



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Escuela Nacional de Estudios Superiores,
Unidad Morelia

LAS PLATAFORMAS DIGITALES COMO
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN
AMBIENTAL: UNA PROPUESTA PARA LA
COSTA SUR DE JALISCO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

FERNÁNDEZ LEDESMA CARLOS ALBERTO
FRAIRE LOERA DANIEL

DIRECTORA DE TESIS: DRA. ALICIA CASTILLO ÁLVAREZ
CO-DIRECTOR DE TESIS: M. EN C. ADÁN ARANDA FRAGOSO

MORELIA, MICHOACÁN

ENERO, 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



ESCUELA
NACIONAL
de ESTUDIOS
SUPERIORES
UNIDAD MORELIA

10
años
(2011-2021)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA
SECRETARÍA GENERAL
SERVICIOS ESCOLARES

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE

DIRECTORA

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

PRESENTE

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 02** del **Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias Ambientales** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia, celebrada el día **21 de marzo de 2023**, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para la presentación del Trabajo Profesional del alumno **Carlos Alberto Fernández Ledesma** de la Licenciatura en **Ciencias Ambientales**, con número de cuenta **417006215**, con el trabajo titulado: **“Las plataformas digitales como estrategia de comunicación ambiental: una propuesta para la Costa Sur de Jalisco”**, bajo la dirección como tutora de la **Dra. Alicia Castillo Álvarez** y como co-tutor el **Mtro. Adán Aranda Fragoso**.

El jurado queda integrado de la siguiente manera:

Presidente:	Mtra. Ana Claudia Nepote González
Vocal:	Dr. Francisco Mora Ardila
Secretario:	Mtro. Adán Aranda Fragoso
Suplente:	Dra. Aída Atenea Bullen Aguiar
Suplente:	Mtra. Lenny Garcidueñas Huerta

Sin otro particular, quedo de usted.

A t e n t a m e n t e
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Morelia, Michoacán a 15 de diciembre de 2023.

DRA. YUNUEN TAPIA TORRES
SECRETARÍA GENERAL

CAMPUS MORELIA

Antigua Carretera a Pátzcuaro N° 8701, Col. Ex Hacienda de San José de la Huerta
58190, Morelia, Michoacán, México. Tel: (443)689.3500 y (55)5623.7300, Extensión Red UNAM: 80614
www.enesmorelia.unam.mx

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Agradecemos a la Universidad Nacional Autónoma de México, por darnos la oportunidad de estudiar una carrera de calidad y abrirnos un espacio en su casa de estudios.

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, especialmente a la Licenciatura en Ciencias Ambientales, a servicios escolares, a sus profesoras y profesores por brindarnos un espacio de lleno aprendizaje y reflexión constante.

Al Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad por abrirnos un espacio en sus instalaciones.

A la Dra. Alicia Castillo Álvarez, por su retroalimentación constante, su confianza y por abrirnos las puertas al Laboratorio de Socioecología y Comunicación para la Sustentabilidad, sin el cual no hubiera si posible este trabajo.

Al M. en C. Adán Aranda Fragoso, por su apoyo, paciencia y consejos que han sido cruciales para realizar este trabajo.

A nuestroa sinodales, Ana Claudia Nepote González, Francisco Mora Ardila, Aida Atenea Bullen Aguiar y Lenny Garcidueñas Huerta, por enriquecer el trabajo de manera importante con sus ideas y observaciones.

A las y los compañeros de Laboratorio de Socioecología y Comunicación para la Sustentabilidad, por su apoyo en el trabajo de campo y por enriquecer nuestras ideas.

A la Estación de Biología Chamela, a sus trabajadores y académicos por permitir el desarrollo de trabajo de campo y brindarnos un espacio de alojamiento, de descanso y de reflexión.

A la preparatoria regional de Cihuatlán módulo Miguel Hidalgo, a su coordinación, a sus profesores y sobre todo a las y los estudiantes, sigan trabajando por el futuro del municipio de La Huerta.

A las comunidades del municipio de La Huerta por abrirnos las puertas, y compartir con nosotros tanto de la costalegre.

Finalmente agradecemos al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica de la UNAM (PAPIIT IN300422) por el apoyo financiero al proyecto “Interacciones ciencia-sociedad en el manejo costero: análisis de representaciones sociales, redes de conocimientos y comunicación” del cual formó parte la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Fernández Ledesma Carlos Alberto

A mi mamá, mi papá y mi hermano, por su amor incondicional, su apoyo constante y su comprensión, son un pilar para mí.

Fraire Loera Daniel

A las amistades que acompañaron este proceso, siempre me sentí acompañado por su escucha y consejo. A mi familia en Zacatecas, Morelia y Ciudad de México, que con cariño estuvieron al pendiente de mí. Y un agradecimiento especial a mi mamá y papá, por su apoyo, amor y confianza.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	10
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo General	14
2.2 Objetivos específicos	14
3. MARCO CONCEPTUAL	15
3.1 Vinculación Ciencia-Sociedad	15
3.2 Ciencia, Tecnología y sus implicaciones en la sociedad.	16
3.3 Abordando la brecha digital: Un enfoque desde la vinculación Ciencia, Tecnología y Sociedad.	18
3.4 Comunicación ambiental	20
3.5 Comunicación ambiental a través de los medios digitales	24
3.6 El diseño y la comunicación visual como ejes transversales para fortalecer la comunicación ambiental.	28
4. SITIO DE ESTUDIO	33
4.1 La región Costa Sur de Jalisco	33
4.2 El municipio de La Huerta, Jalisco	34
4.2.1 Ubicación geográfica	34
4.2.2 Clima	36
4.2.3 Geomorfología, Geología y Uso de Suelo	37
4.2.4 Hidrografía	37
4.2.5 Aspectos bióticos	37
4.2.6 Actividades económicas y aspectos culturales	39
4.3. Las comunidades del litoral del municipio de La Huerta.	40
4.4 Fichas técnicas de las seis comunidades participantes en la tesis.	42
5. METODOLOGÍA Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	48
5.1 Enfoque metodológico	48
5.2 Métodos	49
5.2.1 Observación geográfica directa	49
5.2.2 Observación participante	49

5.2.3 Trabajo de campo.....	50
5.2.4 Metodología para identificación de actores clave.....	52
5.2.5 Encuesta.....	53
5.2.6 Entrevista semiestructurada.....	55
5.2.6 Análisis de contenido	58
6. RESULTADOS	61
6.1 Infraestructura física y digital de la zona de estudio.....	61
6.2 Análisis de la encuesta.....	64
6.2.1 Aspectos demográficos.....	64
6.2.2 Acceso a internet y tecnologías	64
6.2.3 Ambiente, redes sociales y su uso en la comunidad.....	78
6.4 La costa que nos une: propuesta para el uso de redes sociales como canal de comunicación ambiental en la zona costera del municipio de La Huerta, Jalisco.....	102
6.4.1 Construcción de la plataforma “La costa que nos une”.....	104
6.4.2 Lineamientos de uso de la plataforma “La costa que nos une”.....	105
6.4.3 Contenidos iniciales en “La costa que nos une”	107
7. DISCUSIÓN	110
7.1 El uso de plataformas digitales en la comunicación ambiental. ¿Ventajas o desventajas?	110
7.2 Diagnóstico sobre el estado del internet y el uso de los medios digitales en el intercambio de información relacionada con el ambiente entre las y los habitantes de la CSJ.....	114
7.3 Los intereses, necesidades de información y problemas ambientales percibidos por los habitantes de la región.	120
8. CONCLUSIONES.....	122
9. REFLEXIONES FINALES.....	124
10. GLOSARIO.....	127
11. REFERENCIAS.....	129
12. ANEXOS.....	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplos de cuentas de instagram que comparten temas ambientales.	35
Tabla 2. Lógica de pasos usados para la construcción, aplicación y niveles de análisis de la encuesta relacionada de acuerdo con Jansen (2012).	54
Tabla 3. Actores clave entrevistados por sector y comunidad.	63
Tabla 4. De categorías pre identificadas y emergentes	66
Tabla 5. Clasificación de grupos de códigos.	66
Tabla 6. Tiempo promedio de conexión a internet y redes sociales.	74
Tabla 7. Principales problemáticas en comunidades y estudiantes de preparatoria	96
Tabla 8. Principales problemáticas de la población de la costa sur de Jalisco	97
Tabla 9. Principales problemáticas ambientales	98
Tabla 10. Principales problemáticas ambientales de la población de la costa sur de Jalisco.	99
Tabla 11. Tabla síntesis de información sobre el diagnóstico sobre el estado del internet y el uso de los medios digitales.	100
Tabla 12. Número de entrevistas a actores clave.	101
Tabla . 13. Principales problemáticas generales percibidas por sector.	105
Tabla 14. Principales problemáticas ambientales percibidas por sector.	108
Tabla 15. Pasos iniciales en la construcción de la plataforma digital “La Costa que nos une”	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Interdisciplinariedad de la comunicación ambiental.	25
Figura 2. Elementos de un comunicador tradicional vs un comunicador ambiental estratégico.	27
Figura 3. Mapa de localización de la región Costa sur de Jalisco.	39
Figura 4. Climograma de la estación meteorológica 00014011 Apazulco.	36
Figura 5. Ubicación geográfica de las comunidades con las que se trabajó en la zona de estudio, en el municipio de La Huerta, Jalisco.	45
Figura 6. Mapa de infraestructura relacionada al internet en la zona costera del municipio de La Huerta, Jalisco.	70
Figura 7. Número de encuestas aplicadas por comunidad.	71
Figura 8. Porcentaje de usuarios de internet en las comunidades de estudio.	72
Figura 9. Días de acceso a internet por usuario a la semana.	73
Figura 10. Usos de acceso a internet de encuestados en comunidades.	76

Figura 11. Usos de acceso a internet entre jóvenes de preparatoria.	76
Figura 12. Principales espacios que brindan conexión a internet en comunidades	78
Figura 13. Principales espacios que brindan conexión a internet a los estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo.	79
Figura 14. Percepción de la calidad del acceso a internet en comunidades.	80
Figura 15. Percepción de la calidad del acceso a internet entre estudiantes de preparatoria Miguel Hidalgo.	80
Figura 16. Percepción de comodidad al usar las tecnologías que dan acceso a internet en comunidades.	81
Figura 17. Percepción de comodidad al usar las tecnologías que dan acceso a internet en estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo.	82
Figura 18. Cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia por COVID-19.	75
Figura 19. Causas de cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia en las comunidades.	84
Figura 20. Causas de cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia en la Preparatoria Miguel Hidalgo.	85
Figura 21. Cambio en el uso de redes sociales durante la pandemia por COVID-19	78
Figura 22. Uso de redes sociales.	87
Figura 23. Redes sociales más utilizadas en comunidades.	88
Figura 24. Redes sociales más utilizadas entre jóvenes de la preparatoria Miguel Hidalgo.	89
Figura 25. Uso de redes sociales en las comunidades.	90
Figura 26. Uso de las redes sociales en la entre jóvenes de preparatoria Miguel Hidalgo.	91
Figura 27. Contenidos que llaman más la atención entre las comunidades.	92
Figura 28. Contenidos que llaman más la atención entre los estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo.	85
Figura 29. Tipo de contenidos más compartidos entre los encuestados en comunidades.	94
Figura 30. Tipo de contenidos más compartidos entre estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo.	94
Figura 31. Red de interacciones entre sectores de los grupos de actores clave identificados.	95
Figura 32. Ruta crítica simplificada para desarrollar la propuesta de plataforma digital con base en la información obtenida durante el diagnóstico y las entrevistas semiestructuradas	111
Figura 33. Desarrollo de contenido de la plataforma digital “La costa que nos une”	117
Figura 34. Principales temáticas para la plataforma “La costa que nos une”	119

ÍNDICE DE FICHAS TÉCNICAS

Ficha técnica 1. Localidad de La Manzanilla, Costa Sur de Jalisco.	43
Ficha técnica 2. Localidad de Nuevo Miguel Hidalgo, Costa Sur de Jalisco.	44
Ficha técnica 3. Localidad de Francisco Villa y Emiliano Zapata, Costa Sur de Jalisco.	45
Ficha técnica 4. Localidad de Chamela, Costa Sur de Jalisco.	46
Ficha técnica 5. Localidad de Perula, Costa Sur de Jalisco.	47

RESUMEN

La tecnología tiene una presencia cada vez más constante en nuestra sociedad, es vital en la economía, la política, la educación y la cultura. Es así que la tecnología y el internet han tomado importancia en diversos ámbitos y disciplinas; el caso de las ciencias ambientales y la comunicación ambiental no es una excepción. En este contexto, cabe preguntarse ¿cómo encaminar las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales a favor de la toma de conciencia sobre el ambiente? A través del uso de estas nuevas tecnologías se puede detonar y/o reforzar procesos de comunicación y educación ambiental para la sostenibilidad. La presente tesis presenta una investigación relacionada con la comunicación ambiental a través de herramientas digitales, así como una propuesta de comunicación en la región Costa Sur de Jalisco (CJS). Esta es una región dinámica que por un lado enfrenta un crecimiento en sus sectores productivos (turismo, pesca, actividades agrícolas y pecuarias) y, por otro lado, cuenta con una gran biodiversidad, tanto en ambientes terrestres como marinos. Por lo cual se han creado áreas naturales destinadas a la conservación.

Destacando la relevancia de diseñar estrategias que faciliten las relaciones entre los diferentes sectores sociales en el contexto de promover la conservación ecológica en la región y el bienestar de las comunidades humanas, el objetivo de la presente tesis conjunta fue desarrollar una propuesta de comunicación ambiental basada en el uso de herramientas digitales. Se llevó cabo un diagnóstico sobre la infraestructura física y de conexión a Internet en la CSJ. A la par se exploró el uso de plataformas digitales para impulsar los procesos de vinculación ciencia-sociedad en la región, para esto se aplicaron 97 encuestas a la población en general y 121 a jóvenes de la Preparatoria Regional de Cihuatlán módulo Miguel Hidalgo, de la Universidad de Guadalajara. Y se realizaron 17 entrevistas a actores sociales en los principales sectores económicos, políticos y culturales de la región, tales como personal de instituciones gubernamentales, educativas, presidentes de cooperativas pesqueras, líderes ganaderos, agricultores y prestadores de servicios turísticos en la zona.

Los resultados permitieron conocer los hábitos, preferencias, necesidades e intereses de las personas de la costa, respecto al acceso a internet y el uso de las tecnologías. Se hizo énfasis en el ámbito ambiental, profundizando en su percepción sobre las problemáticas generales y ambientales de sus comunidades, así como sus percepciones sobre el cambio climático. Finalmente, la integración de resultados sirvió como base para desarrollar una propuesta de plataforma digital para la comunicación ambiental en la región.

ABSTRACT

Technology has an increasingly constant presence in our society, it is vital in economics, politics, education and culture. Technology and the internet have become important in various fields and disciplines; the case of environmental sciences and environmental communication are no exception. In this context, it is worth asking how to take advantage of these digital technologies to raise awareness about the environment. With the use of these new technologies, the aim of this thesis is to encourage and/or reinforce processes of communication and environmental education for sustainability. This thesis presents an investigation, as well as a communication proposals for the southern part of the Jalisco coast region (CSJ). This is a dynamic region that, on the one hand, faces challenges due to the growth of its productive sectors (tourism, fishing, agriculture and livestock activities) and, on the other hand, has a noteworthy biodiversity, in both terrestrial and marine environments, which has allowed the creation of natural areas designated for conservation.

Highlighting the relevance of designing strategies that facilitate the relationships between the social-productive sectors and ecological-environmental conservation in the region, the objective of this joint thesis was to develop an environmental communication proposal based on the use of digital tools. A diagnosis was carried out of the physical infrastructure and Internet connection in the CSJ. The use of digital platforms to promote science-society linkage processes in the region was also explored. We applied a survey with 97 members of the general population and 121 students of the Cihuatlán Regional High School, Miguel Hidalgo module, of the University of Guadalajara. At the same time, 17 interviews were conducted with social actors in the main economic, political and cultural sectors of the region, such as personnel working in governmental institutions, academics, presidents of fishing cooperatives, livestock leaders, farmers and tourism providers in the area.

The results allowed us to know the habits, preferences and opinions of the aforementioned actors, regarding Internet access and the use of technologies, emphasizing the environmental field by delving into the perception of general and environmental problems, as well as perceptions about climate change. Finally, the integration of these results were the base to generate a proposal of a digital platform to buildup environmental communication in the region.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento científico es producto de una actividad humana que ayuda a comprender los fenómenos que nos rodean y que vivimos, a la vez que colabora en la solución de diferentes problemas que afectan al planeta en su conjunto (Gallopín *et al.*, 2001; Lozano, 2008). La existencia de diversas problemáticas sociales y ambientales tales como el cambio climático, la disminución de la biodiversidad, el uso insostenible de recursos naturales, la producción de bienes que no considera las consecuencias en la salud humana ni de los ecosistemas, la contaminación, entre otros problemas (Cuello-Guijón, 2003; Corraliza, 2001), ha tenido como consecuencia que numerosos sectores consideren que la ciencia no está respondiendo adecuadamente a los desafíos de nuestro tiempo (Gallopín *et al.*, 2001). Existe una desconexión entre el sector académico y la sociedad, la resolución de problemas a través de propuestas que engloben diversas perspectivas, permiten propuestas integrales de mitigación y/o de solución de las diversas problemáticas que enfrentamos actualmente, que tomen en cuenta todas las perspectivas posibles. Aunado a esto, el conocimiento científico no es de fácil, ni amplio acceso para la sociedad en general, a pesar de que este conocimiento tiene implicaciones directas e indirectas para las personas y grupos humanos (Vessuri *et al.*, 2012).

Para que el conocimiento se convierta en una base importante de cambio social, los procesos de generación, intercambio y uso del conocimiento deben ser continuos, abiertos e interactivos entre los diferentes sectores de la sociedad (Castañeda-Pérez 2005; Castillo *et al.*, 2018; Castillo *et al.*, 2020; Castillo *et al.*, 2021). Es relevante facilitar procesos de vinculación ciencia-sociedad que apoyen la toma de decisiones sobre aspectos que afectan nuestro entorno. De esta manera, no sólo la importancia de comunicar y vincular la ciencia con la sociedad se hace cada vez más evidente, sino también la necesidad de encontrar nuevas formas y estrategias para realizar investigaciones que consideren los conocimientos, las opiniones, así como las necesidades y los intereses de las diversas personas involucradas en alguna problemática (Castillo *et al.* 2020). Sin embargo, es necesario considerar que las condiciones que rigen los procesos de generación e intercambio de conocimientos dependen de muchos factores ligados al contexto específico de cada lugar (Castro-Martínez *et al.* 2016). La vinculación entre ciencia y sociedad es compleja y requiere de articular una red de actores mucho más amplia, que incorporen conocimientos locales y científicos desde un diálogo abierto y horizontal, mejorando así las posibilidades de crear impactos en la sociedad (Alvial-Palavicino 2019).

La relación ciencia-sociedad ha evolucionado a lo largo de las últimas décadas, dando lugar a diferentes discusiones en torno a las vertientes que esta relación puede tener (Castro-Martínez *et al.* 2016). Destacan los debates de los diferentes mecanismos y herramientas de intercambio de conocimientos existentes. También se destaca el proceso de innovación tecnológica que actualmente se está dando y como es que la ciencia en sí, a través de estas innovaciones tecnológicas tiene una presencia significativa en muchos aspectos de la sociedad. La relación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad actualmente se encuentran en un momento trascendente, pues esta innovación tecnológica es acelerada y por ello debemos plantearnos pensar estas relaciones de una forma articulada pues la tecnología es vital en la economía, la política, la educación y la cultura, e influencia nuestras decisiones tanto personales como colectivas (Olive, 2007; Bennásar *et al.* 2010).

En las últimas décadas, nuestra sociedad experimentó un gran desarrollo científico y tecnológico, dando origen a las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y no es menor decir que las TICs han impactado las relaciones sociales y la cultura. Como un fenómeno global, en el contexto Latinoamericano representa una ventana de oportunidad para desarrollar estrategias que fortalezcan una cultura que incluya las áreas científicas y tecnológicas para el intercambio de información (Olive, 2012).

La generación e intercambio de conocimientos pueden beneficiarse de la tecnología. Uno de estos beneficios es el acceso a información en nuestra vida cotidiana a través de diferentes herramientas y dispositivos. La gran incidencia de internet y las TICs en diferentes ámbitos es una realidad indiscutible (Brossard, y Scheufele, 2013), que se reforzó en los tiempos más recientes con la pandemia de COVID-19. Las formas de comunicación se modificaron durante los años de pandemia, mostrando la importancia y el potencial de los medios digitales para ampliar la comunicación entre personas y diversos grupos sociales.

Las TICs se han posicionado como herramientas importantes de intercambio de conocimientos, pues permiten compartir información en diferentes ritmos, formatos y variedad de modalidades (Ojeda-Barceló *et al.* 2009). Como parte de las TICs se encuentran las plataformas digitales, las cuales se definen como herramientas de comunicación y de intercambio de información que en los últimos años han cambiado la forma en que consumimos, proporcionamos y desarrollamos productos, conocimientos y servicios, facilitando las interacciones entre grupos de usuarios

distintos. De esta forma, se construyen redes que facilitan las interacciones entre grupos de usuarios, donde el foco principal está en las interacciones entre las personas que se unen a determinada plataforma, ya sea como usuarios o como proveedores de bienes, servicios o información (Hernández *et al.* 2019; Hein *et al.* 2020; Spagnoletti *et al.* 2015; Koh y Fichman. 2014).

Diversas disciplinas en las ciencias naturales, sociales, exactas y las humanidades han integrado a las plataformas digitales en sus ámbitos y prácticas, adoptando diferentes perspectivas para generar y compartir información. El caso de las disciplinas que competen a las ciencias ambientales, no es excepción. La incorporación de las plataformas digitales en los procesos de comunicación y educación ambiental experimentan un avance acelerado, pues proponen nuevos criterios y medios para el intercambio de información relacionada con el necesario tránsito hacia sociedades sostenibles (Picó-Garcés, 2014). La tecnología ha ayudado a introducir nuevas formas de comunicación a través de plataformas digitales de forma asincrónica, rápida, efectiva y desligada de un lugar físico. Dentro de esta categoría destaca el uso de un tipo particular de plataformas digitales: las redes sociales. Son servicios basados en internet que permiten a las personas construir un perfil digital dentro de un sistema delimitado, enlazándose e interactuando con otros usuarios con los que se comparte una conexión virtual que permiten el intercambio de información, coordinar acciones y mantener una comunicación constante entre las y los diferentes usuarios (Boyd y Ellison, 2007; Díaz, 2011).

Autores como Cabero y Llorente (2005) mencionan que, en el ámbito de la comunicación y la educación ambiental, se destaca el uso de plataformas digitales y su capacidad para superar limitaciones espacio-temporales, específicamente las redes sociales, pues resaltan que estas nuevas tecnologías no solo permiten la conexión virtual entre educandos y educadores, sino que también ofrecen ventajas como la comunicación sincrónica y asincrónica. Además, subrayan que el potencial de motivación, atención y presentación de información se ve ampliado, aunque su efectividad puede variar según los contextos socioculturales, económicos y las estrategias específicas de comunicación y educación ambiental que se implementen a través de estos medios (Cabero y Llorente, 2005).

Como se mencionó para ampliar los procesos de intercambio de información se debe tomar en cuenta el contexto, muchas veces de desconexión entre la generación de conocimientos

científico y su uso en la mitigación y/o solución de diversas problemáticas, provocado por una falta de comunicación y colaboración eficaz entre los sectores académico y social (Castillo *et al.*, 2021). Por ello, es relevante la generación de estrategias de comunicación que ayuden a disminuir la brecha que existe entre la comunidad científica, y las personas de cualquier región. Es necesario generar nuevas herramientas y propuestas alternativas que permitan compartir la información generada no sólo desde y para el ámbito académico, sino que sectores como el gobierno y la población en general, tengan acceso a esta.

La región costa sur de Jalisco (CSJ), específicamente en el litoral del municipio de La Huerta, es una región muy diversa y dinámica. Por un lado, dentro de la región se encuentra la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala decretada en 1993, cuya finalidad es la protección del bosque tropical caducifolio, siendo así un área que cuenta con los recursos materiales, financieros y humanos que garantizan su permanencia y protección efectiva a largo plazo (Ceballos, *et al.* 1999). Así mismo se encuentra la Estación de Biología Chamela (EBCh) creada en 1971 perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), cuyo objetivo es la preservación del bosque tropical caducifolio, así como la generación de conocimiento científico, sobre este ecosistema, y realizar actividades de enseñanza y de difusión de la ciencia (Castillo, *et al.* 2006; UNAM. 2011). A pesar que dentro de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala no existen comunidades humanas asentadas, en las zonas aledañas existen, principalmente ejidos (Castillo, *et al.* 2007). En esta parte de la CSJ, han ocurrido diversas transformaciones a lo largo de los últimos 50 años, lo cual ha desembocado en múltiples problemáticas que aquejan a la región. Entre los problemas se encuentran: deforestación, la pérdida de biodiversidad, el cambio de uso de suelo para establecer tierras de cultivo y pastoreo de ganado, la escasez y contaminación del agua, prácticas pesqueras inadecuadas, así como la existencia de poco empleo y bajos ingresos para las familias que habitan la zona (Gerritsen y Lazos, 2015).

Con el objetivo de facilitar el flujo de información y conocimientos relevantes para la solución de estas problemáticas, el presente trabajo busca indagar sobre las contribuciones actuales y potenciales de las plataformas digitales como canales para la comunicación ambiental. A través del análisis crítico, se examinaron las ventajas y desventajas del uso de plataformas digitales en estos procesos. Además, se generó una propuesta de plataforma digital diseñada para el

intercambio de conocimientos y saberes relacionados con el ambiente entre las y los actores de la costa sur de Jalisco.

2. OBJETIVOS

Con base en lo expuesto en la sección introductoria, planteamos los siguientes objetivos de esta tesis:

2.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta de comunicación ambiental, explorando el uso de plataformas digitales que facilite los procesos de vinculación ciencia-sociedad en la Costa Sur de Jalisco.

