad de Guadalajara que realizaron trabajos de investigación en el área de estudio, así como publicaciones nacionales e internacionales.

5.4.2 Procesamiento de los datos

Se realizaron un total de 18 sesiones de entrevistas, a 10 actores, aunado a siete entrevistas informales que corresponden al tipo exploratorio, en la mayoría de los casos se procuró tener mínimo dos encuentros a un mismo actor, lo que permitió llegar a información más precisa y enfocada a nuestro objeto de estudio, sin embargo por las distancias y agendas de los mismos en algunos casos solo se pudo realizar un encuentro, sin embargo el tiempo de la entrevista fue prolongado (360 minutos) hasta llegar a un punto de saturación de la información en la mayoría de los casos, esto se sumo a los datos obtenidos mediante observación participante en conferencias, recorridos, talleres y festivales.

Entrevistado	Encuentros	Minutos
Académico U2	1	184
Académico U3	3	290
Académico U5	1	90
Académico U4	3	255
Académico U1	1	207
Poblador C2	3	150
Poblador C4	1	132
Poblador C1	1	200
Poblador C5	2	90
Poblador C3	2	400
	18	1998

Tabla 8. Registro entrevistas.

El período de entrevistas comenzó en el mes de abril del 2017 y se prolongó hasta el mes de febrero del 2018, sin embargo, por la extensión de las entrevistas, algunas de ellas llegando a las 50 cuartillas, la transcripción de estas se prolongó hasta junio del 2018.

Previo a la aplicación de las entrevistas con académicos se elaboró un perfil de cada entrevistado, con el fin de poseer información sobre su trayectoria y publicaciones, lo que fue de suma utilidad para generar rapport y confianza con los actores.

Las entrevistas fueron audio grabadas en formato AAC con un equipo celular posteriormente, se convirtieron a formato MP3 mediante el convertidor Free AAC to MP3 Converter y se transcribieron con apoyo del software Listen&Write y Express Scribe a formato Word y posteriormente se utilizó el programa Atlas ti 7 para el procesamiento de la información, mediante el cual se codifica y se realiza una red semántica por entrevistado.

Después de haber concluido la transcripción del 100% de las entrevistas, se continuó con la fase de codificación y análisis, utilizando la técnica de elaboración de relato a partir de la extracción de partes significativas de la entrevista, como la elaboración de matrices en el programa de software de Excel para contrastar por temática tanto frases significativas como datos relevantes.

Cabe señalar que todos los entrevistados proporcionaron referencias bibliográficas útiles a la investigación, así como referencias sobre eventos y actores clave, los cuales se contrastaron con la información vertida en las entrevistas y permitieron realizar un proceso de triangulación con los datos obtenidos, así como incluir la observación participante en el estudio.

Posterior a cada entrevista se realizó una nota de campo donde se registraron aspectos como el entorno en que se desarrolló la entrevista, actitudes, lenguaje corporal, contratiempos y condiciones particulares de la entrevista.

Durante el 3er. Festival del Café Cuzalapa realizado el 17 y 18 de febrero del 2018, se tuvo la oportunidad de realizar observación participante en campo, donde coincidieron seis de los actores entrevistados y se pudo triangular y contrastar la información obtenida durante las

entrevistas particulares, así como ser testigo de los lazos de amistad y colaboración entre los actores.

Otra técnica empleada en el análisis consistió en la elaboración de memos y la elaboración de textos a partir de las temáticas claves, posteriormente se realizaron redes de vinculación de códigos para la identificación de factores y procesos clave; análisis de frases significativas, análisis de coocurrencia de códigos, redes semánticas por proceso identificado y por último se realizó un diálogo entre los datos encontrados y la teoría de Giddens.

5.5 Categorías de Análisis

El proceso para identificar las categorías de análisis surgió a partir de la revisión del marco teórico, donde se revisó cuáles eran las temáticas más abordadas entre educación superior y sustentabilidad, posterior a este análisis se identificó la potencialidad del estudio de caso, para lo cual se tomaron ciertas líneas temáticas (sustentabilidad, educación, vinculación, prácticas cotidianas, saberes e interculturalidad) sobre las cuales se abordaría la investigación.

Posteriormente se definieron los grupos de actores (pobladores y académicos) producto de un análisis documental y breve inmersión en el trabajo de campo (valoración de riesgos y disponibilidad), las herramientas metodológicas (entrevista exploratoria, entrevista a profundidad y observación participante) se seleccionaron por ser las que permitían un acercamiento con la realidad, mientras que el análisis documental fue utilizado durante todo el proceso ya sea para definir las categorías, profundizar en las mismas o contrastar con los resultados.

6. Resultados

Los principios de sustentabilidad establecidos en la Agenda 21 Escolar hacen hincapié a las universidades en democratizar la educación, establecer un vínculo directo con las comunidades donde se construya el conocimiento de forma conjunta y se manifieste un compromiso de cada centro educativo y de su entorno; integrándose al esquema organizativo planteado en las Agendas 21 Locales en la planificación y gestión de proyectos en pro de la sustentabilidad (Fernández, 2008 p.4).

La Universidad de Guadalajara a través de la colaboración y cooperación con la Comunidad de Cuasalapa atiende estos principios establecidos en la Agenda 21 Escolar con la participación de alumnos y profesores en el diseño e implementación de proyectos y estrategias en pro del desarrollo sustentable.

El estudio de caso de la Sierra de Manantlán desde esta perspectiva de colaboración buscó identificar como la interacción rutinaria entre pobladores y académicos permitió el desarrollo de procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad en los que se rescatan aprendizajes significativos de esta experiencia.

Resultado de un análisis conjunto entre la teoría y los datos recogidos de las entrevistas se identificaron una serie de factores que inciden en el desarrollo de los procesos socioeducativos, porque como se ha mencionado estos elementos no solo tienen un efecto puntual, sino que están inmersos en un contexto sociocultural dinámico.

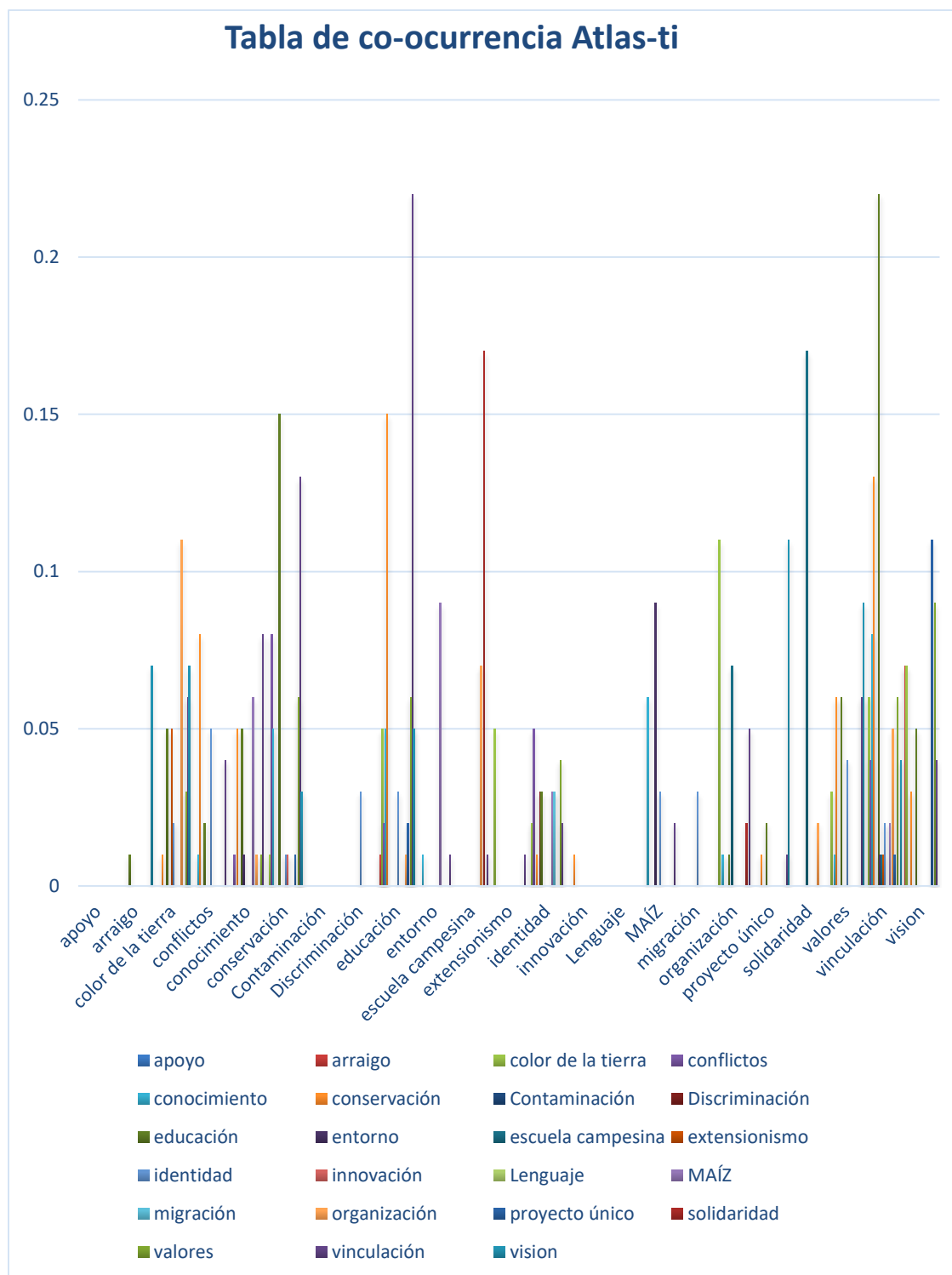


Fig. 8 Gráfico de co-ocurrencia

	vinculación	educación	conflictos	CONSERVACIÓN	conocimiento	valores	organización	identidad	color de la tierra	vision	MAÍZ	proyecto único	escuela campesina	entorno	ACADÉMICO	innovación	extensionismo	arraigo	solidaridad	UACI	Discriminación	migración
vinculación		55-0.22	10-0.04	31-0.13	19-0.08	14-0.06	11-0.05	5-0.02	11-0.06	8-0.04	4-0.02	2-0.01	2-0.01	2-0.01	3-0.02	n/a	2-0.01	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a
educación	55-0.22		4-0.02	25-0.15	8-0.05	10-0.06	1-0.01	4-0.03	6-0.05	6-0.05	n/a	2-0.02	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a
conflictos	10-0.04	4-0.02		12-0.08	2-0.01	n/a	n/a	5-0.05	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
CONSERVACIÓN	31-0.13	25-0.15	12-0.08		7-0.05	7-0.06	n/a	1-0.01	1-0.01	3-0.03	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
conocimiento	19-0.08	8-0.05	2-0.01	7-0.05		1-0.01	1-0.01	n/a	n/a	n/a	4-0.06	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
valores	14-0.06	10-0.06	n/a	7-0.06	1-0.01		n/a	3-0.04	2-0.03	5-0.09	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
organización	11-0.05	1-0.01	n/a	n/a	1-0.01	n/a		n/a	6-0.11	n/a	n/a	n/a	3-0.07	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.02	n/a	n/a	n/a
identidad	5-0.02	4-0.03	5-0.05	1-0.01	n/a	3-0.04	n/a		1-0.02	n/a	1-0.03	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.03	1-0.03
color de la tierra	11-0.06	6-0.05	n/a	1-0.01	n/a	2-0.03	6-0.11	1-0.02		2-0.07	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.05	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
vision	8-0.04	6-0.05	n/a	3-0.03	n/a	5-0.09	n/a	n/a	2-0.07		n/a	2-0.11	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.07	n/a	n/a	n/a	n/a
MAÍZ	4-0.02	n/a	n/a	n/a	4-0.06	n/a	n/a	1-0.03	n/a	n/a		n/a	n/a	1-0.09	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
proyecto único	2-0.01	2-0.02	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2-0.11	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
escuela campesina	2-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3-0.07	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.17	n/a	n/a	n/a
entorno	2-0.01	n/a	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.09	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
ACADÉMICO	3-0.02	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
innovación	n/a	n/a	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
extensionismo	2-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.05	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
arraigo	n/a	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.07	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a
solidaridad	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.02	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.17	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a
UACI	1-0.01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a
Discriminación	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.03	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		n/a
migración	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1-0.03	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
Lenguaje	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
apoyo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Contaminación	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Fig. 9 Tabla de co-ocurrencia de términos en Atlas-ti.

Como se observa en el gráfico anterior son los códigos de educación, conservación, valores y vinculación aquellos que presentan mayor grado de co-ocurrencia, resaltando otros códigos como valores, conocimientos, color de la tierra, organización, conflictos y visión, los cuales son factores clave o constituyen en sí los procesos socioeducativos de mayor relevancia en esta interacción.

6.1 Factores

Existen factores ambientales, sociales y económicos que juegan roles estratégicos y determinantes en la relación entre actores como lo son las características fisiográficas, el nivel socioeconómico y nivel educativo; estos factores se consideraron como eje para el análisis de los resultados.

De acuerdo a Giddens como factores estructurantes de las relaciones sociales se encuentran las prácticas rutinarias, el contexto, las identidades y posturas sociales, así como las relaciones de poder; siendo las relaciones espaciotemporales las más significativas, a continuación, se presentan los factores más significativos así como algunos extractos de las voces de los actores donde narran sus experiencias en esta interacción.

6.1 Factores Ambientales

- a) Territorio: más allá de ser el contexto de la relación, es el punto de encuentro entre los actores, el espacio biofísico y simbólico en el que se reúnen intereses, el grupo pionero de investigadores estaba conformado por jóvenes agrónomos y biólogos en su mayoría recién egresados, quienes llegaron a la región atraídos por su biodiversidad y al ser cautivados por la riqueza natural de la Sierra, reconocieron una oportunidad para la exploración, el desarrollo científico, la participación en un proyecto único y su desarrollo profesional, fue así que se convirtieron en defensores del territorio, migraron de la Ciudad de Guadalajara a la región siendo partícipes de sus problemáticas y necesidades; teniendo una transformación de estilo de vida citadina a uno rural, el cual les ofreció mayor libertad para ser y hacer, así como la formación de nuevas redes sociales entre los actores.

“todo el mundo puede decir que la riqueza natural, está donde cada uno viene, pero realmente no conocen lo que es Manantlán, pueden venir y decirme, yo he viajado mucho pero la verdadera riqueza está en Manantlán” (Dr. Iltis citado por Académico U5)

“fue un proyecto único en su naturaleza, y vivimos prácticamente como una familia muy cercana, en todos los aspectos, en la planificación, en la convivencia” (Académico U2)

Por su parte la dependencia de los pobladores con el entorno como fuente de alimento, agua e insumos para sus actividades diarias influye de forma determinante, forzándolos a un reconocimiento sobre la importancia de mantener un hábitat saludable como factor indispensable para su supervivencia, ya que ante las limitaciones económicas presentes en la región, la Sierra de Manantlán se convierte en la principal proveedora de la comunidad, ante este escenario los pobladores han enfrentado en repetidas ocasiones luchas por la defensa del territorio, constituyendo un punto de encuentro con los universitarios.

La Sierra y su escarpada orografía es un dilema aún para botánicos expertos, donde los conocimientos de los pobladores sobre el territorio cobran relevancia, llevando a puntos críticos a los investigadores cuando no se cuenta con la compañía y experiencia de los lugareños, donde claramente se pone de manifiesto un punto de convergencia entre los actores ya sea por el interés en exploración de la Sierra, descubrir sus especies únicas (endémicas), la pasión por la aventura (exploración) y la necesidad de supervivencia; cómo podemos confirmar en el relato de experiencias de los académicos.

me perdí cuatro días en la Sierra de Manantlán nos agarró la neblina en Julio, escribí una nota debe estar en algún lugar de Manantlán le puse “El cañón de la pasión una aventura que nos costó la vida, algo así casi nos costó la vida”, porque subimos en busca de plantas endémicas, mi alumno y yo, yo ya había subido a Capillas, iba ser la segunda vez que me aventaba el recorrido pero nunca había subido con neblina, nos perdimos con la neblina y ya estando arriba, no veías nada, todo cerrado blanco, blanco, no sabías ni para donde caminar, no pues cual plantas ya lo que buscábamos era el camino y como habíamos cortado camino, no había manera de regresar (Académico U2)

caminamos todo el día y no salíamos y llegábamos a los filos y así voladeros, así cantiles, no se sabía por dónde bajar y cuando se veía un ratito y luego llegaban

otras nubes, “jamás subir en Julio” o este “jamás alejarse del camino” porque las nubes te pueden dar mucho dolor de cabeza, seguíamos caminando y ya mi amigo se quería aventar al acantilado, se quería suicidar, porque él se cayó en el río se lastimó la espalda y la columna y ya no podía caminar (Académico U2)

De estas experiencias se identifica la importancia que juega el conocimiento del territorio, dando no solo identidad a un grupo social, sino una relación de confianza y seguridad que permite fortalecer en los lugareños el sentimiento de apropiación del territorio, esto se manifiesta en prácticas productivas y culturales que van desde la recolección de frutos y plantas silvestres (zarzamoras, mojote y hongos en temporada) como en las peregrinaciones religiosas realizadas en medio de la Sierra (paseo de las imágenes); resaltando la importancia del territorio que como menciona Giménez (1999) “el territorio llega incluso a determinar la estructura de la propia colectividad que en él se asienta”.

Llevaban una cosa religiosa, en el que yo tenía que cargar, éramos cuatro, ... ¿dónde quiere ir? (poblador), pues que da lo mismo ir de un lado que de otro, me dijo no es lo mismo el izquierdo, que el derecho, no es lo mismo atrás que adelante, son cosas subjetivas pero que tienen su decir, y sí voy adelante ¿qué?, pues usted va a dirigir (poblador), ... cuando íbamos por el camino, un camino sinuoso con arroyos y chingaderas, haciendo oraciones y toda la cosa y de repente la Mtra. Puga que iba conmigo, no iba con nadie más, nos paramos en un arroyo y luego me hace la Mtra. así con el codo, y le digo y Usted que trae?, porque no podíamos hablar era una cosa sagrada, me hace así (volteando hacia arriba) y yo le digo ¿qué?, lo ve y hace otra vez y voltee para arriba y unas cactáceas, cayendo así de flores rojas (nueva especie). (Académico U1)

- b) Protección Ambiental: La relación entre académicos y pobladores en la Sierra de Manantlán surgió precisamente de un interés vinculado a la conservación de los recursos naturales, donde el investigador veía la urgencia de proteger los ecosistemas y el poblador evitar el saqueo de sus recursos, sin embargo a partir del Decreto de Área Natural Protegida (1987) y las restricciones implicadas al constituirse como Reserva de la Biósfera, se distinguen dos posturas que definieron el curso de esta relación.

La primer postura está representada por académicos y pobladores que coinciden en una visión de conservación, los primeros desde un enfoque biológico fuertemente influenciado por los principios de conservación marcados por la ONU (Informe Burtland) y los segundos por una herencia cultural en defensa de los recursos naturales fuertemente vinculada a su cosmovisión indígena donde existe un entendimiento del entorno como parte de un todo, donde las actividades y formas de vida son parte de ellos y ellos a la vez se reconocen como un elemento más de la naturaleza, un ente integrado con su entorno, contrastando con el concepto de medio ambiente donde en el centro se encuentra el humano y a su alrededor los factores físicos y bióticos que influyen en su desarrollo.

yo jamás, nunca de los nuncas, hablé de la taxonomía, ni de la conservación, yo haz de cuenta si ando vestido ahorita de esta túnica y esta es la taxonomía, una pierna es de la biología y otra pierna es de la conservación y los zapatos son del ADN, me quité todo eso yo dije yo voy a estar con la gente y voy a estar con los demás. (Académico U1)

Los que coincidieron en la primera postura durante treinta años han trabajado conjuntamente en actividades principalmente relacionadas con educación ambiental, investigación sobre biodiversidad y ecología (inventarios de flora y fauna), conservación y manejo de recursos naturales (brigadas contra incendios, actividades de reforestación) y desarrollo sustentable (talleres de agricultura orgánica, organización rural y gestión de cuencas hidrológicas).

sobre las actividades científicas que se desarrollaban en la Estación Científica Las Joyas generando desconfianza y recelos.

íbamos a Las Joyas, casi llegamos a la Estación Científica, llegamos y no más desde que entramos ahí, en vez de decir, sabían que éramos de acá, "nos reciben así, como que andan haciendo aquí, ustedes no pueden andar aquí, está prohibido", prácticamente nos corrieron, cuando ellos diario están en los terrenos de nosotros haciendo investigaciones, tú te vas y te metes a la Estación Científica Las Joyas siendo parte de la gente de las comunidades y te corren, pero cuando ellos quieren vienen y se meten a la comunidad y saquean cosas, se llevan cosas y no piden permiso, entonces ahí es una forma de violar los derechos, como indígena o como campesino, están violando tus derechos, porque mínimo para hacer cualquier investigación tendrían que pedirle un permiso a la comunidad. (Poblador C3)

Producto de esta postura incluso se pueden identificar efectos negativos a la conservación porque los pobladores al sentirse excluidos en la toma de decisiones asumen conductas de indiferencia ante la conservación del entorno.

(ante un incendio) y uno mismo tenía conciencia de que se iban a quemar animalitos de los mismos que uno estaba necesitando, ocupando, por decir antes había mucha paloma, para una comida y así cosas, ya ahora que nos empezaron a restringir, la gente como que dice -ya no es de nosotros, ya para que lo queremos, pa' que lo cuidamos. (Poblador C3)

- c) Biofilia: Amor por la naturaleza, conexión con el entorno y gusto por la exploración de los ecosistemas, es un factor clave de vinculación entre los actores e incluso estructurante como lo menciona Giddens puesto es el contacto diario con la flora y fauna silvestre lo que permite conocerla para llegar a valorarla y desear conservarla.

El conocimiento y sensibilidad del entorno, la observación de la naturaleza, sus ciclos y cambios, está conjunción de amor y respeto por el entorno aprendido en casa y posteriormente reforzado por mentores quienes compartieron este amor por la naturaleza, si bien la conservación del ecosistema fue la punta de lanza de este proyecto en el camino se fue enriqueciendo con procesos de aprendizaje sobre la interacción del ecosistema y los humanos, entendiendo a estos últimos como una pieza más del entramado de la vida.

“estamos preadaptados para amar a la naturaleza...estamos preadaptados genéticamente para disfrutar a la naturaleza” (Académico U2)

“mi papá me sacaba a campo, me llevaba a campo y yo al principio era como que aburrido, pero después, así como que bonito” (Académico U5)

“mi papá siempre ha sido muy protector de la naturaleza” (poblador C1)

- d) Cambio climático y contaminación: La modificación de los ciclos naturales y la escasez de recursos en especial “el agua”, así como la contaminación de arroyos y ríos ha sido un punto de encuentro para la organización y movilización de los actores.

ese conflicto con esa madera, fue lo mismo que sucedió ahora, el comisariado, toda la mesa directiva, todos fueron de acuerdo y vendieron, se metieron a la talada, se vino una resequedad, sembraban, aquí se vive de la siembra de maíz, de frijol, todo eso, en la secas empiezan a sembrar, en diciembre son las siembras, pues resulta que ese año no hubo agua para que las cosechas se dieran, varios potreros se secaron la milpa, jiloteando otras espigando, no hubo agua, por más que la buscaron no hubo, entonces pues no hallaron más, nada más la gente que se inconformó con todo eso, tuvieron que ponerse a travesar trozos, cadenas para detener los carros madereros, por eso fue el conflicto. (Poblador C6)

por ejemplo, el tema de la basura, a mí me está preocupando mucho ese tema ahorita allá, mucho., sí tú has ido a Cuasalapa, ves al borde las barranquitas "basura, basura, basura", así va a llover y así literal la gente lleva su costal con basura a borde de río, para que se lo lleve cuando llueva... así!! y al siguiente día "no hay agua" porque se taparon los tubos. (Poblador C4)

6.1.2 Factores Sociales

Al igual que en el apartado previo existieron múltiples factores sociales tanto positivos como negativos que determinaron el curso de la interacción, sin embargo, las situaciones de cambio por lo general están vinculadas a conflictos dentro de los grupos sociales en este estudio se reconocieron los siguientes como más significativos:

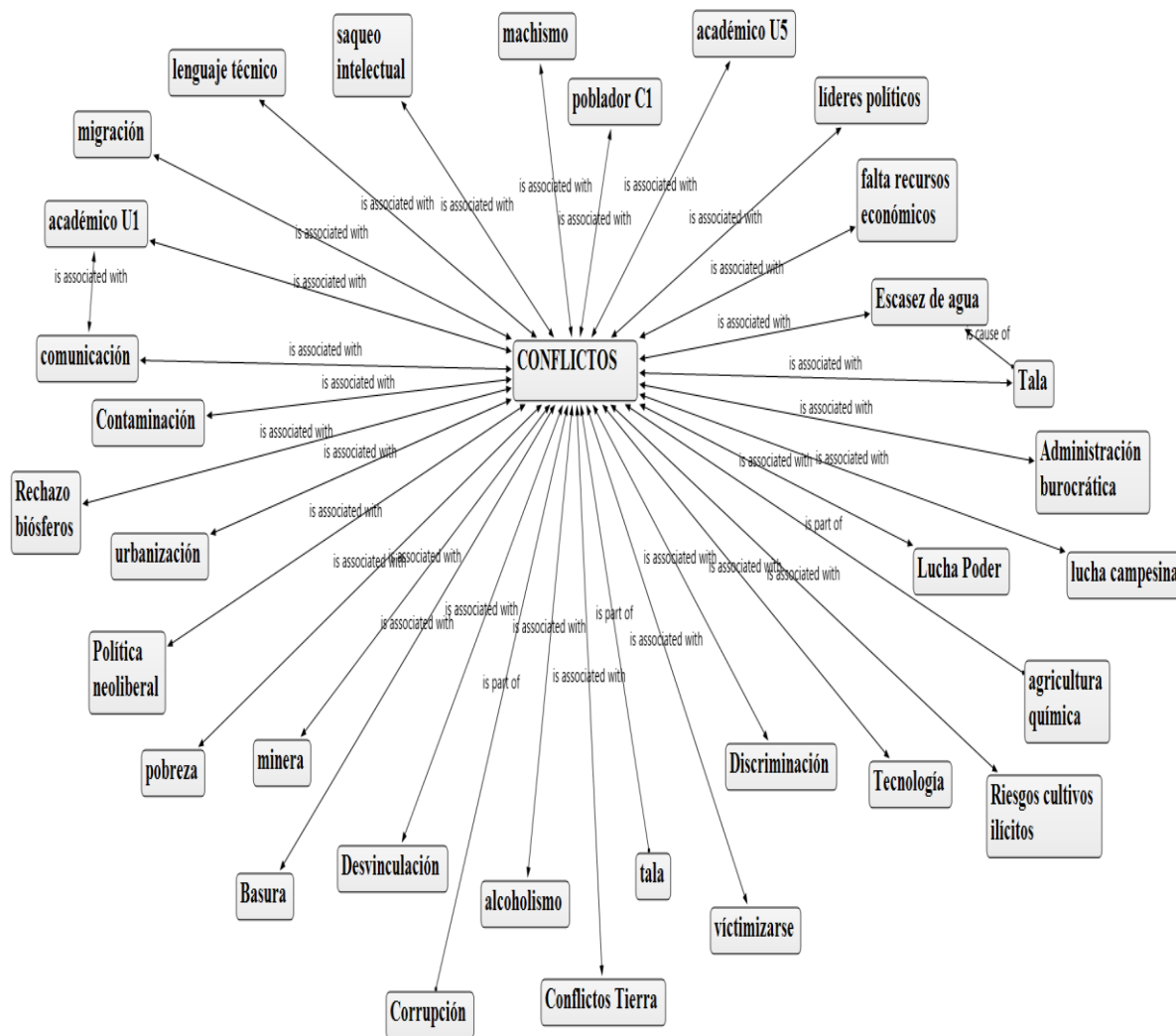


Fig. 11 Red de conflictos.