2.2 Objetivos específicos

- 1.- Realizar una revisión bibliográfica que permita fundamentar y aproximarse teóricamente al uso de plataformas digitales en la comunicación ambiental.
- 2.- Realizar un diagnóstico sobre la infraestructura física y digital del estado del internet en las comunidades costeras.
3. Realizar un diagnóstico del uso de los medios digitales en el intercambio de información relacionada con temas ambientales entre las y los habitantes de la costa sur de Jalisco.
- 4.-Identificar los intereses y necesidades de información de los habitantes de la región Costa Sur de Jalisco, en relación con el ambiente y los problemas percibidos.
- 5.-Desarrollar una propuesta de plataforma digital y un plan de ejes temáticos para desarrollar contenidos relacionados con temas ambientales, en función de los intereses y necesidades identificados.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Vinculación Ciencia-Sociedad

Existe una creciente preocupación respecto al poco involucramiento de la ciencia en la toma de decisiones pues la ciencia forma parte de las actividades de muchas sociedades en la actualidad. Debido al poco involucramiento de la ciencia en los asuntos de muchos grupos sociales, muchas veces se llega a considerar como una actividad desvinculada de los intereses y necesidades de la sociedad. Por ello es importante conocer cómo se han desarrollado los vínculos entre la ciencia y los diferentes sectores de la sociedad con el fin de generar estrategias de vinculación más efectivas (Contreras Nuño *et al.*, 2015). A pesar de que los conocimientos generados por la ciencia muchas veces se quedan en pocas manos y a veces estancados en publicaciones académicas que no son de fácil acceso para la sociedad en general, estos conocimientos pueden tener implicaciones directas e indirectas para las personas y los diferentes grupos humanos (Vessuri *et al.*, 2012).

Si bien, existen diferentes estrategias para integrar y gestionar de una manera más horizontal el conocimiento científico en la sociedad, uno de los retos más complejos para la ciencia es su adecuada presentación para promover mejores intercambios de conocimientos. Asimismo, es relevante la toma de conciencia de las y los investigadores sobre la necesidad de hacer llegar los resultados de la investigación científica a distintos sectores de la sociedad. Parte del proceso de vincular a la ciencia con la sociedad, es el seguimiento y comprobación de los resultados obtenidos de los diferentes proyectos de investigación por parte de las instituciones gubernamentales o académicas pertinentes, conduciendo así a la consolidación de los impactos en distintos niveles de transformación social de las diferentes comunidades (Rodríguez-Muñoz *et al.*, 2020; Vessuri, *et al.* 2012). Sin embargo, no se debe olvidar el hecho de que las problemáticas y necesidades de los seres humanos no sólo se pueden resolver con respuestas asistenciales o económicas, sino al incentivar el desarrollo de las capacidades y potenciales de los grupos sociales (Bueno, 2005, citado en Riera y Otiz, 2021). Lo anterior incluye las capacidades de solicitar y/o demandar la participación de la comunidad científica en la búsqueda de soluciones o la construcción de prácticas alternativas cuyo objetivo sea, la mejora de la calidad de vida de las personas, así como la conservación ambiental (Castillo *et al.*, 2005).

Lo anterior se relaciona con que el sistema científico en su conjunto se considera una práctica institucional con reglas y criterios de evaluación rígidos que generalmente no facilitan que las y los académicos puedan moverse con la libertad necesaria para desarrollar nuevas prácticas científicas que promuevan una mayor vinculación y participación con la sociedad. En las universidades, estas formas de trabajar repiten patrones institucionales que consciente o inconscientemente llevan a la negación de la responsabilidad social que todas las ciencias tienen (Riera y Otiz, 2021; Vessuri *et al.*, 2012).

La vinculación entre la ciencia y las sociedades requiere, en consecuencia, articularse de formas más eficientes para cumplir con sus funciones de investigación, así como de apoyo a la solución de problemas. El papel de la ciencia en la sociedad debe repensarse y buscar la coherencia entre la conceptualización de proyectos, la normativa científica y la implementación y evaluación de los resultados de investigación, sin perder de vista que los procesos de intercambio de conocimientos entre la ciencia y los agentes sociales son complejos y diversos y que dependen de muchos factores, ligados a los contextos específicos en los que se desenvuelven (Castro-Martínez *et al.*, 2016; CACES, 2020; Rueda *et al.*, 2020). Es necesario tener una mejor comprensión del impacto social de la actividad científica, así como sobre el tipo de agentes que pueden beneficiarse de las actividades y capacidades científicas de las universidades públicas o privadas e institutos de investigación en México, pues esto puede desarrollar diferentes mecanismos para una mejor adecuación a las necesidades de las sociedades actuales (Castro-Martínez *et al.*, 2016).

De aquí que surja también la necesidad de abrir líneas de investigación en materia de vinculación ciencia-sociedad, que permitan indagar y reflexionar sobre los conceptos, métodos y teorías utilizados para comprender cómo la academia puede estimular mejores relaciones de vinculación entre la investigación y las necesidades sociales, así como su interacción con las personas involucradas en la mitigación y solución de diversos problemas (Riera y Otiz, 2021; Vessuri *et al.*, 2012).

3.2 Ciencia, Tecnología y sus implicaciones en la sociedad.

El término ciencia, tecnología y sociedad (CTS) define un campo de conocimiento cuyo objeto de estudio está constituido por los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a los factores sociales que influyen sobre el cambio científico tecnológico, así como en

lo que respecta a sus consecuencias sociales y ambientales (García Palacios, 2000). López Cerezo (1998) expone una idea generalizada de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, presente en diversos ámbitos del mundo académico y en medios de divulgación, la cual se resume en que la ciencia conduce a un mayor desarrollo tecnológico y riqueza, que da como resultado bienestar a la sociedad.

Por otro lado, Vessuri *et al.* (2012) destacan que en décadas recientes se ha intensificado la forma de concebir los resultados de la investigación científica en términos de productos publicables en revistas científicas, buscando dar visibilidad al potencial tecnológico y de innovación. Es así que en un mundo que se articula de maneras asimétricas, se ha favorecido desmedidamente el desarrollo tecnológico, por ello es necesario replantearse la forma de producción y transmisión de conocimientos y analizarlo como un tema actual de reflexión en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (Casas, 2016), enfatizando la preocupación acerca de las consecuencias de la investigación en ciencias y tecnología y su impacto sobre poblaciones vulnerables.

Los esfuerzos para guiar la ciencia y la tecnología hacia fines democráticos y sociales, suelen ser escasos y débiles, prevaleciendo un enfoque convencional de la innovación que ve a la ciencia como una mercancía (Vessuri *et al.*, 2012). Es importante mencionar, asimismo, que las actividades de innovación son aún emergentes y escasas en regiones como América Latina. A la par, que el conocimiento científico acumulado es un factor importante para el desarrollo de nuevo conocimiento científico y tecnológico (Casas, 2016). Se deben analizar las interacciones específicas entre los flujos de conocimientos de los distintos sectores, para poder documentar si los conocimientos adquiridos y producidos en universidades y centros de investigación están siendo compartidos con otros sectores de la sociedad.

En México particularmente, se tienen retos importantes a enfrentar y analizar, tales como la articulación entre la academia y los sectores productivos, el acceso a la información, las deficiencias educativas, así como el débil reconocimiento social del trabajo científico. Lo anterior, como consecuencia de la poca articulación y comunicación entre la ciencia, los tomadores de decisiones y los diferentes sectores productivos de la sociedad mexicana (Franco, 2015). Otro de los retos importantes es el relacionado con la infraestructura de telecomunicaciones en México y su desigualdad. De acuerdo con el Centro México Digital (2022) es importante lograr una

cobertura incluyente, que cuente con redes de acceso que lleguen a todas las localidades del país, que las personas puedan contratar y utilizar los servicios en sus hogares, en el trabajo, en dispositivos móviles y que los servicios de telecomunicaciones sean de calidad.

A la par, el uso de las TICs debe incidir positivamente en la transformación social, reduciendo la brecha digital y facilitando el desarrollo comunitario. Sin embargo, de acuerdo con Bach (2018) no se debe perder de vista que la brecha digital es ya parte de los procesos estructurales y procesos sociales actuales, y al ser una cuestión que se puede observar desde diferentes enfoques de investigación, no está mediado por soluciones sencillas, pues la brecha y la exclusión digital, generalmente son complejas y suceden como consecuencia de un problema mayor y más complejo.

3.3 Abordando la brecha digital: Un enfoque desde la vinculación Ciencia, Tecnología y Sociedad

Las TICs han cobrado un carácter transversal que las hace presentes en muchas actividades de las sociedades actuales, destacando los ámbitos económicos, políticos y culturales. La tecnología está más presente día con día en diversos sectores de las sociedades. En este sentido Arellano Morales (2020) menciona que la estructura institucional y la organización social de las nuevas tecnologías de información y comunicación dan pie a oportunidades, pero al mismo tiempo implican desafíos sobre todo para los países con menor grado de industrialización. Dichos desafíos requieren en primera instancia lograr un adecuado acceso a internet y a las tecnologías en los diversos sectores de las sociedades.

Debemos recalcar que el avance acelerado en las innovaciones en torno a las tecnologías digitales tiende a generar un entorno cambiante de oportunidades y desafíos impactando directamente en el crecimiento y el bienestar social en economías en desarrollo como es la economía mexicana (Arellano Morales, 2020). Hoy es más evidente que nunca, la necesidad de reducir la llamada brecha digital, la cual puede definirse como la distancia entre las personas y las poblaciones en distintas áreas geográficas en relación con el acceso, apropiación y usos de las tecnologías de información y comunicación (Linne, 2015; OCDE, 2001). En México del año 2000 al 2012, los niveles de acceso a internet alcanzaron una cobertura del 38.4 % de la población; para 2020 este porcentaje alcanzó 71.5 %. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de

Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2021) se estimó que ese mismo año había 88.6 millones de personas usuarias de internet, lo que representó 75.6 % de la población de seis años de edad o mayor. Sin embargo, el acceso a internet ha sido bajo en comparación con otros países, resaltando que en nuestro país existe una gran diferencia en el nivel de acceso a internet, entre las zonas urbanas y las rurales, lo cual es un factor que no debe ser ignorado en cuanto al acceso e intercambio de información (Luna y Juárez, 2015). De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Sociedad de la Información (2015) casi la mitad de los mexicanos asocia el concepto de desarrollo tecnológico a las tecnologías que tiene más cerca y que les sirve para comunicarse y estar informado, siendo el celular uno de los dispositivos más utilizados. Esto es relevante ya que la telefonía celular ha penetrado de una forma importante en la cotidianidad de las personas, especialmente entre las y los jóvenes debido a factores asociados con los avances tecnológicos, las modas y comodidades (Cruz-Sotelo *et al.* 2013). Sin embargo, es pertinente destacar que en ocasiones se homogeniza a la generación de las y los jóvenes, y se invisibilizan sus diferencias. Es en el caso de la desigualdad económica, educativa y consecuentemente de acceso a la tecnológica que existe en nuestro país, que se produce una distribución desigual del conocimiento y las competencias informáticas (Proenza, 2012).

La tecnología sirve a las nuevas generaciones como herramientas cotidianas para dar forma y sentido a sus prácticas e identidades. Sin embargo, es importante tener presente los diferentes contextos de este sector en nuestro país y se tienen que reconocer las diferencias en el acceso a las TICs que incluyen los usos y destrezas de las personas vinculadas a estas tecnologías. Es evidente que el acceso a la tecnología puede desempeñar un papel estratégico para superar las brechas económicas y de bienestar social. (Arellano Morales, 2020; Linne 2015).

Es así que herramientas como las TICs a través de diferentes medios pueden poner a disposición de diversos usuarios la información, facilitando el acceso a un intercambio y comunicación constante. Dando lugar a la transmisión de conocimientos y acercando a las personas al mundo científico y cultural permitiéndoles estar al día en los conocimientos que constantemente se están produciendo, teniendo un efecto en la mejora de desarrollos tecnológicos y de procesos de innovación en las diferentes poblaciones, así como sus implicaciones sociales y ambientales (Casas, 2016; Cabero. 2014).

3.4 Comunicación ambiental

La divulgación de los conocimientos científicos es una tarea de enorme importancia social. En la tarea de divulgación científica, los medios de comunicación juegan un papel fundamental. La televisión, la prensa, la radio y ahora internet, constituyen canales elementales para transportar los mensajes. Al respecto, es indispensable el involucramiento de profesionales de la divulgación científica (expertos en redacción de textos con lenguaje accesible, diseñadores gráficos, artistas visuales, entre otros), así como la activa participación de los científicos en la preparación de proyectos de divulgación y de comunicación (Tedesco, 2006).

Estrechamente ligada a la labor de divulgación de la ciencia, la apropiación social del conocimiento y la construcción de nuevos paradigmas en torno a la relación sociedad-naturaleza, la comunicación ambiental es multidisciplinaria e interdisciplinaria. De acuerdo con Aparicio (2016) la comunicación ambiental es un campo amplio del conocimiento, que también puede fungir como herramienta que permite adquirir conocimientos y aprender a buscar información para mejorar la comprensión de fenómenos y problemáticas ambientales con el fin de tomar decisiones informadas, propiciando cambios de actitudes, valores, prácticas y comportamientos respecto al ambiente y el manejo de los ecosistemas. Garivati (2016) menciona que la comunicación ambiental puede considerarse como un territorio “multidisciplinario” emergente en el que se desarrollan diferentes líneas de investigación y acción. La comunicación ambiental a su vez funge como una herramienta que permite una alfabetización ambiental, así como aspirar a una educomunicación¹ capaz de desarrollar la capacidad crítica y el empoderamiento de la ciudadanía en cuestiones políticas, sociales, económicas, ecológicas e interculturales (Rodrigo-Cano, 2019).

Con la finalidad de presentar una visión del estado de arte y generar una aproximación teórica-interdisciplinaria de la comunicación ambiental Mares Ortega (2022) propone una articulación de los distintos referentes conceptuales y campos del conocimiento desde los que se abordan las líneas de investigación-acción en comunicación ambiental. La clasificación de Mares Ortega (2022)

¹ "La educomunicación incluye, sin reducirse, el conocimiento de los múltiples lenguajes y medios por los que se realiza la comunicación personal, grupal y social. Abarca también la formación del sentido crítico, frente a los procesos comunicativos y sus mensajes para descubrir los valores culturales propios (CENECA/UNICEF/UNESCO, 1992). Este movimiento educomunicativo se basa en los principios de la pedagogía crítica de Paulo Freire, que se originó en Latinoamérica y se extendió luego a España." (Aparicio, 2010: 9-10 pp.).

propone las siguientes categorías: pedagogía ambiental, pensamiento ambiental complejo, comunicación estratégica, cultura ambiental, comunicación vista desde la territorialidad, la cibercultura, comunicación evolutiva, y la acción social (**Figura 1**). Es importante mencionar que, no necesariamente todas las categorías abordan de forma específica el concepto de comunicación ambiental, sin embargo, son planteamientos que presentan elementos que se adaptan a los conceptos de la comunicación ambiental.

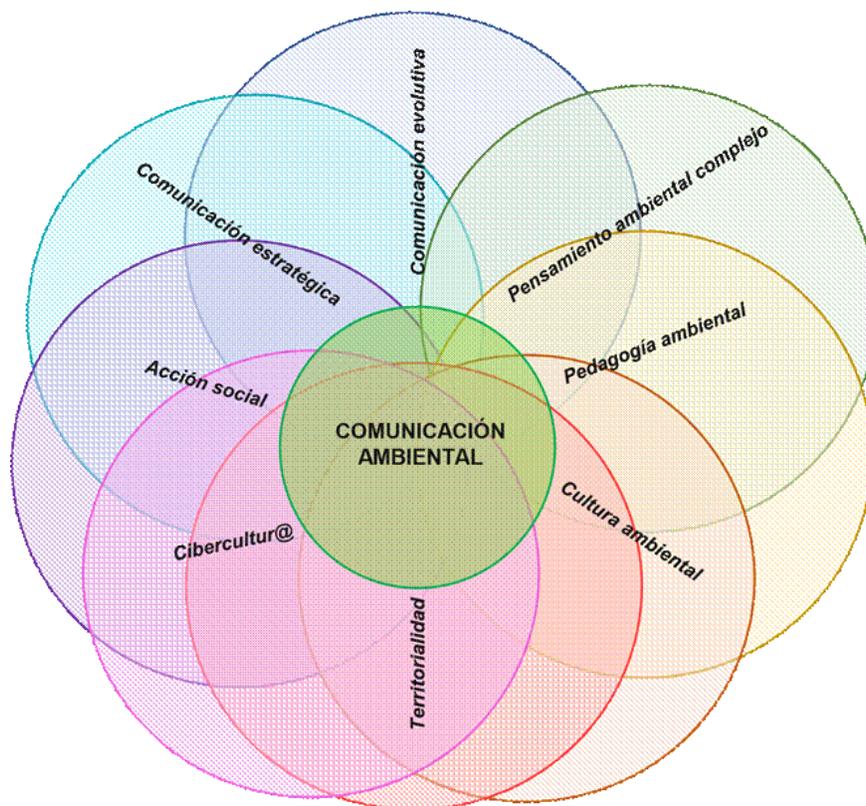


Figura 1. Interdisciplinariedad de la comunicación ambiental. Dada la naturaleza de la comunicación ambiental diversos campos del conocimiento pueden converger de diferente manera dependiendo del enfoque y los objetivos con los que ésta se aborde. Fuente: Mares Ortega (2022).

El enfoque de comunicación ambiental en la presente tesis toma como marco conceptual elementos de los campos del conocimiento de la comunicación estratégica (encuentro sociocultural), la acción social (Comunidades Emergentes de Conocimiento) y la cibercultura (transformación comunicativa).

Son diversas las herramientas que ofrece el enfoque de la comunicación estratégica (como las matrices socioculturales), sin embargo, en la presente investigación se consideran particularmente dos elementos de este modelo de comunicación. El primero es el planteamiento de encuentro socio-cultural² debido a su sensibilidad para identificar intereses y necesidades en la complejidad de los diferentes contextos. En segundo lugar, está el modelo de comunicador estratégico respecto a un comunicador tradicional. Entre las particularidades del comunicador estratégico, Massoni, (2009) destaca que la tarea del comunicador, al reconocer la diversidad social y cultural, es indagar los posibles puntos de articulación de las diferencias en función de intereses y necesidades de grupos sociales. Lo anterior tiene como fin operar en relación a un objetivo común que permita una transformación social. En este sentido se puede plantear al comunicador estratégico ambiental como un agente que se posiciona desde perspectivas y estrategias diferentes a los de un comunicador tradicional con el objetivo de detonar comunicación ambiental, partiendo de reconocer los intereses y necesidades desde el encuentro en la diversidad de los contextos sociales y culturales (encuentro sociocultural) (**Figura 2**).

Es así como se ha posicionado el concepto de “comunicador” en la presente investigación, atribuyendo al comunicador ambiental: sensibilidad ante la diversidad sociocultural, capacidad para consensuar, escuchar activamente y mediar, así como un involucramiento activo en el diseño de estrategias de comunicación y la construcción colaborativa de la información ambiental (**Figura 2**).

² “El encuentro socio-cultural implica una consideración de la complejidad y de la multidimensionalidad de la comunicación que está presente en todas las situaciones y que, desde las miradas tradicionales de la comunicación, se ha desconsiderado.” (Massoni, S. 2017: 1 p).



Figura 2. Elementos de un comunicador tradicional vs un comunicador ambiental estratégico. Fuente: modificado de Massoni, (2009)

A partir de estos posicionamientos y buscando adaptarse a los cambios que supone la integración de las nuevas tecnologías en la comunicación, se destaca en este caso el concepto de significancia abordado en la transformación comunicativa en torno a la cibercultura³, un fenómeno que se da en la llamada nueva era de la comunicación.

“Refiriéndose así, no sólo a la eficiente transmisión de bits digitales de aquí para allá, sino también a la significancia que tiene el proceso de comunicación para la gente mientras se relaciona con el amplio rango de materiales y recursos simbólicos que hay a su disposición. Estos recursos no se reducen sólo a las formas simbólicas teledadadas y mediadas computacionalmente, sino que incluye al stock completo de las influencias culturales y menos mediadas que constituyen la vida cotidiana.” (Lull, 2001: Pp. 1-2).

³ “El ámbito de la cibercultura se produce a través de dispositivos tecnológicos e implica “una serie de prácticas sociales significativas” (Ardévol, 2002: p. 16). En torno a las tecnologías digitales, especialmente, Internet. En esta idea se incorporan las percepciones acerca de las nuevas formas de sentir, de identificarse, de pensar el mundo.” (Moya, Vázquez, 2010: p. 78).

Este tipo de enfoques no solo se centran en la experiencia general del usuario de medios digitales, sino que desde estos planteamientos se busca enfatizar la importancia y los significados que tanto comunicadores como usuarios de redes atribuyen a su comunicación a través de lo digital. A la hora de desarrollar las estrategias de comunicación ambiental desde los planteamientos mencionados, se añade la relevancia de establecer la comunicación con el objetivo de fortalecer la identidad y las interacciones como la retroalimentación y el flujo de información. Al llevar estos planteamientos a la práctica, es necesario el constante trabajo con las personas que integran las comunidades.

Desde el marco de la acción social en la comunicación ambiental destaca el planteamiento de la Comunidad Emergente de Conocimiento (CEC). Maass Moreno *et al.* (2015) plantean a las CEC como un sistema-red que construye su ámbito de trabajo dentro de un espacio virtual a través de internet en interacción constante vía reuniones entre sus miembros, capacitada para reflexionar sobre su entorno y sobre sus propias capacidades de organización como personas y como grupo auto-determinante, que alimentan a una página para comunicar y compartir sus actividades en un entorno abierto como internet.

El involucramiento y la participación activa de las personas para las que está diseñada la estrategia de comunicación, permite a largo plazo el empoderamiento y la organización social. Siendo así imprescindible para la presente tesis establecer el marco de una comunidad emergente de conocimiento como un constructo que propicia la autonomía de la propuesta de comunicación ambiental a largo plazo y que involucra la apropiación por parte de las personas del conocimiento local. Las adaptaciones de los planteamientos de las diferentes teorías comunicativas y la integración de las nuevas tecnologías de plataformas digitales representan una amplia gama de posibilidades para efectuar la comunicación ambiental.

3.5 Comunicación ambiental a través de los medios digitales

La tecnología y la virtualidad han permeado en muchos aspectos de nuestra vida. En el ámbito de la comunicación científica, y también la ambiental, internet se ha convertido en la primera fuente de información, una tendencia que debe ser tomada en cuenta tanto por los tomadores de decisiones tanto como por la comunidad científica (Brossard y Scheufele, 2013; Jonveaux *et al.* 2015). Un cambio así implica grandes beneficios, pero también acarrea desventajas y retos para los diferentes

contextos sociales. Una de las críticas más constantes al actual entorno digital, consiste en el manejo de la información y la velocidad con la que esta puede transmitirse, ya que mucha de la información ambiental que se comparte suele centrarse, en la divulgación de catástrofes, situaciones extremas o información sensacionalista que resulta ser imprecisa o falsa.

Autores como Rodrigo-Cano *et al.* (2019) mencionan que la inmediatez de la transmisión de la información sobre todo en las llamadas redes sociales, puede llegar a favorecer la difusión de información que podría ser falsa. Es así que se destaca la necesidad de cuestionarnos las formas actuales de comunicación, estructuradas sobre ideologías mercantilistas y neoliberales, así como en instituciones educativas que en lo general, dan poco apoyo a la construcción de enfoques críticos para analizar la realidad.

Por otro lado, autores como Tyner y Gutierrez (2012) señalan a la importancia del estudio y análisis del mundo de las nuevas tecnologías, además de la televisión y otros medios de comunicación, donde se abordan contenidos de los medios de masas, los procesos de producción y su influencia en las diversas dinámicas que una sociedad tiene. Es necesario aclarar este enfoque, pues con la llegada de la tecnología digital, el estudio de los medios en algunos casos se limita al estudio de su funcionamiento y manejo, desde planteamientos puramente tecnológicos, algo que debe cuestionarse. Desde un enfoque ambiental, los medios digitales pueden promover una ciudadanía que tenga la capacidad de construir nuevas narrativas que faciliten el desarrollo de “ecociudadanías” siendo así la misma sociedad capaz de provocar un cambio necesario y transformador en el mismo sistema. (Rodrigo-Cano *et al.* 2019).

Se han realizado algunas investigaciones sobre el impacto de las redes sociales como plataformas digitales con capacidad de contribuir a la comunicación, educación y conciencia ambiental, como son los estudios del uso y contenido disponible en plataformas digitales de Yinglin Wu, *et al.* (2018). Estos autores analizaron la conciencia de los usuarios de las redes sociales sobre la información referente a la conservación del delfín jorobado del Indo-Pacífico (*Sousa chinensis*) una especie en peligro de extinción en las ciudades alrededor del delta del río Pearl, en China. Las y los autores concluyeron que la expansión de plataformas digitales presenta una oportunidad para aumentar la conciencia pública en temas como el cambio climático, la conservación de especies silvestres, la contaminación de aire, agua y suelos, así como para generar criterios para la formulación e implementación de políticas ambientales. Así mismo, discuten la influencia en la

conciencia ambiental de los usuarios de redes sociales que tienen este tipo de información, destacando que una difusión inapropiada de información puede conducir a una mala comprensión de las decisiones o acciones de los gobiernos y los expertos.

Así como el caso de estudio anterior, el trabajo de Chuenpagdee, *et al.* (2019) se presenta como un proyecto donde se aborda la difusión e intercambio del conocimiento sobre varios aspectos de la pesca a pequeña escala. El Sistema global de información sobre pesquerías de pequeña escala (The global information system on small-scale fisheries) es un programa diseñado a través de un sistema de datos interactivo de acceso abierto que proporciona información sobre varios aspectos de la pesca artesanal en diferentes partes del mundo. La plataforma ha ayudado en la movilización de información y conocimientos, destacando la generación de conocimientos de manera colaborativa, pues la plataforma promueve conexiones entre personas de distintos sectores.

Aparicio (2016) destaca que el rezago en la creación de fundamentos teóricos para el campo de la comunicación ambiental, ha retrasado también el desarrollo de objetivos y metodologías que permitan concretar y sistematizar su práctica en el contexto específico de México, complejo por su gran diversidad cultural y biológica. Consecuentemente, se requiere de conceptos y esquemas propios, acordes con las múltiples necesidades y contextos que confluyen en nuestro territorio. Por lo que es importante comenzar a desarrollar los fundamentos teóricos de la comunicación ambiental a través de lo digital y sobre todo llevarlos a la práctica como elementos que contribuyan a acortar la brecha educacional y digital que existe en nuestro país.

Comienzan a realizarse diversas aproximaciones al campo de la comunicación ambiental a través de los medios digitales en nuestro país. Existen, por ejemplo, las iniciativas de comunicación ambiental en el Estado de Jalisco para mitigar los daños a la salud y al ambiente por los desechos electrónicos que causarían el desuso de los televisores analógicos debido a la transición a la televisión digital en México, alertando y exhortando a la población jalisciense a hacer un mejor manejo de sus electrónicos. Para atender lo anterior, se llevó a cabo el diseño e implementación de una campaña de comunicación ambiental durante el año 2015, que consistió en el diseño e impresión de folletos, infografías, lonas educativas, y grabación de cápsulas de radiodifusión y video, principalmente dirigidos a los sectores más vulnerables de la población de Jalisco (Carmona-Holley, *et al.* 2016). Otro estudio realizado por Sánchez-Paredes y Ramírez-Beltrán (2019), consistió en identificar la información que comparten algunas páginas de Facebook

gubernamentales y asociaciones civiles relacionadas con el medio ambiente, la educación ambiental y la sustentabilidad. El objetivo del estudio fue observar el desenvolvimiento de las interacciones entre las instituciones u organizaciones y los usuarios a través del medio digital para ver las tendencias, relevancias y sesgos en la comunicación ambiental que estas mismas difunden.

Durante este estudio se encontraron diversas páginas de Facebook relacionadas con estos temas, de estas cinco son de México. Las páginas con mayor interacción y registro de material audiovisual en México (fotos de portada, fotos de perfil, fotos subidas con el celular y fotos de la biografía) fueron páginas de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Secretaría del Medio Ambiente, y Educación Ambiental de la Ciudad de México. Se destaca que estas páginas tenían más de cinco mil fotos publicadas relacionadas al tema. Los autores de esta investigación mencionan que a través de estudios como este se demuestra que las páginas en este caso de Facebook de instituciones oficiales son quienes publican con mayor frecuencia información ambiental, por lo que los usuarios responden con alguna reacción y comparten el contenido.

Autores como Domínguez *et al.* (2007) señalan que los enfoques cualitativos para indagar en internet son muy recientes y están enfrentando diversos debates desde una perspectiva más tradicional del campo y también de las prácticas éticas que conllevan, pues las aproximaciones son diferentes entre las diversas disciplinas, áreas, teorías o metodologías que existen. Es así que investigar en internet ha supuesto un gran reto debido a los procesos de comunicación los cuales ante el rápido avance de la tecnología digital y el uso de la tecnología especialmente móvil ha ido cambiando y en crecimiento exponencial (Corona Rodríguez, 2013). Se requieren nuevos roles y nuevos formatos que se propongan ante los nuevos medios digitales tanto de la comunicación como de la educación ambiental frente a esta realidad comunicativa diversa. Poniendo énfasis en los procesos de comunicación a través de los medios digitales y análisis pues son fundamentales, ya que es el proceso central a través del cual los actores determinan y expresan sus intereses a través de estas tecnologías (Casas 2016).

De acuerdo al *Reuters Institute for the Study of Journalism*, de la Universidad de Oxford (2022), el interés de las personas por las noticias en el mundo ha disminuido, siendo así que diversas instituciones ponen como eje central, ofrecer una comunicación adecuada a las necesidades de las

personas, pues se reconoce la necesidad de acceder a información confiable y de rápido acceso. Además, en los últimos años se ha impulsado la comunicación a través de lo digital, adoptando nuevos modelos de narración y distribución. Aunado a esto, en la actualidad ha disminuido el interés en las aplicaciones de noticias y sitios web relacionados a este ámbito, siendo así que ahora las personas dedican gran parte de su tiempo en línea a usar las redes sociales, así como a usar servicios de entretenimiento. En este contexto, se ha demostrado que es difícil llamar la atención de las personas considerándose una tarea con varios retos a superar (Galan *et al.* 2019). Es importante señalar que no existe una única ruta hacia el desarrollo de una estrategia exitosa de comunicación digital y más en el ámbito ambiental, debido a que las problemáticas ambientales, son de alta complejidad.

3.6 El diseño y la comunicación visual como ejes transversales para fortalecer la comunicación ambiental.

Adaptar las estrategias de comunicación ambiental a las nuevas tecnologías implica a su vez replantear los formatos en los que se ofrecen los contenidos. Es necesario incorporar mensajes con los que las personas puedan sentirse identificadas, así como incluir elementos de diseño que contribuyan a satisfacer las necesidades de comunicación (Aparicio, 2016).

La relación entre la comunicación y el diseño gráfico es muy estrecha, de tal forma que las líneas que los separaban son cada vez más tenues. En palabras de Montes (2021) ya no se puede hablar de diseño gráfico sin tener en cuenta la comunicación. A raíz de esta innegable relación han surgido propuestas como la de Frascara (2006) quien destaca que; aunque comúnmente se use el término “diseño gráfico”, considera más descriptivo decir “diseño de comunicación visual”. Con esta definición se incluyen los elementos requeridos para distinguir un campo de actividad, planteando al diseño como un método, a la comunicación como su objetivo principal y lo visual como el medio. En este sentido Costa (2014) hace hincapié en que para transitar hacia un nuevo paradigma de comunicación visual debemos considerar el hecho de que el diseño establece un sistema de relaciones constantes entre nosotros, el ambiente, los objetos que utilizamos y los mensajes que integramos. Para los efectos de la presente tesis, a partir de ahora se mencionará como “diseño” lo

referente a aquellas actividades de creación con fines estéticos⁴ que se contemplan los planteamientos del diseño de comunicación visual. Y nos enfocaremos en la inherente relación entre el diseño visual y la comunicación, así como sus potenciales efectos sobre la comunicación ambiental, la relación con el ambiente y la forma en la que percibimos los mensajes.

Simon (1996) define al artefacto⁵ como una “interfaz” que es el punto de encuentro, entre un entorno interno, la sustancia y organización del artefacto mismo, y un entorno externo, el entorno en el que opera, es decir el ambiente. Si el interior es apropiado para el ambiente exterior, o viceversa, el artefacto cumplirá su propósito previsto. Desde perspectivas similares, diversos autores han comenzado a cuestionar la relación que tiene el diseño con las problemáticas ambientales. Como es el caso de Thackara, (2005), quien plantea que las decisiones de diseño dan forma a los procesos detrás de los productos y servicios, condicionando los materiales, la energía que empleamos para fabricarlos, la forma en que los operamos y lo que les sucede cuando ya no los necesitamos generando impactos en el ambiente. En otras palabras, diseñar los artefactos tangibles o intangibles en primera instancia es una respuesta a las relaciones humanas con el ambiente, después de la interacción con dichos objetos, las relaciones con el ambiente también pueden verse modificadas.

Dicho lo anterior se plantea el papel de los artefactos digitales, que en palabras de Santamaria, (2016) son objetos generados por medio de dispositivos que implican la producción y el uso de herramientas de base tecnológica. Los artefactos digitales, a su vez, son susceptibles a la incorporación de elementos estéticos que permiten satisfacer necesidades comunicacionales y cumplir con su objetivo educacional. Resaltando la importancia de replantear el diseño en los medios digitales como un eje transformador de la forma en la que nos relacionamos con los otros y el ambiente.

Desde el ámbito académico y educativo son diversas las experiencias de interacción entre el diseño y el ambiente como objetos de estudio, en este sentido laboratorios e institutos de universidades han comenzado a explorar el potencial de incorporar la dimensión ambiental a las prácticas del

⁴ “De forma general se suele definir a la estética como el estudio de la belleza”. (Tatarkiewichz, 1987: p. 9).

⁵ Un artefacto es: "Una cosa que habrá sufrido una transformación de origen humano". (Rabardel, 1995: p. 49).

diseño. Tal es el caso de la colaboración entre el Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana, con el Instituto Superior Politécnico de Huíla, Angola. De acuerdo con los autores Valdivia *et al* (2021) colaboraciones de esta índole tienen el objetivo de la formación de profesionales del diseño en comunicación visual responsables de impulsar estilos de vida más sostenibles, para ofrecer respuestas a las problemáticas de sostenibilidad a las que se enfrenta Angola actualmente. Estos proyectos incluyen la formación ambiental y la contextualización de las problemáticas ambientales en el marco de las actividades universitarias. El grupo de trabajo concluyó que los resultados mejoraron la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje incorporando una perspectiva de desarrollo sostenible en la práctica profesional del diseño.

Por otra parte, en un ámbito más cotidiano y apegado al diseño de artefactos digitales de comunicación en contenidos ambientales, las redes sociales han cobrado una relevancia a considerar. Siguiendo con la idea anterior, Amado *et al.* (2022) señalan que a pesar de que la negación, la descalificación o la crítica que los señala como discurso de desinformación, sean las reacciones frecuentes, la tendencia actual va encaminada a diseñar y compartir memes⁶ a través de redes. De acuerdo con la Asociación de Internet MX (2023) dos de las redes sociales más utilizadas en México son Facebook e Instagram. En este sentido México es uno de los referentes latinoamericanos respecto a la divulgación de memes relacionados a temáticas ambientales. Por ejemplo, la página “Memes de Educación Ambiental sin popotes”, un perfil de Facebook con una audiencia de 306,000 seguidores de diversos países hispanohablantes. En su información el perfil se autodescribe como; “Memes con información de carácter académico para ayudar a que conozcamos de fondo los problemas socioambientales”. El caso de Instagram es similar, a continuación, se presenta una tabla (**Tabla 1.**) con ejemplos de cuentas en esta red social que comparten temas ambientales y cuentan con una sólida base de seguidores.

⁶ Knobel, y Lankshear, (2005). Definen al "meme" es un término popular para describir la absorción y propagación notable a menudo rápida, de una idea particular en forma de texto escrito, una imagen, un "movimiento" del lenguaje u otras pieza o unidad de información cultural (p. ej., un eslogan, un videoclip, un relato).

Tabla 1. Ejemplos de cuentas de Instagram que comparten temas ambientales.

Nombre	Temáticas	Número de seguidores
Bioguía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Información relacionada a fauna. ➤ Noticias de corte ambiental. ➤ Consejos para desarrollar hábitos más amigables con el medio ambiente. 	1.4 millones
Nature Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Noticias de corte ambiental y científico. ➤ Fotografías y videos enfocados a la naturaleza. 	192 mil
La sustentófila	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impacto ambiental de las actividades humanas. ➤ Manejo de residuos sólidos. ➤ Reciclaje. 	95 mil
Huerto Roma Verde	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difusión de actividades de corte ambiental. ➤ Venta de producto locales y/orgánicos. ➤ Talleres de concientización ambiental . 	53 mil
WWF México (World Wide Fund for Nature-México)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Noticias de corte ambiental. ➤ Fotografías y videos enfocados a la naturaleza . 	36 mil
Isla Urbana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difusión e instalación de sistemas de captación de agua de lluvia (SCALL). ➤ Talleres de concientización sobre el cuidado del agua y alternativas sostenibles. 	21 mil
Colectiva Zurciendo el Planeta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de acciones y talleres para el cuidado del medio ambiente a través de medio artísticos. ➤ Activismo ambiental. ➤ Especialización en la creación de bordados. 	10 mil
REMPA (Red Mexicana de Periodistas Ambientales)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de periodismo ambiental ➤ Capacitación en materia de periodismo ambiental. 	864

La tendencia hacia el diseño de memes y contenidos menos formales, así como la rápida aceptación por parte de los internautas, debe ser tomada en cuenta por el sector académico, y aquellas personas interesadas en hacer comunicación ambiental. Implementar diferentes aspectos del diseño en la comunicación ambiental, puede tener ventajas significativas sobre todo para esclarecer los mensajes y democratizar el acceso a la información. Para cumplir con lo anterior la forma en la que se diseña debe replantearse desde sus bases teóricas y conceptuales. Escobar, (2017) enfatiza que gran parte de la teoría sobre diseño mantiene una orientación fundamental hacia un modelo de desarrollo tecnocrático y centrado en el mercado sin cuestionar su naturaleza capitalista.

Se propone abordar el diseño en las distintas fases de proyectos de comunicación ambiental, si se hace desde su planeación se podrá cumplir con el objetivo de llegar con sensibilidad al público para el que fue diseñada la comunicación. Se enfatiza, la necesidad de incorporar el diseño cuando se desarrollen productos de comunicación ambiental considerando que la estética es un requisito comunicacional que debe ser satisfecho (Frascara,2006). Incorporar elementos estéticos del diseño puede facilitar y aclarar la comunicación sobre diferentes problemáticas ambientales.

Entre sus conclusiones el grupo de trabajo sobre redes sociales y medio ambiente del Congreso Nacional de Medio Ambiente en España (CONAMA, 2016), destaca que el diseño de una estrategia de comunicación ambiental cuando se trata de redes sociales no significa pretender controlar las reacciones de los otros usuarios o tratar de acabar con la espontaneidad propia. El objetivo debe ser escuchar lo que dicen los usuarios y promover una construcción conjunta de acciones y proyectos. Desarrollar un modelo con objetivos definidos y que incorpore elementos de diseño que lo hagan estéticamente atractivo puede hacer que las personas sean más receptivas a la información para mejorar la toma de decisiones. Asimismo, incrementar las posibilidades de que la información manejada a través de la comunicación ambiental sea compartida en las redes y otras formas de comunicación que apoyen a promover una retroalimentación entre diversos actores y grupos sociales para la necesaria transición a interacciones más armónicas entre los seres humanos y sus entornos ambientales.

4. SITIO DE ESTUDIO

4.1 La región Costa Sur de Jalisco

La región Costa Sur de Jalisco, ubicada en el pacífico central mexicano, incluye dos municipios costeros: Cihuatlán y La Huerta (Figura 3.). La zona se caracteriza por un accidentado paisaje topográfico en el que pueden observarse valles, cerros y lomeríos, así como diferentes tipos de vegetación que incluyen el bosque tropical caducifolio, el bosque tropical subcaducifolio, pastizales, manglares y vegetación halófila (Guerrero, *et al.* 2002).

Aunque los suelos son poco profundos, los habitantes tienen cultivos de maíz, caña de azúcar, y también se encuentran productores de árboles frutales como mango de diversas variedades, papaya, coco, tamarindo y también se pueden encontrar huertas de plátano, papaya y sandía para exportación (Ceballos y Miranda, 1986 citados en Guerrero *et al.* 2002, Villalvazo *et al.* 2021). La ganadería es una de las actividades económicas más importantes, siendo el ganado bovino el predominante. La pesca también representa una importante actividad económica que aporta a la seguridad alimentaria de muchas familias de la región (Aranda-Fragoso *et al.* 2020; Espino-Barr *et al.*, 2006). Esta se realiza de forma artesanal, y se organiza por medio de sociedades cooperativas. Dependiendo de qué especie se busca capturar y en qué parte de la costa se vive, se pesca cerca del litoral, así como en los estuarios y en las lagunas costeras. (Espino-Barr *et al.*, 2006; Gobierno del Estado de Jalisco, 2019; Aranda-Fragoso *et al.*, 2020).

Dentro del sector terciario, el turismo representa una de las actividades económicas principales. Esta zona forma parte del corredor turístico llamado *Costalegre*, que conecta dos importantes sitios turísticos de la costa del Pacífico central mexicano, Puerto Vallarta y Barra de Navidad (Riensch *et al.* 2019). Entre los servicios que se ofrecen en la región pueden encontrarse restaurantes y hoteles para todo tipo de presupuesto, desde zonas para acampar al aire libre hasta hoteles de gran lujo y mansiones que pertenecen a mexicanos y extranjeros con un gran poder económico.

La región de la costa sur cuenta con cinco Áreas naturales protegidas (ANP) de índole federal, tales como la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, los santuarios de Playa Teopa, Playa Cuixmala, Playa el Tecuán, y el Santuario de las Islas de la Bahía de Chamela dentro del cual se encuentran todas las islas de la bahía (Ceballos *et al.* 1999; Miranda *et al.* 2011; IIEG, 2022). La zona alberga el estero de la comunidad de La Manzanilla clasificado como sitio Ramsar debido a

su importancia en diversidad de flora y fauna. Además, cuenta con una Unidad de Manejo Ambiental (UMA) dirigida la conservación del cocodrilo (*Crocodylus acutus*) en un cocodrilario, con museo comunitario, en donde se reciben visitas para conocer el sitio y promover prácticas de conservación ambiental (RSIS, 2008).

4.2 El municipio de La Huerta, Jalisco

4.2.1 Ubicación geográfica

En la región costa sur de Jalisco se localiza el municipio de La Huerta (**Figura 3.**) Colinda con los municipios de Villa Purificación al norte; al noroeste con Tomatlán, al este con Casimiro Castillo y Cuautitlán de García Barragán, al sur con Cihuatlán y con el Océano Pacífico. El municipio tiene una altitud media de 500 metros sobre el nivel del mar, y su extensión territorial es de 1,749.71 km² (INEGI, 2010).

REGIÓN COSTA SUR DE JALISCO



Figura 3. Mapa de localización de la región Costa sur de Jalisco. Elaboración propia.

4.2.2 Clima

El litoral del municipio de La Huerta se caracteriza por presentar dos tipos de clima, de acuerdo con la clasificación propuesta por García, E. (1964) estos son: cálido subhúmedo con lluvias en verano y semiseco cálido, siendo este último tipo el que predomina. Con una temperatura media anual de 26°C. Los meses más cálidos son de mayo a julio con un rango de temperatura promedio de 28.4°C a 28.5°C. Mientras que el más frío corresponde a febrero.

La precipitación normal registra un valor anual de 853.6 mm, siendo el mes más lluvioso septiembre y el menos lluvioso marzo. La evapotranspiración promedio anual es 1164.2 mm donde el valor máximo es 191.3 mm en mayo y el valor mínimo 94 mm en enero (SMN, CONAGUA, 2023). (**Figura 4**)

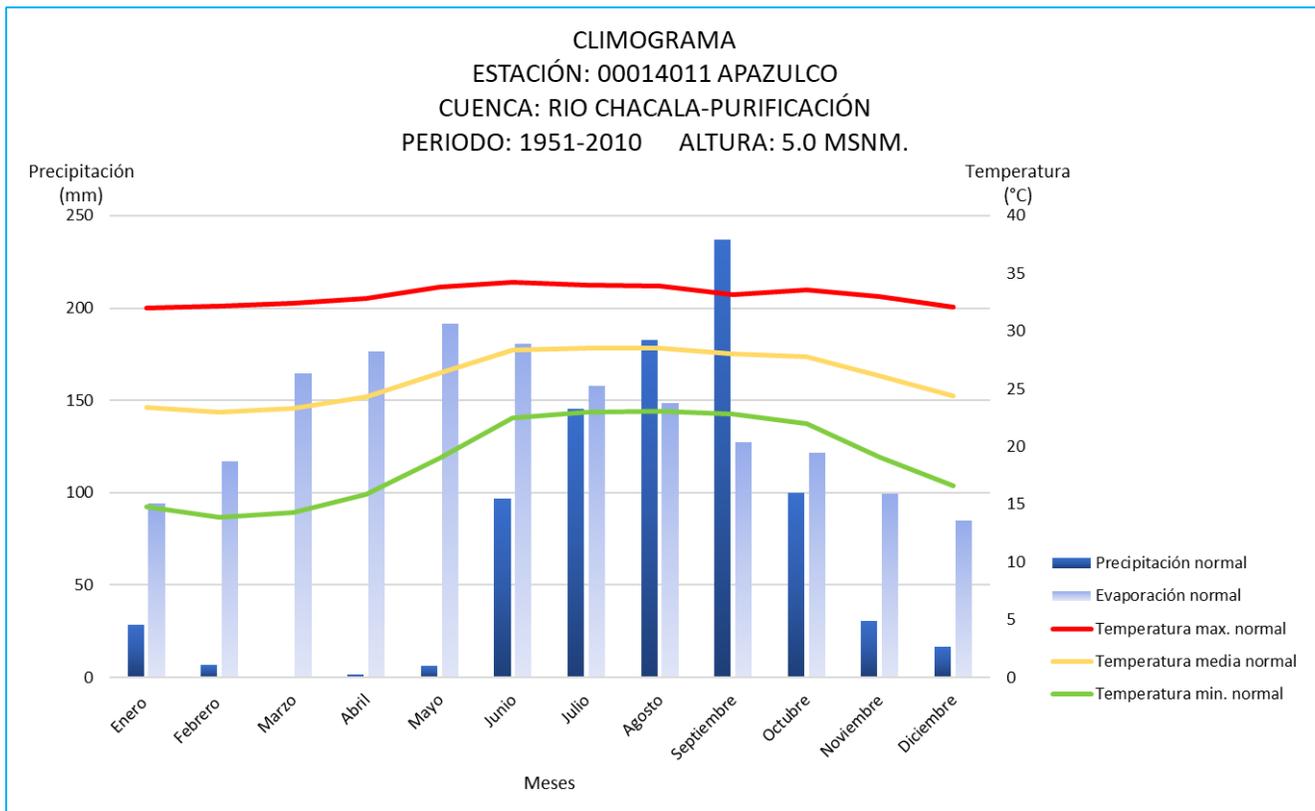


Figura 4. Climograma de la estación meteorológica 00014011 Apazulco Fuente: Elaboración propia partir de los registros durante el periodo 1951-2010 (SMN, CONAGUA, 2023).

4.2.3 Geomorfología, Geología y Uso de Suelo

La geomorfología del municipio de La Huerta se constituye a partir de las atribuciones de la provincia fisiográfica a la que pertenece la región, esta es la Sierra Madre del Sur. El municipio de La Huerta se compone en su mayoría de sierras altas, así como de valles intermontanos con lomeríos, valles ramificados y llanuras costeras con lagunas costeras salinas.

Se destaca que el relieve del municipio de La Huerta es muy accidentado, la mayoría de sus elevaciones oscilan entre los 400 y 800 metros sobre el nivel del mar, siendo la mayor elevación Cerro Plazola la cual cuenta con una altura de 1200 msnm.

Las rocas del municipio de La Huerta tienen su origen en la era geológica Cenozoica dentro del periodo cretácico. El municipio tiene una alta variedad de tipos de rocas, se destaca la presencia de rocas ígneas intrusivas y extrusivas. El tipo de suelo predominante es Regosol (62.67 %) seguido del Cambisol (17.56%). La vegetación predominante corresponde a selva baja caducifolia seguido de pastizal, mientras que el uso de suelo del municipio corresponde al agropecuario (IIEG, 2022).

4.2.4 Hidrografía

El territorio del municipio de La Huerta corresponde a la región hidrológica Costa de Jalisco y pertenece a las cuencas de Río San Nicolás-Cuitzmala (64.52%) y Río Chacala-Purificación (35.48%) (INEGI, 2010). Las principales corrientes de agua en la costa de La Huerta son: El Colorado, Careyes, Chamela, Cuitzmala, El Aguacatillo, El Cuastecomate, El Caimán, Los Picachos, Maderas, Pichirrin, Purificación, Seco, San Nicolás y Texcala.

4.2.5 Aspectos bióticos

Los aspectos biológicos y cantidad de recursos naturales que se encuentran en el municipio han ido tomando cada vez más relevancia, al interior del municipio de La Huerta es donde se ubica la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, la cual se decretó en 1993 y abarca 13,142 hectáreas.

Dentro de estas se encuentran terrenos pertenecientes a la Estación de Biología Chamela (EBCh) de la UNAM, con alrededor de 3,500 hectáreas (Ceballos *et al.* 1999).

“La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala fue creada para proteger el bosque tropical caducifolio y humedales de la costa sur de Jalisco. Se caracteriza por su diversa y abundante fauna y flora y por mantener extensiones considerables de bosque tropical caducifolio poco perturbados, albergando así un gran número de especies de animales en peligro de extinción endémicas e importancia económica” (Ceballos *et al.* 1999: p 8).

4.2.5.1 Vegetación

La flora, principalmente la que se ha identificado en las ANP de la región, es muy diversa, contiene un buen número de especies endémicas, diversos tipos de vegetación como son: manglar, vegetación riparia, carrizal, vegetación de dunas costeras y pastizales. Sin embargo, la vegetación que domina es la selva baja caducifolia, que, junto con la vegetación de las islas de la Bahía de Chamela, proveen refugio y alimento a numerosas especies, permitiendo diversos e importantes procesos ecológicos (Ceballos *et al.* 1999; Miranda *et al.* 2011).

4.2.5.2 Fauna

En relación con la fauna silvestre la Costa Sur cuenta con una gran riqueza de especies. En la zona que corresponde a la Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala existen hábitats terrestres y acuáticos en donde habitan un gran número de especies: investigaciones realizadas en la región han registrado 71 especies de mamíferos, 270 especies de aves, 68 especies de reptiles, 19 de anfibios, 82 arácnidos y hasta 928 especies de insectos (CONABIO, 2020). Así mismo los santuarios playa de Cuixmala y Teopa son importantes sitios de anidación para la tortuga prieta, laúd, Carey y golfina. (Ceballos *et al.* 1999). Entre las especies más representativas de las islas se pueden encontrar aves como el bobo de patas azules, bobo café, pelícano café, y mamíferos como el murciélago hocicudo. (Miranda *et al.* 2011).

4.2.6 Actividades económicas y aspectos culturales

La tenencia de la tierra es principalmente social: 34 ejidos y 2 comunidades indígenas. También existen terrenos de propiedad estatal, propiedades privadas pequeñas y algunas de extensiones muy grandes, las cuales son parte del desarrollo turístico en esta parte de la costa sur de Jalisco (Castillo *et al.* 2005; Riensche *et al.* 2019). Entre las actividades productivas se lleva a cabo agricultura comercial de riego, produciendo papaya, mango, sandía, jitomate y chile. A la par existe agricultura de temporal, sembrando maíz para consumo familiar o para forraje (Castillo *et al.* 2009).

Hacia el interior del municipio de La Huerta, en los ejidos con lomeríos se desarrollan principalmente actividades ganaderas de tipo extensivo, la cual es una actividad indispensable para el sustento económico de sus habitantes. También existe actividad industrial a lo largo del litoral, que, aunque a muy pequeña escala, con empresas como la curtiduría, talabartería, carpintería, entre otras, representan un ingreso económico para la población. En menor escala se desarrolla la explotación forestal de ciertas especies representativas de la región tales como el cedro, parota o huanacaxtle, rosa morada, cóbano o caoba y barcino (Castillo *et al.* 2009; Gobierno del Estado de Jalisco 2019).