- a) Raíces campesinas: La agricultura y el territorio (naturaleza) forman parte de los elementos estructurales de las formas de vida en las comunidades rurales, siendo un factor de enlace entre pobladores y académicos, cabe resaltar el hecho de que los universitarios involucrados tanto en la propuesta para la conformación de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán como aquellos que han desarrollado proyectos de vinculación con los pobladores, en su mayoría provenían de zonas rurales.

“venir de un pequeño rancho, porque mi trabajo de ahí viene de esta hambre de aprender”. (Académico U4)

En esta relación cobra vital importancia las coincidencias y tanto académicos como pobladores poseen un pasado histórico ligado al campo, esto permitió una conexión entre los actores, el respeto por las actividades agrícolas, el conocimiento de términos y jerga propia del medio rural por la mayoría de los investigadores dio apertura a una comunicación abierta, favoreciendo la empatía con los pobladores, mientras que para los estudiantes que desconocen de este vocabulario, tuvieron dificultades para ganarse la confianza y reconocimiento de los pobladores.

a mí lo que me ayudado en su momento, es que tuve una formación de agrónomo y como agrónomo primero tuve tanto contacto con campesinos, que ni es de rancho, es como una cosa intermedia, pero con el campesino aprendes todos los términos coloquiales de la producción, del maíz, del ganado, yo ya sabía razas de ganado, yo ya sabía este algo de variedades de maíz, de técnicas de cultivo (Académico U2)

- b) Extensionismo: Durante la época de los setenta y ochenta en nuestro país los Ing. Agrónomos fueron formados con un fuerte componente de extensionismo, componente importante de una superestructura definida por la política educativa la cual estaba focalizada en propiciar el desarrollo del campo, proceso educativo no formal e informal en donde se integran actividades de capacitación con la finalidad de promover el desarrollo rural, se basa principalmente en brindar asesoría técnica, favorecer la creación de redes y la participación solidaria.

si ellos tenían un problema, yo les llegaba por ahí, a mire usted puede hacer esto..., y entonces ellos veían, a este sí sabe y ahí es donde empieza y más cuando tu usas términos de palabras que ellos usan, no que “jagüey” que “falsete”, te los ganas, es que todo eso es así, es la afinidad lo que te..., y ya poco a poco tu les vas metiendo tus ideas (Académico U2)

Fueron precisamente Ing. Agrónomos quienes participaron en la gestión de la Reserva y los que promovieron la organización rural de la comunidad indígena de Cuzalapa, el extensionismo permitió establecer alternativas productivas y de desarrollo rural comunitario, siendo los primeros profesionistas que incursionaron en el tema de sustentabilidad, ya que en gran medida la formación de biólogos estaba incipiente en el país y se estaban gestando las primeras facultades de Biología.

- c) Lenguaje: La comunicación es un factor fundamental cuando existe una interacción, y en gran medida en el encuentro de las personas es un factor determinante para los procesos socioeducativos, esta relación es más compleja que solo el uso de un idioma en común, si bien tanto académicos como pobladores se comunican en idioma español, existen barreras producto de la regionalización de algunos vocablos y el contexto en el uso del lenguaje donde solo después de una interacción prolongada son compartidos, como lo refieren los actores en sus comentarios:

lo que pasa es que ya te entiendo en esa parte, cuando yo llevaba alumnos, a mis alumnos los rechazaban, porque a ellos, a la gente de campo le desespera, ...y sí que nunca se han expuesto a la tierra, nunca se han expuesto a lo básico o que no saben los nombres que ellos usan, esos los identifican, “no estos cabrones valen madre” (Académico U2)

Mi amigo me dijo oiga está haciendo mucho calor porque no quiere ir allá para arriba, ¿y que hay allá arriba?, le llaman ellos cuando hay una vegetación muy densa, "pues la verdura", no es lo mismo que aquí, "la verdura" (poblador), ¿qué es verdura?, hay ingeniero como no sabe lo que es la verdura, entonces hay vamos para arriba.” (Académico U1)

El conocimiento del lenguaje de campo permitió a los investigadores transferir información posteriormente en otras comunidades con el manejo de vocablos locales; sin embargo en sentido inverso para los jóvenes de la comunidad de Cuzalapa que migraron a otras comunidades de mayor tamaño (ciudades) con el fin de continuar sus estudios universitarios, el uso del lenguaje fue un reto más complicado, ante las exigencias académicas algunos desearon regresar a sus zonas de origen ante la frustración de no poder comprender el lenguaje de sus profesores; lo que nos lleva a reflexionar como el ambiente académico resulta más inflexible y de difícil acceso.

todos los de las regiones indígenas, todos estamos fregados, sí usted ve tenemos dificultades en palabras rebuscadas, no podemos entender una conversación con palabras muy rebuscadas, otra de las cosas, a mí la vergüenza, fue una de las cosas que me limitaba", o cuando estaba en clase y que decía algo, una palabra que no

era correcta, que se burlarán, o que no podía opinar, eran unas limitantes, que yo decía "no puedo estar aquí, porque no entiendo. (Poblador C1)

me costó mucho trabajo, entonces era "quiero avanzar, pero no puedo, porque no estoy a la altura, mi educación es más baja", ...entonces es generación, tras generación y yo creo que a todos nos pasa que esas limitaciones nos detienen en la universidad. (Poblador C1)

Otra de las problemáticas identificadas es la pérdida de la lengua (náhuatl), como lo reporta la Secretaría de Desarrollo Social para el año 2010 en todo el municipio de Cuautitlán de García Barragán únicamente reporta 150 personas hablantes de una lengua indígena (SEDESOL, 2013).

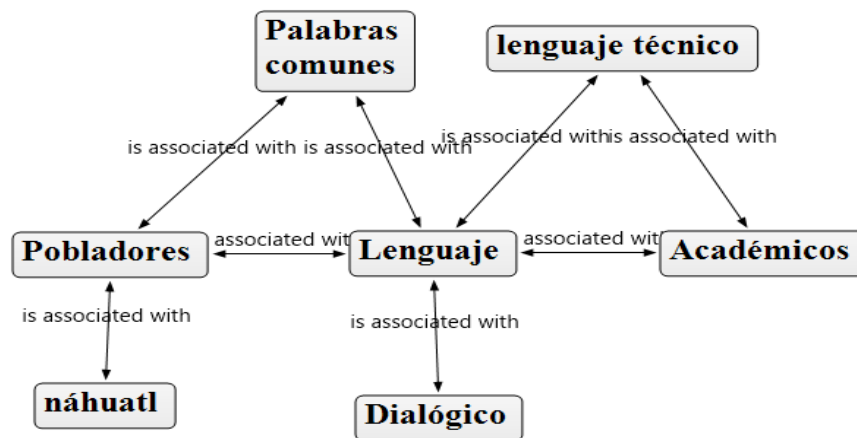


Fig. 12 Red semántica del código lenguaje.

Sin embargo, algunos miembros de la organización Color de la Tierra desde el año 2015 comenzaron el aprendizaje de la lengua náhuatl con el apoyo de maestros rurales, esta iniciativa de rescate la lengua tradicional de sus ancestros por parte de las mujeres del grupo fortalece la educación bilingüe otorgada en la primaria de la comunidad.

- d) Coyunturas institucionales y gubernamentales: Consolidar un área natural protegida con cerca de 140,000 ha. y más de 45 asentamientos humanos no fue una labor sencilla, es el resultado de la confluencia de intereses en pro de la conservación, tanto de pobladores, académicos, instituciones y gobernantes. Si bien el liderazgo de la

Dra. Villareal, el Dr. Rafael Guzmán y el Dr. Iltis fueron piezas clave, también lo fue la suma de investigadores que decidieron integrarse al proyecto, las autoridades universitarias que otorgaron un amplio presupuesto para la contratación de personal y operación, el gobernador Enrique Álvarez del Castillo del Estado de Jalisco quien realizó las gestiones necesarias para lograr el Decreto de Área Natural Protegida, pero sin duda la problemática ocasionada por la deforestación y el hartazgo de la población ante la explotación de sus recursos naturales.

la gente estaba harta de ser esquilma, cuando nosotros junto con el gobernador, llegamos a parar ese tipo de situaciones, pues ellos estaban muy contentos, porque lo que más valoraban y eso lo entendieron de inmediato que el bosque era el protector de las cuencas del agua, decían nosotros queremos el agua, porque una gente sencilla de campo, iletrada no ignorante, pero sí iletrada que dice lo que yo tengo es mi maíz, mi frijol, mi leña y luego de repente se acaba el bosque y hay erosión, no hay agua, no hay venados, no hay caza, no hay pescado, entonces ese fue una parte importante que ellos entendieran que la deforestación los estaba dañando y que era importante detenerla (Académico U1)

ellos estuvieron muy de parte del proyecto, había sectores que no estaban muy de acuerdo, los que recibían el beneficio, pero el grueso de la población, tuvimos muchas asambleas, porque aunque el gobernador tenía el mando y el poder, él decía vamos consensando con la gente, no podíamos imponernos así no más y tuvimos asambleas, muy duras, muy fuertes, agresivas, en las que la mayoría teníamos de nuestra parte y los líderes allá, los empezamos acorralar y a relegar (Académico U1)

- e) Luchas de poder: La relación entre académicos y pobladores ha estado enmarcada en luchas por la administración y manejo del área natural protegida, ya sea al interior de la institución educativa, como con los directivos de la CONANP, si bien este ha sido una serie de encuentros y desencuentros, se reconoce como un factor limitante de la sustentabilidad.
- f) Migración: En la localidad de Cuzalapa en sintonía con la situación de la mayoría de las zonas rurales de nuestro país existe una marcada emigración hacia los Estados Unidos, ante la falta de oportunidades de empleo, si bien muchas familias cuentan con el apoyo económico de los migrantes, esto tiene un impacto directo en la dinámica

social, afectando principalmente la unión familiar, la trasmisión de saberes tradicionales y favoreciendo procesos de aculturación.

La emigración presenta varias facetas y favorece procesos de cambio sociocultural, tanto para los que salen de su comunidad en busca de mejorar sus condiciones económicas como para los que se quedan en ella principalmente (ancianos, mujeres y niños), es necesario señalar este elemento como un factor negativo a la sustentabilidad debido principalmente a la fragmentación sociocultural que representa y favorecer la desconexión de los migrantes a su tierra, favoreciendo la renta de terrenos agrícolas a personas ajenas a la comunidad, que no priorizan la conservación del suelo y agua.

todas las personas que están en mi comunidad, todas, todas tienen familiares en Estados Unidos, empezando en mi casa somos 4 de familia, mis tres hermanos más grandes están en Estados Unidos, tenía 7 años cuando se fueron a Estados Unidos. (Poblador C1)

el hecho de tener hijos migrantes y migrantes eso ha dado una mejor de calidad de vida a las personas, hay muchos más ingresos por remesas y demás, pero también hay una aculturación, otras formas de pensar, otras generaciones que ya traen otro chip totalmente, lo vemos con nuestros hijos. (Poblador C4)

- g) Institutos de Investigación y Red Universitaria: La investigación fue en gran medida la precursora del vínculo entre universitarios y pobladores, al paso de más de tres décadas ha permitido ampliar el conocimiento sobre flora y fauna de la Sierra de Manantlán, permitiendo la creación de redes con organismos internacionales de conservación.

El Laboratorio Natural Las Joyas que dio origen al Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) ha sido pieza clave en la formación científica de estudiantes nacionales e internacionales, se creó el 15 de marzo de 1985 para realizar funciones de:

investigación científica básica y aplicada en el campo de la biología, cultivos y plantaciones forestales, la formación de recursos humanos para la protección ecológica, la capacitación rural, así como el intercambio y la difusión de experiencias en el ámbito nacional e internacional. (CUCSUR, 2019)

En 1994 se forma el Centro Universitario de la Costa Sur con sede en Autlán de Navarro como parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara, a este centro se incorpora en 1995 el IMECBIO y los universitarios que originalmente se trasladaron a la región con fines de investigación, se incorporan a la docencia en el recién formado CUCSUR.

El CUCSUR se convierte entonces en la comunidad académica más cercana a la comunidad de Cuasalapa y en una oportunidad para sus jóvenes de continuar con estudios universitarios, dónde cerca de 40 jóvenes han cursado alguna carrera universitaria en las aulas del CUCSUR, cabe señalar que estos en su mayoría en carreras relacionadas con el desarrollo regional (Ingeniero en Recursos Naturales y Licenciado en Turismo), y quienes se vinculan con los maestros más cercanos al Centro Comunitario Cuasalapa.

“yo fui con Rosa le dije oye es que mi papá no quiere que yo estudié y bueno no es que no quiera...sino que (dinero), (Rosa) ¡no, no te preocupes allá nosotros conocemos gente y vamos a ver la manera y no sé qué! y también otros vínculos que yo tenía por acá y todo y ya igual me vine así y ya con becas y todo” (Poblador C4)

- h) Machismo: el machismo en México es una problemática vigente, sin embargo en zonas rurales es mucho más marcada, limitando las oportunidades de acceso a la educación a las mujeres, en Cuasalapa se observa un proceso de transformación y empoderamiento de las mujeres, en particular de las vinculadas al Grupo Color de la Tierra sin embargo este proceso no ha sido generalizado y aún en pleno siglo XXI la toma de decisiones en la comunidad agraria está en manos de los varones, restringiendo la voz y autonomía solamente a los espacios construidos por las propias mujeres.

las mujeres no asistían a reuniones, eran los padres de familia los que asistían a las reuniones de la escuela y todo, se empezaron a ir a reuniones cuando las OPORTUNIDADES que empezaron a salir las señoras a reunirse, porque antes las señoras no participaban en reuniones, que una reunión en el jardín, porque van a ser las fiestas o porque el agua, o porque una cosa, ninguna mujer participaba,

eran los hombres ahora las mujeres son las argüenderas, cada argüende que se hace ahí están con sus opiniones, entonces ahora ya en las escuelas van más mujeres que hombres y así de reuniones y otras ya son las mujeres las que andan de delanteras. (Poblador C2)

El machismo se extiende en todas las áreas y en especial restringe el derecho a la educación en las mujeres, asociándolo a libertinaje como lo manifiestan algunos actores.

"no pues seguramente, quieres irte, te la quieres llevar, quien sabe cómo vivirás, allá andar de locas y no sé cuánto" (Poblador C4)

- i) Discriminación: La discriminación es un comportamiento social que ha afectado principalmente a los individuos pertenecientes a los grupos indígenas o de escasos recursos económicos, lamentablemente los pobladores de la Comunidad de Cuzalapa cumplen con estos dos criterios como lo manifiestan sus pobladores.

somos el pueblo del maíz, como es posible, comencé a ver ahora sí, que me cayó la debilidad y la parte que me dolía, porque me puse a compararlo con cómo se ha discriminado al indígena por el color, entonces lo asocie rapidísimo a que normalmente el maíz blanco es el que más se come, al maíz le está pasando lo mismo, entonces comienzo a investigar la historia de los maíces y en la cultura mexicana. (Poblador C3)

Los pobladores entrevistados que migraron a zonas urbanas con el fin de continuar sus estudios de bachillerato o de grado superior reportan haber sido víctimas de discriminación; sin embargo, cabe resaltar que los pobladores no hacen referencia de un trato discriminatorio por parte de los académicos o investigadores con los que han tenido interacción.

"Me han tratado despectivamente por ser indígena, sí, en la escuela". (Poblador C1)

"me lo acarrillaban mucho, los jóvenes de aquí de Autlán, el bullying estaba ahí, por la forma de hablar de este muchacho y yo les decía "no sean gachos, él viene aprender". (Académico U4)

Estos procesos han sido también promovidos por la educación a todos los niveles, estableciendo un sistema de homogenización cultural a nivel nacional, que ha llevado a una desvalorización de aquellos saberes tradicionales que son adquiridos, principalmente, fuera de la visión positivista de educación, que valida solamente el conocimiento que se construye mediante el método científico.

- j) Inseguridad: Un factor clave para el desarrollo de la sustentabilidad es un clima de paz y seguridad, en la Comunidad de Cuzalapa y la región de la Costa Sur de Jalisco durante décadas y desde el inicio de la interacción entre los actores se ha vivido un clima de inseguridad, lo que no ha facilitado la movilización y permanencia de los académicos en la comunidad, así como la exploración botánica y el desarrollo de proyectos productivos; por lo que proyectos como el de Color de la Tierra y la organización de productores favorecen acciones para la paz.

6.1.3 Factores Económicos

- a) Políticas neoliberales: La época de los años 80's cuando surge la interacción entre académicos y pobladores, está determinada por una fuerte política neoliberal, una superestructura que a nivel mundial, nacional y regional modificó la forma de producción agrícola con el uso de agroquímicos, llevándola de una producción tradicional a una intensiva; así como los sistemas de distribución y venta de productos industriales.

mucha gente de las comunidades ha cambiado su dinámica por los apoyos gubernamentales, pero al mismo tiempo la política dice, está a gusto, no me pide más, o sea le voy a dar este dinero y me olvidó de todo lo demás y “no me importa si la agricultura está en decadencia, si tenemos problemáticas de agua, porque les estoy dando dinero”. (Poblador C4)

“la alimentación cambio para mal, porque ahora ya tienen acceso, ya tienen dinero para la Coca Cola, para las papas, para la sopa Maruchan, ... y es el alimento de los niños y es "está comiendo bien, porque pudimos comprar eso". (Poblador C4)

- b) Pobreza: Un factor sin duda limitante de la sustentabilidad corresponde a la falta de recursos económicos, la población de Cuzalapa se encuentra con altos índices de pobreza, elemento que ha favorecido la explotación de los recursos naturales por externos a cambio de escasas sumas monetarias, cabe señalar que después de 30 años del Decreto del Área Natural Protegida, donde múltiples organismos e instituciones han intervenido, las comunidades indígenas de la Sierra siguen encontrándose en grados de alta marginación y altamente susceptibles a perder el equilibrio en busca de solventar las necesidades familiares.

era un negocio, o sea la gente decía ya es época de pericos, vamos porque dijeron que van a venir tal día y dijeron que van a llevárselos y entonces la gente sí, sí y entonces yo creo que era una cuestión por la pobreza, o sea porque había familias que tenían 7 hijos, todos así chiquitos, entonces mataban un venado y ya les alcanzaba para comer una semana por lo menos o se iban a matar palomas y ya comían un día, yo creo que si era mucho eso, fueron cambiando también las condiciones económicas, por la migración y por muchos otros factores, pero ahorita, yo veo otra vez como que la gente está volviendo a salirse de su centro en cuestiones de la sustentabilidad. (Poblador C4)

- c) Apoyos gubernamentales: La comunidad de Cuzalapa al encontrarse registrada con un alto grado de marginación y dentro de uno de los municipios con mayor pobreza multidimensional según datos de CONEVAL, es sujeta de recibir apoyos gubernamentales, los cuales durante las últimas décadas han estado presente en la comunidad, transformando las dinámicas familiares y convirtiéndose para algunas familias en fuentes de ingreso fijas y promoviendo una fuerte cultura del asistencialismo, es en este rubro donde la experiencia de grupos como Color de la Tierra marca la diferencia logrando sentar un precedente sobre autogestión y acción responsable de los apoyos recibidos (CONAFOR, CONANP y CDI).

“de repente hay gente que ya no quiere ir a trabajar porque es que mira voy a recibir 70 y más, porque aquí tengo a mi papá, entonces ya, luego tengo OPORTUNIDADES, tengo 5 hijos y me dan la beca ... perfectamente la libro, ya no siembran, mucha gente de las comunidades ha cambiado su dinámica por los apoyos gubernamentales” (Poblador C4)

- d) Falta de recursos económicos destinados a la vinculación universitaria: Los académicos que mantienen una relación estrecha con la Comunidad de Cuzalapa, ven restringidos los recursos económicos destinados a la vinculación resultado de políticas públicas que priorizan la productividad académica (publicación en revistas indexadas) sobre actividades de extensión y colaboración con las comunidades rurales.

Estos factores no son los únicos que tienen una injerencia directa en los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad entre académicos y pobladores, sin embargo, en un análisis de contenido de las entrevistas se identificaron como significativos.

Una coincidencia que se encuentra entre los diversos relatos tiene que ver como la interrelación que existe entre los diferentes ejes social, económico y ambiental; el planteamiento de la sustentabilidad busca el equilibrio de estos tres grandes ejes, sin embargo, cuando las necesidades básicas no son cubiertas, el factor económico cobra prioridad.

Dentro del contexto histórico y geográfico los factores sociales, ambientales y económicos actúan como superestructuras de la interacción, con mayor relevancia encontramos las políticas internacionales y nacionales de protección ambiental vinculadas a la creación de áreas naturales protegidas, la pobreza multidimensional de la comunidad ligada a la dependencia del territorio para la subsistencia (agricultura, flora y fauna silvestre), las políticas neoliberales de comercialización e introducción de productos industrializados lo que conlleva a la necesidad de flujo de efectivo y desuso de esquemas tradicionales como el trueque, por último el lenguaje como parte vital en un proceso de comunicación.

6.2 Etapas de Interacción.

En un análisis evolutivo de los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad entre académicos y pobladores de la Comunidad Indígena de Cuzalapa se reconocen cinco etapas clave en las cuales confluyen e interaccionan los factores mencionados en el punto anterior:

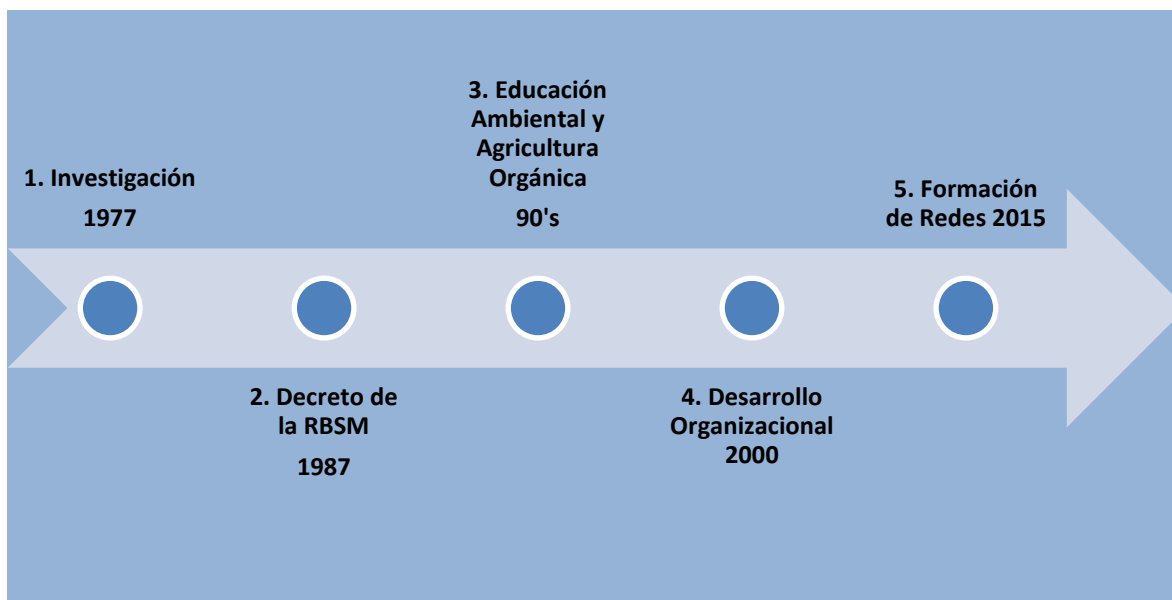


Fig. 13 Línea evolutiva de interacción entre académicos y pobladores.

6.2.1 Etapa 1. Investigación

La investigación constituye un proceso focal de la interacción universidad-comunidad, en este proceso participan múltiples actores como lo son: estudiantes de pregrado y posgrado, investigadores nacionales e internacionales e indiscutiblemente la población, la investigación ha sido fundamentalmente en aspectos biológicos, sin embargo, también ha promovido el desarrollo e innovación de técnicas y metodologías socioproductivas.

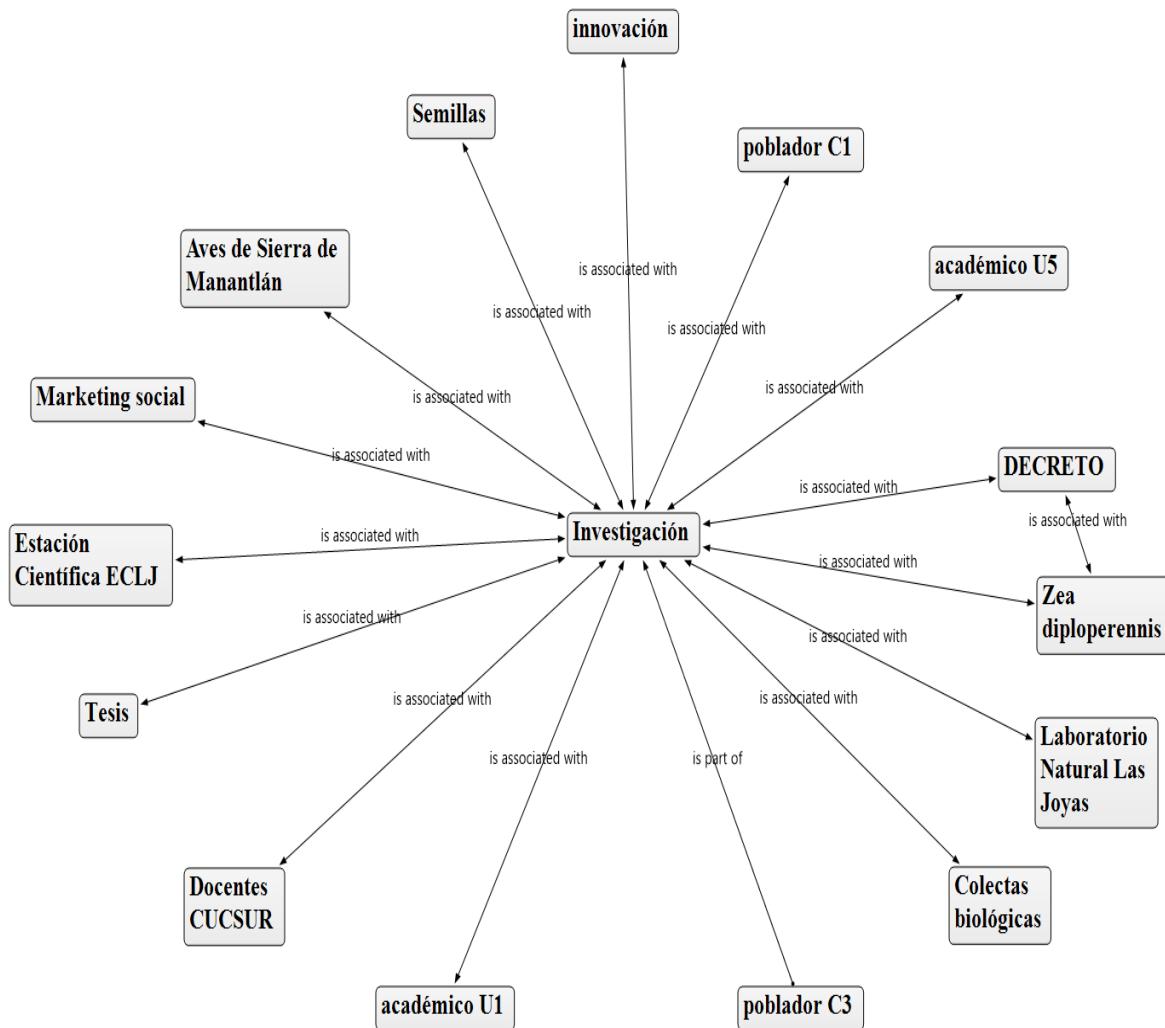


Fig. 14 Red de Investigación.