Otra de las actividades económicas y productivas que se realizan en el municipio, es la pesca que se realiza de forma artesanal y es de tipo ribereña. En la región existen varias cooperativas que logran la captura de diversas especies marinas. Las principales especies son: guachinango, pargos, lisa, langosta, ostión, pulpo, langostino, sierra, entre otras. El producto pesquero es destinado al autoconsumo y al mercado regional, aunque a veces es enviado a Guadalajara, Manzanillo y Puerto Vallarta; (Aranda-Fragoso *et al.* 2020; Gobierno del Estado de Jalisco 2019).

El turismo es una importante actividad económica para el municipio de La Huerta, especialmente para las comunidades del litoral, ya que es ahí donde se concentran las principales ofertas de trabajo, a parte de las que se ofrecen en la capital del municipio. Particularmente en los últimos años han proliferado centros turísticos exclusivos, lo cual hace evidente, las formas de vida contrastante entre los habitantes de la costa (Dachary *et al.* 2004; Riensche *et al.* 2015). Lugares como las islas de la Bahía de Chamela permiten que se lleven a cabo actividades de recreación y ecoturismo, las cuales han ido adquiriendo relevancia en la dinámica de actividades económicas

de las comunidades costeras de La Huerta. (Miranda *et al.* 2011). Es así que los ecosistemas y los recursos naturales que se pueden aprovechar en el municipio, han permitido su desarrollo social y económico.

4.3. Las comunidades del litoral del municipio de La Huerta.

Por su influencia económica y la diversidad en cuanto a prestación de servicios, la costa del municipio de La Huerta forma parte del Corredor Turístico *Costalegre* la cual es considerada importante en la planeación de actividades económicas en el municipio (Gutiérrez - Estrada *et al.* 2022). La presente investigación se enfocó específicamente en seis de las comunidades más grandes cercanas al litoral del municipio en cuestión: La Manzanilla, Emiliano Zapata, Francisco Villa, Chamela, Punta Perula y Miguel Hidalgo Nuevo (**Figura 5.**). Cabe destacar que en esta última comunidad se trabajó específicamente en la Preparatoria, Módulo Miguel Hidalgo, que forma parte del sistema educativo de la Universidad de Guadalajara y es una extensión de la Preparatoria Regional de Cihuatlán, en el municipio del mismo nombre (UDG, 2022).

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS COMUNIDADES CON LAS QUE SE TRABAJO EN LA ZONA DE ESTUDIO, MUNICIPIO DE LA HUERTA, JALISCO.

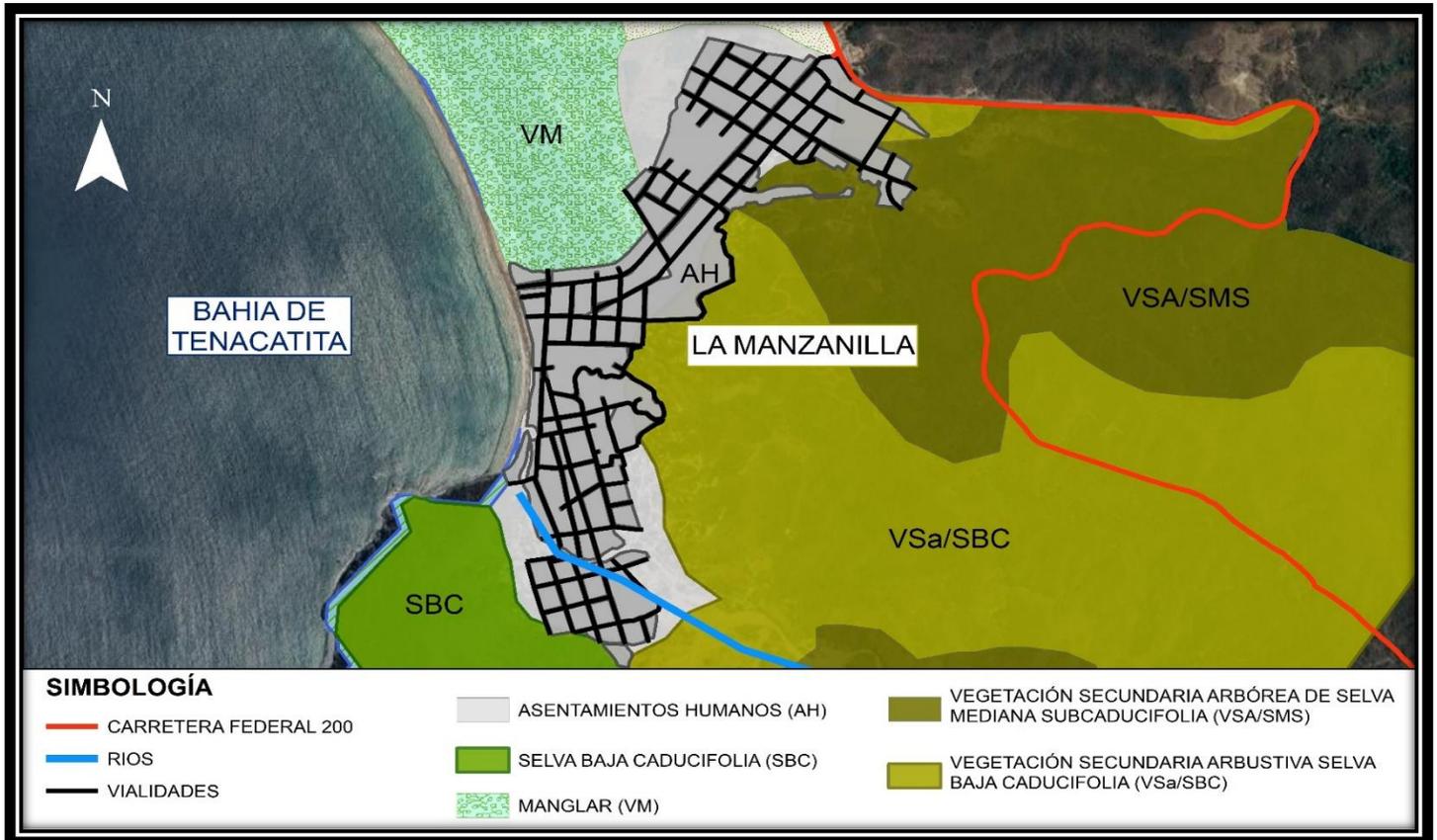


Figura 5. Ubicación geográfica de las comunidades con las que se trabajó en la zona de estudio, en el municipio de La Huerta, Jalisco.

4.4 Fichas técnicas de las seis comunidades participantes en la tesis.

A continuación, se presenta información de las localidades en las que se obtuvieron los datos utilizados en la presente investigación. El formato es a manera de fichas técnicas con recuadros informativos.

La Manzanilla



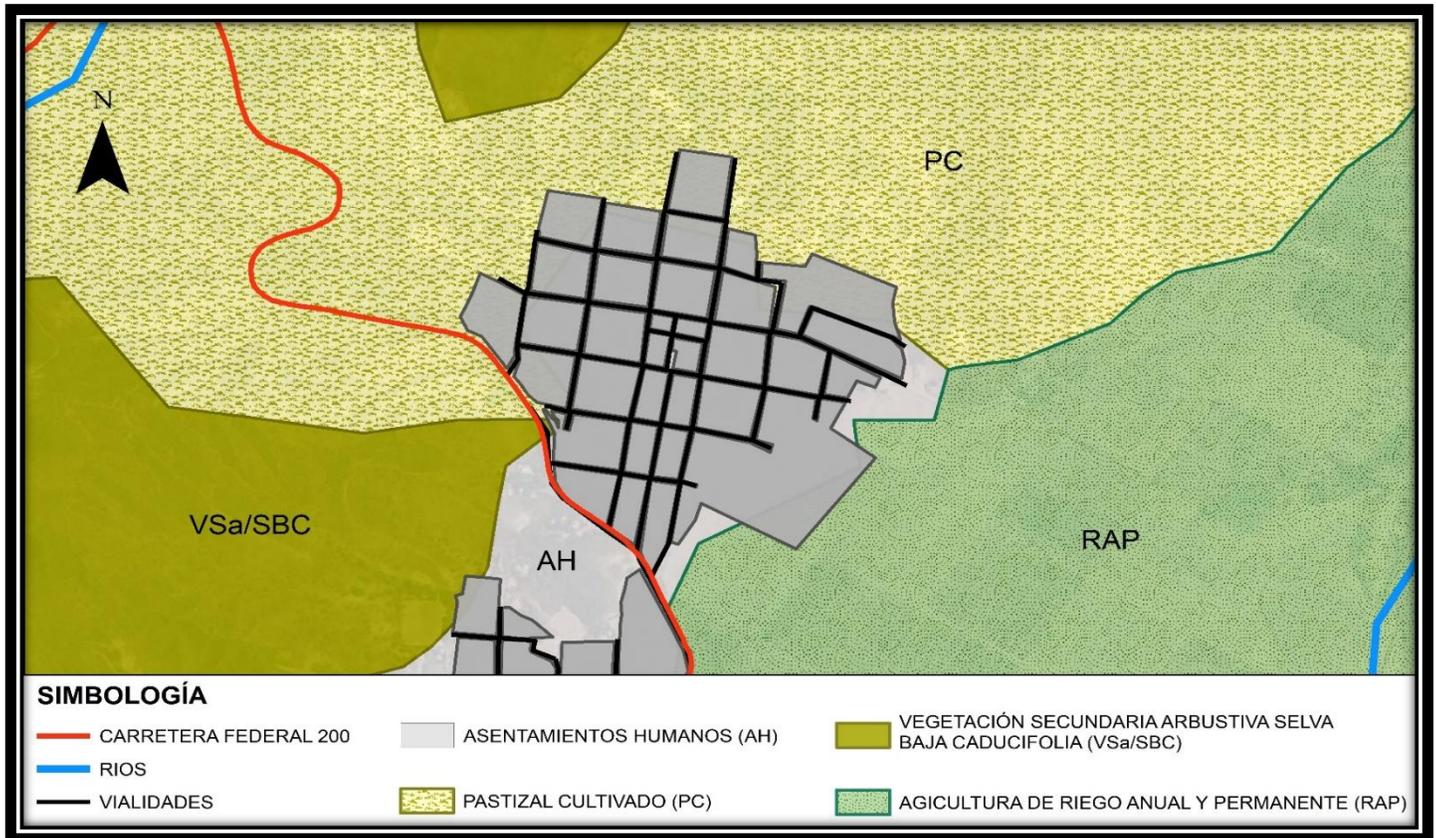
La Manzanilla tiene una población de 1592 habitantes de los cuales 761 son hombres y 831 mujeres (INEGI, 2020). Importante núcleo para el turismo extranjero, pues la zona recibe turistas principalmente de Estados Unidos y Canadá, Cardinal, J. (2020)

La comunidad tiene un estero que cuenta con una superficie de 48 hectáreas rodeados por manglar (Hernández-Vázquez 2005). Romero, A. (2014) destaca que el estero de la Manzanilla forma parte del sistema de humedales costeros que respaldan una gran biodiversidad en la región, es hábitat de 55 especies de aves acuáticas residentes y migratorias, 42 especies de peces, poblaciones de anfibios, mamíferos y sustenta a una de las tres principales poblaciones de Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en la costa de Jalisco. El estero forma parte de la historia del ejido de La Manzanilla, pues sus habitantes han promovido la conservación del cocodrilo como un atractivo turístico como un símbolo de la identidad del pueblo y su relación con la naturaleza.

Principales actividades económicas:

- Pesca
- Servicios turísticos

NUEVO MIGUEL HIDALGO



La comunidad de Miguel Hidalgo Nuevo cuenta con una población de 759 habitantes de los cuales 384 son hombres y 375 corresponden a mujeres (INEGI, 2020).

En esta comunidad se encuentra la preparatoria de la UdG Modulo Miguel Hidalgo que destaca por formar parte de la red universitaria de la UdG que concentra estudiantes de las diferentes comunidades del litoral del municipio de La Huerta. Así mismo puede encontrarse una de las asociaciones ganaderas de la región y uno de los dos centros integradores de desarrollo de índole gubernamental (la otra se encuentra en la cabecera municipal), en ellos trabajan los y las servidoras de la nación quienes se encargan de facilitar, organizar y coordinar la gestión de los apoyos de los programas sociales gubernamentales.

Principales actividades:

- Ganadería
- Agricultura

Ficha técnica 3. De las localidades de Francisco Villa y Emiliano Zapata, Costa Sur de Jalisco.

FRANCISCO VILLA Y EMILIANO ZAPATA



Las comunidades de Francisco Villa y Emiliano Zapata integran un núcleo poblacional de 2217 habitantes con 1111 hombres y 1106 mujeres (INEGI, 2020).

Son dos poblaciones que se localizan en la parte media costera, a 90 kilómetros de distancia de la cabecera municipal, ambos asentamientos se encuentran sobre la carretera federal 200 y destacan por su colindancia con el río Cuixmala. En dichos asentamientos pueden encontrarse la gran mayoría de servicios, como lo son primarias, secundarias, tiendas de abarrotes, carnicerías, tortillerías, y restaurantes, entre otros.

Aunque ambas poblaciones forman una sola conurbación se destaca que Emiliano Zapata es una localidad dentro del ejido del mismo nombre, mientras que Francisco Villa se conforma principalmente por personas a vecindadas.

Principales actividades Emiliano Zapato:

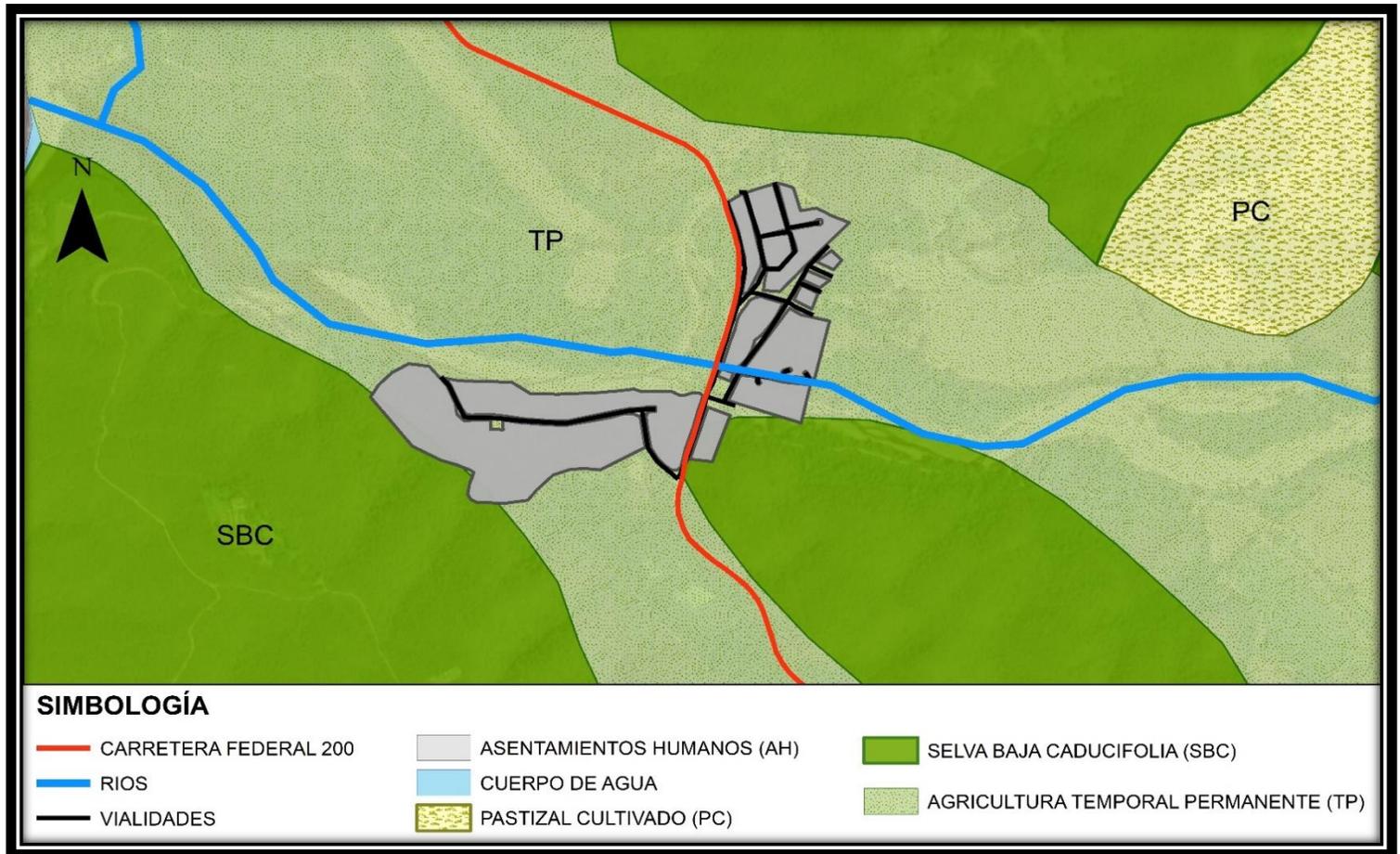
- Agricultura

Principales actividades Francisco Villa:

- Servicios turísticos

Ficha técnica 4. Localidad de Chamela, Costa Sur de Jalisco.

CHAMELA



Chamela se encuentra aproximadamente a 120 km al norte de Manzanillo, Colima y a 200 km al sur de Puerto Vallarta, Jalisco. A un costado de la Carretera Federal 200. La comunidad tiene una población de 175 habitantes de los cuales 88 son hombres y 87 mujeres (INEGI, 2020). El poblado de Chamela colinda al sur con la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, desde las playas de Chamela se tiene acceso a las islas La Pajarera y Cocinas.

Un suceso que marcó la historia de esta comunidad fue su reasentamiento de manera involuntaria debido a la construcción de un proyecto de desarrollo de índole turístico, este proceso desembocó en familias desalojados involuntariamente de sus viviendas y comercios cercanos a la playa. (De los Santos y Gerritsen, 2019).

Principales actividades:

- Turismo
- Pesca artesanal

Ficha técnica 5. Localidad de Perula, Costa Sur de Jalisco.

PERULA



La comunidad de Punta Perula ubicada en el extremo norte de la zona costera del municipio de la Huerta, cuenta con una población de 1076 habitantes de los cuales 518 son hombres y 558 mujeres (INEGI, 2020). En la localidad existen diversos servicios turísticos como restaurantes, hoteles y locales comerciales. Es a su vez la playa más concurrida es la bahía por su facilidad de acceso, además por su ubicación se trata de una zona de donde se realizan salidas de tours hacia las islas “Cocinas” y “La Pajarera” con actividades de buceo, snorkel o pesca deportiva. También en la zona se pueden observar especies de tortuga marina en ciertas temporadas, así como el cocodrilo americano (Ibarra *et al.* 2017).

Principales actividades:

- Servicios turísticos
- Pesca

5. METODOLOGÍA Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

5.1 Enfoque metodológico

El enfoque metodológico utilizado en este trabajo es mixto, con base en lo que propone Creswell (2014), quien sugiere utilizar métodos, técnicas y herramientas que permitan obtener datos cualitativos y cuantitativos en una investigación. Chaves Montero (2018) define a la metodología mixta como la integración sistemática de los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio con el fin de tener una visión más completa del fenómeno estudiado.

Un enfoque con estas características es conveniente para la presente investigación ya que permite profundizar en los conocimientos, sentimientos y opiniones de las personas, a la vez que obtener información cuantitativa puntual sobre las necesidades e intereses de las personas. El aspecto cualitativo de la investigación hace énfasis en resaltar la visión de las personas involucradas, así como el análisis contextual en el que ésta se desarrolla. A través de este enfoque es posible tener acceso a las personas involucradas y sus escenarios, considerando sus palabras y actos no como variables, sino analizar desde el aspecto humano de su vida social (Vela-Peón, 2013; Álvarez-Gayou, 2003). En este sentido el carácter cualitativo de la presente tesis se enfocó en la búsqueda de significados a través de la interpretación de gustos, preferencias, necesidades e intereses de las personas que acceden y usan internet en el municipio de La Huerta, Jalisco. Lo anterior a través de la conducción de entrevistas semiestructuradas y llenado de encuestas.

Por otro lado, para conocer la realidad de un fenómeno y los eventos que lo rodean a través de sus manifestaciones es necesario comprender o tener la mayor cantidad de información sobre su realidad objetiva (Hernández-Sampieri, R., et al 2014). El carácter cuantitativo en esta investigación se centra en la corroboración física de información en campo, como verificar la disponibilidad de una conexión estable a internet en cada una de las localidades. Además, se cuantificaron variables como: tiempo de acceso a internet, los dispositivos más utilizados en la región, así como de los recursos de internet y redes de mayor acceso, entre otros (**Anexo 1**).

El objetivo de la información cuantitativa fue también generar cartografía y un diagnóstico para identificar los retos, áreas de oportunidad y elementos importantes en los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente en las comunidades costeras del municipio de La Huerta.

El uso de diversos métodos de investigación permitió asimismo llevar a cabo procesos de triangulación de información. Es decir, se verificó la información buscando convergencias en los resultados obtenidos de los diferentes métodos que forman parte de la investigación (Chaves Montero, A. 2018). Se busca que la síntesis explicativa de los fenómenos esté sustentada de la mejor manera en las realidades que se intentan comprender.

5.2 Métodos

5.2.1 Observación geográfica directa

Con el objetivo de obtener la mayor parte de información directamente en campo se tomaron fotografías, se realizaron diarios de campo, y se marcó con puntos geográficos en la aplicación de Google Maps ® la infraestructura física relacionada con internet (antenas satelitales, distribución de fibra óptica y alcance de la señal móvil).

Se utilizó la observación geográfica directa y el registro en diario de campo, como la primera acción sistemática del análisis espacial local. La observación geográfica es una operación que sistematiza e integra la información, es una acción para abarcar la realidad en su dimensión real, (escala 1:1) analizando la realidad espacial de una área o región muy a detalle, por lo que es un muy buen apoyo a la fase de estudio en gabinete (González, 2005).

Posteriormente se analizó y ordenó la información en una base de datos y georreferenció en un sistema de información geográfica (SIG). Lo anterior permitió la integración de información mediante el SIG, de la información de campo y la información previamente obtenida de bases de datos y archivos en formato shape obtenidos de Conabio-Geoportal (2021) e INEGI (2021), esto con el objetivo de crear un mapa de infraestructura relacionada al internet de la zona.

5.2.2 Observación participante

La observación participante se utiliza para reunir información de una manera más directa y profunda. A través de esta herramienta metodológica se establece una relación con las personas pertinentes a la investigación de una forma no intrusiva y en el contexto en el que viven y se desarrollan (Álvarez-Gayou, 2003; Sánchez, 2001). Este método permite adentrarse y entender de una forma más cercana algunas de las situaciones que experimentan las personas que habitan en

las comunidades. Mediante la observación participante se pueden registrar eventos que los informantes no pueden o no quieren compartir, también es posible observar situaciones que los informantes han descrito en las entrevistas (Kawulich, 2005).

La información obtenida mediante observación participante se registró en dos diarios de campo (uno de cada autor). El objetivo fundamental de la observación participante es conocer los contextos de vida de las personas, así como triangular la información para incrementar la confiabilidad de los métodos. La triangulación se realizó en dos niveles, el primer nivel fue la triangulación interna, al tratarse de dos investigadores observantes y dos diarios de campo. Es imprescindible compartir la información, discutirla y corroborarla al finalizar el trabajo de cada día, para lograr interpretar de mejor manera los fenómenos observados (Okuda y Gómez, 2005). El segundo nivel de triangulación consiste en un análisis más profundo y extenso, ya que se busca triangular la información reportada por las y los entrevistados y encuestados con la información observada en campo.

Como parte de la observación participante, se realizaron una serie de actividades que favorecieron la vinculación con las comunidades y con los alumnos de la preparatoria en Miguel Hidalgo Nuevo. Dichas actividades prepararon el terreno para la aplicación de encuestas y la conducción de entrevistas semiestructuradas. De las principales actividades que permitieron esta actividad fueron participar en recolecciones y separación de residuos con jóvenes de las comunidades, trabajos en huertos escolares, reuniones con jefes de cooperativas pesqueras.

5.2.3 Trabajo de campo

Después de realizar la búsqueda bibliográfica que permitió adentrarse de manera teórica y conceptual al contexto de la CSJ, se realizaron cuatro salidas de campo, en los municipios de Cihuatlán y La Huerta, Jalisco. Es necesario mencionar que el trabajo de campo tuvo que posponerse debido a la pandemia por COVID-19, durante el cual la UNAM no permitió las salidas fuera de los campi universitarios, para proteger a las y los alumnos, así como para la protección de las comunidades en todo el país. Lo anterior como parte de la Estrategia Federal para el manejo de la contingencia del virus Sars-Cov2.

Tomando lo anterior en cuenta, después de que los programas de vacunación comenzaron a disminuir los contagios, el grupo de trabajo, del cual este proyecto forma parte, realizó la primera salida del 19 al 26 de septiembre del año 2021. Se inició entonces la fase exploratoria de la investigación donde se llevó a cabo recolección inicial de datos y la observación directa.

Primera salida de campo para diagnóstico y delimitación de la zona de estudio

La primera salida consistió en un recorrido por las comunidades con más población cercanas al litoral de la CSJ. Durante el recorrido se tuvo la oportunidad de interactuar con las y los habitantes y se tuvo contacto con algunos líderes locales, lo que permitió comenzar a identificar actores que serían clave para la investigación mediante el método de muestreo “bola de nieve” (Goodman, L. 1961). También se registró la información relacionada con la infraestructura física y digital con la que cuenta la CSJ y a partir de lo observado se comenzó a delimitar la zona de estudio, considerando la viabilidad del proyecto y sus posibles alcances.

Se observó que la distancia entre las comunidades juega un papel decisivo a la hora de tener movilidad y comunicarse; la carretera federal 200 es la vía principal de movilidad de los habitantes de la CSJ. Durante el primer recorrido se identificó un punto clave para la investigación: la Preparatoria de la Universidad de Guadalajara Módulo Miguel Hidalgo ubicada en la localidad de Miguel Hidalgo Nuevo. Se concluyó que lo más adecuado sería delimitar la zona de estudio a las comunidades más grandes cercanas al litoral. Estas fueron La Manzanilla, Miguel Hidalgo Nuevo, Emiliano Zapata, Francisco Villa, Chamela y Punta Perula.

Después de conocer el contexto espacial, social y de infraestructura relacionada al internet, se diseñaron los instrumentos de colecta de datos. Se desarrollaron formatos de entrevistas semiestructuradas (Taylor y Bodgan, 1984) dirigidas a actores clave de la región. Así como encuestas con preguntas abiertas y cerradas (Fink, A. 2003., Jansen. 2012) enfocadas en conocer las necesidades e intereses de la población, respecto al uso de tecnologías en relación a su ambiente y entorno (**Anexo 1.**)

Segunda salida de campo

Se realizó una segunda salida a campo del 7 al 14 de noviembre del año 2021 en la cual el trabajo de campo se enfocó en realizar pruebas piloto de las encuestas, aplicando un total de 25. Se continuó con los esfuerzos en la identificación de nuevos actores clave, así como en fortalecer las relaciones con los actores previamente identificados. La segunda salida de campo permitió revisar y hacer cambios afinar los instrumentos de investigación que aportarían información para cumplir con los objetivos particulares dos y tres de la presente tesis.

Tercera salida de campo

La tercera salida a campo se llevó a cabo del 1 de mayo al 5 de junio del año 2022. El objetivo central fue enfocado en la recolección de datos mediante la aplicación de encuestas diseñadas para habitantes que aceptaran contestarlas, y se condujeron entrevistas semiestructuradas con algunos actores clave identificados previamente. Cabe destacar que, durante esta salida de campo, se aplicaron un total de 97 encuestas a la población en general y se trabajó especialmente con la Preparatoria Modulo Miguel Hidalgo, donde gracias a la apertura de las autoridades escolares y el apoyo de las alumnas y los alumnos, se realizaron diversas actividades de acercamiento y se encuestó a un total de 121 estudiantes. A la par durante esta salida se realizaron 12 entrevistas semiestructuradas a diferentes actores clave en la región.

Cuarta salida de campo

Del 8 al 11 de octubre de 2022 se realizó una cuarta y última salida a campo, donde el objetivo principal fue aumentar el número de entrevistas a actores clave, finalmente se realizaron 6 entrevistas semiestructuradas, dando como resultado un total de 18 entrevistas a actores clave.

5.2.4 Metodología para identificación de actores clave.

Se buscaron a los actores que, de acuerdo a lo que expresaron varias personas con quienes se tuvo contacto desde la primera visita a campo, eran personas consideradas líderes y/o de influencia en las decisiones para potenciar los cambios locales en las comunidades. Ortiz *et al* (2016) mencionan que toda propuesta tendiente a incidir en un modelo, requiere tener en cuenta las necesidades,

intereses y perspectivas de los diversos actores sociales que directa o indirectamente se encuentran implicados. La cooperación de los actores clave es fundamental para el éxito de un proyecto por lo que es prioridad identificarlos antes y durante el trabajo de campo.

La identificación de actores clave se realizó de manera sectorial y se incluyeron seis categorías: Gubernamental, Educativo, Pesca, Agricultura, Ganadería y Turismo. Dichas categorías se definieron a partir de las principales actividades económicas y culturales de la zona reportadas por el Gobierno del estado de Jalisco (2019). y fueron corroboradas mediante la observación en el trabajo de campo. Se consideró la clasificación de esta manera ya que, a partir de estas actividades, las personas se organizan y llevan a cabo sus actividades. Así mismo durante las dos primeras salidas de campo se tuvo la oportunidad de platicar con algunos de los actores clave de los diferentes sectores.

5.2.5 Encuesta

Los métodos para encuestas han sido destacados por ser versátiles para su aplicación y eficaces para adaptarse a la complejidad de los contextos. Autores como Marsland *et al.* (2000) reconocen que existen áreas donde las encuestas incorporan los enfoques cualitativos y cuantitativos. Pueden ser eficaces, conduciendo a su vez a una mejora en la calidad de la información que se requiere para la toma de decisiones en las distintas etapas de proyectos y programas.

La encuesta presenta características que se pueden adaptar a las necesidades de un proyecto que requiere un método de recolección de fácil aplicación con un guion suficientemente flexible para recolectar la diversidad de opiniones y percepciones, para la búsqueda de significados. Para desarrollar la encuesta se consideró la metodología base para encuesta cualitativa de Jansen (2012) y la metodología para el diseño de encuestas de Fink (2003). Jansen (2012) define a la encuesta cualitativa como el estudio de la diversidad (no de la distribución) en una población, destacando que este tipo de encuesta no tiene en cuenta el número de personas con las mismas características (el valor de la variable) sino que establece la variación significativa (las dimensiones y los valores relevantes) dentro de una población, permitiendo recolectar cualquier tipo de información incluyendo pensamientos, ideas y sentires sin reducirlos sólo a variables estadísticas (**Tabla 2.**).

Tabla. 2. Lógica de pasos usados para la construcción, aplicación y niveles de análisis de la encuesta relacionada de acuerdo con Jansen (2012). Se presentan las ideas utilizadas para el contexto social y digital de las comunidades cercanas al litoral en los municipios de La Huerta, Jalisco.

Pasos	
1. Definición de los objetivos de conocimiento	
Tema (objeto material)	Percepción y uso de plataformas digitales en los municipios de Cihuatlán y La Huerta Jalisco.
Aspecto (objeto formal)	Los procesos que se dan de forma digital para el intercambio de información relacionada con el ambiente.
Dominio empírico	Orientado a las comunidades más grandes cercanas al litoral de los municipios de La Huerta y Cihuatlán en Jalisco.
Unidad de recolección de datos	Cualquier miembro de la población
Función del conocimiento	Descriptivo
2. Muestreo	
Método de selección	Diversidad; por objetivo
Criterio de tamaño de (N)	Saturación, cobertura de la diversidad de la población
3. Recolección de datos	
Nivel de medición	Nominal
Método de recolección	Encuesta a lápiz
4. Análisis	
Nivel de análisis	Análisis de diversidad
4.1. Descripción unidimensional	Codificación de datos en categorías
4.2. Descripción multidimensional	Síntesis holística de las categorías
4.3. Explicación	Explicación de los datos mediante la descripción de los eventos y la interpretación de las categorías generadas al contexto social y digital de las comunidades de La Huerta y Cihuatlán Jalisco.

La encuesta consistió en 26 preguntas principales, distribuidas en cuatro secciones: 1. Acceso a internet y tecnologías, 2. Redes sociales, 3. Ambiente, redes sociales y su uso en la comunidad. 4. Datos generales del entrevistado, con el objetivo de obtener datos demográficos básicos de los encuestados.

Se piloteó la encuesta en Chamela, La Manzanilla, Francisco Villa y San Mateo. (25 encuestas piloto). El objetivo fue determinar si las instrucciones de llenado de la planilla eran claras, si las preguntas formuladas podrían ser comprendidas por los encuestados y si éstas respondían a los objetivos en cuestión, entre otros aspectos. Los datos recolectados permitieron realizar mejoras en la estructura de la encuesta, principalmente a través de la creación de categorías para las posibles respuestas, dichas categorías permitieron agilizar y facilitar la recolección de datos ya que se diseñaron a partir de la diversidad de respuestas presentadas durante la fase piloto.

Aunque muchas de las preguntas cuentan con categorías predeterminadas siempre se presenta la oportunidad de agregar otra respuesta, lo que mantiene el carácter abierto de cada pregunta haciéndola susceptible a la pluralidad de respuestas que permiten reflejar la diversidad de opiniones y percepciones de los habitantes de la región. Se aplicó un total de 218 encuestas a personas en un rango de edades de entre 13 y 71 años y que se identificaron como 126 mujeres y 92 varones. Incluyendo dentro de este grupo de personas, a los y las estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo, así como a personas pertenecientes a diferentes comunidades de la zona de estudio.

Es importante mencionar que, aunque la mayoría de las y los alumnos de la preparatoria Miguel Hidalgo pertenecen a las comunidades de la zona de estudio, se consideró pertinente en la sección de resultados presentar la información de los jóvenes estudiantes de forma separada para representar las visiones e intereses del sector estudiantil que abarca el 55% de la información colectada. Así mismo se decidió integrar la información de estudiantes provenientes de comunidades de menor población aledañas a las especificadas en la zona de estudio tales como: El Rebalsito, El Programa, Arroyo Seco y Careyes, entre otras. Dada la naturaleza de la tesis que pretende presentar un panorama general del uso de internet en la región se respetó la decisión de las personas de participar o no.

5.2.6 Entrevista semiestructurada

La entrevista se reconoce como una herramienta que se desarrolla a través de la recolección de datos verbales de diferentes individuos. En esta se establece una conversación entre una persona que investiga y otra que accede a comprender sus visiones, conocimientos y experiencias. Las entrevistas son conducidas por quien investiga y la información es registrada por la misma con el propósito de favorecer la producción de un discurso conversacional, continuo y con una cierta línea argumental sobre un tema definido en el marco de una investigación (Taylor y Bogdan, 1987; Blasco y Otero, 2008).

Taylor y Bodgan (1984), sugieren diseñar una entrevista con una estructura flexible que se adapte a la complejidad de los contextos y las dinámicas de los actores sociales, destacan la importancia de tener la idea general de las personas a entrevistar, así como tener la disposición de cambiar el orden de las preguntas de acuerdo a como se vaya dando la conversación en cada entrevista. Los autores resaltan la conducción de entrevistas por medio del muestreo “bola de nieve” propuesto por Goodman (1961) que puede contribuir a encontrar potenciales actores claves importantes para la investigación.

Una vez identificados los actores clave, la entrevista a profundidad constituye un espacio en el que se desarrolla una asociación libre entre el entrevistado y el entrevistador, además se busca encontrar detonadores de la palabra del otro, se intenta reconocer los elementos significantes con los cuales el entrevistado pueda efectuar libremente una serie de asociaciones. Es por esto que la entrevista opera bajo la suposición de que cada persona resignifica sus experiencias a partir de la manera como lo ha ido formando su contexto propio, esto es la forma en cómo el sujeto ha integrado su conocimiento, percepciones y valoraciones en relación a lo que le rodea (Díaz Barriga 2007), permitiéndonos así acercarnos y adentrarnos en los significados que, de manera particular cada persona que participa en los temas abordados.

La entrevista semiestructurada está definida por un guion o serie de preguntas, pero su formulación puede variar en función de cada sujeto entrevistado, siendo así un instrumento que se adapta a las diversas personalidades de cada sujeto. Es posible entonces ir adecuando la conversación de acuerdo con las palabras del entrevistado y con sus formas de sentir; es así que este instrumento funciona a través de un modelo mixto de la entrevista estructurada y abierta o en profundidad

(Otero, 2008; Tonon, 2009). Se diseñó un formato general de entrevista semiestructurada, dicho formato plantea una serie de preguntas distribuidas en cuatro secciones: 1. Preguntas generales, 2. Situación de la conectividad en la región, 3. Intercambio y uso de información y 4. Problemáticas ambientales y su difusión.

La sección uno está diseñada para entablar el diálogo centrándose en preguntas que reconstruyen la experiencia de formación educativa, profesional o de oficios de las y los entrevistados. Las secciones dos y tres (2. Situación de la conectividad en la región y 3. Intercambio y uso de información) fueron diseñadas para explorar la percepción sobre el uso de internet y las plataformas digitales en la experiencia individual, así como abordar la visión de los actores sobre el acceso a internet, la infraestructura digital de la costa y su panorama a mediano plazo para la región. La sección cuatro (4. Problemáticas ambientales y su difusión) se diseñó para identificar las problemáticas tanto generales como ambientales en las comunidades, pero además se buscó documentar cómo gestionan y difunden la información enfocándose en los procesos de comunicación ambiental a través de los medios digitales.

A partir del formato general de entrevista se generaron seis formatos con características y preguntas particulares para adaptarse a los perfiles específicos de los actores clave a entrevistar y mencionados en la sección 5.2.3 del trabajo. Se llevaron a cabo un total de 17 entrevistas (tres entrevistas fueron grupales) a 21 actores clave de los principales sectores económicos y culturales de la región, como son; personal de instituciones gubernamentales, planta educativa, pescadores, ganaderos, agricultores, prestadores de servicios y turismo en la zona (**Tabla 3**).

El análisis de contenido para las entrevistas se llevó a cabo con el apoyo del software de Atlas ti (versión 8). Este análisis consiste en codificar fragmentos del texto de acuerdo a sus significados. Posteriormente a una primera categorización, se hizo una segunda, clasificando los grupos de códigos relacionados al tipo de interacción que se da entre sectores, lo que dio como resultado un diagrama de las interacciones entre sectores, esto a partir de los códigos generados y de las coincidencias que cada sector tenía en alguno de ellos

Tabla 3. Actores clave entrevistados por sector y comunidad.

Sector	Número de entrevistas	Tipo de entrevistas	Comunidades donde se realizaron las entrevistas
Educativo	6	Individuales	Miguel Hidalgo Francisco Villa
Pesquero	2	Individuales	La Manzanilla Chamela
	1	Grupal	Perula
Turístico	2	Individuales	La Manzanilla Perula
	1	Grupal	Perula
Ganadero/agricultor	1	Individual	Francisco Villa
Ganadero	1	Individual	Miguel Hidalgo
Agrícola	1	Individual	Agua Caliente
Gubernamental	2	Individual	Miguel Hidalgo
		Grupal	

5.2.6 Análisis de contenido

Una vez realizadas las entrevistas en campo, estas se transcribieron y se procedió al análisis de contenido, pertinente para la investigación cualitativa. El procedimiento para el análisis de contenidos consiste en seleccionar unidades de texto para codificar los significados de la información contenida en estos. Este procedimiento se desarrolla en cuatro etapas: la primera implica la comprensión de los datos; la segunda se refiere a la construcción de categorías, la tercera requiere delimitar los hallazgos o la teoría que comienza a desarrollarse a partir de estas categorías; en la cuarta etapa, se construye una narrativa que será la propuesta de teoría, tras un proceso de relación, comparación de las diferentes categorías. (Varguillas, 2006).

Este análisis se realizó a través del programa de cómputo Atlas.ti. (versión 8) el cual se basa en la Teoría Fundamentada de Glaser y Strauss (1967). La teoría fundamentada busca identificar las

principales preocupaciones de los actores sociales relacionados con las estrategias que se pueden emplear en la resolución de los problemas identificados (Glaser, B. 1992). En este sentido, el estilo de análisis de la teoría fundamentada, se basa en el conocimiento profundo de los fenómenos sociales y constituye la mejor forma para representar la realidad social, a partir de la teoría que surge de los datos recolectados. Cabe destacar que en la teoría fundamentada los significados construidos entre los investigadores y los participantes, son esenciales, pues permiten teorizar los diferentes contextos investigados. No se debe perder de vista que la teoría fundamentada es descubrir y desarrollar la teoría que se desprende del contexto investigado, y no someterse a un único razonamiento (Martín Cantero, 2014).

Este programa es una herramienta que funciona como apoyo para el análisis de datos cualitativos; este proceso de los datos involucra su organización, categorización e interpretación de las ideas identificadas y relacionadas con las preguntas de investigación. Lo anterior a través de la segmentación y codificación de información, esta última actividad se basa en el uso de códigos ya sea en forma de abreviación, símbolos, frases cortas o incluso párrafos pequeños. Es así que este tipo de programas nos ofrece ventajas en el análisis cualitativo como la optimización de la búsqueda y exposición de los datos y códigos, representando una ventaja cuando el investigador en cuestión se enfrenta a cantidades grandes de datos (Chacón, 2004; Martín Cantero, 2014).

Se desarrolló una ruta crítica para la elaboración de códigos, y las categorías se realizaron a través de una tabla de categorías predeterminadas y emergentes que surgieron antes y durante el análisis **(Tabla 4.)**

Es así que se partió de tres unidades principales de información: Conectividad de la región Costa Sur de Jalisco (Redes), Intercambio y uso de información, Problemáticas ambientales y su difusión. De estas tres unidades a su vez se desprendieron once grupos de códigos: cuatro códigos para la primera unidad (Usos del internet, Dispositivos para acceso a internet, Espacios para acceso a internet, y Estado de conectividad), para la segunda unidad cuatro códigos (Intercambio y acceso a la información, Percepciones sobre redes sociales, Redes sociales, Pandemia COVID-19) y tres códigos para a la tercera unidad (Problemáticas, valor biológico y plataforma digital).

Dentro de estos grupos de códigos se encuentran los códigos finales, los cuales constan de cuarenta y un códigos finales (**Tabla 5.**)

Tabla 4. De categorías pre identificadas y emergentes

		Gobierno	Académico	Pesquero	Ganadero	Agrícola	Turístico	
Datos específicos de cada sector		Iniciativas para mejorar la conexión Gestión gubernamental Intercambio de información	Intercambio de información Necesidades del sector	Problemáticas del sector Necesidades del sector Estrategias para la sustentabilidad ANP	Problemáticas del sector Necesidades del sector	Problemáticas del sector Necesidades del sector	Estrategias para la sustentabilidad Problemáticas del sector Necesidades del sector	
Unidades de información	Conectividad de la región Costa sur de Jalisco (Redes)	• Usos del internet			Comunicación, Educación, Entretenimiento, Información general, Redes sociales, Tiempo de uso, Trabajo.			
		• Dispositivos para acceso a internet			Celular, Computadora de escritorio, Laptop, Tableta			
		• Espacios para acceso a internet			Casa, Datos móviles, Escuela			
		• Estado de conectividad			Conexión, No conexión			
	Intercambio y uso de información	• Intercambio y acceso a la información			Acceso Negativo, Acceso Positivo, Carencias, Necesidades			
		• Percepciones sobre redes sociales			Percepción negativa, Percepción positiva			
		• Redes sociales • Pandemia COVID			Contenidos, Facebook, Instagram, Messenger Tik Tok, WhatsApp, Percepción de cambio			
	Problemáticas ambientales y su difusión	• Problemáticas				Problemática, Problemática ambiental, Soluciones		
		• Valor Biológico				ANP, Especies, Sitios Ramsar		
		• Plataforma digital				Áreas de oportunidad, Características, Estrategias de difusión, Interés, Opiniones, Temáticas		

Tabla 5. Clasificación de grupos de códigos.

<i>Usos del internet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación ○ Educación ○ Entretenimiento ○ Información general ○ Redes sociales ○ Tiempo de uso ○ Trabajo
<i>Dispositivos para acceso a internet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Celular ● Computadora de escritorio ● Laptop ● Tableta
<i>Espacios para acceso a internet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Casa ○ Datos Móviles ○ Escuela
<i>Estado de conectividad</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conexión ● No conexión
<i>Intercambio y acceso a la información</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acceso negativo ○ Acceso positivo ○ Carencias ○ Necesidades
<i>Percepciones sobre redes sociales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Percepción negativa ● Percepción positiva
<i>Redes sociales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contenidos, ○ Facebook ○ Instagram ○ Messenger ○ Tik Tok ○ Whats App
<i>Pandemia COVID</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Percepción de cambio
<i>Problemáticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Problemática ○ Problemática ambiental ○ Soluciones
<i>Valor Biológico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● ANP ● Especies ● Sitios Ramsar
<i>Plataforma digital</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Áreas de oportunidad ○ Características ○ Estrategias de difusión ○ Interés ○ Opiniones ○ Temáticas

6. RESULTADOS

6.1 Infraestructura física y digital de la zona de estudio.

Se presenta la cartografía 1:160,000 de la infraestructura física relacionada con internet en las comunidades del litoral en el municipio de La Huerta, la cual incluye los alcances de la señal

móvil, la presencia del servicio de internet doméstico en las localidades, así como la distribución de las antenas satelitales y la fibra óptica (**Figura 6**).

El objetivo de la cartografía generada es mostrar la distribución espacial de la infraestructura física relacionada con los procesos digitales e internet, para dar un contexto geográfico a la información presentada en el diagnóstico de la región. De esta manera el mapa muestra zonas sin cobertura de internet o localidades cuyo único acceso a internet es mediante datos celulares, lo que implica limitaciones en el acceso a internet y un mayor costo económico para las familias de la costa. Ya que su acceso a internet. (que fue casi obligado para acceder a la educación durante la pandemia por COVID-19) depende completamente de los paquetes de datos móviles proporcionados por las compañías de telefonía celular.

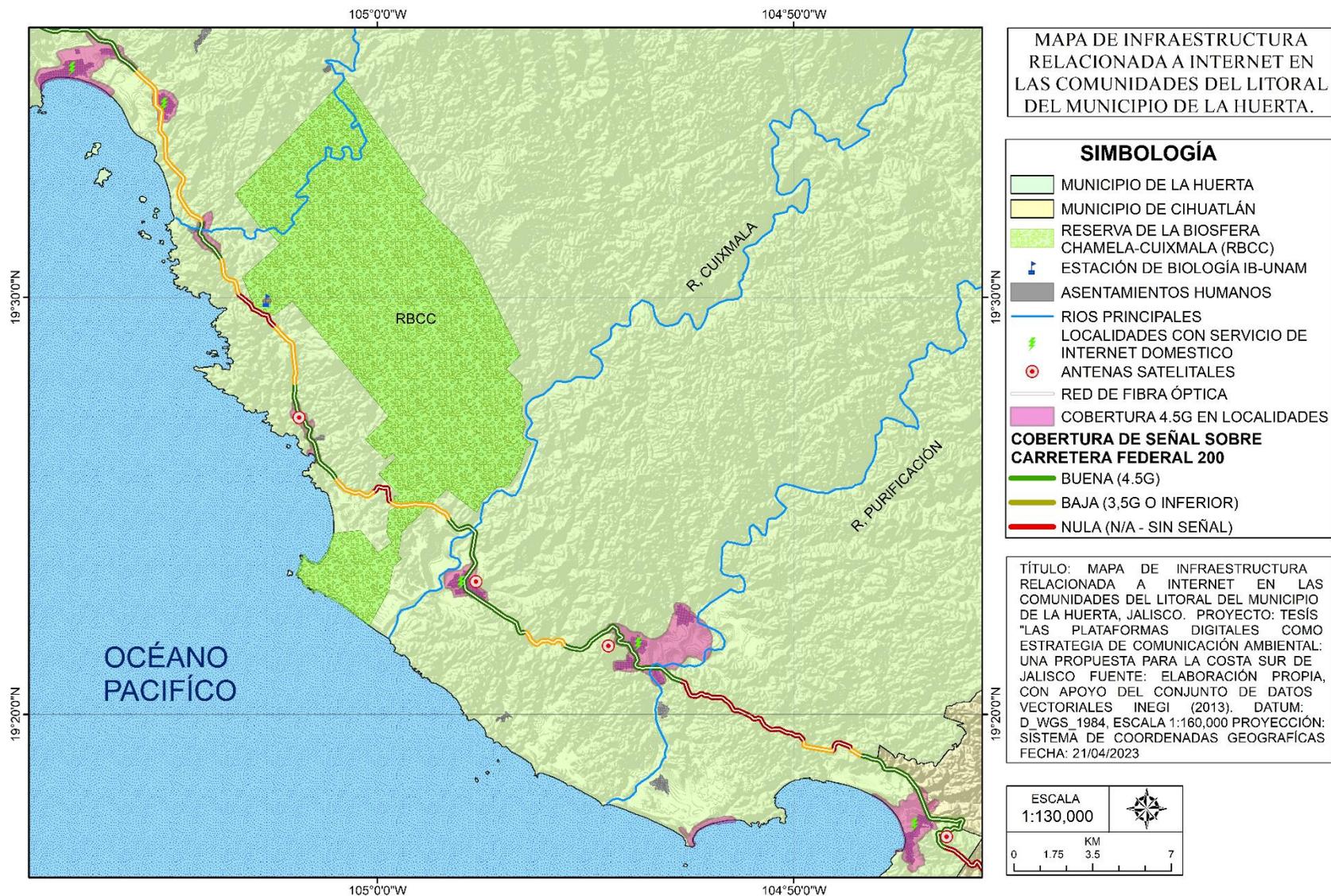


Figura 6. Mapa de infraestructura relacionada al internet en la zona costera del municipio de La Huerta, Jalisco. Fuente: Elaboración con base en Conabio-Geoportal (2021), INEGI (2021), Google Earth (2020).

6.2 Análisis de la encuesta.

En esta sección se exponen los resultados de la encuesta aplicada (con las modificaciones que se mencionaron en la sección de metodología). Los resultados se presentan por las localidades participantes, así como lo encontrado a través del trabajo llevado a cabo en la Preparatoria ubicada en Miguel Hidalgo Nuevo. Es así que en diversas preguntas se decidió dividir resultados por encuestas aplicadas en las localidades y encuestas aplicadas en la preparatoria Miguel Hidalgo.

6.2.1 Aspectos demográficos.

De las 218 encuestas, 97 correspondieron directamente a las comunidades de la zona de estudio (La Manzanilla, Nuevo Miguel Hidalgo, Emiliano Zapata, Francisco Villa, Chamela y Perula) y 121 corresponden a encuestas aplicadas entre el alumnado de la preparatoria Regional de Cihuatlán módulo Miguel Hidalgo (**Figura 7**).