La investigación botánica fue un factor que detonó la exploración de la zona y posteriormente dio paso a la consolidación de un área natural protegida; el icono del proyecto Manantlán es sin duda la milpilla *Zea diploperennis*, esta milpilla localizada en la Sierra fue descrita por el Dr. Rafael Guzmán y generó expectativas a nivel internacional por tener la capacidad de cruzarse con el maíz, generar resistencia a diversas plagas y enfermedades, este descubrimiento no hubiese sido posible de no ser por la observación y reconocimiento de los hermanos Álvarez quienes la identificaron y conocían el recorrido para llegar a esa zona alta de la Sierra donde crecían en macollos la milpilla.

En un par de mulas subimos al cerro y este cuando llegamos a la parte alta después de caminar, horas, horas y horas bajo la lluvia, bajo condiciones ambientalmente difíciles, mucho frío, llegamos hasta la parte alta.estaba lloviendo bastante fuerte, no llevábamos miel y yo capote para la lluvia, y entonces él se paro había un caminito muy estrecho y él se detuvo a un lado del camino para que yo me emparejara en la mula que iba ... entonces él me dijo "este ahí está tu mata, haz lo que tienes que hacer, porque tenemos que irnos antes de que comience aletear la grulla. (Académico U1)

La llegada de científicos a la región ha permitido en conjunto con los pobladores la difusión del conocimiento de muchas especies, el reconocimiento de su función en los ecosistemas y la importancia de su conservación para la humanidad como es el caso de la milpilla o teocintle (maíz silvestre), esta interacción entre dos grupos con diferente idiosincrasia ha forjado puentes con organismos de conservación a nivel nacional e internacional.

esta planta (*Zea diploperennis*) se encontró en la Sierra de Manantlán en el año de 1977 y en 1979 se reconoce como una especie nueva para la ciencia, y esta plantita según los investigadores, resiste a siete enfermedades que atacan al maíz cultivado" ... el maíz cultivado es uno de los cultivos más importantes que hay en el mundo, entonces la importancia de la conservación de la Sierra es en torno a esto, que muchos hasta le pueden llamar "zacate" pero de ahí se deriva todo este proyecto de conservación y se establece la "Estación Científica Las Joyas", ahí para el estudio de conservación de esto y se establece un sendero que lleva por nombre "Xilosuchitlán". (Académico U4)

A este hallazgo se añadieron varias especies más que fueron producto de la interacción con pobladores de la Sierra, el Dr. Guzmán refiere haber encontrado tres especies nuevas en un período de semana santa, mientras realizaba un recorrido con Rogelia Justo, una pobladora que quería mostrarle cómo era la planta de cacao y en su trayecto localizó una magnolia que años más tarde el Dr. José Antonio Vázquez la determinó como *Magnolia jaliscana*, las otras dos especies las localizó acompañado de su amigo Galdino otro poblador quién lo invito a participar en las tradiciones religiosas de la comunidad de Ayotitlán y junto con la Dra. Luz María Villarreal de Puga+ encontraron una cactácea nueva para la ciencia en medio de la peregrinación y por último en una caminata por el cerro con Galdino localizó una nueva especie de la familia de las compuestas.

6.2.2 Etapa 2. Decreto de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán.

A pesar de la amplia difusión internacional que se le dio al descubrimiento del maíz *Zea diploperennis* no fue este el que detonó el proyecto de conservación, sino la tala indiscriminada de que era víctima el ecosistema y la importancia que tuvo la coyuntura que se dio en defensa de los recursos naturales, entre algunos miembros de las comunidades indígenas, líderes académicos de la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Wisconsin-Madison y representantes políticos, quienes asumieron como propio el proyecto de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.

El Dr. Hugh Iltis (Universidad de Wisconsin), la Dra. Luz Ma. Villarreal de Puga y el Dr. Rafael Guzmán (Universidad de Guadalajara) en la década de los ochenta fueron líderes de un proyecto de conservación único en México, que contó con la participación de algunas de las comunidades indígenas (Ayotitlán-Cuzalapa) más combativas por la defensa de los recursos naturales.

Si bien en un inicio la gestión de estos personajes fue clave para la conformación del Proyecto de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, la consolidación del proyecto contó con la participación de un grupo multidisciplinar (agrónomos, biólogos, sociólogos, topógrafos) quienes migran a la región de la Sierra de Manantlán con la finalidad de no solo tener presencia en el área natural protegida, sino en una muestra de compromiso y congruencia con el proyecto.

Cabe señalar que aunque existieron comunidades que colaboraron con la propuesta de la creación del área natural protegida, tratando de defender sus recursos ante las compañías mineras y madereras que explotaban la región, también existieron grupos dentro de las comunidades que manifestaron su rechazo al decreto (1987) y a la llegada de los universitarios denominándolos despectivamente “los biósferos o manantlecos” a quienes consideraban una amenaza para poder seguir utilizando sus recursos naturales; posturas encontradas que aún después de 30 años siguen vigentes.

todavía hay personas que luego dicen "los biósferos" pero es por eso, porque ellos asociaron con la Reserva y por ese estudiante que estaba apoyando, para la gente que necesitaba ese apoyo bueno pues quedo agradecida, pero la gente que según se sintió

perjudicada son los que dicen "son los biósferos", nos hacían reír porque estaba un señor que un día les dijo que "nosotros aquí (Color de la Tierra) solamente estábamos arrimando gente" porque ven que nos visitan grupos de un lado y de otro y de otro, ... bueno pues sí gentes que nada más vienen a ver, a conocer que se llevan, se llevan lo que nos compran aquí y él disgustado por eso, que se llevan, que se lleven la tierra. (Poblador C5)

Un proceso socioeducativo implica interacción y tiempo donde los actores tienen puntos de encuentro y desencuentros, así lo constituye cualquier relación humana, en la Comunidad de Cuзалapa los pobladores reconocen como principal punto de desencuentro la falta de empleo derivada de las restricciones para la extracción maderera, pero a su vez también identifican otras actividades que se desarrollaron a partir del Decreto como lo fueron los grupos de brigadistas contra incendios y guías para estudios de investigación que forjaron el inicio de actividades conjuntas.

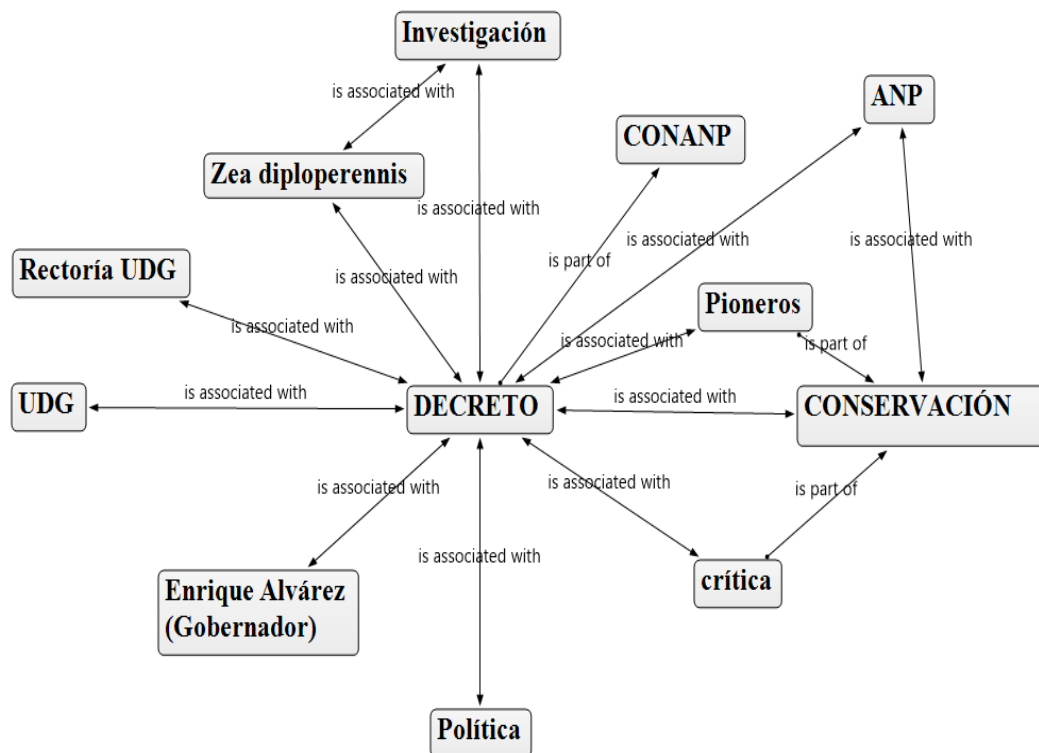


Fig. 15 Red vinculada al decreto de ANP.

6.2.3 Etapa 3. Cursos y talleres de educación ambiental y agricultura orgánica.

Durante la época de los 90's se implementaron diversos programas cuya principal orientación era la difusión a las comunidades del Proyecto de la Reserva, para lograrlo se desarrollaron diversas actividades de Educación Ambiental y Talleres de Agricultura Orgánica en colaboración con los maestros de educación básica.

maestros de la región, no solamente de Cuzalapa sino que trabajaban allá, nos llegaron a pedir cursos especializados de Educación Ambiental, después de los primeros que se dieron en 90 y en el 87, hubo maestros que nos pidieron cursos especializados para ellos, ellos los estaban tomando y los llevamos a la Sierra de Manantlán, los niños de Cuzalapa, de la región de Cuzalapa los atendíamos en la Sierra de Manantlán, nosotros allá nos encontramos, ellos venían subiendo por todo El Durazno, La Pareja, hacia arriba y nosotros los encontrábamos arriba en la Estación y de ahí empezábamos a tener el trabajo, programábamos y allá luego los teníamos, para mí esas experiencias son muy fuertes porque además venían papás acompañando a los grupos. (Académico U4).

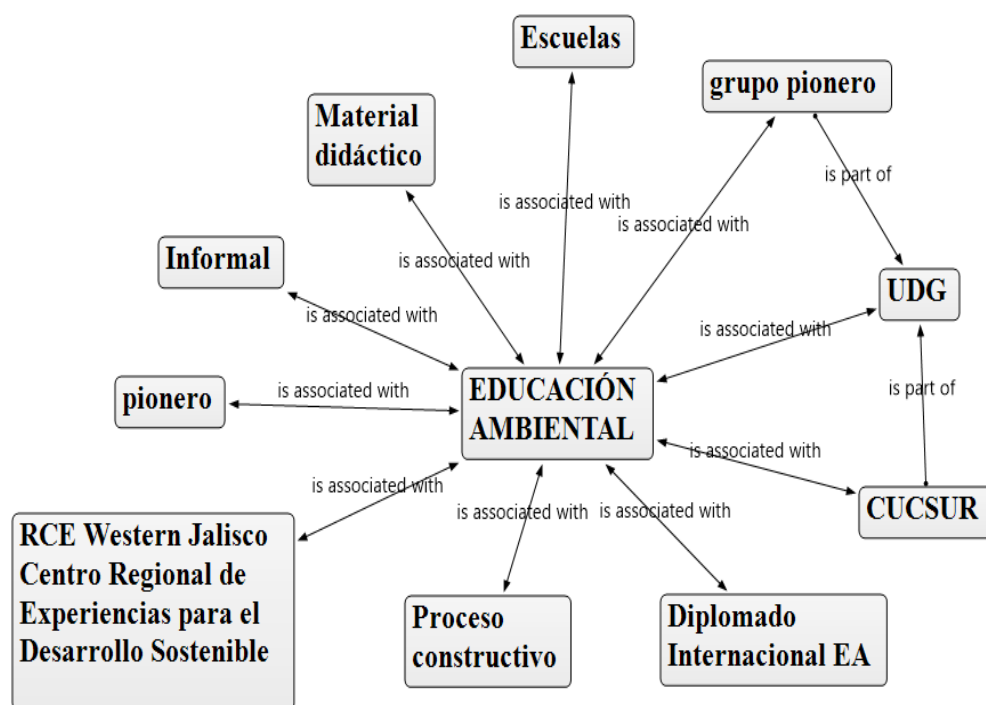


Fig. 16 Red educación ambiental.

En la década del 2000 el tema de Agricultura Orgánica empezó a tomar fuerza a nivel global y al tener principios congruentes con los lineamientos propuestos en el Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán es promovida principalmente por el Área de Desarrollo Rural Comunitario (CUCSUR) y en colaboración con la Unidad de Apoyo a Comunidades de la Universidad de Guadalajara.

En la conformación de proyectos sobre agricultura orgánica tanto campesinos como académicos retomaron los saberes tradicionales heredados por sus padres y abuelos, los conocimientos que emergen de la experiencia, el sentido común y las prácticas cotidianas, integrándolos con elementos de sus recursos naturales y sobre todo haciendo uso de la creatividad campesina que les permitió adoptar esquemas o modelos acordes a su entorno, para posteriormente ser replicados en otras comunidades de la región.

es gente muy trabajadora, muy creativa y muy innovadora y muy abierta, muy abierta y es gente que por lo general tiene una diversidad de actividades agrícolas y pecuarias, ha sido gente que ya tiene antecedentes más de trabajo, de más acción, de participación y esa ha sido la experiencia, la gente que se ha involucrado en estas cosas, es gente más inquieta, como que si logran captar la idea y decir -bueno si eso yo lo puedo hacer-, y lo llevan a la práctica, muy creativas, todas poniendo y sobre todo cada quien, adaptándolo a sus propias condiciones particulares, cada quién hace las cosas a su modo y con sus recursos.
(Académico U3)

Sin embargo es importante resaltar la visión predominante de la época de los ochenta, cuando los Ing. Agrónomos fueron formados bajo la perspectiva de promover una producción agrícola intensiva y de alto rendimiento, principios contradictorios ante las necesidades de conservación, razón por la que términos como agricultura sustentable y agricultura orgánica tuvieron afinidad a los objetivos del Proyecto Manantlán no sin antes pasar por un proceso de reconfiguración, he incluso de descolonización por parte de los académicos para adoptar estos modelos y promoverlos a los campesinos de la comunidad.

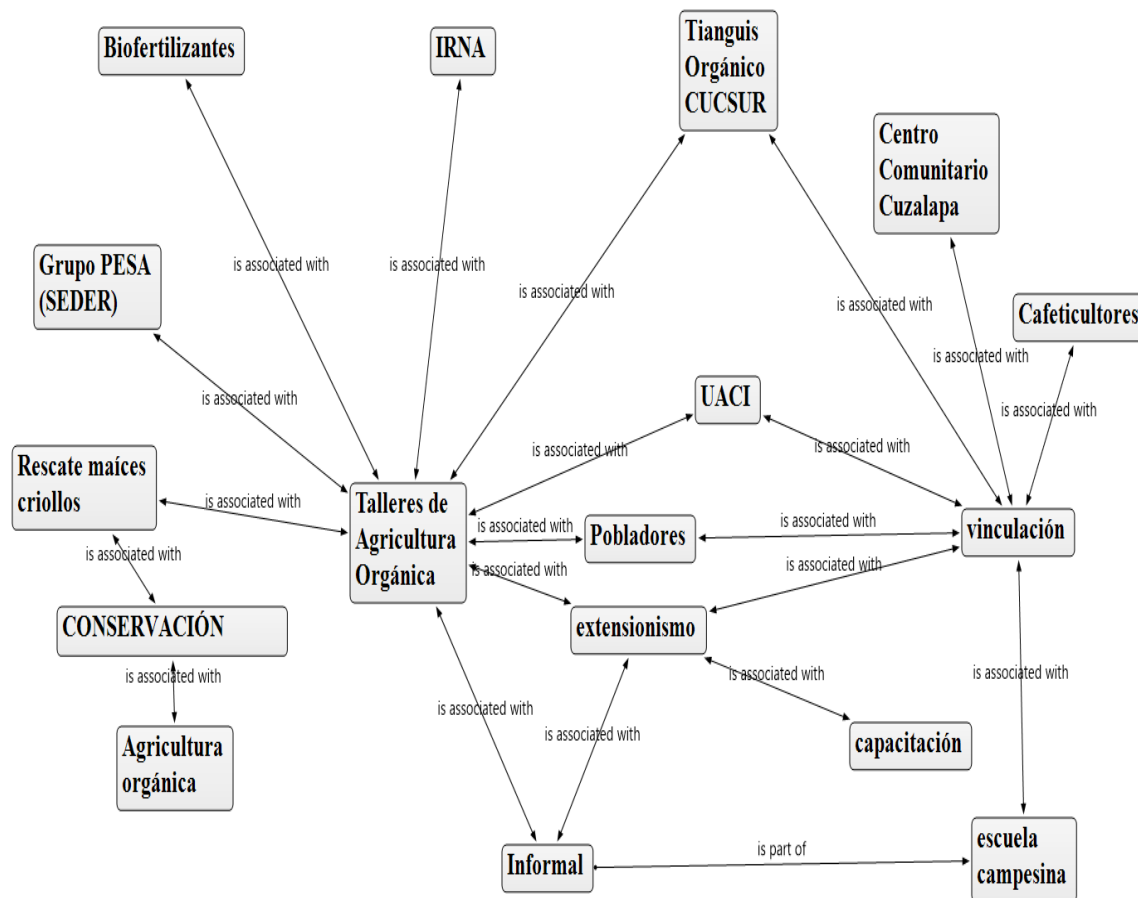


Fig. 17 Red de agricultura orgánica.

6.2.4 Etapa 4. Desarrollo Organizacional.

Particularmente en la Comunidad Indígena de Cuzalapa los pobladores relatan los primeros contactos con la Universidad de Guadalajara a través de una cooperativa productora de miel, una tienda de consumo y los talleres que la Dra. Roma impartía sobre plantas medicinales, siendo estos últimos los que la mayoría recuerda, resaltando como los temas de salud reciben una participación activa sobre todo de las mujeres de la comunidad quienes ya tenían un conocimiento de sus ancestros de algunas plantas locales y se enriquecieron con los conocimientos de herbolaría, sin duda estos talleres y la conformación de la cooperativa fueron pioneros y marcaron el punto de partida de futuras organizaciones en la comunidad.

Sin embargo durante la época del 2000 fue cuando se fortaleció el desarrollo de una organización en particular, el Grupo Color de la Tierra, el cual contó desde su origen con el apoyo de universitarios, quiénes han impartido cursos y talleres sobre organización, así como un acompañamiento en los procesos de comercialización, iniciando un proceso de aprendizaje continuo tanto para los integrantes del grupo como para los académicos involucrados sobre el manejo de las organizaciones, el procesamiento de productos locales, mercadeo, comercialización y desarrollo humano.

Es importante señalar que existe un aspecto significativo en el proceso organizacional del Grupo Color de la Tierra, si bien ha contado con el apuntalamiento y acompañamiento de varios académicos, existe un marcado sentido de pertenencia y de responsabilidad entre los integrantes del mismo, esto se manifiesta en el hecho de realizar las gestiones y acciones necesarias para establecer "La casa del café" un espacio producto del trabajo y apoyos institucionales y que contrasta con una visión generalizada en la región de corte asistencialista.

La mayoría de las organizaciones de la Comunidad se encuentran en proceso de desarrollo, sin embargo poseen la referencia de grupos con una trayectoria de más de 15 años como lo es el Grupo Color de la Tierra, organización pionera que se formó a finales de los años noventa con la comercialización de miel y bordados, para más tarde en el año 2001 diversificar sus actividades y productos con el procesamiento del café, mojote, maíz, conservas y turismo rural comunitario; llevándolas a denominarse "Color de la Tierra" en referencia a este vínculo con su entorno.

Las sociedades rurales se encuentran en una interacción constante con su entorno de tal forma que existe una fuerte dependencia de los ecosistemas y en gran medida este constituye un factor condicionante para la organización rural, si bien el Grupo Color de la Tierra surgió ante una necesidad de un grupo de mujeres de apoyar a la economía del hogar mediante la transformación de productos locales, así mismo este grupo ha fomentado la creación de nuevos grupos en la comunidad ya sea en actividades similares (bordado, café y conservas)

o bien para resolver problemáticas propias del cultivo del café como son las plagas y su comercialización.

La participación de los pobladores en grupos de apoyo institucionales como son los promovidos por la Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGARPA), Secretaria de Desarrollo Rural (SEDER), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Universidad de Guadalajara (UDG), han fortalecido procesos de organización que si bien en la mayoría de los casos sufren por falta de continuidad ante los cambios administrativos, algunos de los pobladores los siguen desarrollando por iniciativa propia.

En la organización y desarrollo agropecuario los trabajos parten de un proceso de vinculación y extensionismo donde los líderes se integran a las actividades de la comunidad y con una visión más global potencializan la transformación de productos regionales para la generación de ingresos adicionales, esto contribuye a las economías locales y genera oportunidades de empleo principalmente para jóvenes, mujeres y ancianos; si bien este proceso de transformación de productos artesanales se encuentra en etapa inicial en la mayoría de los casos a excepción del café que lleva mayor trayectoria, poco a poco se consolida y replica en la comunidad, mediante un proceso de aprendizaje obtenido a través de la observación, la interacción con otras organizaciones y el conjunto de experiencias adquiridas.

<https://www.facebook.com/ColordelaTierra> <http://www.xica.mx/es/index>

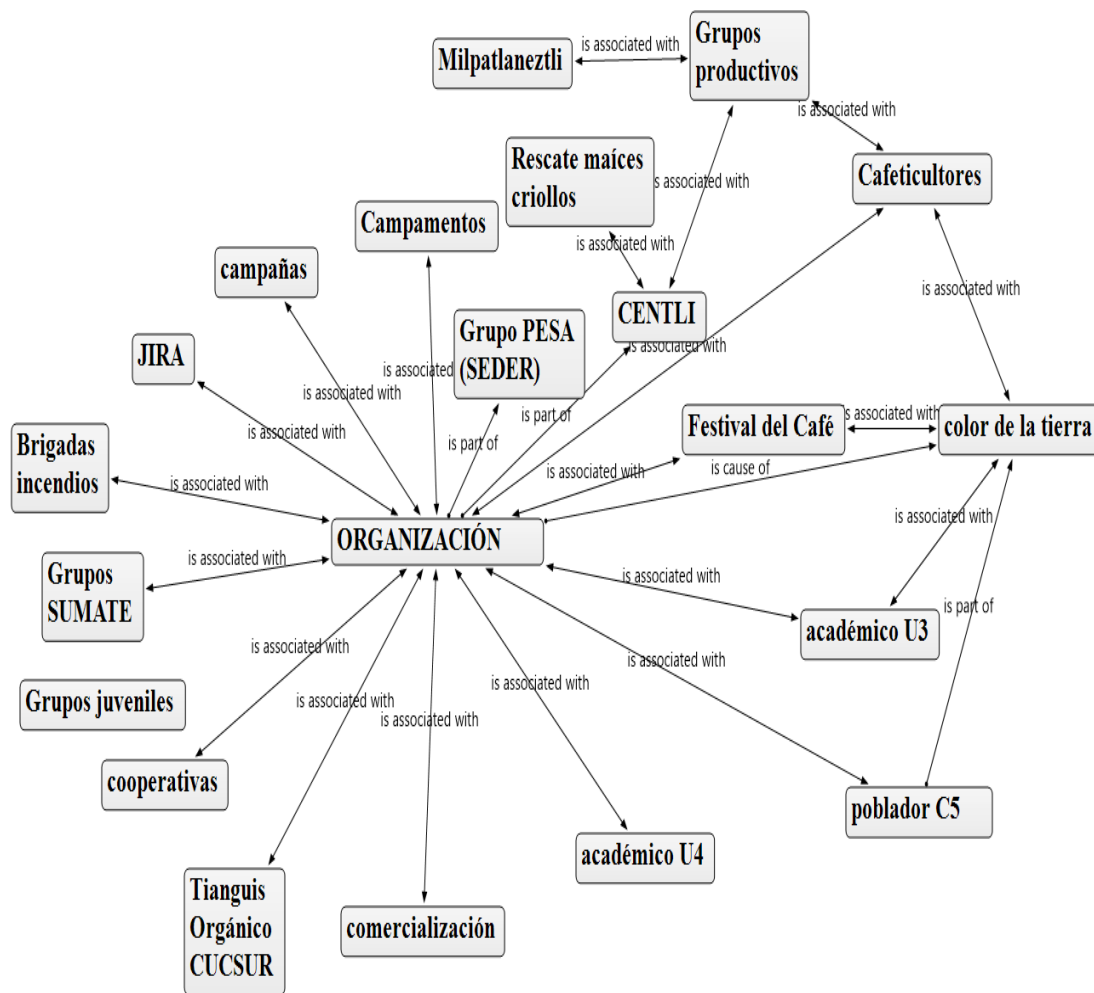


Fig. 18 Red de organización.

6.2.5 Etapa 5. Formación de Redes.

La última etapa que reconocemos corresponde a la conformación de redes de colaboración y apoyo institucional.

En la comunidad se han venido desarrollando diversas iniciativas de organización rural, algunas promovidas por dependencias gubernamentales otras por movimientos alternativos, sin embargo, tanto académicos como pobladores se han integrado.

Podemos mencionar la organización de cafeticultores de Cuzalapa, las escuelas campesinas, el tianguis Milpatlaneztli que surge de los Grupos PESA (Programa de Estratégico para la

Seguridad Alimentaria – FAO) y recientemente El Festival del Café que si bien es una iniciativa promovida por el Grupo Color de la Tierra, busca la participación de toda la comunidad en un evento donde los visitantes no solo conocen la riqueza natural y cultural de la comunidad sino también se desarrollan conferencias, talleres y exposiciones, generando un espacio amigable para el aprendizaje y compartir experiencias.

Actualmente se desarrolla una experiencia significativa con el programa de rescate de maíces criollos de la Sierra, el cual está siendo liderado por un joven egresado de la Universidad de Guadalajara vinculado a la gestión cultural, quien hace un rescate sobre el cultivo de maíces criollos, conjugándolos con proyectos de agricultura orgánica y principios de la escuela campesina, siendo un ejemplo de empoderamiento de su historia y sus raíces.

Al final de cuentas es la misma historia de cómo los dioses le dan el maíz al pueblo y dije chingados estoy en la zona dónde está el maíz más antiguo del mundo, dónde surgió el maíz y esta esto, hay que hacerlo” (Poblador C3)

El Festival del Café fue propuesto por una joven de la comunidad de El Durazno egresada de la Lic. en Turismo que, en conjunto con el grupo de Color de la Tierra, conjuntan actividades que integran conferencias, recorridos, degustaciones y venta de los productos de la comunidad, cabe señalar como los académicos ahora invitados por la comunidad imparten cursos y talleres.

ahora cuando hay el Festival del Café pues me invitan a que dé conferencias, me invitan a que dé los recorridos, se hace muy padre porque se integran muchos estudiantes de IRNA, la gente de la población se viene con nosotros a observar aves, aunque no haya binoculares y eso es muy padre y aparte que aprendemos bastante porque nos enseñan, es como muy integral cuando salimos con Rosa y las señoras porque ellas nos están diciendo de los usos que tiene un árbol, una hierba y entonces yo le voy explicando cómo lo aprovecha el colibrí, de cómo sirve de hábitat, lo interpretamos cultural y ambientalmente ambas a la misma vez y de esa manera los recorridos se hacen padres, se hacen divertidos y para toda la comunidad de Cuzalapa, esto pasa en los Festivales del Café. (Académico U5).