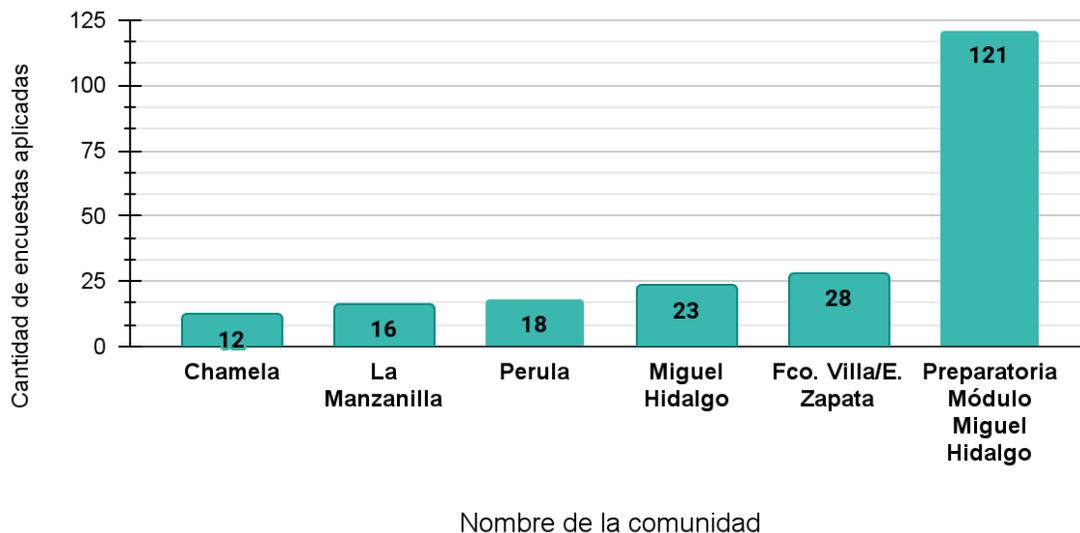


Figura 7. Número de encuestas aplicadas por comunidad. N= 218

6.2.2 Acceso a internet y tecnologías

El 90.7 % de los encuestados en las comunidades afirmó ser un usuario recurrente de internet, mientras que el 9.3 % afirmó no contar con internet o no estar interesado en las tecnologías que

dan acceso a éste (**Figura 8**). Para el caso de los estudiantes de preparatoria el porcentaje de usuarios de internet reportados ascendió al 100 % de los encuestados.

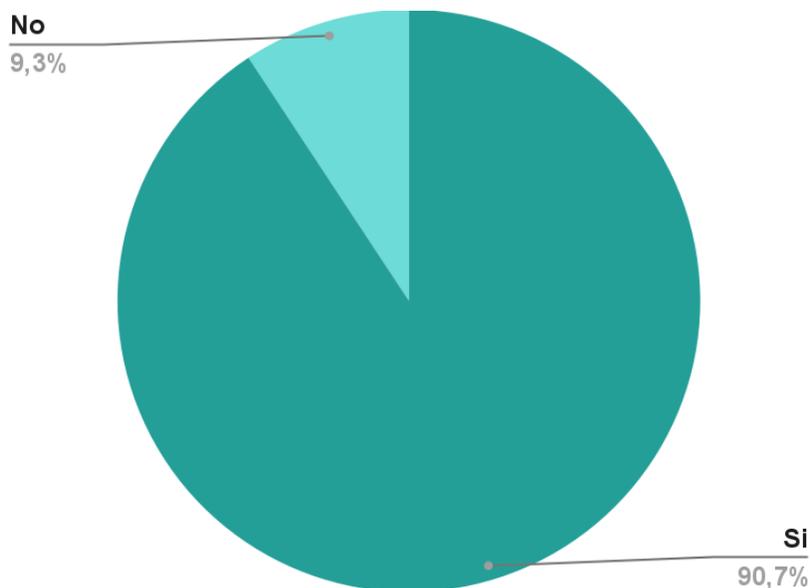


Figura 8. Porcentaje de usuarios de internet en las comunidades de estudio. N= 97

Se muestra el porcentaje de usuarios de internet de acuerdo a las encuestas aplicadas en las comunidades. La categoría No con 9.3 % de los encuestados equivalente a 88 personas engloba a todas aquellas que no cuentan o usan internet por cuestiones técnicas, económicas y/o por preferencia.

El 87 % de las personas encuestadas en las comunidades reportó un acceso diario. En la preparatoria Miguel Hidalgo, se encontró un porcentaje mayor donde el 94.2 % aseguró conectarse los siete días de la semana.

Por otro lado, el 9 % de los encuestados en las comunidades aseguró no conectarse a internet ni un día a la semana y en el caso de los encuestados en la preparatoria Miguel Hidalgo, el 5.8 % restante reportó conectarse a internet entre dos y cinco días cada semana (**Figura 9**).

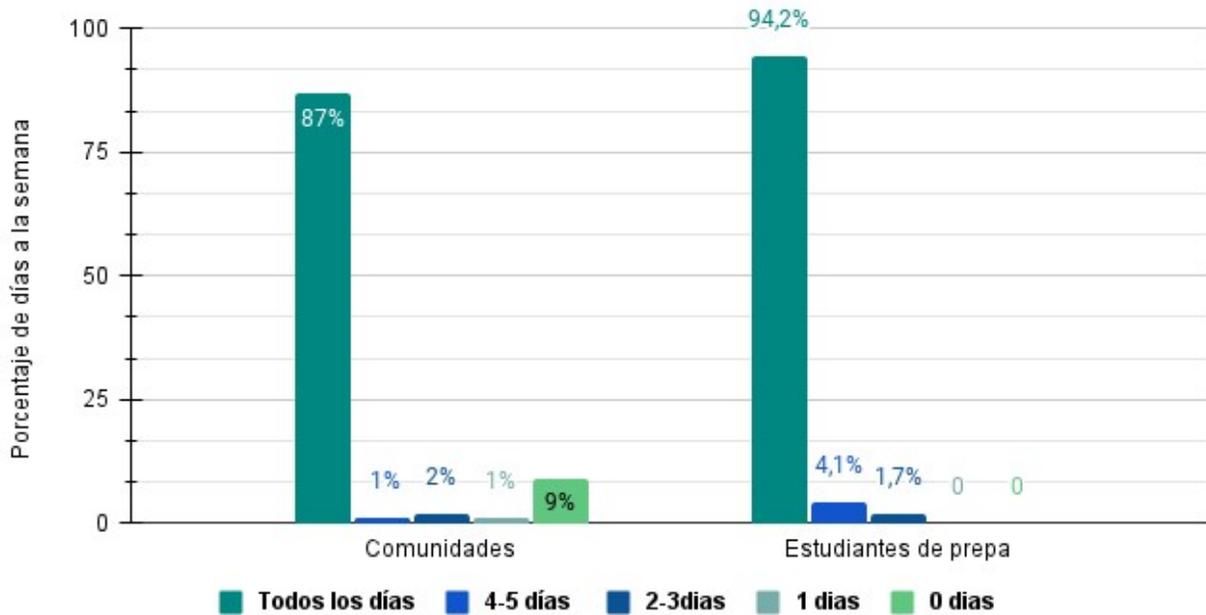


Figura 9. Días de acceso a internet por usuario a la semana.

N de comunidades= 97 (100 %) y N de estudiantes de preparatoria = 121 (100 %).

En relación con el tiempo que utilizan internet en las comunidades se encontró un acceso promedio de 5 horas y 36 minutos diarios de conexión para uso general de internet y un acceso promedio de 4 horas y 21 minutos diarios para uso particular de redes sociales (Facebook, Tik Tok, WhatsApp, entre otras.). Es decir, los encuestados dedican el 77.67% de su tiempo de conexión a internet para acceder a las redes sociales. Para el caso de la preparatoria Miguel Hidalgo, las y los estudiantes reportaron un acceso diario promedio de 7 horas de conexión a internet de uso general y un promedio de 4 horas y 42 minutos diarios de tiempo dedicado exclusivamente a las redes sociales. Los estudiantes pasan el 67.14 % de su tiempo de conexión a internet en redes sociales, un 10 % menos de su tiempo de conexión a internet respecto a los encuestados en las comunidades (**Tabla 6**).

Tabla 6. Tiempo promedio de conexión a internet y redes sociales.

	Comunidades	Preparatoria Miguel Hidalgo	Diferencias (en horas y minutos)
Tiempo promedio de conexión a internet de uso general (En horas y minutos)	5 h 36 min	7 h	1 h 24 min
Tiempo promedio de usos de redes sociales (En horas y minutos)	4 h 21 min	4 h 42 min	21 min
Diferencia (En horas y minutos)	1 h 15 min	2 h 18 min	X
Diferencia en porcentaje	22.33 %	32.86 %	X

A partir de la **Figura 10** la N puede disminuir de 97 a 88 para el número de encuestados en las comunidades, debido a que algunos reactivos de las encuestas no aplican para los “no usuarios de internet”.

Se preguntó sobre qué usos daban a su acceso a internet con la finalidad de identificar aquellos que predominaban en la región y cuáles son prioritarios para los usuarios. Se definieron las categorías acordes al tipo de usos que se identificaron por los propios usuarios. La categoría Redes sociales incluye todas aquellas actividades que involucren pasar tiempo dentro de las plataformas diseñadas para la interacción social, así como actividades relacionadas (compartir fotos, ver videos, escribir comentarios, comunicarse por chats, entre otras actividades.). En la **Figura 10** se muestran las categorías y los porcentajes obtenidos.

La categoría Entretenimiento hace alusión a todas aquellas actividades de distracción, diversión, pasatiempo y ocio que se realizan a través de internet sin implicar una mayor interacción social como es el consumo de contenido de series y películas a través de plataformas digitales de contenido en streaming. Así como dedicar tiempo a juegos en línea y escuchar música.

La categoría Trabajo engloba todas aquellas actividades que se realizan a través de internet con la finalidad de percibir un ingreso o que aportan al sustento de las familias de la región.

La categoría Educación contempla las actividades que se realizan a través de la red y que están involucradas con actividades escolares y el desarrollo de las personas de la costa. Contempla actividades como; clases en línea, conferencias, tiempo para el desarrollo, envío de proyectos y tareas, investigación, envío de correos electrónicos de corte académico, así como el tiempo viendo tutoriales o aprendiendo nuevas habilidades.

Finalmente, la categoría Información en general, engloba todas aquellas actividades realizadas a través de la red que involucran consultas de internet sin un fin en específico, por curiosidad o por ocio. También se incluyen las búsquedas relacionadas con comparar precios de productos o hacer compras de bienes y servicios a través de internet.

Los principales usos de acceso a internet entre las comunidades corresponden al acceso a Redes sociales con una ocupación de 46.5 % seguido de Educación con 26 % y Trabajo como tercer uso de acceso con 16 % de los encuestados (**Figura 10**).

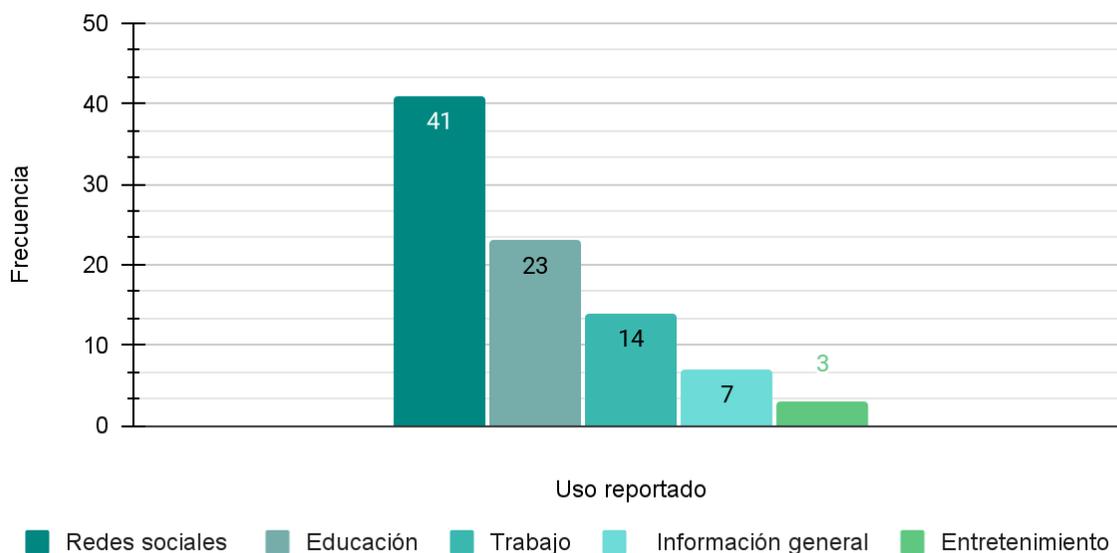


Figura 10. Usos de acceso a internet de encuestados en comunidades. N=88

En el caso de los estudiantes de preparatoria (**Figura 11**), entre los principales usos de acceso a internet destaca el uso y acceso a redes sociales con 49.5 % como el principal uso de las conexiones a internet seguido de; Entretenimiento con 24.80 %, Educación con un 14.90 %, e Información en general con un 10.80 % de los encuestados.

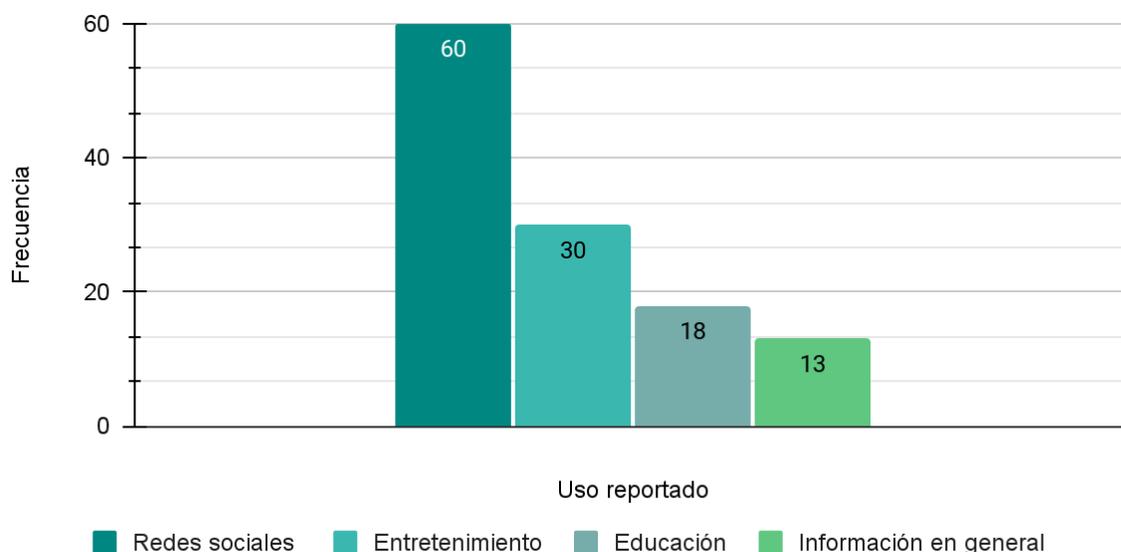


Figura 11. Usos de acceso a internet entre jóvenes de preparatoria. N=121

La investigación se enfocó en identificar los principales dispositivos que dan acceso a internet en la región, para lo cual se solicitó a los encuestados que identificaran los dispositivos que más usan para conectarse y pasar tiempo en internet. El dispositivo preferido entre las y los encuestados en las comunidades es el teléfono celular (Smartphone) abarcando el 95.5 % de los usuarios de internet. El dispositivo más utilizado para el acceso a internet entre estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo es igualmente el teléfono celular con 97.5 % de popularidad entre usuarios de internet. Un 2.3 % expresó que el principal dispositivo que usan es la computadora.

Se buscó identificar los principales espacios que brindan acceso a internet en las comunidades de las personas mayores de dieciocho años. Se encontró que el espacio principal desde el que se

conectan es a través de la red doméstica en casa con un 73.86 %. Por otro lado, los datos móviles son el segundo “espacio” más utilizado con 20.45 % de los usuarios, seguido de la escuela con 3.4 % y el trabajo con 2.2 % (**Figura 12.**).

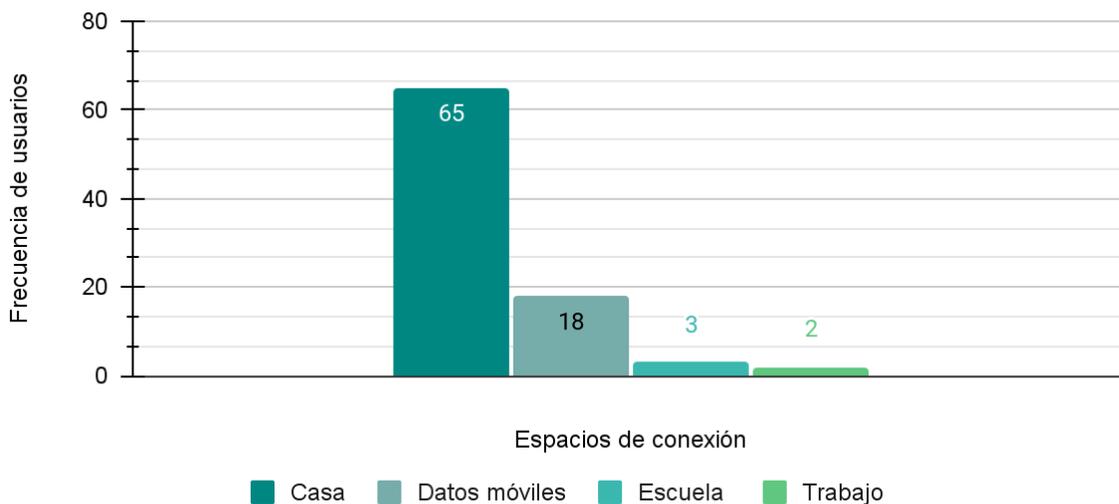


Figura 12. Principales espacios que brindan conexión a internet en comunidades

En el caso de los estudiantes de la preparatoria, el 95.04 % de los jóvenes encuestados seleccionó su casa como el espacio principal para conectarse a internet a través de la red doméstica, seguido del uso de los datos móviles con 4.96%. Se destaca que debido a que los alumnos tienen acceso a internet no solo desde un mismo espacio, 62 alumnos (51 % de los jóvenes participantes) mencionó en segundo orden de importancia el uso de datos móviles a través de sus celulares con un 58% de representación, seguido de la escuela con un 40 % (**Figura 13**). Ninguna persona participante de la encuesta tanto de comunidades o de la preparatoria mencionó asistir a algún café internet o ciber, para conectarse a internet.

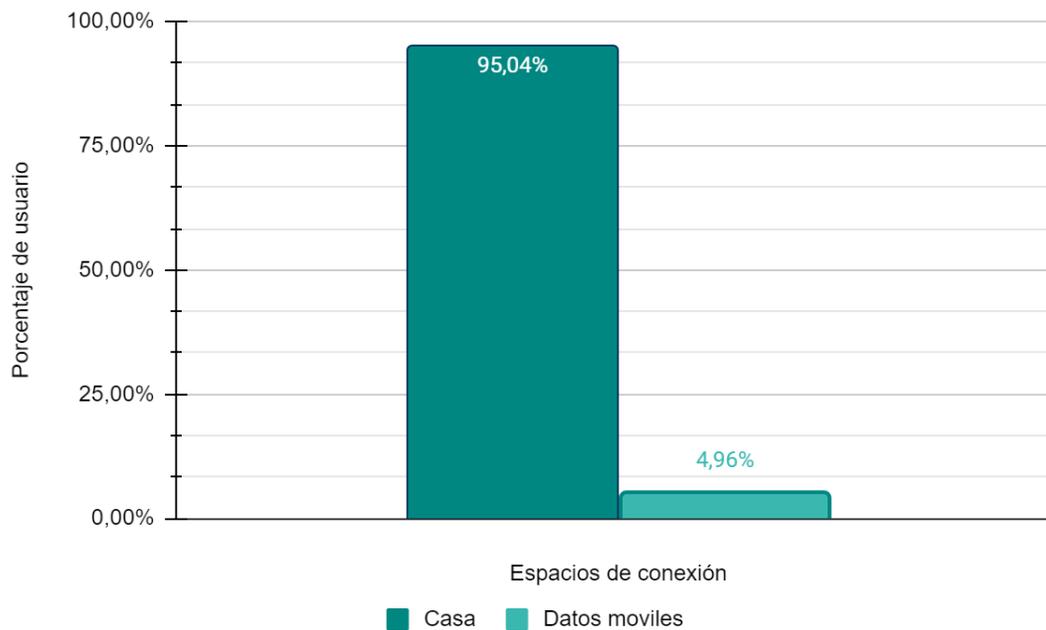


Figura 13. Principales espacios que brindan conexión a internet a los estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo. N=121

Los totales de personas encuestadas son N=121 para las y los estudiantes de preparatoria. Sin embargo, se agregó un segundo orden de importancia, ya que 62 de los 121 estudiantes respondieron con una segunda opción de espacios de conexión.

Se preguntó a los participantes acerca de su percepción de la calidad de su servicio de internet, así como la compañía que tenían contratada, Telmex resultó ser el principal proveedor de servicios de telefonía e internet doméstico y Telcel el principal proveedor de servicio de telefonía móvil. En la **Figura 14**, se observa que el 33 % de los encuestados en las comunidades percibe el servicio de una forma regular mientras que el 33 % lo percibe de una manera buena y el 34 % restante lo considera de malo a inexistente.

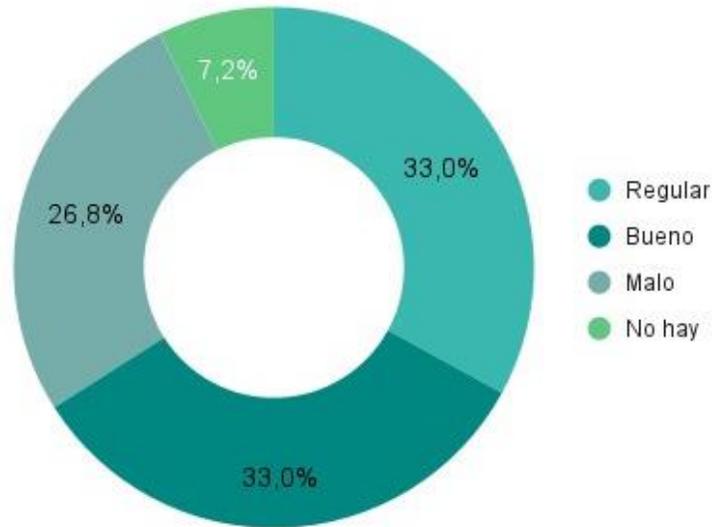


Figura 14. Percepción de la calidad del acceso a internet en comunidades. N=97.

La percepción sobre la calidad del servicio y acceso a internet es diferente en el caso de los estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo. El 55.4 % considera el servicio regular, el 37.2 % lo considera bueno y solo el 6.6 % de los estudiantes encuestados lo considera malo (**Figura 15**).

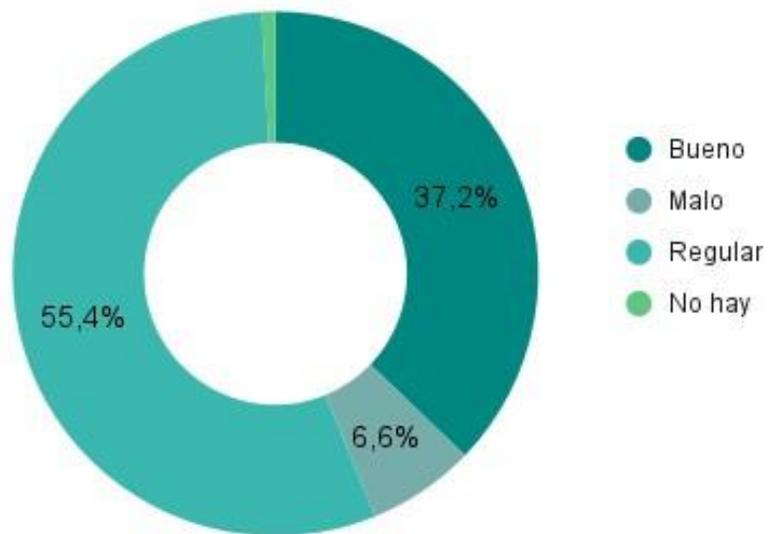


Figura 15. Percepción de la calidad del acceso a internet entre estudiantes de preparatoria Miguel Hidalgo. N=121

Conocer la percepción de comodidad que las personas sienten utilizando algún dispositivo tecnológico y accediendo a internet, es sumamente importante para la implementación de la propuesta de plataforma digital. A partir de las opciones establecidas (Muy cómodo, Bien, Regular y Nada cómodo) se preguntó a los encuestados en las seis comunidades cuál era su sensación de comodidad al usar internet y las tecnologías que dan acceso a él. Se encontró que el 70.5 % de las respuestas en las comunidades oscilan entre las opciones muy cómodo y bien, el 15.8 % considera su experiencia algo regular y el 13.7 % de los encuestados se siente incómodo (**Figura 16.**)

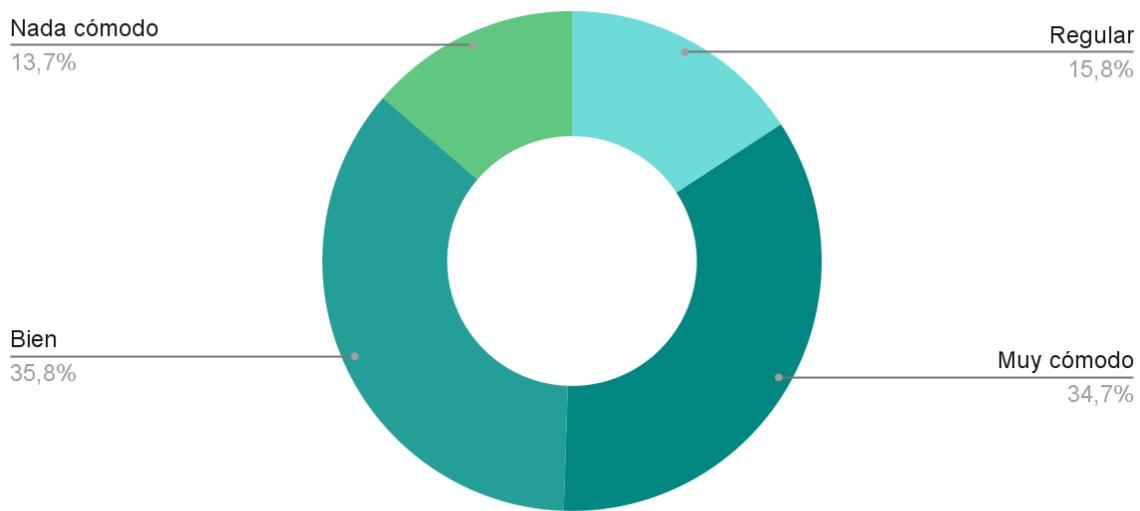


Figura 16. Percepción de comodidad al usar las tecnologías que dan acceso a internet en comunidades.
N=97

La percepción de comodidad al usar internet y las tecnologías que dan acceso a él fue diferente en el caso de los estudiantes de preparatoria. Se encontró que el 89.3 % se siente de bien a muy cómodo con las tecnologías, el 9.9 % clasificó su experiencia como algo regular y el 0.8 % no se siente cómodo al usar la tecnología o acceder a internet (**Figura 17**). La incomodidad expresada por el 0.8 % de los jóvenes está asociada a que no se sienten identificados con las tecnologías, ya que les parecen complicadas de usar.