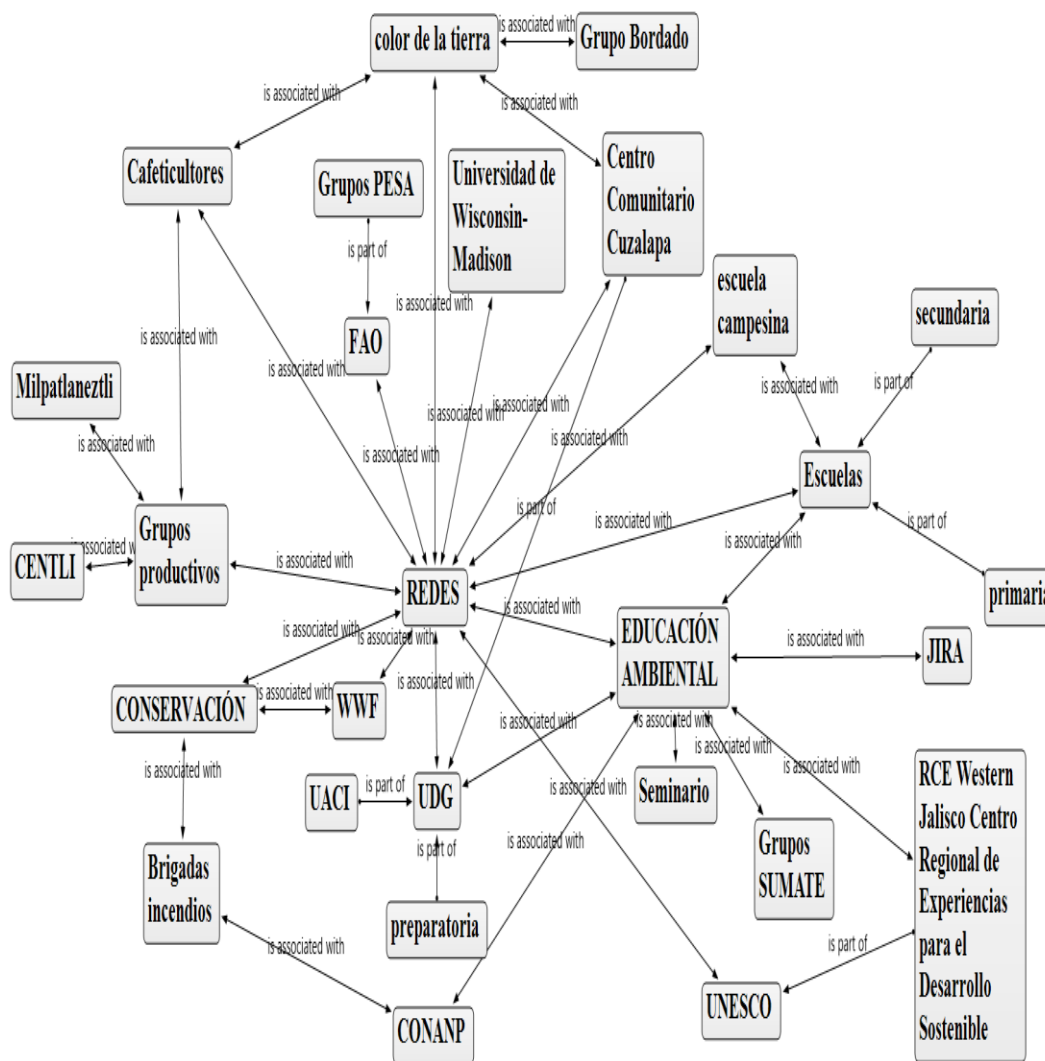


Fig. 19 Formación de redes.

6.3 Procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad.

Resultado de la revisión de la información documental, el análisis de las entrevistas a profundidad y la observación participante, se describirán los puntos clave identificados que configuran estos procesos.

Tomando en cuenta cómo se interrelacionan los factores: sociales, económicos y ambientales en las diversas etapas de interacción, sobresalen procesos socioeducativos vinculados principalmente hacia la conservación, la interculturalidad y la educación en todas sus

modalidades, los cuales no son puntuales o poseen una temporalidad definida, sino que han estado confluyendo desde un inicio de la interacción hasta la actualidad.

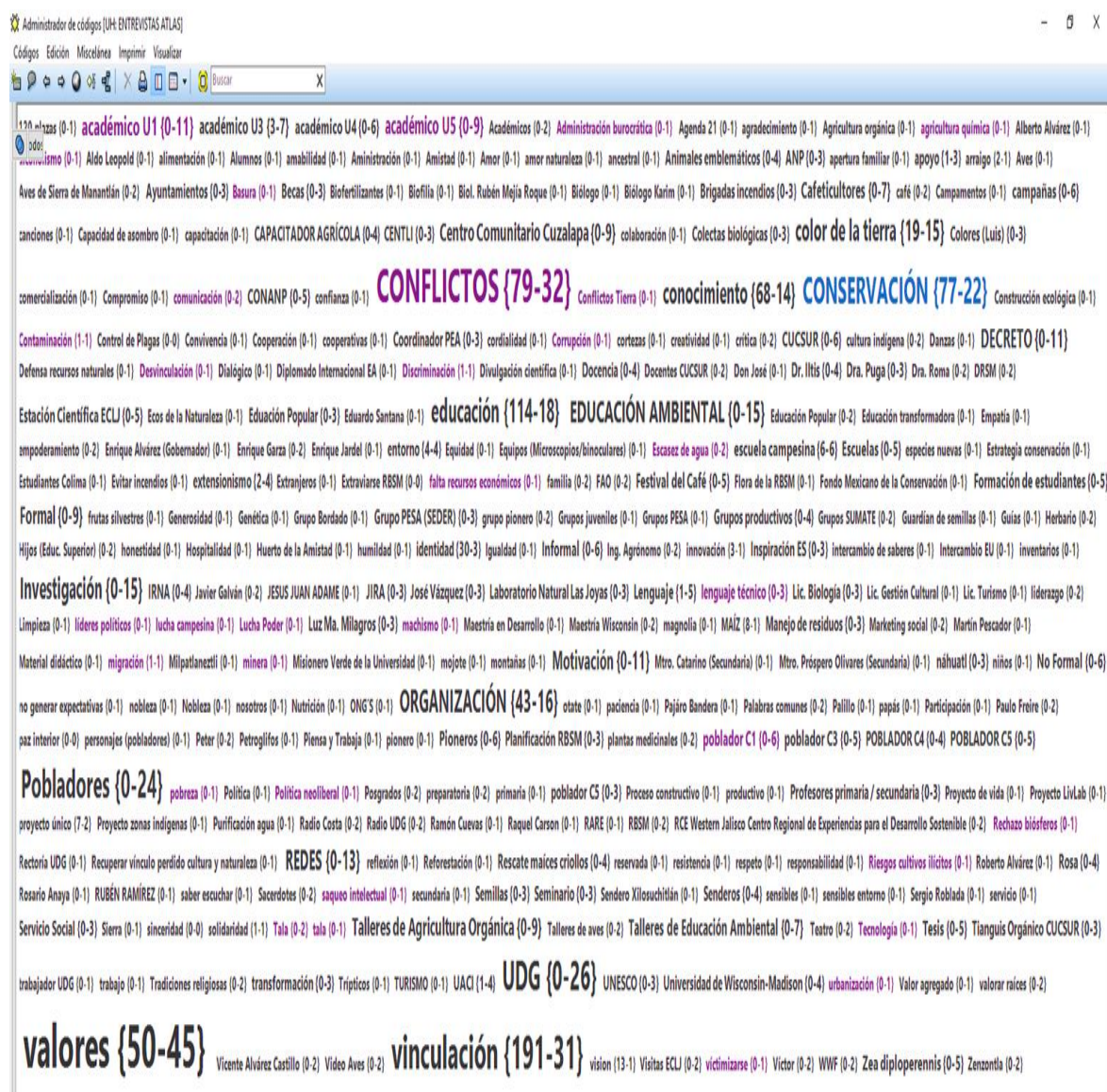


Fig. 20 Nube de códigos

6.3.1 Conservación

Un proceso socioeducativo en el tema de conservación ha sido eje rector de la interacción en un inicio con brigadas conjuntas contra incendios, posteriormente con proyectos de reforestación y en las últimas fechas con actividades de limpieza comunitaria.

Décadas de exploración y recorridos conjuntos forjaron una relación única donde tanto académicos como pobladores maduraron personal y profesionalmente dando sentido a la conservación como parte de su misión de vida y mostrando cómo son los individuos los que establecen vínculos persistentes si existe un interés común, aunque esté no necesariamente sea bajo la misma motivación, como puede ser la familia, mentores, amor a la naturaleza o la investigación; sin embargo más allá de políticas institucionales o programas institucionales es la conjunción de intereses los que forjan relaciones duraderas y permiten la realización de proyectos a favor de la conservación como fue la declaración del área natural protegida.

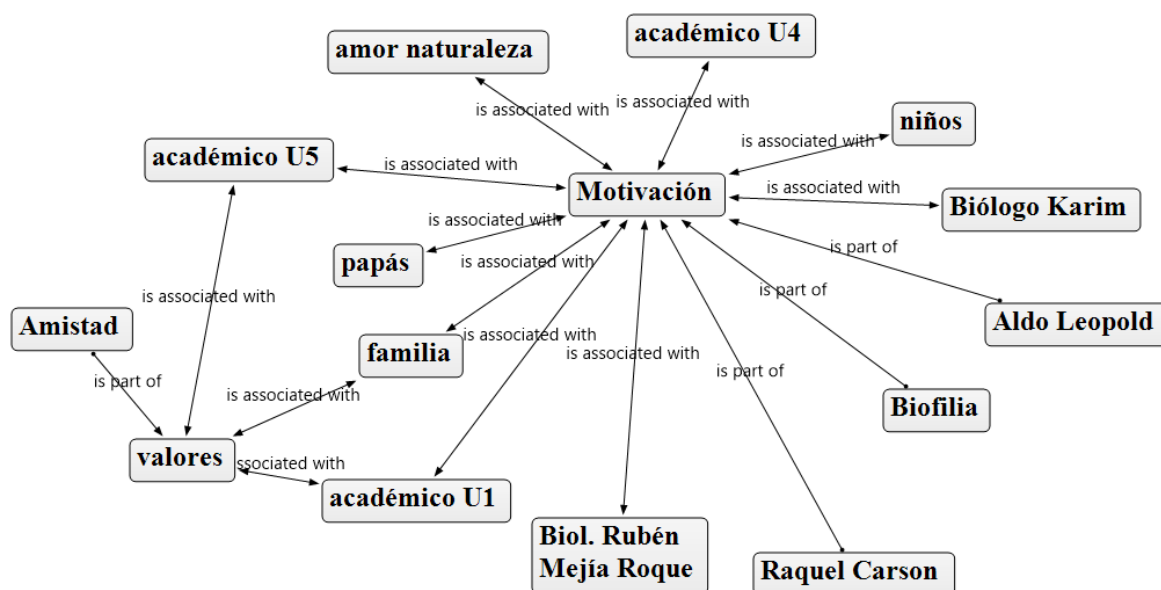


Fig. 21 Motivación de los actores.

En el caso de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán al ser una extensión territorial muy amplia, dificulta la vigilancia por las instituciones gubernamentales y son los pobladores quienes desde hace más de treinta años se convirtieron en los principales guardianes de la Sierra, principalmente ante los incendios, la Universidad de Guadalajara coordinó por cerca de una década las brigadas, sobresaliendo la de la Comunidad de Cuzalapa, mostrando como el conocimiento del territorio y manejo del fuego por parte de los pobladores sumado a la responsabilidad social universitaria tiene resultados positivos; y ante una problemática común se desarrollan procesos de colaboración para encontrar soluciones.

Los pobladores de la comunidad de Cuzalapa, sobre todo los más ancianos poseen conocimientos sobre diversidad, selección y conservación de especies (frutos silvestres, mojote, maíz silvestre, entre muchos otros) constituyendo un banco genético in situ, información preservada mediante los agroecosistemas tradicionales de generación en generación, actividad que los convierte en guardianes de semillas, una fuerte encomienda poco valorada por la sociedad de las metrópolis; sin embargo este legado es amenazado con la llegada de revolución verde (uso de pesticidas y semillas mejoradas) quién en unas décadas ha transformado la agricultura de la región haciéndola altamente dependiente de insumos externos, desarrollando un proceso de adaptación a las estrategias de producción globales y poniendo en riesgo las especies nativas.

Es quizás por esta razón la afinidad entre algunos actores conocedores de este legado y preocupados en promover la agricultura orgánica y generar alternativas de producción viables a las condiciones particulares de la Sierra, afines a una noción presente en el consciente e inconsciente de respeto a la tierra y asumirla como la madre proveedora, se han unido a proyectos con universitarios focalizados en esta temática.

agricultura orgánica con el grupo de cafecultores está también promoviendo eso, como podemos hacer cosas orgánicas como composta para las plantas de café, pero a base de eso, no porque otra empresa haya ido, como CONANP o SAGARPA, sino más bien por la misma organización es que los están enseñando. (Poblador C1)

En este punto es donde reconocemos en esquemas de agricultura orgánica y programas de rescate de maíces criollos factores determinantes en los procesos de generación de conocimiento, bajo la premisa que plantea Galo (2017):

“La comprensión de los sistemas agrícolas tradicionales puede revelar importantes claves ecológicas para el desarrollo de la producción alternativa y los sistemas de manejo en los países industriales y en desarrollo”.

Los esquemas productivos implican un proceso de aprendizaje paralelo y en ocasiones concurrente con procesos de conservación en la Sierra, si bien podemos decir que en un inicio fueron antagónicos con el paso del tiempo han llegado por momentos a ser sincrónicos.

La visión conservacionista es más clara en los adultos mayores quienes poseen un marco referencial sobre los conflictos por la escasez de agua que se vivió en la región hace más de treinta años y hoy en día son capaces de identificar sus causas (tala indiscriminada, cambio de uso de suelo, incendios), esto pone de manifiesto un proceso de aprendizaje sobre la interacción del hombre con el entorno e incluso son los mismos pobladores quienes alertan a su comunidad sobre el riesgo de retornar a esa situación.

ese conflicto con esa madera, fue lo mismo que sucedió ahora, el comisariado, toda la mesa directiva, todos fueron de acuerdo y vendieron, se metieron a la talada, se vino una resequedad, sembraban, aquí se vive de la siembra de maíz, de frijol, todo eso, en la secas empiezan a sembrar, en diciembre son las siembras, pues resulta que ese año no hubo agua para que las cosechas se dieran, varios potreros se secaron la milpa, jiloteando otras espigando, no hubo agua, por más que la buscaron no hubo, entonces pues no hallaron más, nada más la gente que se inconformó con todo eso, tuvieron que ponerse a travesar trozos, cadenas para detener los carros madereros, por eso fue el conflicto. (Poblador C5)

a ella le tocó ver sequías cuando al aserradero; antes era lugar de guacamayas y había árboles de chiclar y vino gente de fuera y desde la ramita más chiquita, que rayaron los árboles, acabaron con el chiclar, porque se llevaban cargas de marquetas de chicle, ... acabaron con la arboleda de chiclar y se acabó la guacamaya, porque la guacamaya comía de esa semilla, de eso hace como 45 años de eso. (Poblador C2)

Proyectos de emprendurismo rural comunitario como el procesamiento del café y el rescate de frutos locales como el mojote (*Brosimum alicastrum*) han permitido reducir el cambio de uso de suelo hacia la ganadería, siendo claves en la conservación de suelos y reduciendo la erosión hídrica, mostrando como estrategias de transformación de productos agrícolas pueden tener efectos positivos sinérgicos en la conservación de los ecosistemas.

el Grupo ha sido capaz de tener una solvencia económica, entonces esto permea a la comunidad, crea un interés que llega a una conservación, no necesito platicar que, si yo conservé un cafetal que se conserva y como mantiene, vean el ambiente que se sentimos aquí. (Académico U3)

En estos trabajos de conservación ambiental, un factor que sobresale es la disponibilidad al trabajo en equipo, presente en la conformación de grupos multidisciplinarios e interinstitucionales, donde participan organismos de gobierno, instituciones académicas, líderes de las comunidades, organizaciones y asociaciones civiles tanto nacionales como

internacionales (UDG, Universidad de Wisconsin, Consejo Asesor de la Reserva, Centros Comunitarios, Junta Intermunicipal del Río Ayuquila, proyectos colaborativos con instituciones como CONANP, UNESCO, FAO, RARE y CONAFOR) generando una cultura de redes orientadas a la sustentabilidad.

el reto como se trabaja de manera interinstitucional, una oportunidad de oro es la que nos está dando esta estrategia de la UNESCO que es la conformación de los Centros Regionales de Educación para la Sustentabilidad y le pusimos de experiencias, aunque es de expertos, porque en las experiencias incluye a todos, no solamente lo de los expertos. (Académico U4)

Una comunicación abierta y transversal entre los actores, corresponde a un factor indispensable en procesos de vinculación, esta interacción va más allá de los medios institucionales (oficios, permisos, difusión de reglamentos) es la interacción persona-persona conviviendo en el medio, la que tiene efectos trascendentes y duraderos.

La difusión de la información y el compartir los hallazgos es un factor clave que facilita el entendimiento entre los actores y destruye malentendidos e incluso permite generar alianzas para la conservación, esto se pone de manifiesto en los comentarios de miembros de las comunidades al tener acceso y conocer los trabajos realizados en la Estación Científica Las Joyas, quienes manifiestan que empatizaron con la labor desarrollada en el sitio e incluso fue un aliciente para sumarse a colaborar activamente en proyectos de conservación.

mi primera vez precisamente en Las Joyas eso que yo era estudiante de la Licenciatura, la primera vez que yo fui a Las Joyas ... yo ya había leído y todo, años escuchando hablar de la Reserva y yo vivía en la Reserva, pero ir a Las Joyas y ver todo ese trabajo que se estaba haciendo y decir "quiero que toda la gente de mi rancho conozca Las Joyas y vean", lo conocían pero no, nunca han visto que es lo que se hace allá, aunque se los platiquen, aunque vean videos, nunca lo han vivido. (Poblador C4)

para mí fue una gran experiencia, sí definitivamente yo quiero hacer una tesis con la conservación de todo...por lo menos un poquito de todo esto, como ellos lo hacen no, como poner mi granito de arena, que después eso me llevó al Concurso Nacional de Tesis y que lo gané y luego el Premio a la Juventud Indígena fue una cosa así. (Poblador C4)

Es importante señalar que en este proceso se identifica un fuerte componente de género esto debido a que las mujeres de la comunidad tienen una visión clara sobre la relación entre el

bosque y los recursos, lamentablemente en la toma de decisiones sobre el uso y manejo de los recursos, siguen siendo los varones quienes tienen voz y voto en las decisiones de la comunidad.

A manera de síntesis se puede rescatar de este proceso, la forma como el amor por la naturaleza es integrador, no distingue nacionalidad, género, nivel educativo o edad, porque en este proyecto de conservación han tenido participación niños, jóvenes, adultos y ancianos y se ha ido tejiendo a través de décadas.

6.3.2 Interculturalidad

En este proceso de convivencia se reconoce un choque de paradigmas en las primeras etapas de la relación, los académicos con una visión occidental basada en el método científico para la validación del conocimiento, mientras los pobladores validan un saber por medio de la “praxis” o experiencia; esta divergencia generó un enfrentamiento de posturas y resistencia ante formas de pensar distintas, así como la implementación de cambios en las prácticas agrícolas, por lo que se identifican dos factores clave la tolerancia y la adaptación ante la diversidad de actores, idiosincrasias y estilos de vida.

Los principios de la Educación Popular fueron afines a los programas de Educación Ambiental implementados en la Reserva, donde la participación activa de los actores desde una perspectiva transversal ha sido clave en la implementación de talleres y cursos con la población, si bien existe un reconocimiento de marcadas diferencias entre los actores, los procesos socioeducativos con mayor trayectoria corresponden aquellos donde los académicos asumen una actitud franca, sincera y de igualdad en la construcción de conocimiento colaborativo, abriendo la oportunidad de enriquecer el conocimiento con los aportes de la comunidad y no se limitan a las restricciones metodológicas del quehacer científico; por su parte los pobladores también señalan identificarse positivamente con este modelo.

“curiosamente cuando entro a la cuestión de Educación Popular donde hay otro modelo de aprender, donde aprendes enseñando o haciendo, o te enseñan aprendiendo, te cambia completamente y aparte comienzas a sensibilizarte y a entender formas de pensar diferentes” (Poblador C3).

En el proceso de interacción es indispensable valores como el respeto y la confianza, con estos valores tanto académicos como pobladores se identifican y se proyectan al describirse mutuamente, siendo un fuerte indicador de aprecio mutuo, que genera un ambiente propicio para la creación de proyectos innovadores y facilitan la disposición al cambio.

una persona vale por todo ese acervo, esos conocimientos que tiene y yo encuentro en la gente de las comunidades rurales, una que han sido lastimadas bastante, hay mucha desconfianza, pero una vez que ellos entregan, te lo entregan todo, y eso se me hace bien bonito, porque es algo que las sociedades modernas hemos perdido completamente. (Académico U5)

Los principios de la educación intercultural propuestos por Ávila (2010) de igualdad, respeto, tolerancia y aprender a escuchar al otro, con el fin de aprender en la diversidad y fomentar el diálogo, son clave no solo en la educación formal universitaria, sino en cualquier proceso de interacción, como es coincidente con este estudio.

Para el caso Manantlán hubo la interacción de dos estructuras sociales compartiendo el territorio (académicos y pobladores) siendo los primeros extranjeros que debieron construir la confianza para que sus opiniones y recomendaciones fueran aceptadas, proceso que llevó tiempo y permanencia en el territorio, mostrando como los proyectos sociales se deben construir a ras de campo para poder llegar a tener viabilidad y congruencia, a pesar de existir un reconocimiento por el grado educativo de los investigadores, existe una clara resistencia al cambio por parte de la población, mayor aún si este cambio es promovido por externos y se denota una marcada crítica a la necesidad de más que restricciones se generen alternativas de solución a las problemáticas o necesidades que desencadenan ciertas actividades agrosilvopastoriles.

"vive dentro de ese lugar, para poder opinar, sino como chingados vas a poner reglas o vas a ir a opinar "no quemen", ... es que el problema no es concientizar, el problema es dar alternativas" (Poblador C3).

La integración de conocimientos científicos y saberes tradicionales es un proceso que se ha desarrollado de forma paulatina en la comunidad mediante las charlas, recorridos y talleres;

siendo los niños y jóvenes los más abiertos a esta interconexión; el avistamiento y reconocimiento de aves ha sido una actividad donde la curiosidad por utilizar herramientas como los binoculares ha atraído tanto a jóvenes como adultos, siendo el entorno nuevamente un factor clave de esta interacción de conocimientos, donde el saber más sobre el territorio conecta a las personas más allá de las etiquetas o grados académicos, siendo el objeto, animal, planta o montaña el que posee ciertas características o propiedades las cuales son motivo de diálogo entre los actores y a su vez de un proceso de compartir información sobre los mismos.

Ejemplo de esta interacción de conocimientos lo describe una académica, quién en un taller sobre observación de aves con las mujeres que integran el grupo Color de la Tierra en Cuzalapa, éstas le mencionaban sobre un ave que se vinculaba como una señal negativa y cuando se la muestran a la investigadora descubren que corresponde a la migración del *Trogon elegans* a Cuzalapa, dato del que no se tenía registro para Jalisco, la investigadora refiere que los principales conocimientos que ha adquirido de los pobladores parten de que conocen su entorno.

yo entendí, ya aprendí que el pariente del *Trogon mexicanus* que es el pájaro bandera, este es *Trogon elegans* migra, hace migración, eso es lo que ellos me enseñaron, yo hice la traducción así porque entonces dijo se aparece en este tiempo y como es rojo la gente se espanta, porque es un ave grande roja y hacen un sonido como mmm el otro es como "coa, coa, coa" y el otro como "cuacuacuacua" entonces como que se asustan.... entonces en Cuzalapa anidan, es un lugar de reproducción excelente. (Académico U5)

Además de la cultura de trabajar en equipo, se reconoce como factor clave la conexión con el entorno por parte de los pobladores, producto de procesos de observación y transmisión de conocimientos ancestrales de padres a hijos, así como de un instinto de protección de las especies útiles en la alimentación o la herbolaria, esta fuente de información es compartida con los académicos en un intercambio de saberes, trascendiendo en algunos de los casos de la tradición oral a información registrada en documentos escritos o videográficos.

Mi familia de plantas sí sabe mucho, que la capitana, que la hierba del golpe, todas esas sí me las sé porque mi mamá las menciona mucho, entonces como la capitana, se está ya terminando a causa de las rociadoras, mi papá ya trata de cuidarla mucho, la hierba del golpe a causa de que la rocían, mi mamá ya dice esa no la vayas a rociar. (poblador C1)

me sorprende el grado de conocimiento que tienen ellos, ... la exactitud de sus medidas, de la gente de campo... era una exactitud increíble en sus conocimientos y también en la identificación de plantas, de animales, de cantos de aves, muy buenos. (Académico U5)

Considero que tanto la gente de las comunidades como los investigadores tienen aportes,... ellos (investigadores) pueden saber la teoría, pero ellos (gente) saben la práctica y eso es lo que vale,... tenemos personas ya mayores que te conocen todas las plantas, esta planta te va curar para esto, esta otra... , te lo saben, nada más que no saben los nombres científicos pero el investigador te va decir el nombre científico, pero a sí esa planta se llama así sirve para estos, pero ahora sí que les van a enseñar el nombre de la misma región, el nombre común de la región, el investigador va decir -yo me sé el científico, pero ahora sé como la llaman en esa región y como la utilizan. (Poblador C1)

Los investigadores señalan como han construido relaciones de amistad con los pobladores y como estos les han mostrado que se puede “vivir bien” en armonía con el entorno, respetando los ciclos de la naturaleza y el valor del trabajo continuo.

Los actores reconocen que producto de esta interrelación ha habido una transformación personal, acompañada de una transmisión bidireccional y articulación de conocimientos (científicos-tradicionales); reconocen la importancia de la presencia física permanente de los universitarios al interior de la RBSM en la consolidación de alianzas en pro de la conservación de los recursos naturales.

“nosotros aprendimos de ellos, no les fuimos a enseñar nada, sencillamente de la parte del manejo de su entorno, con el proyecto que nosotros estábamos proponiendo, ellos nos llevaban la delantera” (Académico U1).

“como yo les dije a muchos de mis investigadores, nosotros estamos aprendiendo, nosotros no venimos a enseñarles nada a ellos y esto eso fue una retroalimentación del proceso de conservación” (Académico U1).

En este encuentro intercultural que se da entre académicos y pobladores se hace visible como diversos investigadores formados académicamente bajo una visión positivista, sufren una

transformación al enfrentar la realidad de las comunidades, que los llevan a un proceso de descolonización y a su vez de reencuentro e integración con los saberes tradicionales.

Si bien la Universidad de Guadalajara es una institución educativa con la misión de generar y transmitir conocimientos a la sociedad, en el encuentro que tiene con las comunidades y en especial con las localidades alejadas a la metrópoli se nutre de saberes tradicionales que los pobladores guardan generación tras generación.

En un estudio de caso como el presente se busca identificar las condiciones particulares que se desarrollaron a nivel local pero que pueden tener un efecto global, por lo que en esta interacción en particular sobresale un marcado esquema de valores, donde la solidaridad, el beneficio mutuo, la correspondencia, el vivir desde una perspectiva de colectividad como características recurrentes entre los actores que desarrollaron una vinculación con mayor longevidad y permanencia.

La sustentabilidad se basa en una visión holística del desarrollo, en el caso de Manantlán se sustenta en una visión que parte de la colectividad “nosotros” y contrasta con la visión individualista del modelo occidental “competencia”, esta característica muy presente en la idiosincrasia indígena ha generado un efecto sinérgico en su entorno y ha permeado a la comunidad académica, resaltando el valor de pensar en el bienestar colectivo antes del propio, cabe señalar que los pobladores entrevistados permanecen en esta visión colectiva como es manifestado en sus diálogos y actividades.

“es fácil la gente indígena... aprendí que nunca hablan de su persona, nosotros, compañeros o a nosotros nos conviene, siempre somos nosotros, lo mejor para nosotros, nos conviene, tenemos que verlo, siempre hablan en plural” (Académico U3).

“el mestizo habla mucho en “yo”, como individuo “yo”, “yo” “yo” (Académico U3).

Cada comunidad cuenta con sus propios usos, costumbres y valores, sin embargo en este estudio el punto de partida lo conforma una comunidad académica conformada por investigadores de origen diverso y se asume que estos poseen una serie de valores propios de su lugar de origen y núcleos familiares sin embargo cuando estos entran en contacto con las comunidades de la Sierra de Manantlán estos se enriquecen, los investigadores refieren como uno de los aprendizajes más significativos, valores como la paciencia, amistad, sensibilidad

con el entorno, el ser más reflexivos antes de emitir un comentario, generosidad, honestidad, respeto, humildad, amor al trabajo, incluso algunos resignificaron sus prioridades al impartir sus cursos.

Acciones o prácticas cotidianas por parte de los pobladores orientadas a un saber vivir en armonía con el entorno y sus vecinos formando parte de un grupo social que parte de la colaboración para un bienestar común, el cual no solo incluye al humano sino también a todas las especies del ecosistema.

la naturaleza nos muestra la paciencia, la tranquilidad, la paz, la armonía no, la convivencia, el silencio, la alegría, sí es esa parte, nuestra envidia, nuestra avaricia, el tener, el yo poseer, nuestro ego al máximo, a plenitud no, nos hace muy arrogantes, demasiado entonces, la humildad, dejo de ser, por eso el campesino es muy humilde no, porque la humildad viene del humus, la tierra, la generadora de la vida, humildad de humus, humus de tierra, donde se genera el polvo de la vida, entonces por eso todos los campesinos con huaraches, pues traen la tierra en los pies, es la humildad es la generación de la vida, "polvo eres y polvo te convertirás. (Académico U3)

Se identifica un “nosotros” como un factor clave de

Los pobladores reconocen haber despertado el interés por conocer, la investigación, ser más críticos y reflexivos; así como una afirmación positiva a su identidad indígena, a sentir orgullo de su origen y herencia cultural.

la maestra Silvia (Torres) en el caso que ella me impulsa mucho a reflexionar ante lo que hago, "sí vas a decir algo no dañes a las personas, porque la palabra es muy poderosa", me ha enseñado a cuestionarme, a no quedarme con una sola idea "investiga, investiga" que no porque alguien venga y te diga "es esa idea", escucha a la persona, pero tu piensa es que sería mejor de esta manera. (Poblador C1)

cuando empecé a involucrarme más con investigadores y dónde los mismos investigadores de CUCSUR me decían "vives en lugar muy rico, eres afortunada, tú puedes hacer investigación, de esto y esto" entonces "me empezaron a crear esa parte de interés, de valorar más mi comunidad, de ver el potencial y la importancia de pertenecer a una comunidad indígena" y "entonces ya empecé a defenderme y a no quedarme callada" y ya cuando me decía algo mi compañero, yo le contestaba "di lo que quieras, me siento orgullosa de eso" y al último, ahorita "ya no me afecta en absoluto".(Poblador C1)

La comunidad cuenta con una cultura de hospitalidad, de la cual los investigadores hacen referencia en sus múltiples recorridos de exploración por la Sierra, cuando se quedaban a dormir en casa de los pobladores y se sentían en ocasiones abrumados al ver cómo estos les cedían su cama y alimentos, así fueran escasos; también compartían su tiempo con los investigadores a pesar de ser desconocidos y los acompañaban por senderos y veredas a zonas de difícil acceso en busca de plantas, animales o ecosistemas específicos, cabe reconocer que existen más de 1000 publicaciones de investigaciones (artículos científicos, capítulos de libros, libros y tesis) sobre la Reserva de Manantlán y cerca 400 publicaciones científicas a nivel nacional e internacional que mencionan la comunidad de Cuzalapa, de lo que se puede asumir que centenas de investigadores han visitado el área y compartido con las familias de los pobladores, siendo beneficiados con esta actitud servicial y generosidad a la que los entrevistados refieren.

hasta la cama te ofrecían, te la dan “ah yo me duermo acá Usted duérmase allí”, este todo te ofrecían, no te veían como, te veían con mucha curiosidad como queriendo aprender de ti, no que les dieran dinero, querían saber qué es lo que andas haciendo nada más, y eso es bien importante porque es un valor, que digan quiero acompañarte. (Académico U2)

en el Festival llegaban los turistas y les preguntaban y la actitud, eso fue una de las cosas que me gusto, que todas las señoras, los cafeticultores, que son 54 cafeticultores, la mayoría participó, llegaban los turistas y buena relación tenían y hasta vacilaban y todo, ... a pesar de que no estamos acostumbrados, tenemos esa actitud de recibir a los turistas, con bromas o con aquel ánimo y la mayoría a dónde volteará y fuera y preguntará, siempre lo iban a recibir con una sonrisa y era agradable. (Poblador C1)

En cuanto a la honestidad es significativo como los investigadores mencionan que este es un valor muy marcado sobre todo en las comunidades indígenas a diferencia de las comunidades mestizas, los profesores que han participado en procesos de desarrollo rural, relatan como una característica indiscutible sobre todo cuando a recursos económicos se refiere, señalan el valor de la palabra como persistente y como ellos resignificaron el valor del dinero producto del contacto con los pobladores.

si la Sierra me enseñó a mí a callar y a no pensar tanto en el dinero y todavía me siguen enseñando, es increíble, hace más de 20 años, ...jamás he escuchado en 20 años al indígena una discusión por dinero o diferencias. (Académico U3)

vine a confirmar algo que mi papá me enseñó, unas fueron enseñanzas de mis padres es este, el que el hecho que tengas por ejemplo dinero o que estés en una escuela formal educativa, no tiene nada que ver con el valor de las personas, absolutamente nada, porque una persona vale por todo ese acervo, esos conocimientos que tiene y yo encuentro en la gente de las comunidades rurales, una que han sido lastimadas bastante, hay mucha desconfianza, pero una vez que ellos entregan, te lo entregan todo, y eso se me hace bien bonito, porque es algo que las sociedades modernas hemos perdido completamente. (Académico U5)

La paciencia y está conexión con el entorno, diversos investigadores refieren como eran invitados por los pobladores a sentarse bajo la sombra de un árbol y quedarse serenos, sintiendo la frescura del ambiente, sin decir nada por largos períodos, es interesante como al investigador lo confrontaba en un inicio esa situación de “no hacer nada” y sin embargo al final le había mostrado el poblador como “sentir todo”, priorizando otros valores como la serenidad de no estar sujetos a horarios, estar en sincronía con los ritmos de la naturaleza más allá de los del reloj.

sentado debajo del árbol, te sentabas en lo fresco y no había que platicar nada, había que sentir, sentir el aire, sentir la frescura, escuchar las aves, ver el atardecer, entonces te das cuenta que es otro mundo y que es otro aspecto de comunicación, un indígena por eso es esa paz, esa tranquilidad, paciencia, no tienen prisa, porque aprende uno que son muy cercanos ellos como a la naturaleza, la naturaleza, tú vas al bosque y ves la naturaleza y ves que ahí está, no se mueve y no tiene prisas. (Académico U3)

Una característica de los pobladores es que no son muy comunicativos en un inicio, son reservados, sin embargo, se reconocen valores muy marcados como la sinceridad y la reflexión de las ideas antes de hablar, la observación del entorno, el primer paso para llegar al conocimiento:

pero sí lo cambian a uno, lo educan a uno, te enseñan muchas cosas, te enseñan mucho a la sinceridad, te enseñan mucho a hablar menos, o hablar cuando hay que hablar, a callar, ¡siente cabrón, siente mejor, siente y no se ocupa decir nada, solo observa!, a observar, son muy observadores, entonces uno aprende, hay que observar, hay que observar, hay que

sentir, porque antes de uno ya estuvieron varios y muchos y más atrás y parecidos igual. (Académico U3)

Yo creo que uno de los valores más fuertes que yo aplaudo de las comunidades, es esa honestidad, esa sinceridad de decirte las cosas, si les parece, si no les parece, te lo van a decir, no importa que sea el Director de la Reserva o el que se fue a estudiar y yo creo que eso es bueno, en el sentido de que sé por dónde y la gente de fuera sabe por dónde sí y por dónde no, por dónde llegarle a la gente, eso es algo, la gente es muy honesta” (Poblador C4).

Después de 30 años de convivencia los investigadores que han estado más cercanos a los pobladores han creado lazos de amistad y familiaridad lo que se manifiesta desde la forma en que se dirigen en muchos casos por nombre propio y sin utilizar títulos profesionales y considerarse ejemplos de vida.

aprende uno, las diversas experiencias, los diversos lugares lo va llevando a uno a decir, a no cometer tanta pendejada y sobre todo, lo que más aprendí fue a no sentirme técnico, más bien a ser amigos, ahí la gente me enseñó más bien a la amistad, a ser amigos porque ahorita a donde vaya es difícil que alguien diga "el ingeniero, va a venir el ingeniero", "va a venir Pedro" , entonces ya es una expresión más bien de recordar a una persona” (Académico U3).

“terminábamos haciendo mucha amistad con la gente de allá y un vínculo perdido, recuperando el vínculo perdido con nuestra gente y con nuestra naturaleza” (Académico U2)

En cuanto al trabajo en el campo los investigadores descubren que, a pesar de las limitaciones, con trabajo arduo es posible tener una vida digna, con el menor impacto a los recursos.

esa gente de la Sierra me enseñaron que son capaces de producir alimentos diversificados, diversificar cultivos, hacer ganadería, hacer transformación de sus productos, cuidar los recursos naturales, ser solidarios, la visión, todo a partir del trabajo y la unión como hermanos y padres, ahí me demostraron que sí es posible una vida más digna en la Sierra. (Académico U3)

Por su parte los pobladores encuentran en los maestros e investigadores de la Reserva el soporte e impulso para abrirse al mundo y mostrar sus costumbres, valores, sus productos y

tener conciencia de que toda su cultura es valiosa, apropiarse de sus recursos naturales y culturales, un proceso que si bien inicio con la conservación tuvo un componente sociocultural muy significativo.

“cuando entré a la universidad ahora sí que me abrió el panorama de todo el potencial que se tiene y de cómo estando ahí, estamos cerrados al mundo” (Poblador C1)

la producción, la venta, el intercambio y todo eso y estamos otra vez queriendo que esto no se pierda, sino que se vaya uniendo poco a poco y que las comunidades como Milpatlaneztli, empiecen a otra vez a juntar y seguir produciendo y trabajando. (Poblador C2)

entonces para mí fue una gran experiencia, sí definitivamente yo quiero hacer una tesis con la conservación de todo...por lo menos un poquito de todo esto, como ellos lo hacen no, como poner mi granito de arena, que después eso me llevó al Concurso Nacional de Tesis y que lo gané y luego el Premio a la Juventud Indígena fue una cosa así.

"a no pues es que nos ganamos un premio, un no sé qué" y luego ves "indígena", porque luego también es una cuestión del sentirte indígena de repente para gente de la comunidad era el "uhh valgo menos porque soy indígena" "¿eres de una comunidad indígena?" "sí pero yo no soy indígena, yo vivo ahí pero....", era como que "la comunidad indígena de Cuzalapa" y como que la gente decía hay... porque tiene que decir Comunidad Indígena solamente Cuzalapa y ya" y ahora no la gente ya se apropia, bueno también hay de todo, sí hay gente que es mestiza pero sí como que "a por ser..." sí por ser indígena pero también porque el proyecto, porque están conservando (Poblador C4)

El territorio como lo hemos descrito anteriormente es un eje estructural y como lo ponen de manifiesto los pobladores es identitario, no solo geográficamente sino culturalmente, las sedes y escenarios en los que los individuos se mueven proporcionan un lazo psicológico que constituye parte de la biografía de los actores involucrados.

Manantlán no sé cómo describirlo, significa mi tierra (enfática) primero, significa como esa identidad, para mí es identidad como persona es identidad, como académica es como esa identidad de esa cultura para la conservación en el Estado, en el país y creo que nos da esa, como ese puntito extra como investigadores también, tenemos mucho más que muchas otras personas en todos los sentidos, por el hecho de pertenecer aquí, yo creo que es eso identidad. (Poblador C4)

El maíz es parte de la historia de México, pero en las localidades indígenas es la columna vertebral de su identidad, Manantlán es reconocido a nivel internacional por el *Zea diploperennis* (maíz silvestre), del cual existen cientos de publicaciones científicas y de divulgación cultural, sin embargo, se identifica el maíz como un elemento que entrelaza posturas académicas con una herencia cultural.

al final de cuentas para mí es volver a mis raíces y curiosamente vuelvo a mis raíces con las plantas, estaban unas plantas que les estábamos dando el proceso y... regresó la memoria genética de esa milpa a tal grado de que recordó más atrás del teocintle, donde creo granos en la espiga, como el hecho de nomás con la alimentación como logras cambiar, llegar a las raíces, incluso de la forma de vida de una planta” (Poblador C3)

“entonces es cuando comprendo la palabra "agricultura", agro del mover plantas y todo esto, pero la parte de la cultura que luego cuando dices "agricultura", nunca te percibes de que estás hablando de cultura, es una cultura de sembrar alimentos o de darle seguimiento a un alimento o de vivir en contacto con esa forma de vida de otro ser” (Poblador C3)

“La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) categorizó a la Sierra de Manantlán como un importante banco de germoplasma de especies útiles, entre las que se encuentran una gran cantidad de variedades criollas de maíz y frijol” (Graff, 2009)

Al iniciar la investigación partimos de explorar un proyecto exitoso de conservación, para descubrir en el proceso que la mayor riqueza de este estudio se encontraba en el encuentro de los actores, quienes pudieron darse la oportunidad de integrar dos cosmovisiones distintas, tomando como eje un sistema de valores compartido.

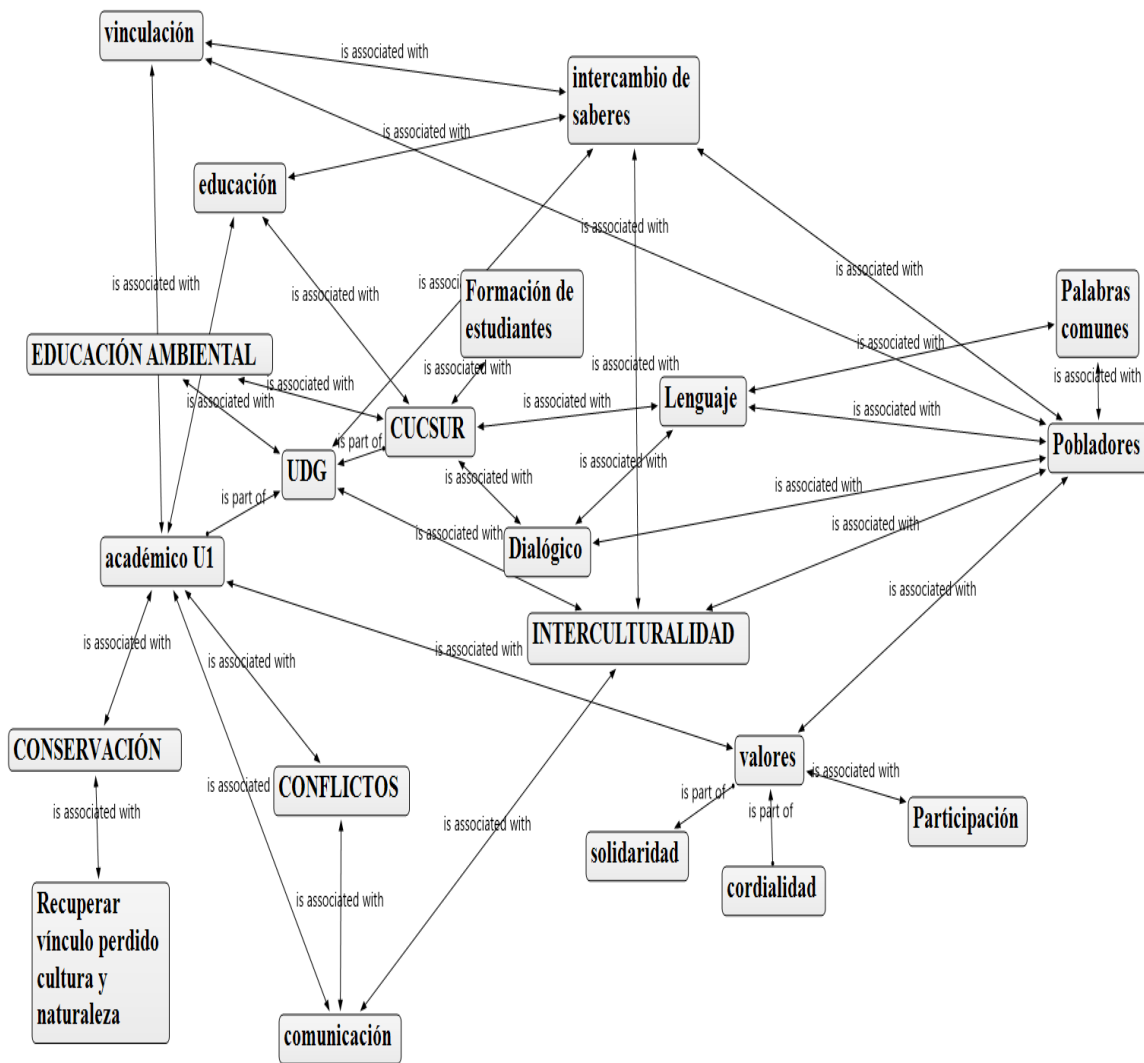


Fig. 22 Interculturalidad.

6.3.3 Educación

En este apartado se detallan los procesos socioeducativos que tuvieron en la Comunidad de Cuzalapa desde los tres tipos de la educación (formal, no formal e informal) en los procesos de interacción llevados a cabo por los actores.

En la educación formal (institucional bajo un currículo oficial), el punto de partida es la Universidad de Guadalajara una Institución de Educación Superior, donde la vinculación entre académicos y pobladores ha sido promotora de la educación formal básica en la

comunidad de Cuzalapa, mientras que cientos de estudiantes de pregrado y posgrado se han formado en temas relacionados con Desarrollo Rural, Sociología Rural, Agricultura Orgánica, Botánica, Fauna, Producción Agrícola interaccionando con la Comunidad de Cuzalapa durante sus prácticas de campo.

La carrera de Ingeniero en Recursos Naturales (IRNA) y los posgrados en Manejo de Recursos Naturales (CUCSUR) tienen una fuerte conexión con el Centro Comunitario de Cuzalapa.

En la Educación no formal (aprendizaje no ofrecido en un centro educativo y que no necesariamente conduce a una certificación), la comunidad ha participado en diversas capacitaciones, diplomados y talleres, principalmente en temas vinculados a educación ambiental, agricultura orgánica y desarrollo de organizaciones.

Por su parte en la educación informal (aprendizaje no estructurado que se obtiene en la vida cotidiana) académicos y pobladores se vinculan a propuestas educativas alternativas como corresponde a las “escuelas campesinas”.

Sin embargo, más allá de los esquemas de formación los aprendizajes significativos que se rescatan de esta interacción son amplios y diversos, a continuación, se exponen los más representativos.

Se reconoce un proceso de transformación personal en los diferentes actores, desde los académicos adoptando modos de vida más conectados con el entorno y asumiendo la responsabilidad social implicada en ser universitarios, hasta una influencia marcada en jóvenes y niños para continuar sus estudios universitarios.

“la Comunidad de Cuzalapa empieza a ver que hay interés de la Universidad, se empiezan a convertir en un ejemplo y los mismos jóvenes de Cuzalapa ven ese interés y de qué sí quieren seguir estudiando en la Universidad” (Poblador C1)

“entonces si los investigadores van con la mentalidad de también apoyar a la comunidad e involucrarse con ellos, claro que van a ser un ejemplo para las personas que están ahí a seguir” (Poblador C1)

En los pobladores la experiencia más significativa de desarrollo personal es representada en el Grupo Color de la Tierra, donde un grupo de mujeres emprende un proceso de aprendizaje, enfrentando una cultura machista y generando nuevos patrones familiares, donde se valora y dignifica su rol de mujer, un ejemplo claro de formación continua y abierta, donde participan mujeres de distintas edades y se fortalecen en el trabajo colaborativo.

es un proceso que va desde abajo, que va desde aprender pues a valorar un poco como mujeres, porque son indígenas en el sentido de qué, lo que ellas realizan podía ser valorado por otros y no solo de la comunidad, sino externos, a redescubrirse también que si eran capaces de entablar un diálogo, una discusión o hacer una defensa propia de sus propios recursos, de su propia comunidad, a sentir necesidades nuevas, a tener interés por aprender, por conocer. (Académico U3)

“han aprendido al tiempo que todo es superable y que la participación es básica, entonces hay que participar... que cada día se aprenden cosas nuevas,y que nunca se es tan grande, ni tan joven para no aprender... yo creo que la gente también ha evolucionado mucho y se ha dado cuenta de que el conocer no estorba, que el participar ellas enriquece su familia, también ha enriquecido su matrimonio” (Académico U3)

“las mujeres están formadas ahora” (Académico U3)

Para los universitarios la comunidad ha representado el puente con la Sierra no solo para investigaciones sobre biodiversidad sino también en la formación de estudiantes, quienes profundizan el conocimiento adquirido en las aulas y lo fortalecen al contrastarlo con la realidad, rescatando información que poco está descrita en los libros como la enorme capacidad de resiliencia que poseen los sistemas agrícolas para reconfigurarse ante una crisis.

La curiosidad y la imaginación son características humanas que nos permiten encontrar soluciones a los problemas, elementos clave en procesos de investigación, en este punto coinciden pobladores e investigadores, sin embargo, se reconoce una falta de reconocimiento de las experiencias que producto de vivir en el “laboratorio de la vida” los pobladores comparten con los investigadores.

aquí habido zonas que al pino le ha caído una plaga y yo les he dicho a los de la Reserva y todos, que hagan quemas controladas en un tiempo que no se queme mucho, que se

queme por encimita y ya como que este año ya practicaron por ahí y ya andan diciendo que es un método que ya halló la Reserva para controlar el hongo que está en la Sierra. (Poblador C3)

de aquí aprendieron una variedad (maíz) y ahora ya se la han llevado Autlán y ya dicen que disque ellos la descubrieron, siendo que todo se lo llevaron de aquí de la Reserva y de las otras cinco, seis variedades que existen, ni las saben, no más uno ya no se las ha dicho, porque luego van a ir a decir, (Poblador C3)

No solamente los investigadores reconocen haber aprendido valores, conocimientos y saberes, sino también palabras utilizadas comúnmente por los pobladores para designar ciertos ecosistemas o plantas que cuando daban talleres en otras poblaciones utilizaban para conectarse con la gente.

Los talleres participativos han sido un vínculo a través del cual se ha dado una interacción de conocimientos, ya sea sobre manejo del fuego, actividades productivas o acciones de educación ambiental, reconociendo en los profesores de primaria y secundaria un trabajo colaborativo fuerte, donde se incentivaban a los niños y jóvenes a involucrarse en brigadas de prevención y conservación.

Con los profesores de las primarias y secundarias de la Sierra, el proceso fue muy interesante porque en los talleres con los maestros, en los talleres que teníamos con los adultos detectábamos cuáles eran los principales problemas ambientales de la localidad, ... entonces esta vinculación con los maestros y los alumnos, llegó al punto que algunos jóvenes de secundaria se vincularon luego con las brigadas de prevención de incendios forestales y entonces uno puede decir "como un niño o un jovencito se va involucrar en el asunto de los incendios forestales", tal vez puede ser muy peligroso para gente que no tiene experiencia pensando un niño, un jovencito de Autlán, pero un jovencito que va con su papá hacer las labores en el cuamil y utilizan el fuego como herramienta para limpiar el área y ese jovencito esta consiente que tiene que utilizar el fuego con precaución para que no se les escape la lumbre y vaya ocasionar un incendio. (Académico U4)

Por otra parte, los investigadores acercaron instrumentos como binoculares, microscopios que permitieron la observación de aves y microorganismos del agua, dando una nueva perspectiva a los pobladores y compartiendo su perspectiva del entorno.

recuerdo que teníamos dentro de las actividades, dentro de las cosas que manejábamos, dentro de los temas centrales era la conservación de los arroyos, el cuidado de los manantiales, ... llevábamos microscopios para observar el agua, los microorganismos que ahí se encontraban, porque muchas veces las personas tomaban agua directamente y les decíamos tenemos que tener cuidado porque hay otras cosas que están en el agua, que no se ven y que sí están, entonces tenemos que aprender a utilizar el agua, a purificarla y asegurarnos que está apta para beberla, entonces me acuerdo las experiencias, el asombro de las personas al acercarse a ese aparatito y ver moviéndose bichos en el agua, la verdad tenemos fotografías, tenemos vídeos de toda esa experiencia y pues ha sido muy enriquecedora. (Académico U4)

llevábamos los binoculares, todos estos instrumentos que te permiten acercarte y entender mejor no solamente el mundo microscópico, sino también lo que no puedes observar a detalle verdad, por ejemplo hablábamos de las especies que venían de otros países, las especies migratorias, se dieran cuenta que no estaban todo el tiempo, sino a partir de estos meses de Octubre en adelante era que llegaban, y decían "Ah! sí es cierto" y entonces como acercábamos a las personas a esa realidad, bueno con los binoculares, con las guías "mire es este" y entonces fuimos aprendiendo tanto ellos de nosotros y nosotros de ellos, sobre todo en un proceso constructivo de generación de conocimiento y sobre todo la continuidad. (Académico U4)

En cuanto a procesos socioeducativos la vinculación ha permitido rescatar aprendizajes fuera del contexto de la educación formal, pero a su vez la presencia de investigadores y académicos en la región mediante el Centro Comunitario ha promovido e incentivado a muchos jóvenes a continuar con una educación superior e incluso llegar a nivel posgrado; por lo que se infiere el seguimiento académico hacia una “educación superior” como una superestructura que permeó dentro de los jóvenes de la comunidad.

vieron como que llegaron investigadores, llegaron personas preparadas entonces fue donde las personas de ahí miraban, miraban como llegaban otras personas y luego ya como la inquietud de "yo quiero ser como esa persona, no, como un ejemplo a seguir" y luego ya se fue dando la transformación de "yo quiero estudiar", se puede decir yo lo veo de esa manera, de que lo ves como ejemplo, llega alguien nuevo y quieres ser como esa persona. (Poblador C1)

cuando yo entré a la secundaria y estaba más en contacto con el Centro Comunitario y luego de ahí de la secundaria hacían mucha labor para que yo creo a partir de los niños, como que cambiar la mentalidad de la gente adulta, porque si había mucho vínculo con el Centro Comunitario y actividades de ciencias naturales, incluso artísticas nos mandaban al Centro Comunitario y no pues que hacerle una entrevista a Rosa o no pues que a Víctor

o no pues que vamos hacer cambio de actividades, entonces quieren hacer lo de composta, entonces va venir alguien de la Reserva y entonces ya nos enseñaron hacer esto y aquello. (Poblador C4)

entonces este muchacho desde que yo estoy dando pláticas en la Sierra de Manantlán, él se acerca con nosotros y nos dice "tú ¿que eres?" así me dijo "¿qué estudiaste", le dije mira yo soy biólogo pero trabajo en la Universidad y también tengo una maestría en educación ambiental, "ah y ¿lo que tú estudiaste está en Autlán?", le digo no fíjate que hay una carrera que está mejor para la región o sí no es mejor les puede ayudar a cuidar los recursos naturales, "yo quiero eso, yo me voy a ir Autlán" y él se viene aquí y desde que yo tengo conocimiento, ese muchacho se viene aquí de voluntario. (Académico U4)

La vinculación con el grupo Color de la Tierra es muy cercana y tanto investigadores como pobladores reconocen como positiva está vinculación, donde ambos rescatan aprendizajes y se logra identificar el papel fundamental que juega Rosa Ramírez para que se dé esta unión entre los pobladores y la Universidad, ya que al pertenecer a la comunidad y ser respetada ha sido pieza clave de esta vinculación.