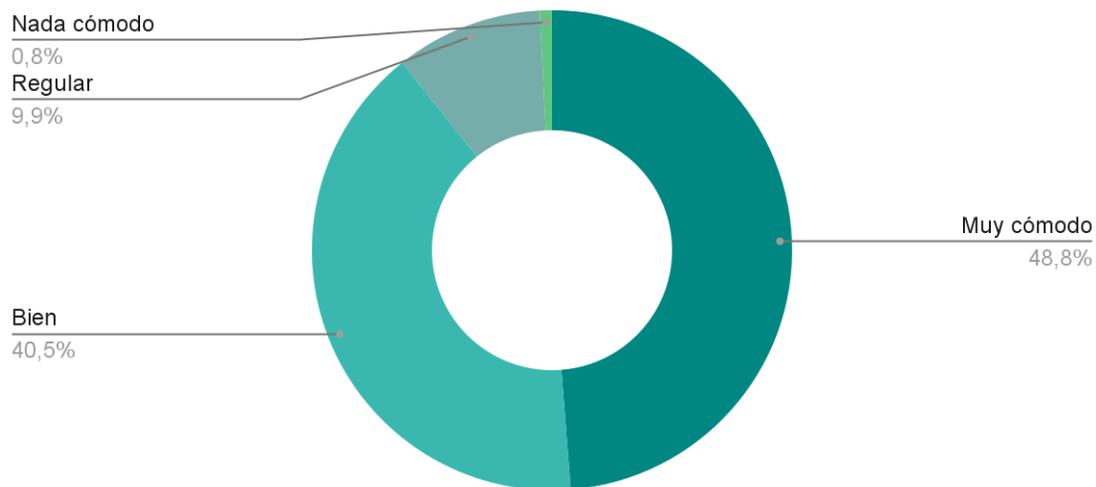


Figura 17. Percepción de comodidad al usar las tecnologías que dan acceso a internet en estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo. N=121

En el diagnóstico sobre el estado del internet y el uso de los medios digitales para el intercambio de información relacionada con el ambiente entre las y los encuestados de la costa sur, se identificó de qué forma influyó la pandemia de COVID-19 en el acceso y consumo de internet. Para ello se preguntó si identificaban algún cambio en su consumo y acceso a internet durante los procedimientos de distancia social y medidas sanitarias aplicadas durante la pandemia en los últimos 2 años.

En las comunidades el 42.8 % de los encuestados identificó algún cambio: un 37.30 % mencionó un incremento en su consumo y acceso a internet y el 5.5 % experimentó una disminución. El 57.20 % mencionó no haber cambiado sus hábitos de consumo y acceso a internet. El caso de los estudiantes de preparatoria fue completamente distinto donde 94.20 % experimentó cambios en su consumo y acceso a internet el 89.25 % mencionó un incremento, el 4.95 % una disminución y el 5.8 % restante mencionó no experimentar ningún cambio (**Figura 18**).

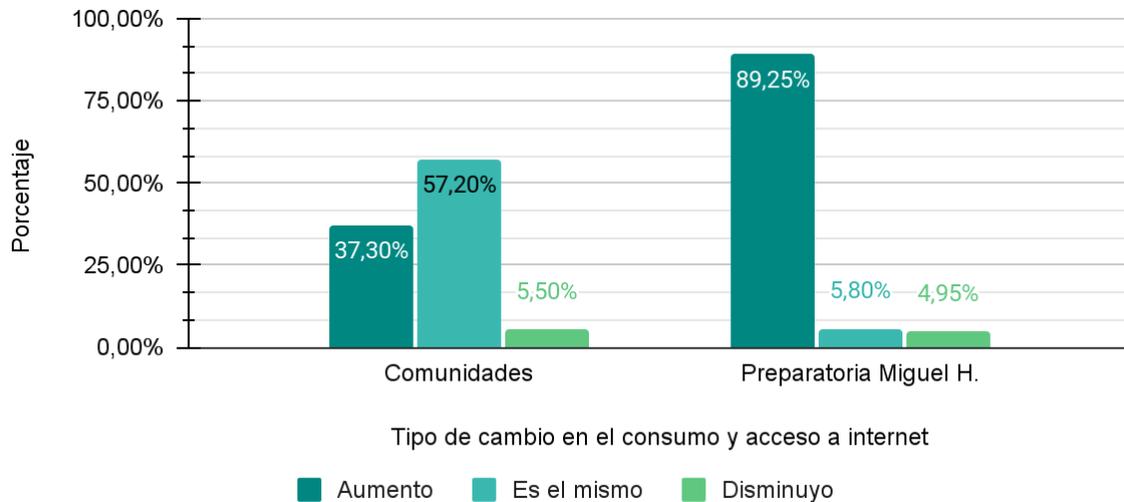


Figura 18. Cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia por COVID-19.

N de comunidades= 91 (93.8 %) y N de estudiantes de preparatoria = 121 (100 %). Se destaca que, en el caso específico de esta pregunta, la N en comunidades es 91 (93.8%), ya que 6 personas (7.2%), no respondieron esta pregunta.

Los porcentajes de disminución del consumo y acceso a internet son muy similares en ambos casos, sin embargo, el porcentaje de incremento en el consumo de los jóvenes estudiantes es mucho más alto respecto al de las comunidades. Esto muy posiblemente se debe a la necesaria transición a trabajar bajo una modalidad en línea, siendo así que las actividades escolares fueron muy diferentes y las y los estudiantes tuvieron que adecuarse (**Figura 20**).

Para una representación visual de los resultados obtenidos, se decidió hacer uso de nubes de palabras, donde se pueden identificar palabras clave que engloban las respuestas recabadas de los encuestados. Esto se hizo para ciertas preguntas donde puede resultar pertinente, la representación como tal de la palabra en sí, así como ejemplo concreto de las respuestas dadas.

En la **Figura 19** se representa la pregunta “¿De qué forma influyó la pandemia para que su acceso a internet cambiará?”, esto para las personas en las comunidades. Se observa que la mayoría de las personas en las comunidades, mencionan que el cambio de consumo y acceso a internet fue por el confinamiento, el encierro, el tiempo, aburrimiento y aislamiento, A la par se representan frases concretas de las personas encuestadas tales como “Tenía más tiempo y entraba más a internet” o “Por el aislamiento, no había chamba”.

¿De qué forma influyo la pandemia para que su acceso a internet cambiara?



"Tenía más tiempo y entraba más a internet" – Mujer, 43 años

Mujer, 20 años - "Aumento por el encierro"

"Más informadas para saber cómo estaba la familia para saber su salud y como estábamos a nivel mundial" – Mujer, 57 años

Hombre, 36 años- "Por el aislamiento no había chamba"

Figura 19. Causas de cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia en las comunidades.

En contraste en la **Figura 20** donde se resume la misma cuestión para las y los jóvenes de la Preparatoria Miguel Hidalgo, las respuestas obtenidas mencionan diferentes conceptos relacionados con las actividades escolares en línea, Las palabras como tiempo, casa, clases, plataformas, escuela y tareas destacan entre otras, debido al número de veces que se mencionan. Respuestas como "La pandemia hizo que se implementara el uso de plataformas digitales como classroom en las escuelas, además de que teníamos más tiempo libre" o "Cuando llegó la pandemia tuve que usar mucho más mi celular para mandar las tareas, de esta forma tenía que usar el internet además de estar tanto en casa usaba más las redes sociales".

¿De qué forma influyo la pandemia para que su acceso a internet cambiara?



"-De cierta manera, el tiempo libre, es decir permanecer en mi casa" –
Mujer, 16 años

Mujer, 16 años -"La pandemia hizo que se implementara el uso de
plataformas como classroom en las escuelas , además de que teníamos
más tiempo libre"

"Cuando llegó la pandemia tuve que usar mucho más mi celular para
mandar las tarea, de esta forma tenía que usar el internet además al estar
tanto en casa usaba más las redes sociale" – Mujer, 17 años

Hombre, 17 años- "Tuve más tiempo libre lo dedique a educación y
entretenimiento"

Figura 20. Causas de cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia en la Preparatoria Miguel Hidalgo.

Al identificar los cambios en el acceso a internet durante los procedimientos de distancia social y medidas sanitarias aplicadas durante la pandemia (**Figura 20**), también se consideró relevante identificar si estos cambios en el acceso a internet durante la pandemia por COVID-19 están relacionados con el uso particular de redes sociales. Se preguntó a los entrevistados si, ¿Considera que la pandemia cambió su uso de redes sociales? Se observó un contraste en las respuestas entre

las comunidades y los estudiantes de la preparatoria, puesto que el 55 % de los encuestados en las comunidades responden que no hubo un cambio en el uso de redes sociales durante este periodo de tiempo, mientras que un 78 % de las respuestas de la preparatoria responden que efectivamente hubo un cambio significativo en su uso de redes sociales (**Figura 21**).

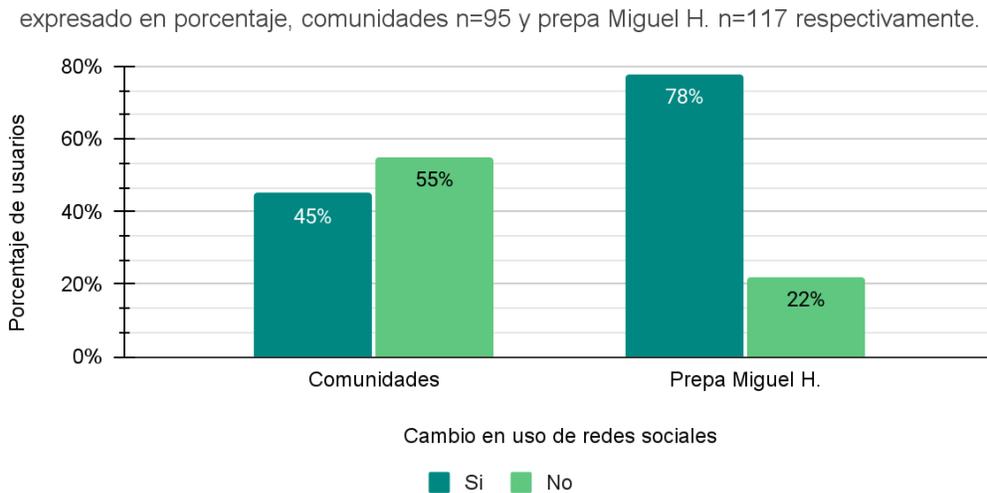


Figura 21. Cambio en el uso de redes sociales durante la pandemia por COVID-19

6.2.3 Ambiente, redes sociales y su uso en la comunidad

Dada la popularidad actual de las redes sociales, así como la relevancia de los temas ambientales, se incluyó una sección en las encuestas sobre el uso de redes sociales y su relación con la percepción de problemas ambientales.

Se preguntó a las personas si usaban redes sociales. En las comunidades, donde hubo 87 respuestas para esta cuestión, el 91 % de los encuestados afirmó usar redes sociales mientras que el 9 % mencionó no hacer uso de las redes sociales. Es importante destacar que el 91 % de los usuarios que afirmó usar redes sociales corresponden a las mismas personas que son usuarias de internet, mientras que el 9 % que no hace uso de las redes corresponde al 9% no usuarios de internet en las

comunidades (**Figura 22.**). Lo cuál es congruente pues son las mismas personas que usan el internet las que hacen uso de las redes sociales.

En el caso de la preparatoria Miguel Hidalgo se tuvieron 121 respuestas por parte de las y los jóvenes, El 100 % de las y los encuestados, son usuarios de redes sociales. Es decir, para el caso tanto de las comunidades como de la prepa el mismo número de personas encuestadas que son usuarios de internet, también son usuarios de redes sociales.

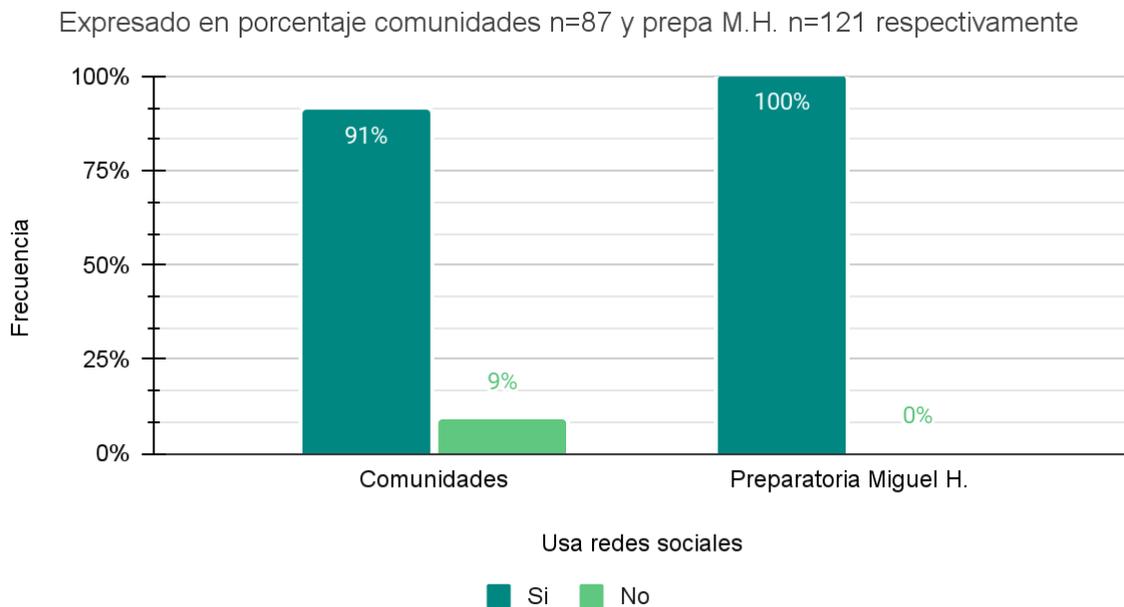


Figura 22. Uso de redes sociales.

Las redes sociales más utilizadas entre los encuestados en las comunidades fueron WhatsApp con 29.5 % de los usuarios de redes sociales seguido de Facebook con 23.9 %, Tik Tok e Instagram con un 21.6 % cada uno (**Figura 23.**).

Redes sociales mas utilizadas entre encuestado en comunidades

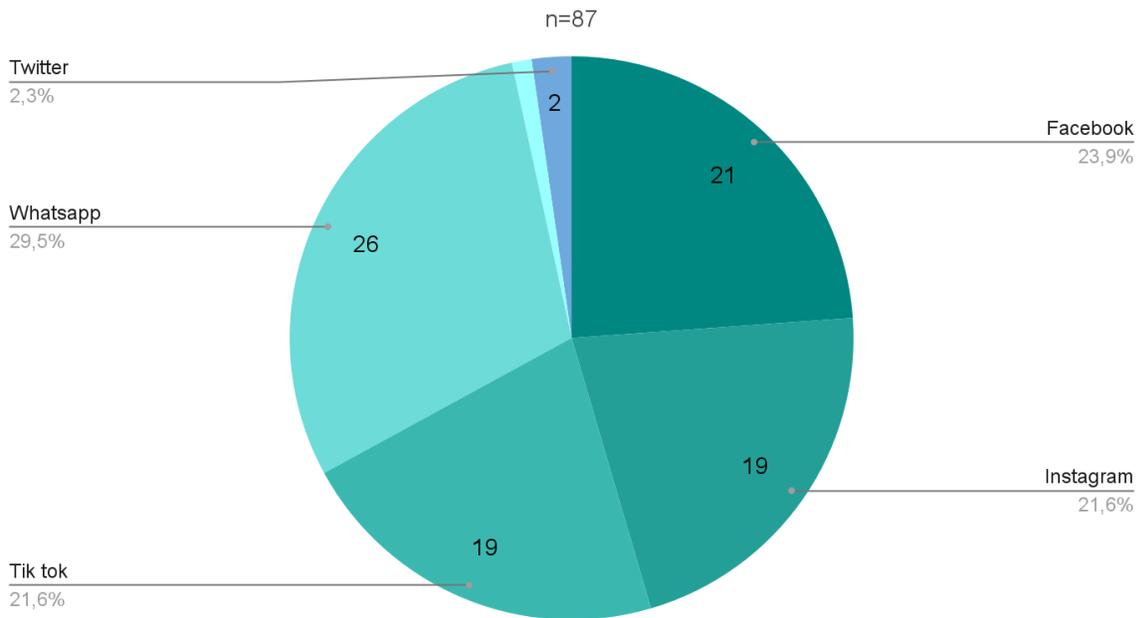


Figura 23. Redes sociales más utilizadas en comunidades.

En contraste con las respuestas obtenidas entre los jóvenes de la preparatoria, observamos que, aunque igualmente WhatsApp ocupa un primer lugar (49.6 %), la segunda red social más utilizada es Tik Tok (21.5 %), seguido de Facebook e Instagram con el 13.2 % de respuestas respectivamente. **(Figura 24).**

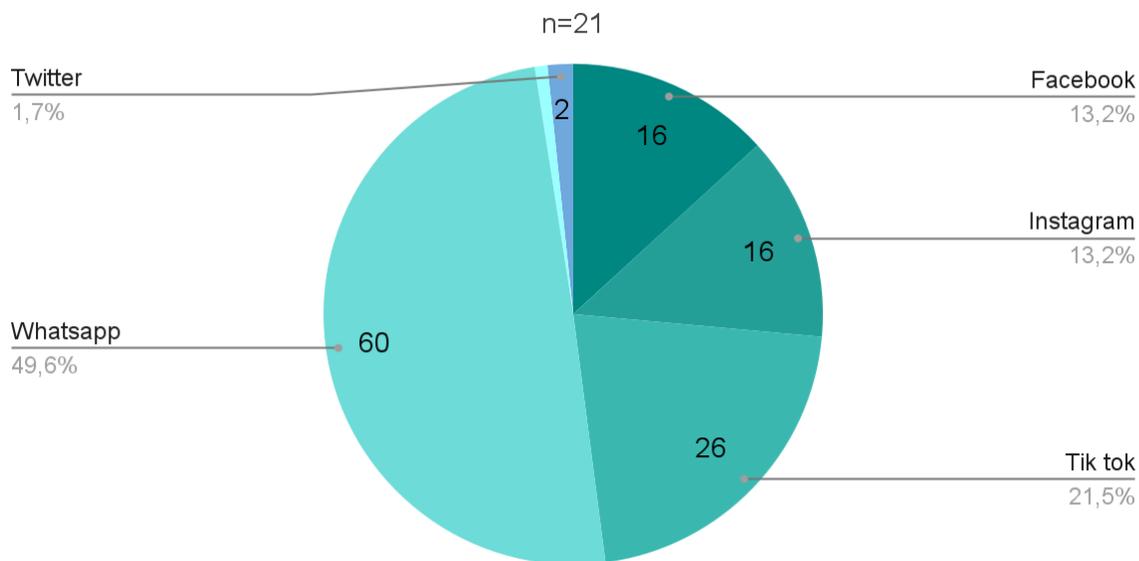


Figura 24. Redes sociales más utilizadas entre jóvenes de la preparatoria Miguel Hidalgo.

A la par de preguntar qué redes sociales eran las más utilizadas por los usuarios se preguntó ¿Para qué utilizaban las redes sociales? (**Figura 25** y **Figura 26**). Usando nubes de palabras se visualizaron diversas respuestas. En las comunidades (**Figura 25**) se observan respuestas tales como: para la comunicación, el trabajo, y entretenimiento, estas palabras están representadas en respuestas concretas tales “Para comunicarse con los familiares y amigos” o “Para estar al tanto de lo que pasa en el mundo”.

En las respuestas de la preparatoria (**Figura 26.**) se obtuvieron las mismas respuestas de comunicación y entretenimiento, y se agregó la palabra amigos como una idea relevante en relación con el uso de las redes sociales. Frases como “Como medio de entretenimiento para comunicarme con mis amigos o familiares, incluso maestros y sirve para relajarme” o “Para comunicarme con mis amigos o con personas que están lejos”.

Es así que tanto en las respuestas en las comunidades como en la preparatoria existen tres conceptos principales que se repiten constantemente en ambos casos: Entretenimiento, Comunicación y Amigos

¿Para que utiliza las redes sociales?



"Para comunicarse con los familiares y amigos" - Mujer, 32 años

Hombre, 22 años – "Tareas , desaburrirme y entretenimiento"

"Comunicación, trabajo, familia, entretenimiento" – Mujer, 44 años

Hombre, 71 años- "Fotografías y compra venta"

"Para estar al tanto de lo que pasa en el mundo" – Mujer, 38 años

Figura 25. Uso de redes sociales en las comunidades.

¿Para que utiliza las redes sociales?



"Como medio de entretenimiento, para comunicarme con mis amigos o familiares, incluso maestros y también me sirve para relajarme" - Mujer, 17 años

Hombre, 18 años – "Estar al tanto de lo que sucede en el día a día , comunicarme con los de más y educación"

"-Comunicarme con mis familiares y amigos, enterarme de noticias y como medio de distracción" – Mujer, 17 años

Mujer, 18 años- "-Para comunicarme con mis amigos o con personas que están lejos"

Figura 26. Uso de las redes sociales en la entre jóvenes de preparatoria Miguel Hidalgo.

Se preguntó también qué tipo de contenidos llamaba la atención y, para mayor facilidad de los encuestados y la forma de cuantificar las respuestas, se dieron opciones específicas: imágenes, videos, textos, tutoriales, memes y charlas. Se observó (**Figura 27**) que, en las comunidades, las imágenes (40.2 %) son el contenido con un mayor número de respuestas, seguido de los videos (26.8 %), memes (15.50 %), tutoriales (8.2 %), textos (7.2 %), siendo las charlas el contenido que llama menos la atención con sólo 2.1 % de las respuestas entre las personas encuestadas en comunidades.

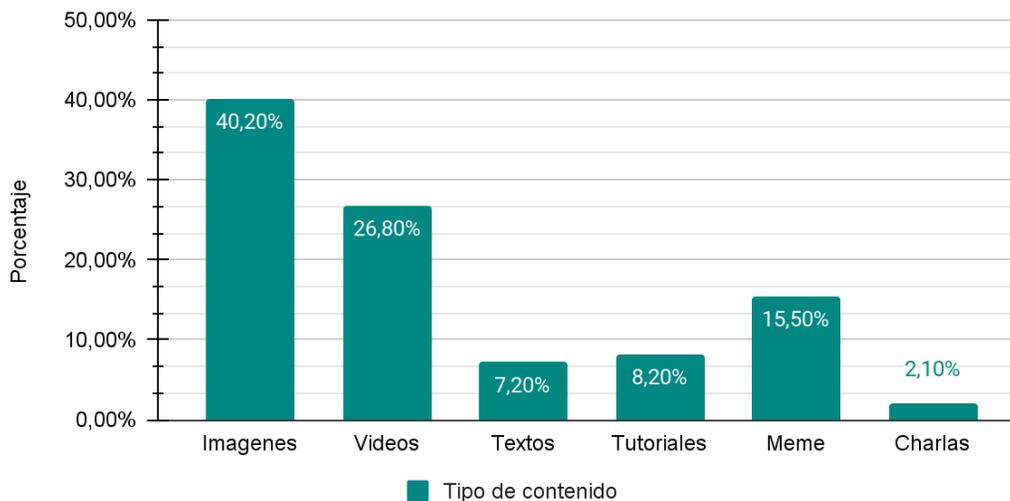


Figura 27. Contenidos que llaman más la atención entre las comunidades. N=88

A diferencia de las respuestas que proporcionaron los encuestados en comunidades, los contenidos que llaman más la atención entre jóvenes de la preparatoria: son en primer lugar los videos con 60.30% de popularidad, las imágenes con 17.30%, los memes con 13.20% y las charlas con 5.80%. Finalmente, los contenidos que menos llaman la atención entre los jóvenes son los textos y los tutoriales (**Figura 28**).

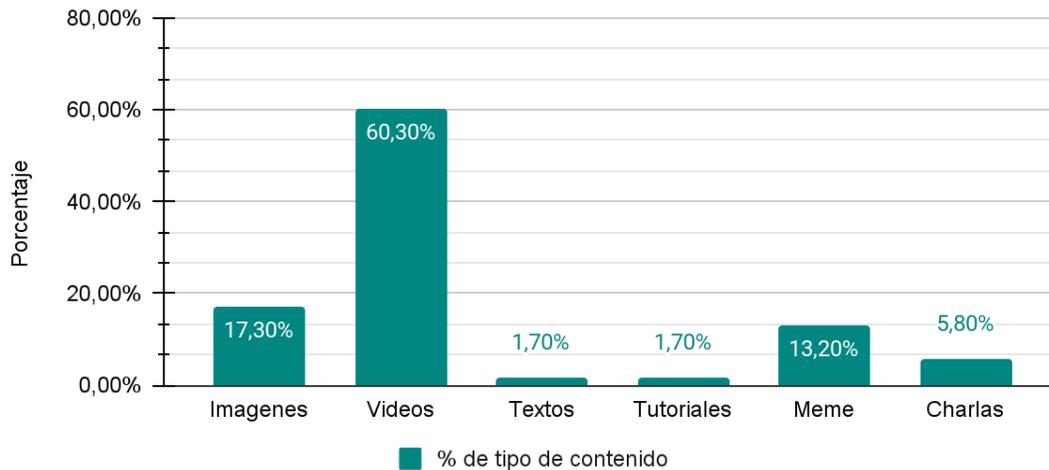


Figura 28. Contenidos que llaman más la atención entre los estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo. N=121

Con la finalidad de conocer si los contenidos que más llamaban la atención, también solían ser los más compartidos, se preguntó qué tipo de contenidos eran los que más compartían al hacer uso de sus redes sociales. Los encuestados en las comunidades destacaron las fotografías e imágenes como el contenido que más comparten con un 38 %, seguido de los vídeos con un 31 %. Cabe señalar que, el 17.5 % de los entrevistados mencionó hacer uso de las redes sociales y navegar a través de ellas sin compartir ningún tipo de contenido (**Figura 29**).

Entre los estudiantes de la preparatoria, el contenido más compartido son las fotos con un 58.70 %, seguidas de los vídeos con un 17.30 % y las historias con un 10.79 % (**Figura 30**).