Rosa significa para mí ejemplo en todos los sentidos, como persona, como profesional, como líder, justamente la semana pasada que fuimos a campo, fuimos a Cuzalapa y hablábamos, coincidíamos las demás personas, de qué no conozco una persona en este medio académico, más desprendida de lo económico, de todo que Rosa... todo y todo lo hace con gusto, para mí es un ejemplo de mujer, desde que ella llegó a la comunidad yo creo que es un parte aguas, en la visión de muchas personas, empezando con esa labor que hizo con los niños y que son niños, niñas que seguimos ahí, ... Rosa ahí es el vínculo porque por ejemplo ahora con la organización de los cafecultores, ella fue como la que dijo "mira si armamos otro grupo, que se dediqué solamente al procesamiento" y a convencer a la gente, ¡mis respetos para esa mujer!. (Poblador C4)

Rosa la líder me identifico muy bien con ella, me la llevo súper bien, ella es súper linda y nos piden apoyo, bueno me piden apoyo para que, incorporar las aves en sus recorridos, entonces me dicen "nosotros queremos talleres de aves" entonces les fuimos a dar como tres talleres de aves y respetando mucho su tiempo, todo, siempre es eso respetando el ritmo de ellas. (Académico U5)

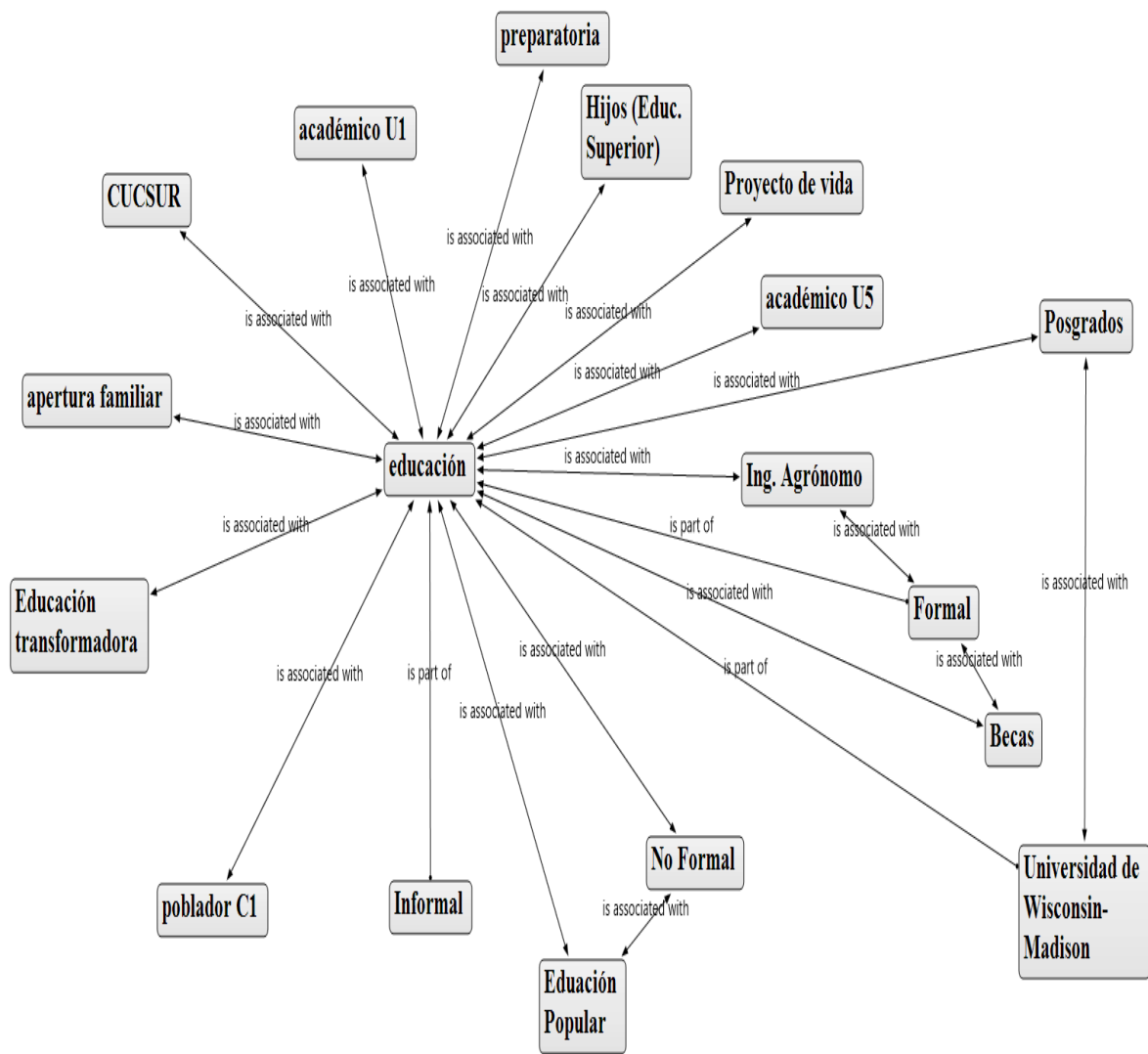


Fig. 23 Educación.

7. Análisis y discusión

7.1 Proceso orientado a la conservación:

Las crisis han sido promotores a lo largo de la historia de procesos de cambio, revoluciones, modificaciones en las estructuras y relaciones de la sociedad, en este estudio se identifica una situación crítica (tala desmedida) que amenazó la conservación de los recursos naturales y forma de vida de la comunidad, este período desencadenó una interacción entre actores para buscar una estrategia de conservación; mostrando como dice Giddens las propiedades articuladoras entre el espacio-tiempo que permitieron dar forma a la transformación de las estructuras en un contexto determinado.

La experiencia en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán va íntimamente relacionada al contexto sociohistórico; en los años 80's los modelos proteccionistas anglosajones cobraban auge y al instaurarse el área natural protegida en un contexto latinoamericano, se enfrentó a múltiples retos: conflictos de interés, institucionalización del territorio, cambios en los sistemas productivos y el más importante la gestión del territorio con las comunidades.

Hoy después de treinta años aún existen reticencias y discrepancias por algunos miembros de la población, por lo que uno de los aprendizajes de esta experiencia consiste en la adaptación y regionalización de los modelos de gestión ambiental, ya que en la construcción de procesos de gestión se requiere como elemento indispensable la participación de los miembros de la comunidad, para llegar a una genuina autogestión del territorio.

En la experiencia reportada por la Comunidad de Cuzalapa el decreto de la Reserva significó una reducción de la tala clandestina, sin embargo han sido las coyunturas de intereses por la conservación las que han guiado el camino recorrido, demostrando que más allá de un decreto son las acciones y el compromiso cotidiano de los involucrados los que pueden generar cambios; confirmando que el proceso orientado hacia la sustentabilidad solo es viable si la población participa en el diseño y puesta en marcha de las acciones.

En el grupo de entrevistados existe un amplio rango de edad de más de cuarenta años, siendo el entrevistado más joven de 25 años y el más longevo de 65 años, sin embargo, en todos se reconoce una marcada expresión de biofilia “amor por la naturaleza”; Giddens asume a los

actores como “agentes competentes”; las experiencias reportadas en esta investigación manifiestan como agentes propositivos y proactivos a los diversos actores para enfrentar una problemática ambiental.

El caso Manantlán ha evolucionado desde la visión conservacionista, intergeneracional, política ambiental y desarrollo sustentable; sin embargo, se identifica en estos procesos como parte vital la dimensión humana no solo como la causante de los conflictos ambientales sino también como aquella que posee la creatividad y saberes ancestrales para generar una relación más armónica con la naturaleza.

Para llegar a un reconocimiento estatal, nacional e internacional de la biodiversidad de Manantlán, tuvo que existir una apreciación y valoración de sus habitantes y exploradores; pues más allá de un documento legal, es el colectivo quién da un sentido a la conservación, conectándose en su vida diaria a un respeto por el entorno como lo mencionaron los actores (misioneros verdes).

El papel femenino en la conservación es significativo, “la madre naturaleza” como mencionan los actores tiene una fuerte conexión de género, la proveedora, la protectora, la que alberga la medicina natural, las mujeres del Grupo Color de la Tierra, asumen esta identidad porque mencionan que es la tierra de donde nacen todos sus productos, el proyecto de rescate y transformación del café y el mojote surge de los conocimientos de las abuelas que les transmitieron y ha sido un ejemplo de conservación local, manifestando como los actores poseen un efecto transformador positivo del entorno en un estado de copresencia.

Cuando se trata de conservación un punto a discutir es la relación ancestral que existe entre las poblaciones y la Sierra, si bien a partir de la década de los 70’s se manifiesta una extracción masiva de los recursos, previo a estas fechas, el territorio estuvo habitado y los grupos indígenas han coexistido en armonía con el entorno, por lo que posiblemente más allá de descubrir nuevas estrategias de conservación, habrá que valorar los referentes históricos de esta relación de sensibilidad con la naturaleza.

7.2 Proceso orientado a la educación

La educación para el desarrollo sostenible (EpDS) colocó el desarrollo humano como punto focal de la sustentabilidad y es en este rubro donde encontramos cómo la educación juega un papel determinante en esta interacción como un eje transformador de la realidad, en un sentido más amplio fuera de los marcos institucionales, los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad llevados a cabo en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán han sido bidireccionales donde los aprendizajes se han generado por la apertura de los involucrados a conocer al otro y coincidir en una filosofía de vida, que como lo mencionan Gutiérrez y Martínez (2010) este debería ser una misión para todas las IES.

En las experiencias reportadas por pobladores y académicos se encuentra los diversos enfoques sobre sustentabilidad abordados por las IES (Espinoza, 2008); en el primer contacto de la Universidad de Guadalajara con las comunidades de la Sierra de Manantlán desde un enfoque ecocéntrico donde se buscaba como principal meta la protección de los recursos naturales, posteriormente en un segundo momento donde se implementaron talleres de capacitación con técnicas agrícolas y manejo forestal buscando garantizar el acceso a las siguientes generaciones se reconoce un enfoque antropocéntrico y posteriormente con la integración de sociólogos, antropólogos y especialistas en desarrollo comunitario se ha transitado a un tercer período con un enfoque teocéntrico donde se incluye el rescate de los saberes tradicionales de la comunidad.

Los principios de la sustentabilidad surgen de una reflexión académica-científica a nivel mundial donde se reconoce a las IES como generadoras de movimientos sociales, en la etapa exploratoria, se encontró desde hace cuatro décadas múltiples acuerdos, lineamientos y proyectos internacionales orientados a la sustentabilidad, en el ámbito educativo uno de los más renombrados lo constituye la Agenda 21 escolar, la Universidad de Guadalajara puso en acción estos principios al gestar el proyecto de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán.

Sin embargo, al igual que los resultados a nivel internacional sobre los avances de los proyectos sobre incorporación de la sustentabilidad en las IES, se reconoce que los progresos siguen siendo escasos para mejorar las condiciones de pobreza y calidad de vida de las

poblaciones rurales y son los mismos pobladores de Cuzalapa quienes reconocen como necesario una renovación del compromiso universitario con la comunidad.

La Universidad de Guadalajara al gestar y promover el proyecto del ANP desencadena una serie de cambios en las actividades agrícolas y pecuarias de las comunidades, incorporando nuevos elementos a sus rutinas y vida cotidiana, como lo son la educación, investigación y organización principalmente desde un corte ambientalista; pasando por un proceso de estructuración donde los actores pasan por esta dualidad de la estructura donde las actividades sociales se encuentran en un momento histórico y bajo una geografía específica.

El proyecto Manantlán ofreció un espacio donde se fomenta un aprendizaje in-situ para estudiantes de todas las edades, los programas de educación ambiental han involucrado a niños, adolescentes, adultos y ancianos generando una historia colectiva; así mismo para estudiantes de pregrado y posgrado la Sierra de Manantlán ha sido su libro de estudio, con todos sus recursos bioculturales se han generado procesos socioeducativos ligados a cada proyecto de investigación.

Resultado de un análisis de los datos recabados se encuentra como lo menciona Giddens, una conciencia práctica por parte de los actores de su quehacer cotidiano; cuando se realiza un ejercicio reflexivo se ponen de manifiesto los conocimientos (técnicos-saberes), las razones y motivaciones en sus acciones; parecieran costumbres o métodos de hacer las cosas sin embargo los actores les dan continuidad de acuerdo con sus posturas y filosofías personales.

En la relación de los actores con el territorio, se manifestó una articulación de conocimientos, aquellos heredados por sus ancestros contruidos a través de la práctica y aquellos obtenidos mediante el método científico.

Democratizar el conocimiento en aras de una ciencia colaborativa es parte de la propuesta de Luengo-González (2014) y es uno de los aprendizajes más significativos rescatados de los procesos socioeducativos llevados a cabo en la Sierra de Manantlán.

En cuanto a la labor universitaria a pesar de la difusión en trabajos científicos y de divulgación sobre los proyectos de gestión del territorio, falta un esquema de evaluación

sobre la efectividad de los trabajos de investigación y colaboración interuniversitaria por parte de la comunidad convirtiéndose este en uno de los retos más significativos.

En estos procesos socioeducativos los universitarios jugaron un papel de autoridad en la vida social, a pesar de ser extranjeros en el territorio, la jerarquía que otorga un título universitario ha complicado en la mayoría de los casos la comunicación y el reconocimiento de saberes bilaterales.

Un reto identificado en los procesos de vinculación entre universitarios y la comunidad de Cuзалapa consiste en consolidar los procesos de interdisciplinariedad, esto debido a que la relación se ha dado principalmente con investigadores de áreas ambientales, pertenecientes al Departamento de Ecología y Recursos Naturales, encontrando indispensable permear una cultura de sustentabilidad en todas las disciplinas, donde se fortalezca el compromiso socioambiental universitario.

Ante las políticas educativas a nivel nacional e internacional la Universidad de Guadalajara durante la última década ha priorizado el número de publicaciones indexadas de sus académicos, la inserción laboral de sus egresados y la efectividad terminal; sobre procesos de desarrollo comunitario; por lo que trabajos de extensión, vinculación y responsabilidad social universitaria se enfrentan a marcadas limitaciones financieras y administrativas.

En el caso de Cuзалapa la relación persiste, gracias a los académicos comprometidos, quiénes después de forjar una relación de amistad con los pobladores, priorizan los valores de cooperación y solidaridad, más allá de los apoyos institucionales, evidenciando como son las relaciones humanas, la interacción cara a cara las que marcan la diferencia y consolidan los procesos de vinculación.

En el proyecto Universidad de la Tierra reportado por Locke, Russo y Montoya (2013) los aprendizajes del aula permean a la comunidad y los participantes son reportados como agentes de cambio; de igual forma los pobladores egresados de la Universidad de Guadalajara que participaron en esta investigación regresaron a sus comunidades convirtiéndose en líderes de proyectos de desarrollo rural sustentable y agentes de cambio, todos ellos presentaron retos económicos, familiares, discriminación e incluso rechazo por parte de su misma comunidad por migrar a continuar con sus estudios, sobresale su compromiso social

y como producto de la interacción con investigadores regresan a transmitir su orgullo por su pasado indígena.

Las prácticas socioculturales son fundamentales en el proceso educativo (Saldívar, 2012) en estas participan niños, jóvenes y adultos, se favorece el trabajo en red y permite la movilización de todos los sectores, durante los festivales, recorridos, ferias, peregrinaciones religiosas, danzas y ciclos agrícolas; en la comunidad de Cuzalapa se manifiesta una participación activa por parte de los pobladores y se invita a los académicos e investigadores a ser partícipes, lo que facilitó los procesos de integración.

Los procesos socioeducativos se consolidaron en este estudio de caso principalmente por estas prácticas desarrolladas en la vida diaria y externamente de las aulas o laboratorios de investigación; donde la montaña, el cuamil, el sendero, el cafetal o el río fueron los que contextualizaron la interacción, es por esta razón que la educación no formal (aprendizaje no dirigido hacia una certificación) cobró relevancia y es donde los actores reportan haber adquirido los aprendizajes más significativos..

Se destaca un fuerte proceso de vinculación en las acciones pertenecientes a la educación no formal llevado desde la segunda etapa hasta la quinta etapa de interacción, con la realización de talleres en Educación Ambiental, Agricultura Orgánica, Observación de flora y fauna, Turismo rural y Desarrollo Comunitario donde como lo menciona González (1997), la educación ambiental permitió la apropiación por parte de la comunidad de los conocimientos y habilidades relacionadas con su patrimonio biocultural, desarrollado valores como la creatividad, productividad, colaboración, responsabilidad y solidaridad.

La visión de los universitarios en los procesos de vinculación por lo general incluyen metodologías como la intervención comunitaria, la investigación-acción participativa, el extensionismo, las comunidades de aprendizaje y el desarrollo de proyectos de educación comunitaria; cada una de estas variantes se identificaron en este estudio de caso en el siguiente orden: en las primeras tres etapas de interacción predominó el uso del extensionismo, investigación-acción participativa y la intervención comunitaria; esto debido a la formación de los investigadores (agrónomos-biólogos-sociólogos) quienes tenían un fuerte componente hacia la conservación, prácticas agrosustentables y la educación

ambiental; durante la cuarta y quinta etapa se maduraron estos procesos de desarrollo rural y las prácticas fueron dirigidas hacia el desarrollo organizacional, formación de redes y comunidades de aprendizaje como ejemplo se tiene la conformación del grupo Color de la Tierra, Organización de Cafeticultores, Festival del Café y la Escuela Campesina.

Desde la época de los 80's el componente de extensionismo fue clave en el trabajo rural comunitario, los universitarios en su mayoría Ing. Agrónomos contaban en su formación con elementos para la capacitación y extensión en temáticas relacionadas al desarrollo rural, de acuerdo Ávila (s.f.) el extensionismo corresponde a educar para la acción, encontramos en la comunidad un valor significativo hacia los académicos que decidieron involucrarse en actividades de extensionismo, dada la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos y la afinidad de las sociedades campesinas a aprender haciendo, en sus labores cotidianas, en su entorno, en un proceso de rescate y valorización de sus saberes.

Saldívar (2012) compara a los proyectos educativos comunitarios con un laboratorio inmerso en la realidad cotidiana donde se entrelazan los saberes y conocimientos producto de la educación formal e informal; en la comunidad estos conocimientos se han ido entretejiendo de forma natural, los pobladores durante los recorridos y contacto con los tópicos de investigación de los académicos han ido adquiriendo no solo vocabulario científico, sino ampliando su conocimiento sobre comportamiento, cualidades e importancia de las especies locales, a su vez los académicos amplían su conocimiento sobre flora y fauna, derivado de largos procesos de observación del entorno por parte de los pobladores.

La conciencia práctica desarrollada por los actores es resultado de un proceso integrador manifiesto cuando realizan sus actividades (productivas, docencia o investigación) de acuerdo con los patrones estructurales de la sociedad (rural-urbana), por otra parte, esta conciencia se une al conocimiento cotidiano recopilado de forma personal o colectiva, si bien no se encuentra sistematizado, es un conocimiento estructurado y adaptado al entorno.

Civís, Riera y Longás (2009) sostienen que el trabajo comunitario se encuentra entre dos posturas divergentes, una de corte asistencialista y otra basada en resultados concretos que evidencien el trabajo comunitario, en el caso de Cuzalapa se encuentra los programas de vinculación universitaria más afines a la segunda postura donde se promueve la participación

activa de la comunidad a través de talleres de capacitación y organización; sin embargo las dependencias gubernamentales en su mayoría tienden hacia la primer postura y la localidad indígena de Cuzalapa al estar catalogada como localidad con alta marginación, permite a sus pobladores acceder a diversos fondos, los cuales ya son contemplados como un ingreso fijo para algunos y los hace vulnerables ante cambios en las estrategias de política social.

Se encontró en los procesos de educación informal una riqueza de contenidos y valores afines a la sustentabilidad, los cuales no se limitan a un espacio de tiempo (vida escolar), edad, género o posición social, la apertura para recibir este tipo de conocimientos y saberes se realiza de forma más natural, no teniendo las barreras o limitaciones impuestas en una relación jerárquica impuesta en el aula donde los profesores son los transmisores del conocimiento y los estudiantes quienes la reciben, los procesos de educación informal llevados a cabo en la comunidad están inmersos en una relación cercana entre los actores, donde junto a una taza de café, en el acompañamiento a las labores cotidianas se intercambian y construyen conocimientos y al no estar bajo un esquema de evaluación formal, permiten a los actores expresarse de forma libre, sin embargo es en esta modalidad donde se puede verificar la congruencia entre el discurso y la práctica.

En los últimos años la Escuela Campesina se ha integrado como un modelo educativo en la comunidad de Cuzalapa donde participan tanto pobladores y académicos (agricultura orgánica), si bien el modelo no ha sido gestado dentro de la Universidad de Guadalajara, se reconoce en este esquema los principios de la educación participativa coincidente con una visión de trabajo y aprendizaje colectivo propios de la idiosincrasia indígena y donde se encuentran similitudes con los trabajos realizados por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco con el proyecto Pueblo-Escuela en Olcuatitlán.

En los procesos de educación formal, los trabajos realizados en la Sierra de Manantlán están íntimamente ligados a la investigación, cuyo aporte ha sido amplio en la formación científica de universitarios de la UdG y de especialistas a nivel nacional e internacional, las áreas naturales protegidas constituyen un espacio propio para el aprendizaje, la Estación Científica Las Joyas (ECLJ) ha albergado un gran número de investigadores y tesis, el enfoque de aprendizaje es contrastante con la educación no formal e informal, esto debido a la búsqueda de datos bajo el control o en su caso meticulosa medición de variables; a pesar de su cercanía

con la Comunidad Indígena de Cuzalapa los pobladores no tienen una relación directa con sus actividades, manifestando una distancia entre la ciencia y la sociedad.

El papel de la educación en todas sus modalidades ha permeado a la comunidad, constituyendo una dualidad estructural, como actividad humana y como medio de constitución, así mismo permite abordar las problemáticas locales (machismo, tala, contaminación y asistencialismo) desde una perspectiva más amplia.

Producto de esta investigación se encuentra como relevante darles valor a los aprendizajes informales y sistematizar los saberes que se transmiten de forma oral de generación en generación, ante procesos como la globalización y la migración existe el riesgo de una pérdida de estos conocimientos tradicionales si no existe una disposición por parte de las nuevas generaciones a escuchar y valorar esta información.

Los estudiantes de la Universidad de Guadalajara de pregrado y posgrado quienes participan en visitas guiadas y prácticas de campo, en asignaturas de agricultura orgánica, sociología rural, botánica y zoología; desarrollan breves inmersiones en el contexto rural donde al igual que un actor lego conocen y aprenden sobre el mundo social de la comunidad; las experiencias e interacción con los pobladores les permite desarrollar sus habilidades de comunicación y trabajo colaborativo, aunado a valores como el respeto, la empatía, responsabilidad ciudadana y la solidaridad.

La temática de sustentabilidad ha sido abordada desde los años 70's por la comunidad académica señalando la urgencia de asumir una responsabilidad ciudadana ante el deterioro ambiental, sin embargo, existe una tendencia asumir que solo los especialistas en temas ambientales (Biólogos, Agrónomos, Ing. Ambientales) son los responsables de marcar los lineamientos y proponer las posibles soluciones ante esta problemática.

En este estudio de caso se hace evidente como el diálogo conversacional entre miembros de la comunidad y especialistas, ubicado en un contexto igualitario, es el mecanismo más efectivo para generar estrategias de solución coherentes a la realidad, derivado de esas charlas informales entre los actores a ras de campo, donde se expresan las necesidades reales de los pobladores y la viabilidad de los proyectos; proporcionando una visión global del entorno y permitiendo revelar temáticas, aprendizajes, estructuras y problemáticas del acontecer

cotidiano, de difícil percepción por un especialista en un escritorio a kilómetros de distancia del sitio.

Sobresale dentro de la comunidad como los jóvenes considerados actores legos no solo se incorporan a las actividades sino como muchos de ellos articulan los conocimientos adquiridos en la educación formal con sus conocimientos obtenidos en la cotidianidad y desarrollan procesos de innovación y emprendimiento.

La educación constituye un valor apreciado desde una doble perspectiva; la visión del educador donde ha elegido la enseñanza como misión de vida y otros desde la visión del educando donde reconocen una oportunidad de aprendizaje en cada individuo, lugar y experiencia.

7.3 Procesos orientados hacia la interculturalidad

La sustentabilidad es un término ampliamente difundido que se puede utilizar como un lenguaje común donde interaccionen la ciencia, la tecnología y la sociedad para resolver problemáticas locales y globales, las acciones realizadas en una pequeña comunidad indígena de no más de 1,500 habitantes y un pequeño grupo de académicos pueden ser un ejemplo e inspiración para comunidades de mayor dimensión, si bien las experiencias reportadas son particulares, se debe resaltar como un elemento clave de la sustentabilidad “la adaptación” de proyectos, programas e iniciativas a las condiciones locales, puesto que uno de los aprendizajes de este encuentro radica en la riqueza que existe en la diversidad cultural y de pensamiento.

Se identifica un proceso orientado a la interculturalidad donde al paso de las décadas de interacción, los actores han transferido parte de su forma de vida, usos y costumbres entre sí, en el caso de los académicos aunque han sido una influencia directa sobre temas como educación e investigación, estos no han promovido de forma directa procesos de aculturación, por el contrario han propiciado el rescate y valoración del patrimonio biocultural de los pobladores; no obstante la comunidad de Cuizalapa no se encuentra aislada de un contexto sociocultural global, en el cual la mercantilización de bienes y servicios ha permeado y genera una transformación de la vida de la comunidad.

La implementación de paquetes tecnológicos agrícolas en la región Costa Sur, ha acelerado los procesos de degradación del medio ambiente, así como la desvalorización de sabidurías milenarias de los ancestros náhuatl de la comunidad que por más de 4,000 años han habitado este territorio y han realizado la selección genética de semillas generación tras generación; poniendo en peligro el banco genético in situ de la Sierra de Manantlán; es en este punto donde sobresalen los aprendizajes desarrollados en procesos de interculturalidad realizados por los actores; como se manifiesta en los jóvenes pobladores egresados de la UdG quienes regresan a su comunidad para liderar proyectos de rescate de semillas criollas y realizar un proceso de regreso al origen, donde se revaloriza el papel de las comunidades indígenas como guardianes de semillas.

La Comunidad de Cuzalapa al tener un pasado indígena posee un acervo de saberes ambientales transmitidos de generación en generación (pedagogía comunitaria) mediante las actividades cotidianas realizadas en el cuamil, el traspatio y el cerro; estos saberes han sido clave en la interacción con los académicos, principalmente en temas de agricultura orgánica, donde se enriquecen y adaptan métodos y técnicas propuestos por los investigadores, sumado a un proceso de validación del conocimiento tradicional el cual es producto de un proceso de educación informal.

La sustentabilidad en este estudio de caso funciona como un eje integrador de las acciones tanto de pobladores como de académicos, a pesar de ser un constructo dinámico que en sus orígenes estuvo limitado a una protección ambiental e intergeneracional, donde se garantizará a las siguientes generaciones una calidad ambiental, hoy en día se reconoce el factor sociocultural y económico como elementos inseparables, un ejemplo relevante de este proceso lo vemos manifiesto en el efecto sinérgico que se tiene cuando se empodera a un grupo de mujeres y se dinamiza la economía local, el rescate de recursos naturales y las tradiciones locales.

Si bien queda un amplio camino por recorrer en procesos de autogestión, inclusión y gobernanza por parte de los pobladores, se reconoce como un efecto positivo de la interacción con universitarios el que estos procesos se han desarrollado en la comunidad de Cuzalapa en algunas organizaciones de forma inicial y en aquellas pioneras ya de forma más consolidada.

El emprendimiento ha sido motivado y acompañado por universitarios comprometidos con su responsabilidad social, sin embargo cabe resaltar como son los pobladores quienes desde un inicio han dirigido las organizaciones y consolidado con trabajo constante los proyectos, sorteando diferencias que como en todas las relaciones humanas existen, los grupos permanecen y siguen un proceso de aprendizaje continuo, resaltando la capacidad de adaptación a los cambios y la resiliencia ante las dificultades.

Un eje clave del encuentro intercultural entre académicos y pobladores fue el reconocimiento de estos valores que favorecen un reencuentro con la espiritualidad, la identidad indígena, el respeto individual y colectivo, si bien los encuentros y convivencia se dieron en la mayoría de los casos de forma informal, en los diferentes actores los condujeron hacia la concientización, participación, análisis, reflexión y acción en la solución de problemáticas ambientales.

El territorio juega un papel estructurante y no solo como el sitio donde se lleva a cabo la interacción entre actores, en la primera etapa de la interacción donde la investigación biológica fue clave podemos reconocer como lo menciona Thomas (2007 p.7) el medio ambiente como una fuente de contenidos o recursos para la preparación intelectual de los individuos, es donde la educación formal (UdG) se ve beneficiada con un espacio para la formación de profesionistas en ciencias ambientales (Agrónomos, Biólogos, Ing. en Recursos Naturales) a nivel pregrado y posgrado, realizando también vínculos a nivel internacional con la Universidad de Madison-Wisconsin y la UNESCO (Diplomado Internacional en Educación Ambiental) y donde el rol de los pobladores es como guías por su dominio del entorno.

La interculturalidad se fundamenta en el reconocimiento, valorización e interacción de los saberes y cosmovisiones de diversos grupos culturales, estos saberes son fundamentales cuando se diseñan estrategias de educación ambiental en áreas naturales protegidas como es el caso de la Reserva Sierra de Manantlán donde a través de talleres de agricultura orgánica, obras de teatro, senderismo y cursos de herbolaria se dio apertura hacia proyectos colaborativos.

Al realizar un ejercicio de comparación entre los programas de vinculación universitaria exitosos desarrollados en México, se considera como un área de oportunidad reforzar los programas de servicio social comunitaria, llevando a los estudiantes a interactuar con los pobladores y ser agentes dinamizadores de nuevos modelos de desarrollo comunitario donde el eje rector sea mejorar la calidad de vida de los miembros de la sociedad y se rescaten las bondades de una educación incluyente, aprovechando las instalaciones del Centro Comunitario de Cuazalapa.

En este mismo rubro el reto es lograr un reconocimiento social, político y jurídico de las comunidades indígenas, puesto que una de las principales problemáticas en la interacción consistió en la rectoría o dirección de las autoridades institucionales en las políticas de gestión socioambiental de la RBSM; se encuentra como dato significativo el rol activo que juegan los jóvenes pobladores como articuladores entre los saberes académicos y comunitarios (ambientales y populares), donde en sus proyectos (turísticos y productivos) se rescata el vínculo Cultura-Naturaleza.

Si bien existen experiencias positivas de trabajo interinstitucional que han sido reconocidos a nivel local e internacional como es el caso de la Junta Intermunicipal del Río Ayuquila o el Centro Regional de Experiencias en Educación para el Desarrollo Sustentable el camino es largo, puesto que al igual que muchas comunidades rurales del país, las problemáticas relacionadas a la contaminación de suelo y agua, migración, dependencia apoyos gubernamentales, remesas, machismo y alcoholismo, así como procesos de aculturación son vigentes en la comunidad.

Un tópico para explorar consiste en investigar a profundidad las perspectivas de cultura ambiental presentes en jóvenes y adultos mayores, si bien el territorio no ha sufrido grandes modificaciones, factores como la migración, el uso de tecnología y los medios de información transforman la relación con el entorno, modificando patrones socioculturales.

En el caso de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán en toda su extensión se han realizado múltiples proyectos de investigación, se encuentra en cada uno de ellos una oportunidad para aprender de los pueblos originarios, resaltando los beneficios de favorecer

los procesos ecológicos interculturales in situ y vincular la racionalidad científica con los saberes comunitarios ambientales.

Se identifica en el constructo de sustentabilidad de los entrevistados una filosofía de vida, la cual debería permear no solo la formación académica (CU Costa Sur-UDG) sino a la sociedad; en la comunidad de Cuzalapa las alianzas locales entre cafeticultores, miembros de la escuela campesina, el tianguis Milpatlaneztli y el de productos locales llevados a cabo todos los viernes en CU Costa Sur (UDG), han transformado las dinámicas social-económica-ambiental, donde se puede medir el impacto positivo del trabajo colectivo.

Las experiencias y aprendizajes productos del proceso intercultural en la Comunidad de Cuzalapa, señalan como se ha llevado a la integración de disciplinas, cosmovisiones, saberes y formas de pensamiento entre los actores; buscando dar solución conflictos socioambientales, así como el desarrollo de prácticas sostenibles de acuerdo al entorno local, siendo los casos más exitosos aquellos en los que se ha reincorporando a los sujetos como parte del proceso de construcción de conocimiento y no solo como objeto de estudio.

La colaboración de los pobladores de la Sierra de Manantlán ha sido clave en la generación de conocimiento científico y desarrollo metodológico, por lo que se hace evidente para lograr esta integración intersubjetiva es necesario rescatar el rol activo de los pobladores como sujetos-observadores-conceptualizadores de la realidad.

Partimos de una relación intercultural sin embargo es necesario clarificar que esta relación no fue transversal, sino más bien vertical puesto que los académicos e investigadores llegan desde un campo de poder validado por las instituciones educativas y es a partir de la convivencia y cotidianidad donde se van diluyendo las estructuras de poder para generar un diálogo de saberes donde se rearticula la relación entre sociedad y naturaleza.

La reflexividad sobre las prácticas cotidianas y experiencias de vinculación entre los actores, propiciados en este estudio, permitió no solo describir su realidad, sino también identificar los aprendizajes y evaluar los resultados de esa interacción, algunos con un balance positivo, otros con pros y contras y unos más de forma negativa.

Durante la recuperación de la información se propició recobrar el carácter activo y reflexivo de los actores; permitiéndoles reflexionar de forma individual sobre sus experiencias, formas de proceder y concientizar sus aprendizajes; al verbalizar sus experiencias, se conectaron con la parte práctica y emotiva de sus acciones, así como las motivaciones intrínsecas, lo que permitió como menciona Giddens facilita la comprensión de los procesos sociales y se evidenciaron sus creencias o posturas, en este estudio sobresale su posicionamiento ante actividades de conservación y poder de transformación tanto de la naturaleza como de su condición socioeconómica.

Se reconoce un proceso continuo de agencia por parte de los actores, como lo constatan las múltiples actividades realizadas durante más de treinta años en la RBSM, sin embargo, la reflexividad sobre su trayectoria, interacción y aprendizaje intercultural favoreció la conciencia sobre su conducta y proceder.

El territorio “Manantlán” establece un marco de amplia riqueza simbólica; en el caso de los pobladores ligados a su origen, patrimonio e identidad; mientras para los académicos este se vincula con una transformación personal, aunado a un desarrollo profesional; sobresalen ciertos factores de convergencia entre los actores, que dan sentido a la relación como son el encuentro recurrente entre los actores, donde se desarrollan actividades conjuntas o se planifican proyectos colaborativos en el área; la “conservación o biofilia” ese gusto, amor por la naturaleza como una de las formas constituyentes de interacción donde se involucra un significado; si bien los actores pertenecen a diferentes grupos culturales ambos tienen un esquema de valores similares con los que rigen sus acciones, encontrando una afinidad en valores y trabajo comunitario como estructuras constituyentes.

En el arranque de los proyectos de educación ambiental para la RBSM los académicos, reportan haber considerado como guía los principios de la Educación Popular, donde se marca como objetivo la construcción de sociedades solidarias; cabe señalar que en los diferentes trabajos realizados en comunidades indígenas resalta este punto como eje rector de la idiosincrasia de los pueblos originarios y en la Comunidad de Cuzalapa no es la excepción, al poseer un fuerte sentido de solidaridad, donde el término “nosotros” es utilizado de forma recurrente y se reafirma en su modo de vida; se establece como factor clave para la sustentabilidad, en donde el compartir y la participación colectiva es sin duda parte integral

de su formación, consolidándose como un valor estructurante; el cual claramente no fue un aporte externo por parte de la comunidad académica.

Los mecanismos socioculturales vinculan a los individuos con la totalidad social, las prácticas relacionadas a la agricultura y la ganadería son parte de la vida cotidiana de los pobladores y parte de su flujo social; en este marco contextual es donde a través de las actividades relacionadas al campo o a la Sierra de Manantlán, los actores se identifican como parte de esa totalidad.

En el caso de estudio de la Sierra de Manantlán se analizó la interacción de los actores a partir de los años 80's a la actualidad, encontrando en el "territorio" un rol fundamental para la relación desde una dimensión sintagmática y paradigmática; para los pobladores el territorio les brinda una posición privilegiada al tener el dominio del conocimiento de veredas, arroyos, hábitat de diferentes especies de flora y fauna; mientras los principios de sustentabilidad, educación y organización se han constituido como ejes de procesos de estructuración hasta convertirse en instituciones.

Rescatamos del análisis a las entrevistas como se cumplen los principios de la teoría de la estructuración:

- Todos los seres humanos son agentes inteligentes capaces de describir sus acciones y las razones por las que las ejecutan, sin importar el grado académico tanto pobladores como universitarios describen sus experiencias y actividades con fluidez, así mismo los razonamientos que los llevaron a tomar esas decisiones.
- En especial buscan la congruencia entre sus principios y sus acciones, a pesar de los conflictos originados por sus decisiones, mostrando la capacidad de conocimiento, no obstante, las consecuencias no previstas de sus acciones, este punto principalmente manifiesto en los universitarios.
- La vida diaria está vinculada a las acciones recurrentes que llegan a institucionalizarse, la interacción continúa entre universitarios y pobladores ha pasado por un proceso de institucionalización donde hasta los mismos pobladores ya

están al pendiente de las visitas de los académicos con quienes tienen mayor cercanía y confianza.

- Las actividades rutinarias de interacción consisten en las visitas mensuales de apoyo a las organizaciones, las visitas de estudiantes, el uso de las instalaciones del Centro Comunitario, la participación en los tianguis de productos locales y la organización del Festival del Café, algunas de estas actividades con una agenda establecida lo que favorece la continuidad y brinda confianza, otras al ser recurrentes se han convertido en prácticas cotidianas para los dos grupos de actores.
- De acuerdo a Giddens no se puede separar el contexto de interacción a la investigación social, por un lado Cuasalapa pertenece a una comunidad rural, con raíces indígenas, dentro de un área natural protegida, muy afín a las cualidades y problemáticas que enfrenta el México rural, por otro lado la comunidad de la Universidad de Guadalajara son académicos de una universidad pública, los cuales se rigen ante las políticas educativas vigentes y donde la temática de sustentabilidad se ha ido permeando desde el nivel discursivo al vivencial, de ahí que cobre relevancia esta experiencia pues han coincidido los procesos de interacción con el desarrollo de la temática.
- La identidad social y las relaciones de los actores están asociadas los roles que juegan dentro de las colectividades, es decir los pobladores actúan en consecuencia a su género, edad, condición económica y reconocimiento social, siendo en su mayoría mujeres, líderes y emprendedores, por su parte los académicos cuentan con un reconocimiento social desde el origen de la interacción esto debido al grado académico y perfil educativo, lo que los posiciona en una posición jerárquica mayor, también se reconoce una situación de género, al ser en su mayoría varones les brindó mayor libertad, atención y respeto en una comunidad rural donde el machismo es una problemática vigente.
- Giddens reconoce que no existe un significado único a las fuerzas o limitantes del sistema social, en este estudio al partir de dos cosmovisiones o paradigmas diferentes

los significados dados a la naturaleza, el territorio Sierra de Manantlán, producción y tecnología agropecuaria, economía, espiritualidad y conservación pueden divergir tanto a nivel grupal como individual.

- Al reconocer los grados de sistemicidad en las totalidades sociales, también se reconoce como los conocimientos no se encuentran dispersos, sino más bien forman parte de un conjunto, es aquí donde encontramos el punto de convergencia entre los conocimientos científicos aportados por los investigadores y los saberes tradicionales aportados por los miembros de la comunidad.
- Por último el “poder” como un concepto elemental en la relaciones humanas, es manifestado desde su origen en conflictos por el territorio, luchas por la administración del área natural protegida y el liderazgo del proyecto Manantlán, si bien con el paso de los años estas luchas de poder se han diluido, algunos pobladores aún reclaman el poder de decisión sobre los lineamientos, gestión y administración del área natural; en cambio al interior de las organizaciones se han establecido mecanismos de rotación en los puestos de representación con la finalidad de minimizar los conflictos internos.

Es importante destacar que el análisis de los resultados bajo la mirada de Giddens fue esclarecedor al considerar a los actores como agentes inteligentes que tienen el conocimiento del porqué de sus acciones aún si estas se realizan de forma rutinaria, así como el papel dual de estructuración que juega el entorno natural y cultural sobre sus comportamientos; la capacidad reflexiva de los actores sobre sus vivencias y aprendizajes; sin embargo dentro de las limitantes para el análisis de la información fue conectar el tema de interculturalidad, esto debido a que bajo el planteamiento de Giddens se estudia a los miembros de una colectividad y las relaciones con el entorno sociocultural, y su trabajo no está focalizado en la interacción de diversos grupos culturales.

Los actores reportan una transformación personal basada en su experiencia de vida desarrollada en la Sierra de Manantlán o en su acercamiento a la educación superior, en ambos casos producto de la actividad e interacción social, generando un principio dialógico

de aprendizajes entre investigador y campesino, donde se entremezclaron conocimientos, sabidurías, emociones y formas de vida; coincidiendo con la premisa de Giddens, sobre el rol transformador que ejercen los actores entre sí y su realidad.

8. Conclusiones

A manera de síntesis y en respuesta a las preguntas de investigación, se identificaron tres como los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad entre pobladores de la Comunidad Indígena de Cuzalapa y académicos de la Universidad de Guadalajara más significativos: la conservación, la interculturalidad y la educación; los cuales se encuentran interconectados, así como los diversos factores que los habilitan.

En respuesta a la segunda pregunta de investigación sobre los factores que posibilitaron los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad en este estudio de caso se clasificaron en: ambientales, sociales y económicos.

Dentro de los agrupados como factores ambientales se encuentra el territorio siendo el origen del encuentro entre los actores, la protección ambiental como objetivo del Proyecto Manantlán, el amor a la naturaleza entendido como biofilia; el cambio climático y la contaminación como nuevos retos a enfrentar por parte de los actores involucrados; este proceso socioeducativo comienza con una interacción entre investigadores afines a las ciencias biológicas de origen principalmente campesino y pobladores de la comunidad de Cuzalapa, partiendo de la búsqueda de especies endémicas o significativas para la ciencia, posteriormente los recorridos por el territorio aprecian la riqueza biológica del ecosistema y esté se vuelve el motor del proyecto colaborativo de conservación “Manantlán”, desencadenando una serie de procesos de investigación que llevan más de tres décadas ampliando los conocimientos sobre ecología, botánica, agroecosistemas y zoología.

En los factores sociales se identifican una mayor diversidad, sobre todo aquellos involucrados en una relación dada en un medio rural y con antecedentes indígenas como son el conocimiento del bagaje cultural campesino donde se involucra el conocimiento sobre las labores de campo (raíces campesinas, extensionismo, lenguaje coloquial) así como el efecto positivo de las coyunturas institucionales o el efecto negativo de la migración y problemáticas sociales (discriminación, luchas de poder y machismo); el proceso se llevó desde un acercamiento por curiosidad de conocer el territorio y sus tesoros naturales por parte de los investigadores, donde los pobladores fueron guías y manifestaron una apertura para conocer su forma de vida y mostrar el camino hacia el conocimiento de la Sierra de Manantlán,

posteriormente se dio una coyuntura hacia la conservación, la cual generó divergencias entre la población donde un grupo se sintió fortalecido en la defensa de sus recursos y otro mostró fuertes resistencias al involucramiento de los académicos; ambas posturas han prevalecido en el tiempo de interacción, sin embargo, en una siguiente etapa los procesos socioeducativos más significativos han estado orientados a la organización rural y empoderamiento de las mujeres.

Los factores económicos que más resaltan se ubica la pobreza, la dependencia apoyos gubernamentales, remesas y la aplicación de políticas neoliberales, los cuales afectan directamente las acciones conjuntas de los actores orientadas hacia la sustentabilidad, esto debido a que en las últimas décadas ha existido una integración de paquetes tecnológicos agrícolas y comercialización de productos industriales los cuales han transformado las dinámicas económicas de la comunidad, alejando el trueque como uso común de intercambio y movilizándolo a través del dinero; lo que ha propiciado un proceso de aprendizaje en los miembros de la comunidad dirigido a la transformación de los productos locales con la finalidad de darles un valor agregado, así como aprender a comercializar los mismos entendiendo cuáles son sus oportunidades de mercado.

En cuanto al desarrollo de estos procesos se identifican cinco etapas de interacción: la primera en la época de finales de los 70's donde la investigación biológica fue la conexión con el territorio y los actores; en este proceso se desarrollaron aprendizajes tanto en áreas biológicas (biodiversidad) como sociales, principalmente en la construcción de relaciones interpersonales con elementos clave como el lenguaje y la comunicación; la segunda etapa desarrollada en los años 80's con la difusión del decreto de área natural protegida esta etapa está caracterizada por aprendizajes vinculados a la gestión y trabajo colaborativo; durante los años 90's los talleres de educación ambiental y de agricultura orgánica caracterizaron la unión de los actores, donde los aprendizajes se focalizaron en la construcción de metodologías y técnicas de desarrollo rural comunitario; en la década de los 2000 la creación de las organizaciones locales fue el mayor logro de colaboración donde los aprendizajes vinculados a la organización, empoderamiento y comercialización de productos locales; del año 2010 a la fecha la formación de redes sociales que promueven la producción sustentable y comercio justo constituye el principal proceso socioeducativo.

En respuesta a la tercer pregunta de investigación sobre los aportes de este estudio de caso podemos encontrar la reflexiones y experiencias vertidas en este documento por los actores, donde narran desde su perspectiva los aciertos, aprendizajes y tropiezos que han enfrentado en esta interacción, ya que si bien la conservación de la biodiversidad en la Sierra de Manantlán fue el punto clave de unión entre los actores, la experiencia de la conformación del ANP no ha estado libre de conflictos, en un inicio para muchos pobladores significó la exclusión de su propio territorio e incluso algunos lo percibieron como un saqueo intelectual del conocimiento local a manos de los investigadores.

Para otros fue trascendental la actuación de los universitarios para detener la extracción de madera y la conservación de los ecosistemas, es en este punto donde cobra relevancia las coyunturas políticas, la participación de líderes académicos (Dra. Villarreal de Puga y el Dr. Ittis) y de líderes locales que emprendieron luchas campesinas por la defensa de sus recursos naturales.

Un factor clave en este encuentro ha sido la comunicación, en las décadas 70's y 80's cuando surgió el proyecto de Reserva, fueron agrónomos quienes compartían en su mayoría un origen rural, los que entablaron los primeros vínculos con las comunidades, posteriormente en los 90's y hasta la fecha los académicos que han tenido mayor aceptación por parte de la población han sido quienes utilizan un lenguaje sencillo, carente de tecnicismos y retornan los resultados de investigación en beneficio de la comunidad.

El llevar a los actores a reflexionar sobre sus acciones y motivaciones, fue un proceso esclarecedor para ellos mismos, ya que al cuestionar sobre los aprendizajes y significaciones de sus prácticas cotidianas hicieron consciente conocimientos, experiencias y sentimientos que para la mayoría habían pasado desapercibidos; evidenciando como los actores son conscientes de sus acciones y las motivaciones intrínsecas que las originan.

Cabe resaltar que este proceso de interacción y diálogo intercultural se lleva a cabo, gracias a la permanencia en el territorio y actitud de compartir por parte de los actores involucrados, porque si bien el Centro Comunitario Cuzalapa (UdG) ha sido base para muchos investigadores, han sido pocos los que han decidido involucrarse, participar y convivir

cotidianamente con los pobladores, permitiendo dar origen a proyectos transformadores, donde la comunidad revalora su origen indígena y aprovecha su riqueza biocultural.

Los pobladores de la comunidad de Cuzalapa poseen una cosmovisión íntimamente unida a su vínculo con la naturaleza, a sus saberes y conocimientos prácticos, al ser una comunidad rural pequeña, posee esta familiaridad y sentido de colectividad muy arraigados entre sus integrantes; por su parte la cosmovisión de la mayoría de los académicos viene unida a su formación científica (Ing. Agrónomos y Biólogos), donde la educación positivista y tecnológica los conecta a la naturaleza desde la perspectiva de la investigación, manejo y conservación de la misma.

Se identifica una reveladora coincidencia de valores entre los actores de los que destacan: la solidaridad, saber escuchar, colectividad (nosotros), honestidad, servicio, respeto, tolerancia, biofilia (amor por la naturaleza), generosidad, paciencia, trabajo y amistad; los cuales marcan su forma de vida. En este encuentro intercultural que se da entre académicos y pobladores se hace visible como diversos investigadores formados académicamente bajo una visión positivista, sufren una transformación al enfrentar la realidad de las comunidades, que los llevan a un proceso de descolonización y a su vez de reencuentro e integración con los saberes tradicionales.

La educación puede transformar vidas, para los actores involucrados en este estudio, fue la llave que permitió superar condiciones económicas difíciles y les abrió la puerta de las oportunidades para un desarrollo profesional; sin embargo pareciera que como sociedad siempre se regresa al origen y a veces es necesario salir del entorno habitual para valorar nuestras raíces, como lo mencionan los entrevistados para recuperar el vínculo perdido entre naturaleza y humanidad se requiere librarse de conceptos preconcebidos para sencillamente recuperar el sentido común y dejar que el libro abierto de la naturaleza brinde su mejor catedra.

El mayor logro de esta unión ha sido la apertura de los involucrados para participar en una educación transformadora, esa que da cabida tanto a los conocimientos científicos, como a los saberes tradicionales siempre y cuando permitan construir una mejor humanidad.

El proyecto Manantlán ha tenido impacto en los tres tipos de educación: formal, no formal e informal; en la educación formal ha sido clave en la formación de profesionistas e investigadores nacionales e internacionales a nivel pregrado y posgrado, así mismo ha promovido la importancia de la educación en las comunidades rurales, acercando la educación superior y de posgrado a miembros de la comunidad de Cuzalapa principalmente en el Centro Universitario de la Costa Sur (UdG); de estos jóvenes sobresale la labor de algunos egresados que retornan a sus poblaciones, promoviendo el rescate de maíces silvestres, productos turísticos y desarrollo organizacional.

La educación no formal e informal se consideran han sido las más significativas para los pobladores de la comunidad, con el desarrollo de cursos y talleres sobre agricultura orgánica, herbolaria, desarrollo organizacional, diseño y construcción de senderos interpretativos, turismo rural, observación de aves, programas de conservación, rehabilitación y reforestación, así como la participación en campañas para la prevención de incendios exhibiciones, obras de teatro y más recientemente la organización del Festival del Café.

De estos procesos socioeducativos existe uno en particular digno de resaltar y corresponde al acompañamiento de universitarios con un grupo de mujeres denominado “Color de la Tierra” quienes han desarrollado por más de 15 años un emprendimiento productivo en la transformación de productos locales (café, mojote, jamaica, etc.), generando procesos de aprendizaje colectivo, autogestión y empoderamiento, venciendo dificultades como lo son el machismo, violencia, discriminación e insuficiencia tecnológica.

“Color de la Tierra” ha promovido la generación de otras organizaciones y la unión de productores locales principalmente de café, consiguiendo posicionar una marca a nivel regional y desarrollar esquemas de comercialización más justos y solidarios.

En las acciones emprendidas por el Grupo Color de la Tierra identificamos un impacto positivo desde los tres ejes de la sustentabilidad: ambiental al promover la conservación del ecosistema (cafetos de más de 100 años y árboles de Brosimum alicastre), social al desarrollar un proceso de empoderamiento de la mujer rural e identidad indígena; y económico porque ante las escasas fuentes de trabajo se promueve el emprendimiento y la autogestión.

Existe una marcada necesidad por parte de los pobladores de la comunidad de Cuзалapa, de que la ciencia se ponga al servicio de sus necesidades y mejore su calidad de vida en un proceso de democratización del conocimiento; la globalización, los avances tecnológicos y el consumismo han llegado hasta las localidades más alejadas, generando una creencia de carestía y pobreza, que dificulta su empoderamiento y los enfrenta a un mundo donde todas las cosas tienen un valor monetario.

La comunicación del conocimiento se considera como la mayor área de oportunidad para fortalecer la relación entre universitarios y comunidad, ya que, a pesar de existir una amplia literatura científica en referencia a la Sierra de Manantlán, existe escasa difusión de los resultados de investigación a las comunidades y el uso del lenguaje técnico utilizado en las publicaciones científicas dificulta el acceso a los pobladores.

Si bien la mayoría de los académicos participantes en este estudio tienen una efectiva retroalimentación con los pobladores, de sus proyectos de investigación, no es el común denominador y se identifica un reclamo social sobre el retorno de los resultados de investigación realizados en la Reserva; si bien el siglo XXI se conoce como la era de la información, se localiza una marcada desigualdad en el acceso a la misma, desde el uso de un lenguaje técnico hasta los mecanismos de difusión en revistas especializadas, ajenas al contexto local de los pobladores.

Por otra parte, se identifica como prioritario establecer un vínculo con la Estación Científica Las Joyas donde los pobladores de la Reserva la visiten, conozcan los proyectos que se desarrollan en este espacio y puedan replicar las estrategias de conservación en sus propios territorios.

Se rescata que los académicos que participan en proyectos de vinculación lo hacen principalmente por un interés personal, esto debido a que en las últimas décadas las políticas educativas premian la producción académica reflejada en publicaciones científicas y desmotivan actividades de extensionismo y vinculación al poseer poco reconocimiento institucional.

En un proceso socioeducativo cobra vital importancia la disposición de aprender del “otro”, reconocer las diferencias y enriquecer nuestro bagaje cultural a través del acto de compartir

saberes y conocimientos, puesto que cada actor tiene algo que aportar y que aprender, desde una perspectiva transversal y respetuosa.

La conexión con la naturaleza nos puede permitir retornar a una filosofía de vida más incluyente que permita coexistir con la diversidad y al igual que los pobladores de zonas rurales puedan replicar acciones marcadas por la gratuidad y reciprocidad.

La humanidad se enfrenta ante grandes retos como son el cambio climático, la contaminación, la pobreza, garantizar la seguridad alimentaria, la discriminación y el acceso a la educación por mencionar algunos; estos retos tienen una escala glocal; es decir así como afectan al mundo, sin embargo, también se manifiestan a nivel local, en pequeñas comunidades como Cuzalapa; la investigación manifiesta entre los actores la necesidad de retomar los procesos de vinculación universitaria, con el fin de trabajar colaborativamente en la búsqueda de soluciones a nivel local y que estas a su vez aporten a nivel global.

Si bien el presente estudio analizó en pequeña escala los procesos socioeducativos orientados a la sustentabilidad, deja abiertas líneas de investigación hacia el futuro que permitan profundizar en procesos de formación, gestión, vinculación y extensión universitaria; a continuación, se presentan algunas temáticas a explorar.

- El papel del extensionismo y la enseñanza de la agricultura sustentable.
- Las relaciones entre pobreza y sustentabilidad y el alcance del trabajo de las universidades.
- El entorno de violencia, la relación entre paz y sustentabilidad.
- Señalar los principales tropiezos en estos 30 años de relación para rescatar aprendizajes.
- La agenda universitaria para un nuevo pacto con la comunidad.
- Representaciones simbólicas para los académicos y pobladores en temas como educación, buen vivir, sustentabilidad y Sierra de Manantlán.

- La importancia de sistematizar y documentar la riqueza etnobiológica de las comunidades indígenas.
- Evaluación de los procesos de educación formal e informal por parte de los actores involucrados.
- El rol activo de los pobladores rurales en procesos educativos y de investigación.

Los procesos orientados a la sustentabilidad no pueden lograrse desde una perspectiva utilitaria del entorno, se requiere una visión teocéntrica que integre elementos como la tecnología, saberes tradicionales, espiritualidad, educación, organizaciones y a quienes forman parte del territorio.

A través del análisis de la experiencia del Proyecto Manantlán se puede comprender como los actores en la búsqueda de la conservación de los recursos naturales, pasaron por una transformación personal y del territorio.

En conclusión, identificamos la “biofilia” presente en todos los actores como factor clave de esta interacción, “el amor por la naturaleza” fue el detonante y motor que da continuidad a esta relación con más de treinta años de trayectoria.

9. Referencias

Agüero, J. (s/a). Universidad para la Sustentabilidad: El Reto Actual. Recuperado de: www.uv.mx/.../04universidadparalasustentabilidadaguero-rodriguez.doc

Aguilar, C. (1992). Descripción y Diagnóstico de la Ganadería Bovina en la Comunidad Indígena de Cuзалapa, Municipio de Cuautitlán, Jalisco (Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán) a través de la asistencia técnica. Tesis de licenciatura.

Alarcón-Cháires, P. (2019) Epistemologías otras: Conocimientos y saberes locales desde el pensamiento complejo. Tsintani, AC/IIES, UNAM. México. Recuperado de: https://www.academia.edu/39636716/EPISTEMOLOG%C3%8DAS_OTRAS_Conocimientos_y_saberes_locales_desde_el_pensamiento_complejo

Ávila, L. (2010). La generación de saberes ambientales en procesos educativos interculturales en Chiapas. Cuadernos Interculturales. 8, (15), 43-62. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=55217041003>

Ávila, L. (s.f.). Procesos de vinculación para la generación de saberes ambientales, empleando tecnología educativa en comunidades indígenas de Chiapas. Universidad Intercultural de Chiapas.

Barbolla, C., Benavente, N., López, T., Martín, C., Perlado, L. y Serrano, C. (2010). Monografía “Investigación Etnográfica”. Recuperado de: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/I_Etnografica_Trabajo.pdf

Bifani, P. (1999). Medio Ambiente y Desarrollo. Instituto de Estudios Políticos para América Latina y África IEPALA. 4ª. Edición Revisada. Madrid.

Bravo, M. T. y Santa María, O. S. (2009). Procesos de formación ambiental: los programas académicos en educación ambiental. X congreso nacional de investigación educativa | área 3: educación ambiental. Veracruz, Veracruz, 21 al 25 de septiembre de 2009 www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area...03/.../1088-F.pdf

Calder, W. y Clugston, R. M. (2003). Progress Toward Sustainability in Higher Education, Environmental Law Institute, Washington, DC. Recuperado en: http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/dernbach_chapter_short.pdf

Calixto, R. (2010). Educación popular ambiental. *Trayectorias*. Vol. 12 (30). pp. 24-39. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/607/60713488003.pdf>

Campos, A. A., García, G. y Vermont, R. (2016). Diseño de una propuesta de Plan Intercultural De Educación Ambiental a partir de un diagnóstico ambiental participativo realizado con jóvenes de la Reserva Cuxtal, Mérida, Yucatán. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Cantú-Martínez, P. C. (2013). Las instituciones de educación superior y la responsabilidad social en el marco de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, vol. 17, núm. 3, septiembre-diciembre, 2013, pp. 41-55. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194128798004>

Cárdenas-Hernández, O. G. y Gerritsen, P. R. W. (2015). Dinámica paisajística y cambio de cobertura en la comunidad indígena de Cuzalapa, Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (1972 a 2000). *CienciaUAT Online* vol.9 no.2. pp.30-40. ISSN 2007-7858. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/280568299>

Carneiro, M., Lazier, J., Martins, F. (2016). A construção de uma política ambiental para a universidade: a experiência da Universidade Metodista De Piracicaba. *Revista Contrapontos – Eletrônica*, 16 (2) 264-287. Doi: 10.14210/contrapontos.v16n2.p264-287. ISSN: 1984-7114.

Cívis, M., Riera, J. y Longás, J. (2009). Proyectos Educativos comunitarios: Propuesta teórico-práctica y análisis de experiencias. *Educación y Diversidad*, 3 (2009). pp. 231-248.

Colina, A. (2014). El Estudio de Caso, una estrategia para la Investigación Educativa en Metodología de la Investigación Educativa. En: Díaz Barriga, A. y Luna, A. B. *Metodología de la Investigación Educativa* (pp. 243-270). México D.F., México: Ediciones Díaz de Santos.

Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C. (2013). Estado del conocimiento: Multiculturalismo y educación. María Bertely Busquets, Gunther Dietz, María Guadalupe Díaz Tepepa. México, D.F.

Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C. (2013). Estado del conocimiento: La investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México, 2002-2011. Edgar González Gaudiano y Miguel Ángel Arias Ortega. México, D.F.

CONANP. (2018). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm

CONEVAL. (2010). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43055/Jalisco_027.pdf

CUCSUR. (2017). Centro Universitario de la Costa Sur. Recuperado de: <http://www.cucsur.udg.mx/noticia/cu-cost-sur-sede-de-la-iii-reunion-de-rce-de-america>

CUCSUR. (2019). Centro Universitario de la Costa Sur. Recuperado de: <http://www.cucsur.udg.mx/departamento-de-ecologia-y-recursos-naturales-dern-imecbio>

Curiel, A. y Garibay, M. G. (2006). Limitantes al Desarrollo sustentable en Jalisco. Universidad de Guadalajara. Guadalajara. p.30.

Del Castillo, A. (2017, 30 de marzo). Sierra de Manantlán una protección de tres décadas. Milenio. Recuperado de: http://www.milenio.com/region/sierra_manantlan-reserva_biosfera-udeg-taladores-milenio_noticias_0_929307103.html

Díaz, R. (2011). Desarrollo Sustentable. Una oportunidad para la vida. McGraw Hill, 2da. Edición. México. ISBN: 978-607-15-0556-9.

Dietz, G. (2009). Los actores indígenas ante la “interculturalización” de la educación superior en México: ¿empoderamiento o neoindigenismo?. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. pp. 55-75. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/237072740_Los_actores_indigenas_ante_la_interculturalizacion_de_la_educacion_superior_en_Mexico_empoderamiento_o_neoindigenismo

Eastmond, A. (2005). La sociedad del conocimiento, el desarrollo sustentable y el papel de la educación superior en México en el fomento de la cultura ambiental. *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXIV (4), No. 136, octubre-diciembre de 2005, pp. 65-76.

Escobar, J. L. (2007). El desarrollo sustentable en México (1980-2007). *Revista Digital Universitaria DGSCA-UNAM*. 10 de marzo 2007, 9 (3). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/int14.htm>

Espinosa, M. M. (2016). La experiencia de la Escuela Normal Bilingüe e Intercultural de Oaxaca sobre el medio ambiente como elemento de recuperación de contenidos académicos. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Espinoza, A., Harnden, R. y Walker, J. A complexity approach to sustainability – Stafford Beer revisited. (2008). *ELSEVIER European Journal of Operational Research*. Volume 187, Issue 2, 1 June 2008, pp. 636–651.

Félix, E. (2014). Cincuenta Años de la Educación Agropecuaria en Jalisco. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 5(24), 6-9. Recuperado en 30 de mayo de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322014000400001&lng=es&tlng=es.

Fernández, A. (2008). Educación ambiental a escolares: agenda 21 escolar. 8vo. Congreso Nacional del Medio Ambiente Cumbre del Desarrollo Sostenible Gobierno Vasco, España. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/266455789_EDUCACION_AMBIENTAL_A_ESCOLARES_AGENDA_21_ESCOLAR

Gadotti, M. (2002). Pedagogía de la Tierra. Siglo veintiuno editores, s.a. de C.V. México, D.F. pp.195.

García, S., Jardel, E. J., Graf, S. H., Santana, E., Martínez, L. M. y Pérez, G. (2009). Educación ambiental y manejo de ecosistemas en la región de la Sierra de Manantlán, Jalisco. Capítulo 3. Educación ambiental y manejo de ecosistemas en Jalisco.

Garza, R. y Medina, J. G. (2010). La Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior: Una Visión Holística. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. LA&GO Ediciones, S.A. de C.V. pp. 397.

Giddens, A. (1993). Las nuevas reglas del método sociológico. Amarrortu editores. Buenos Aires, Argentina. pp.173.

Giddens, A. (2006). La constitución de la sociedad: bases para la teoría de la estructuración. Amorrortu. Buenos Aires. pp.416.

Giné, N. y Parcerisa, A. (2014). La Intervención socioeducativa desde una mirada didáctica. EDETANIA 45 (Julio, 2014), pp. 55-72. ISSN: 0214-8560.

González, E. (1997). Educación ambiental: Historia y conceptos veinte años de Tbilisi. Sistemas Técnicos de Edición. ISBN 970-629-140-7

González, E. (2000). La educación ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio. III Congreso Iberoamericano De Educación Ambiental. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable/SEMARNAP. Recuperado de: <http://anea.org.mx/docs/Gonzalez-Informedepais.pdf>

González, E. J., Meira-Carteá, P. A. y Martínez-Fernández, C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XLIV (3) 175, 69-93. ISSN: 0185-2760. Recuperado de: <http://publicaciones.anuies.mx/revista/175/3/3/es/sustentabilidad-y-universidad-retos-ritos-y-posibles-rutas>

González-Gaudiano, É., y Puente-Quintanilla, J. C. (2010). El campo de la educación ambiental en la región latinoamericana. *Trayectorias*, 12(31), 91–106.

González-Picazo, H., Orduña, A. y Flores, H. C. (2016). Perspectiva ambiental en la Universidad Intercultural de San Luis Potosí: un acercamiento crítico. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Gotta, C. y Mandolini, G. (2016). Educación Ambiental e Interculturalidad. Reflexiones y balance de experiencias educativas curriculares, extracurriculares, extensionistas y de postulación en el ámbito de la Educación Superior. 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Graf-Montero, S. Santana, E., Peláez, E. Gómez, M y García, S. (2003). La reserva de la biosfera sierra de Manantlán, México. En C. Carabias J, J. de la Maza, R. Cadena (coord.) *Capacidades necesarias para el manejo de áreas protegidas América Latina y el Caribe*, México. pp.135-153. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/279558162_LA_RESERVA_DE_LA_BIOSFERA_SIERRA_DE_MANANTLAN_MEXICO

Grupo Ecológico Sierra Gorda IAP. (2017). 30 Aniversario Grupo Ecológico Sierra Gorda IAP Manos unidas por la vida. Recuperado de: <http://sierragorda.net/>

Guber, Rosana (2005). El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Buenos Aires, PAIDOS, (Estudios de comunicación, 19). Cap. 10 y 11.

Gutiérrez, E. (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. *Trayectorias* año IX, núm. 25, pp.45-60.

Gutiérrez, J. (2007). Agenda 21 escolar: educación ambiental de enfoque constructivista. Centro Nacional de Educación Ambiental. España. Febrero 2007. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/266408666_AGENDA_21_ESCOLAR_EDUCACION_AMBIENTAL_DE_ENFOQUE_CONSTRUCTIVISTA

Gutiérrez, B. E. y Martínez, M. C. (2009). Dimensiones de sustentabilidad en las instituciones de educación superior. Propuesta para un centro de investigación. *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXVIII (4), No. 152, octubre-diciembre de 2009, pp. 113-124. ISSN: 0185-2760. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000400007

Gutiérrez, B. E. y Martínez, M. C. (2010). Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. Escenarios posibles. *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXIX (2), No. 154, abril-junio de 2010, pp. 111-132. ISSN: 0185-2760.

Instituto de Información Estadística y Geográfica. (2018). Cuautitlán de García Barragán Diagnóstico Municipal. Recuperado de: <https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/CuatitlandeGarciaBarragan.pdf>

Instituto Nacional de Ecología. (2000). Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. México. P7 Ediciones.

Jiménez-Chávez, V. E. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(1), 141-150. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3999526.pdf>

Lebrún, A. M. (2015). La educación formal, no formal e informal: una tarea pendiente en los museos del Perú. *Consensus*, 20 (2), 25-40. Recuperado de: http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/consensus/volumen20/Consensus%2020_2/Cap%202.pdf

Locke, S., Russo, R. y Montoya, C. (2013). Environmental education and eco-literacy as tools of education for sustainable development. *Journal of Sustainability Education*, Vol. 4, January 2013. ISSN: 2151-7452. Recuperado de: http://www.jsedimensions.org/wordpress/content/environmental-education-and-eco-literacy-as-tools-of-education-for-sustainable-development_2013_02/

López, E. S., Rodríguez, A. R., y López-Delgado, E. A. (2016). Edificación de Pueblo-Escuela Maya-Chontal. Patrimonio biocultural, conservación y educación ambiental. Memorias del 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. 8-11 de noviembre del 2016. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Luengo-González, E. M. (2014). El conocimiento de lo social I. Principios para pensar su complejidad. ITESO. Guadalajara, México. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/3037>

Luengo-González, E. M. (2014). El conocimiento de lo social II. El método-estrategia. ITESO. Guadalajara, México. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/3038>

Luján, M. (2010). La administración de la educación no formal aplicada a las organizaciones sociales: Aproximaciones teórico-prácticas. *Revista Educación* 34 (1), pp. 101-118. ISSN: 0379-7082

Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*. 165-193. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>

Martínez, J. M. (2015). Las áreas naturales protegidas como herramienta para el cuidado y gestión de los recursos naturales: caso de la reserva de la biosfera de La Sepultura en el estado de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Vol. 2, octubre, 2015, pp. 261-271

Mazzitelli, C. A. y Aparicio, M. (2010). El abordaje del conocimiento cotidiano desde la teoría de las representaciones sociales. *Revista Eureka Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 2010,7(3). pp.636-652. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92017191004>

Méndez, N. (2002). La acción socioeducativa y la investigación acción democratización de la vida cotidiana. *Revista Costarricense de Trabajo Social*. Núm. 14. pp. 73-77. ISSN: 1409-1763

Morales-Rivera, M. A. y Reyes-Escutia, F. (2016). Los saberes ambientales como referente en educación ambiental para la construcción de identidad y comunidad. 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/Congreso EAS>

Morín, E. y Kern, A. B. (1993). La agonía planetaria. Cuadernos de Economía 23. Capítulo 3 de Terre-Patrie. Editions de Seuil. París. pp.189-230.

Morín, E. (2002). Sociología. Editorial TECNOS. España.

Novo, M. (1998). La Educación Ambiental bases éticas, conceptuales y metodológicas. Ediciones UNESCO.

Oliveira, L. F. (2000). Educación Ambiental. Iberoamérica. México. D.F.

Organización de las Naciones Unidas ONU. (2000). Cumbre Milenio 2000 Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Recuperado el 20 de diciembre del 2016 de: http://www.un.org/es/events/pastevents/millennium_summit/

Organización de las Naciones Unidas ONU. (2015). Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181906>

Pedroza, R. y Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental. Cinta de Moebio, núm. 15, diciembre, 2002 Universidad de Chile Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10101503>

PROMEXICO, 2014. Desarrollo Sustentable. Recuperado de: www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/

Roldán, R. R. (2013). El servicio universitario: una forma de realizar la vinculación con la sociedad rural. Primer Congreso Internacional de Transformación Educativa. 3 al 5 de octubre de 2013. Ixtapan de la Sal, Edo. De México. Recuperado de: <http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/340-servicio-universitario.html>

Saldívar, A. (2012). Educación superior, desarrollo y vinculación sociocultural. Análisis de experiencias educativas universitarias en contextos rurales. Tesis. Universidad Carlos III de Madrid. Getafe, España, abril 2012.

Sánchez, H. (2006). Seminario de Educación Ambiental. Umbral Editorial. México.

Sánchez, J. y Caldera, Y. (2013). Planificación y participación comunitaria en el contexto universitario. *Investigación y Postgrado*, Vol. 28 No. 2, 2013. pp. 61-79.

Sandin, M. P. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Capítulo 7. Mc Graw and Hill Interamericana de España. Madrid. pp.258.

Secretaria de Desarrollo Social. (2013). Catálogo de Localidades. Unidad de Microrregiones. Recuperado de:
<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=14&mun=027>

Simons, H. (2011). El estudio de caso: Teoría y práctica. Madrid: Morata.

Schuster, J. (1993). La Teoría de la Estructuración. Recuperado de:
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/1384/199387P97.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stake, R. E. (1999). Investigación con estudios de caso. Madrid, España. Ediciones Morata.

Thomas, R. (2007). “Diseño de un programa transversal e interdisciplinario para la formación de competencias genéricas ambientales en los alumnos de licenciatura de la U.A.S.L.P.” (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Ramírez, A., Sánchez, J. M. y García, A. (2004). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. *Revista del Centro de Investigación*. Universidad La Salle, Vol. 6, (21). pp.55-59. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34202107>

UICN. (2016). International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Gross, J. E., Woodley, S., Welling, L. A., and Watson, J. E.M. (eds.). Adapting to Climate Change: Guidance for protected area managers and planners. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 24, Gland, Switzerland: IUCN. XVIII. 129 pp.

UNAM-ANUIES. (2012). Primer Foro de la Red Nacional de Servicio Social de la ANUIES “Aprendizajes orientados a soluciones sociales”. Eje Temático: Innovación de Ideas y Soluciones Sociales para el Desarrollo Sustentable. Recuperado de:
<http://www.dgose.unam.mx/ForoSS/Memoria/eje2.html>

<http://www.dgose.unam.mx/ForoSS/Memoria/files/Curso%20propedeutico%20Innov%20Ideas%20Des%20Sust.pdf>

UNESCO. (2006). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014): Plan de aplicación internacional.

Vázquez, J. A., Cuevas, R., Cochrane, T. S., Iltis, H. H., Santana, F. y Guzmán, L. (1995). Flora de Manantlán. Universidad de Guadalajara-IMEC BIO/University of Wisconsin-Madison. pp.312

Vásquez, G. (1998). La Educación No Formal y Otros Conceptos Próximos. En Sarramona, J, Vázquez, G., Colom, A. (Eds.). *Educación no formal* (pp.11-25). Barcelona: Editorial Ariel, S.A.

Vega, P., Freitas, M., Álvarez, P., y Fleuri, R. (2009). Educación Ambiental e Intercultural para la sostenibilidad: fundamentos y praxis. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(44), 25-38. Recuperado en 02 de junio de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-52162009000100003&lng=es&tlng=es.

Wals, A. E. J. (2002). "Sustainability" in higher education form doublethink and newspeak to critical thinking and meaningful learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol. 3 No. 3, 2002, pp.221-232.

Wals, A. E. J. (2014). Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization process. *Journal of Cleaner Production* 62(2014)8-15. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613003880>

Yen-Chun J. y Ju-Peng S., "Higher education for sustainable development: a systematic review", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, (2016) Vol. 17 Iss: 5, pp.633 – 651. Recuperado de: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/IJSHE-01-2015-0004>

Yin, R. (1994). Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.

Yin, R. (2003). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos. Segunda edición. Applied Social Research Methods Series Volume 5. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.

Zúñiga-Sánchez, O. y Marúm-Espinoza, E. (2016) La Educación Ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación superior. Una aproximación conceptual. 1er. Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ISBN: en trámite. Recuperado de: <http://anea.org.mx/CongresoEAS>

10. Anexos

10. 1 Hoja de consentimiento



SISTEMA UNIVERSITARIO JESUITA

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE OCCIDENTE (ITESO)

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, acepto de manera voluntaria participar como informante en el proyecto de investigación denominado:

“Procesos socioeducativos interculturales centrados en sustentabilidad en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán”.

Ello después de haber conocido los fines del estudio como parte de la investigación doctoral realizado por la Mtra. Hilda Guadalupe Ponce Curiel y con pleno conocimiento de que:

- Puedo negar la participación en el estudio si lo considero conveniente a mis intereses.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación.

Estoy de acuerdo con participar en el proyecto Sí ☐ NO ☐

Estoy de acuerdo en que la entrevista sea grabada en audio Sí ☐ NO ☐

Estoy de acuerdo en ser identificada (o) en los resultados de la investigación de la siguiente manera:

Nombre completo Sí ☐ NO ☐

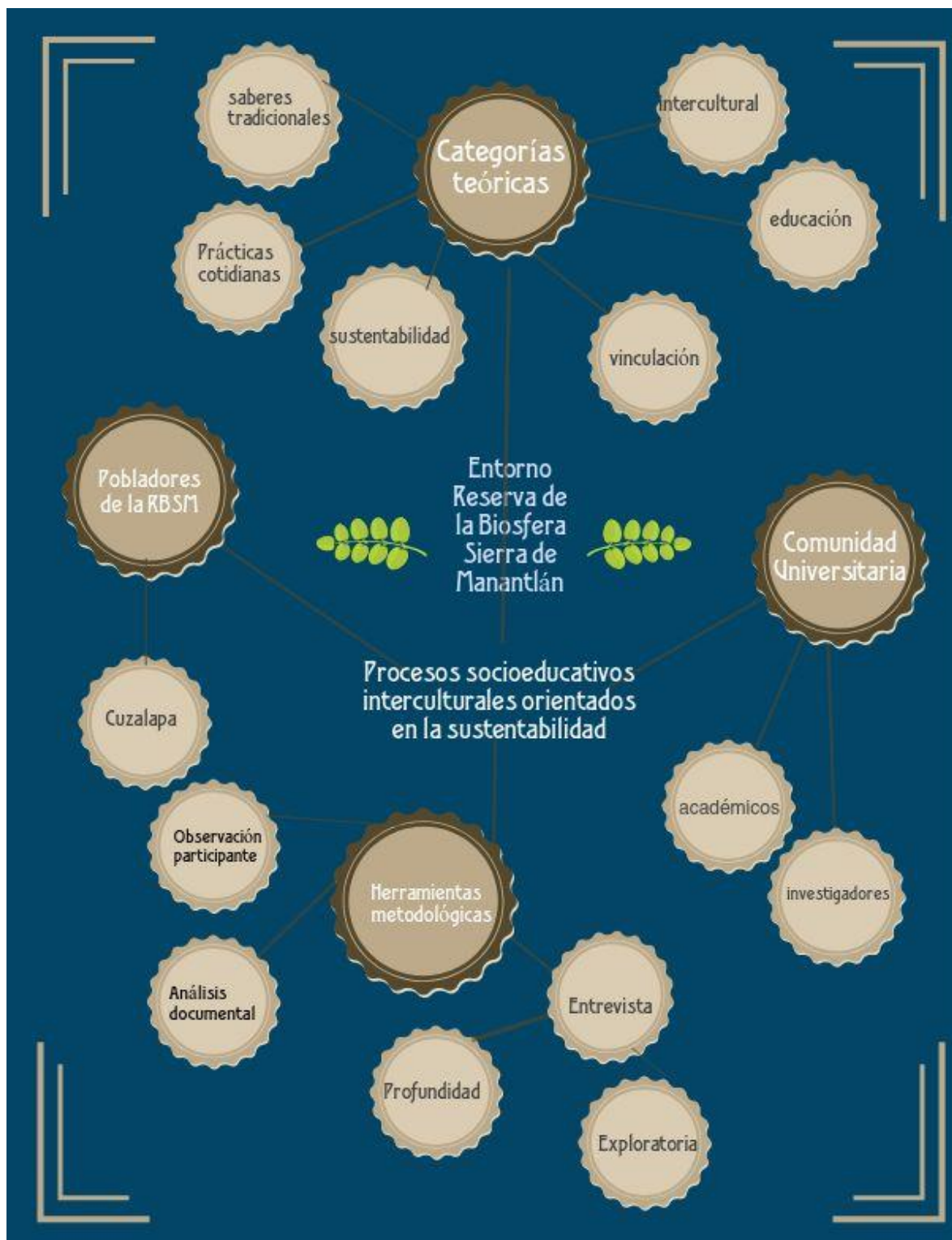
Seudónimo Sí ☐ NO ☐

Completa confidencialidad Sí ☐ NO ☐

Lugar y Fecha: _____

Nombre y firma: _____

10. 2 Categorías de análisis.



10.3 Mapa de Ruta de Investigación.

MAPA DE RUTA

Procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad entre la Universidad de Guadalajara y pobladores de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.

Pasos del proceso de investigación

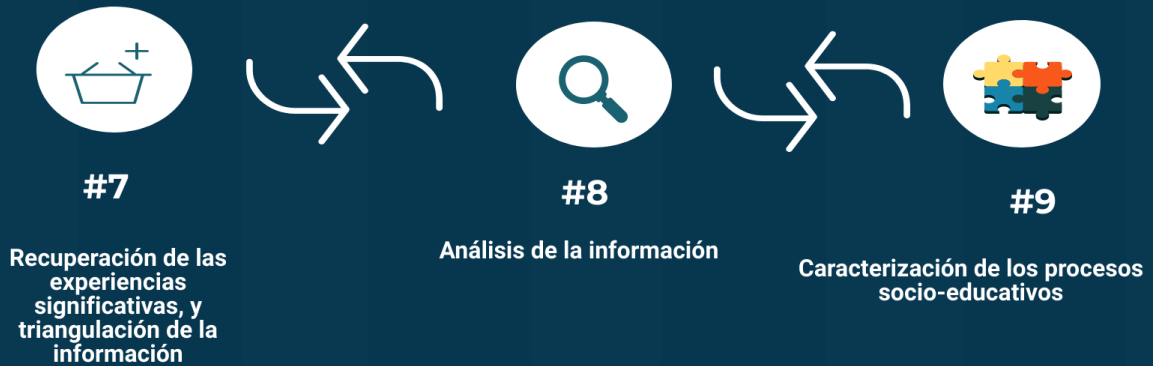
Etapa 1 Decisiones teóricas y metodológicas



Etapa 2 Diseño de instrumentos y aplicación



Etapa 3 Análisis de la información



Etapa 4 Análisis de los resultados, validación y comunicación



Nota: Cabe señalar que este mapa de ruta no es lineal como lo manifiestan las flechas todo el proceso es un ir y venir entre los pasos debido a que se realizó una revaloración de la información obtenida previamente.