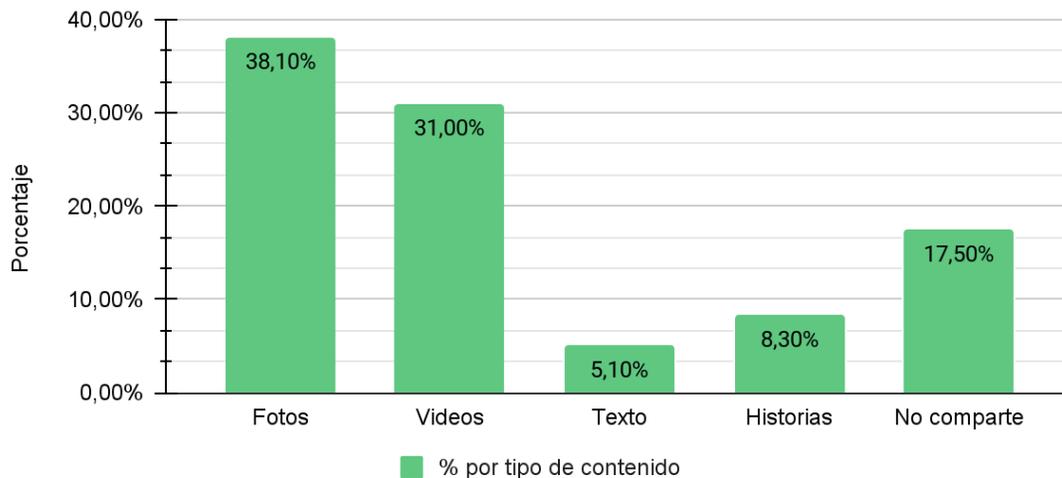


Figura 29. Tipo de contenidos más compartidos entre los encuestados en comunidades. N=97

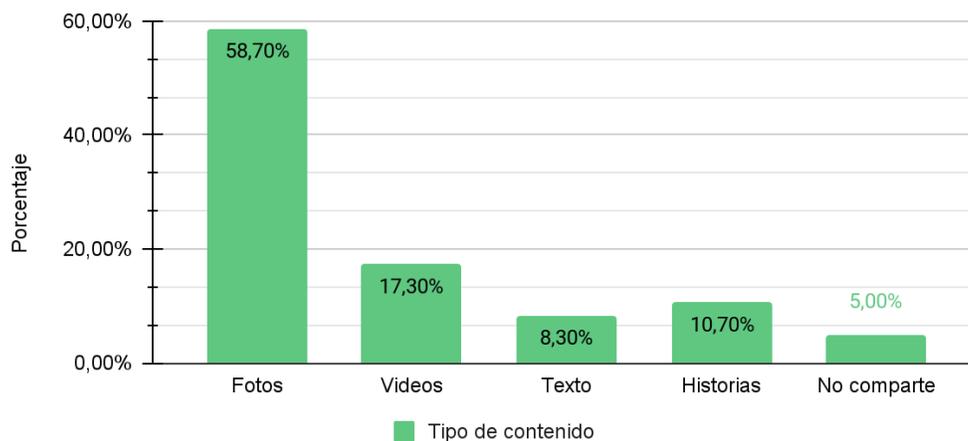


Figura 30. Tipo de contenidos más compartidos entre estudiantes de la preparatoria Miguel Hidalgo. N=121

Dentro del eje temático ambiente, redes sociales y su uso en la comunidad, fue importante conocer las problemáticas que las personas que habitan la región costa sur de Jalisco perciben en su entorno. En la **Tabla 8** se muestra una división similar entre las respuestas obtenidas de las comunidades y las y los estudiantes de la preparatoria. También se encontró que había respuestas compartidas entre los dos grupos poblacionales. Es así que en este caso se decidió agrupar a las personas

encuestadas en dos tablas (**Tabla 8** y **Tabla 9**). En la primera se agrupan las respuestas de las Comunidades, la cual se refiere a las personas fuera de la Preparatoria Miguel Hidalgo, y las de las y los estudiantes de preparatoria, en esta se observa una comparativa de ambos grupos de personas.

En la **Tabla 8** se agruparon las respuestas de ambos grupos poblacionales, dando cuenta de cuáles son las problemáticas que las personas perciben en la región.

Debido a la diversidad de problemáticas mencionadas, estas problemáticas se agruparon en diferentes ejes: Problemáticas relacionadas con el ambiente, de Gestión gubernamental y de servicios, Problemáticas relacionadas con el agua, Problemáticas sociales, de Turismo, Movilidad y Desastres naturales.

Se observa que las problemáticas que más se mencionan en las comunidades son los residuos sólidos, seguido de problemas con el drenaje y en tercer lugar la falta de servicios que engloban servicios como transporte deficiente, alumbrado público y poco acceso a los servicios de salud.

En contraste con las respuestas de las y los estudiantes de preparatoria, este grupo poblacional menciona a la falta de señal como problemática principal en sus comunidades, seguido de residuos sólidos, incendios o quema de cerros, derivados de la quema de pastizales y matorrales con fines ganaderos o agrícolas (se destaca que esta problemática se reporta recurrente en la comunidad Miguel Hidalgo que es donde se encuentra la preparatoria). Es así que cuando se juntan los dos grupos de personas encuestadas (Comunidades y las y los estudiantes de preparatoria) se observa que existen tres problemáticas generales con el mayor número de menciones: Residuos sólidos, falta de señal e incendios o quema de pastizal en zonas de selva seca (**Tabla 7**).

Tabla 7. Principales problemáticas en comunidades y estudiantes de preparatoria.

Comunidades	Número de respuestas	Estudiantes de la Preparatoria	Número de respuestas
Residuos sólidos	22	Falta de señal	38
Drenaje	14	Residuos sólidos	38
Falta de servicios (Transporte, alumbrado y servicios de salud)	13	Incendios/quema	16
Falta de señal	7	Vialidades en mal estado	9
Escasez de agua	6	Falta de servicios (Transporte, alumbrado y servicios de salud)	6
Inundaciones	5	Falta de áreas verdes	5
Vialidades en mal estado	5	Contaminación de los cuerpos de agua	4
Turismo excesivo	4	Drenaje	3
Incendios/quema	3	Desperdicio de agua	2
Videojuegos	3	Vehículos	2
Gobierno	2	Ninguno	2
Falta de valores	2	Inundaciones	1
Vehículos	2	Deforestación	1
Desempleo	1		
Huracanes	1		

■ Problemáticas relacionadas con el ambiente

■ Gestión gubernamental y de servicios

■ Problemáticas relacionadas con el agua

■ Problemáticas sociales

■ Turismo

■ Movilidad

■ Desastres naturales

■ Ninguno

Tabla 8. Principales problemáticas de la población de la costa sur de Jalisco

Población general	Número de respuestas	
Residuos sólidos	60	■ Problemáticas relacionadas con el ambiente
Falta de señal	45	■ Gestión gubernamental y de servicios
Incendios/quema	19	■ Problemáticas relacionadas con el agua
Falta de servicios (Transporte, alumbrado y servicios de salud)	18	■ Problemáticas sociales
Drenaje	17	■ Turismo
Vialidades en mal estado	14	■ Movilidad
Desperdicio de agua	10	■ Ninguno
Inundaciones	6	
Turismo excesivo	4	
Vehículos	4	
Falta de valores	2	
Gobierno	2	
Ninguno	2	
Desempleo	1	
Deforestación	1	

A la par de la pregunta relacionada con las problemáticas generales identificadas en su comunidad se preguntó a las personas encuestadas si de las problemáticas mencionadas identificaban alguna como problemática ambiental.

Es así que, en relación con las problemáticas relacionadas con el ambiente, se decidió por hacer una división similar a las problemáticas generales. Se generaron dos tablas. en la primera tabla (**Tabla 9**) se muestran las respuestas emitidas tanto por las comunidades como por los estudiantes

de preparatoria, en la primera columna se muestran las respuestas de las comunidades y en la segunda columna la de los estudiantes de preparatoria, mientras que la segunda tabla (**Tabla 11.**), se muestran las respuestas de la población en general.

Las respuestas encontradas se dividieron en manejo de residuos, problemáticas relacionadas con el agua, y problemáticas relacionadas con actividades productivas (**Tabla 10**).

Se observa que en las comunidades las principales problemáticas ambientales que identifican son los residuos sólidos, la escasez de agua y los incendios y quema del ecosistema. En contraste con las respuestas de las y los estudiantes de preparatoria, donde la principal problemática ambiental son los incendios y la quema del ecosistema., dejando en segundo lugar el mal manejo de los residuos sólidos y en tercer lugar la deforestación en la zona.

Tabla 9. Principales problemáticas ambientales en comunidades y estudiantes de preparatoria

Comunidades	Número de respuestas	Estudiantes de la Preparatoria	Número de respuestas
Residuos sólidos	35	Incendios/quema	54
Escasez de agua	8	Residuos sólidos	29
Incendios/quema	8	Deforestación	3
Drenaje	7	Drenaje	1
Pesca excesiva	3		
Inundaciones	2		
Turismo excesivo	1		

- Problemáticas relacionadas con agua
- Manejo de residuos
- Problemáticas relacionadas con actividades productivas y gubernamentales

En la **Tabla 10** se muestran las respuestas de la población general que engloba las respuestas de las comunidades y de las y los estudiantes. Es así que los residuos sólidos refiriéndonos a su mal manejo como problemática en la región representa la principal problemática ambiental identificada, seguida los incendios que se desarrollan en la región, estas dos problemáticas destacan por sobre todas las demás pues son las que agrupan más respuestas por una diferencia significativa. Sin embargo, también se hace mención de la escasez de agua y del drenaje como una problemática importante en la región.

Tabla 10. Principales problemáticas ambientales de la población de la costa sur de Jalisco.

Población general	Número de respuestas	
Residuos sólidos	64	Manejo de residuos
Incendios/quema	62	Problemáticas relacionadas con actividades productivas y gubernamentales
Escasez de agua	8	Problemáticas relacionadas con agua
Drenaje	8	
Deforestación	3	
Pesca excesiva	3	
Inundaciones	2	
Turismo excesivo	1	

A continuación, se presenta una tabla síntesis para los resultados del diagnóstico realizado mediante la encuesta, en esta se representa la información de forma resumida. Al igual que el en las secciones anteriores sobre los servicios y consumo de internet los resultados se muestran de forma dividida, permitiendo visualizar los resultados de las comunidades y de la comunidad estudiantil de la preparatoria. Así mismo los resultados se muestran principalmente en porcentajes. A la par se agregaron iconos que representan las respuestas, facilitando la lectura e interpretación

de los resultados. Esta tabla síntesis permitió comparar la información para la elaboración de la propuesta de la plataforma digital.

Tabla 11. Tabla síntesis de información sobre el diagnóstico sobre el estado del internet y el uso de los medios digitales.

Grupos participantes en la investigación.	Comunidades (La Manzanilla, Miguel Hidalgo Nuevo, Emiliano Zapata, Francisco Villa, Chamela y Punta Périula) + (El Rebalsito, El Programa, Arroyo Seco, Careyes).	Preparatoria regional de Cihuatlán módulo Miguel Hidalgo.
Numero de encuestas aplicadas (n=)	97	121
% de usuarios de internet.	  93%	  100%
% de usuarios que acceden a internet 7 días a la semana.	87%	94.2%
Tiempo promedio de conexión a internet.	 5 horas y 36 min.	 7 horas
Del tiempo de conexión a internet tiempo en redes sociales.	 4 horas y 21 min.	 4 horas y 42 min.
Principales usos de acceso a internet.	Redes sociales: 46.5% Educación: 26%	Redes sociales: 49.5% Entretención: 24.8%
Dispositivos más utilizados para el acceso a internet.	  Celular: 95.5% Computadora: 2.3%	  Celular: 97.5% Laptop: 1.7%
Principal espacio de conexión a internet.	 Casa: 73.86%  Red móvil: 20.45%	 Casa: 95%
% Percepción de la calidad del acceso a internet.	 Bueno: 33%  Regular: 33%	 Bueno: 37.2%  Regular: 55.5%
% Percepción de comodidad al usar las tecnologías que dan acceso a internet.	 Muy cómodo: 34.7%  Bien: 35.8%	 Muy cómodo: 48.8%  Bien: 40.5%
% de percepción en cambio de consumo y acceso a internet durante la pandemia.	 Aumento: 37.30%  Es el mismo: 57.20%  Disminuyo: 5.5%	 Aumento: 89.25%  Es el mismo: 5.8%  Disminuyo: 4.95%
% de usuarios de redes sociales.	 Usuarios: 91% No usuarios: 9%	 Usuarios: 100%
Redes sociales más utilizadas.	 29%  24%  21%  21%	 49%  21%  13%  13%
Contenidos que más llaman la atención.	 Imágenes: 40.2%  Videos: 26.8%	 Videos: 60.3%  Imágenes: 17.3%
Contenidos más propensos a ser compartidos.	 Fotos: 38%  Video: 31%  No comparte: 17%	 Fotos: 58.7%  Videos: 17.3%
Principales problemáticas percibidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de RSU. • Drenaje. • Carencia de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de señal telefónica. • Contaminación general. • Manejo de RSU.
Principales problemáticas percibidas relacionadas al ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de RSU. • Carencia de Agua. • Quemadas de pastizal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemadas de pastizal. • Manejo de RSU. • Contaminación general.

6.3 Resultados del análisis cualitativo de las entrevistas.

Se llevaron a cabo un total de 14 entrevistas individuales y 3 entrevistas grupales, logrando un total de 17 entrevistas semiestructuradas, que permitieron acceder a 21 actores clave de los principales sectores económicos y culturales de la región. Estos fueron: personal de instituciones gubernamentales, académicos y educadores, pescadores, ganaderos, agricultores, prestadores de servicios y turistas o prestadores de servicios turísticos. De los 21 actores clave entrevistados 6 corresponden a mujeres y 15 a hombres. A su vez la comunidad con un mayor número de entrevistados fue la comunidad Miguel Hidalgo Nuevo con 8 de los entrevistados, lo anterior responde a que en dicha localidad se ubican algunas de las instituciones y organizaciones del litoral de La Huerta. En cuanto al número de entrevistas por sector los sectores con un mayor número de entrevistas son el educativo con 6 y turístico con 5 entrevistas respectivamente. En la **Tabla 12** se sintetiza esta información.

Tabla 12. Número de entrevistas a actores clave.

Género		
Hombres	Mujeres	Total
15	6	21

Comunidad					
La Manzanilla	Miguel Hidalgo	Francisco Villa/Zapata	Chamela	Perula	Agua Caliente
4	8	2	1	5	1
Sector					
Gubernamental	Educativo	Pesca	Ganadería	Agricultura	Turismo
4	6	3	2	1	5

Uno de los puntos clave de este análisis fue identificar las interacciones que se dan alrededor del intercambio de información relacionada con el ambiente entre los principales sectores de la zona

de estudio (**Figura 31.**). A través de la identificación de interacciones entre sectores se observa que, si bien todos los sectores se sustentan en alguna medida de los ecosistemas de la zona, los sectores ganadero, agrícola y pesquero, dependen directamente a las condiciones ambientales para subsistir. Los actores clave entrevistados dentro del sector ganadero y agrícola mencionan que han adoptado ciertas prácticas que abonan al cuidado del ambiente (cultivos orgánicos, técnicas agroecológicas, ganado libre de antibióticos) buscando responder las necesidades de sus clientes, en su mayoría extranjeros, y no, como respuesta a los eventos extremos ambientales que vive la región (sequías, inundaciones o huracanes).

Se identificó a través del mismo análisis, que los sectores pesquero y turístico más allá de las prácticas inmediatas, se prevén estrategias para la sostenibilidad de sus actividades a largo plazo. Esto en respuesta a que las presiones del ambiente comienzan a mermar las actividades económicas de ambos sectores.

En el caso del sector pesquero, tres de los presidentes de cooperativas pesqueras entrevistados mencionaron que, con el tiempo, deben ir más adentro en el mar, ya que tanto los cardúmenes como la talla de los peces son cada vez más pequeños. Lo que además de presiones sobre los ecosistemas, trae repercusiones económicas directas para las familias que viven de la pesca.

El sector turístico, también busca implementar de manera inmediata estrategias de sostenibilidad, donde destaca el caso de la Cooperativa de Prestadores de Servicios Turísticos Isla Cocinas, en la comunidad de Perula. Donde las estrategias prevén inmediatamente, amortiguar y armonizar las relaciones entre las prácticas turísticas y la categoría de santuario del área natural protegida de Isla Cocinas. Buscando a toda costa evitar el cese de actividades.

La calidad y disponibilidad del acceso a internet el sector gobierno influye en las mejoras a la conectividad a través de la gestión y la planeación de los proyectos. Respecto al flujo de la información se identificó que el sector educativo y el sector gobierno responden a cierto intercambio. El resto de los sectores donde la percepción fue de desconexión respecto al intercambio de información considerando que la mayor comunicación con el gobierno es a través de la gestión gubernamental y no más allá, esperando que la información fluya de forma vertical viniendo del gobierno al resto de los sectores productivos.

Para el caso del sector educativo la percepción de intercambio de información respecto a los sectores ganadero, agrícola, pesquero y turístico fue nula, una cuestión de importancia para los retos que busca afrontar la presente tesis. A pesar de que, diversas entidades académicas trabajan en la zona con miembros de sectores mencionados, la percepción sobre el intercambio de información, se reconoce como inexistente, dado que los entrevistados no perciben una comunicación con retroalimentación constante y efectiva.

A continuación, se presenta la **Figura 31.** que sintetiza la diversidad de interacciones y la relación entre los sectores

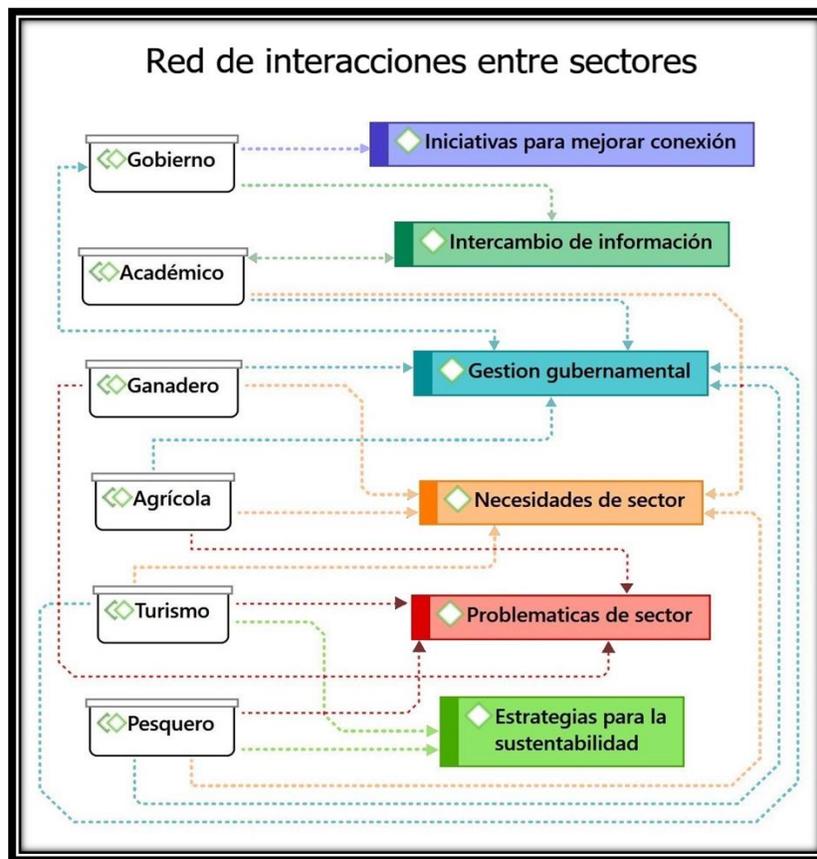


Figura 31. Red de interacciones entre sectores de los grupos de actores clave identificados.

Al igual que en las encuestas se preguntó a las personas entrevistadas sobre las problemáticas generales y ambientales identificadas en la región. Para identificar estas problemáticas en primera instancia se preguntó ¿cuáles son las principales problemáticas que identifica en su comunidad? Las respuestas se dividieron por sectores, para visualizar las problemáticas que cada sector percibe (**Tabla 13.**).

Así mismo se agruparon las respuestas por sector y en categorías: Problemáticas relacionadas con el ambiente, Gestión gubernamental y de servicios, Problemáticas relacionadas con el agua, Problemáticas sociales, Turismo y Movilidad. Se observa una mayoría de respuestas relacionadas con Gestión gubernamental y de servicios en las que destacan, falta de señal, mala gestión gubernamental y poca planificación. Seguido de esta categoría se encuentran problemáticas relacionadas con el ambiente, y se destacan Plagas, Incendios y/o quema, falta de educación ambiental y desastres naturales. En tercer lugar, podemos encontrar posicionada la categoría de Problemáticas sociales y se engloban problemáticas como falta de valores y/o educación y migración.

Tabla. 13. Principales problemáticas generales percibidas por sector.

Sector gubernamental 	Sector académico 	Sector ganadero 
Falta de señal	Falta de señal	Mala gestión gubernamental
Escasez de agua	Falta de valores/educación	Plagas
Falta de valores	Poca accesibilidad a TICs	Incendios/quema
Mala gestión gubernamental	Migración	
	Pobreza	
	Falta de servicios (transporte)	
	Vialidades en mal estado	
	Residuos sólidos	
Sector turístico 	Sector agrícola 	Sector pesquero 
Drenaje	Escasez de agua	Falta de valores
Turismo excesivo	Poca planificación	Falta de educación ambiental
Escasez de agua	Drenaje	Desastres naturales
Residuos sólidos	Mala gestión gubernamental	Expansión urbana
Pérdida de biodiversidad	Inseguridad	Falta de señal
Falta de señal	Plagas	
Mala gestión gubernamental		
Desastres naturales		

- Problemáticas relacionadas con el ambiente
- Gestión gubernamental y de servicios
- Problemáticas relacionadas con el agua
- Problemáticas sociales
- Turismo
- Movilidad

Así mismo podemos hacer una comparación acerca de las problemáticas que se perciben en cada sector, y cuáles tienen mayor mención.

- **Sector Gubernamental:** En este caso se perciben problemáticas englobadas en las categorías de Gestión Gubernamental y de Servicios (falta de señal y mala gestión gubernamental), seguido de problemáticas relacionadas con el agua (escasez de agua), y problemáticas sociales (falta de valores). Se destaca que en el sector gubernamental no se hace mención de problemáticas relacionadas con el medio ambiente.
- **Sector Educativo:** Para este sector se destacan en primer lugar problemáticas relacionadas con la Gestión Gubernamental y de Servicios (Falta de señal, poca accesibilidad a TICs y falta de servicios en específico de transporte). Les siguen Problemáticas sociales (Falta de valores y/o educación, migración y pobreza) y problemáticas relacionadas con la movilidad tales como vialidades en mal estado. Finalmente se mencionan problemáticas relacionadas con el medio ambiente como los residuos sólidos, es así que se destaca que en el sector educativo casi no se mencionan problemáticas relacionadas al medio ambiente.
- **Sector Ganadero:** En sector ganadero se mencionaron en primer lugar problemáticas de Gestión gubernamental y de servicios refiriéndose a la mala gestión gubernamental, seguidas de problemáticas relacionadas con el ambiente, como plagas e incendio y/o quemas.
- **Sector turístico:** Para este sector, las problemáticas relacionadas con el agua son las que están más presentes tales como drenaje y escasez de agua. Así mismo se percibe al turismo excesivo como una problemática importante. En tercer lugar, encontramos problemáticas relacionadas con el ambiente (Residuos sólidos, pérdida de biodiversidad, desastres naturales). Y en menor medida se perciben problemáticas relacionadas con la gestión gubernamental y de servicios (Falta de señal y mala gestión gubernamental).
- **Sector agrícola:** Así como el sector turístico, en el sector agrícola las problemáticas relacionadas con el agua son las que se perciben en mayor medida, tales como escasez de

agua y drenaje. Problemáticas relacionadas con la gestión gubernamental y de servicios (Poca planificación, mala gestión gubernamental e inseguridad).

- **Sector pesquero:** Para este sector, son los problemas sociales como la falta de valores seguido de las problemáticas relacionadas con el ambiente entre las que se mencionan la falta de educación ambiental, desastres naturales y la expansión urbana en localidades de la región. Así mismo, la falta de señal, se menciona como recurrente, entrando en la categoría de gestión gubernamental y de servicios.

Seguido de la pregunta ¿cuáles son las principales problemáticas que identifica en su comunidad?, se preguntó: ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemática ambiental? Al igual que en la cuestión anterior, las respuestas se agruparon por sectores, y de acuerdo a las categorías obtenidas. Las categorías fueron: problemáticas relacionadas con cambio climático, problemáticas relacionadas con el agua, manejo de residuos y problemáticas relacionadas con actividades productivas. Las problemáticas mencionadas al ser confluyentes en diferentes categorías se decidieron por combinar diferentes clasificaciones de colores, siendo que algunas problemáticas se clasificaron en una o dos categorías (**Tabla 14.**)

Tabla 14. Principales problemáticas ambientales percibidas por sector.

Sector gubernamental 	Sector académico 	Sector ganadero 
Escasez de agua	Falta de educación ambiental	Desastres naturales
Inundaciones	Residuos sólidos	Aumento de temperatura
Quema/Incendios	Mala gestión gubernamental respecto a problemáticas ambientales	
Mala gestión gubernamental respecto a problemáticas ambientales	Vialidades en mal estado	
Residuos sólidos	Drenaje	
	Desastres naturales	
	Escasez de agua	
	Quema/Incendios	
Sector turístico 	Sector agrícola 	Sector pesquero 
Residuos sólidos	Desastres naturales	Aumento de temperatura
Aumento de temperatura	Aumento de temperatura	Residuos sólidos
Contaminación de los océanos		Aumento del nivel del agua
Inundaciones		Falta de educación ambiental
		Quema/Incendios
		Turismo excesivo
		Desastres naturales
		Contaminación de los océanos
		Deforestación
		Agroquímicos

- Problemáticas relacionadas con cambio climático
- Problemáticas relacionadas con agua
- Manejo de residuos
- Problemáticas relacionadas con actividades productivas

- **Sector Gubernamental:** Para este sector las problemáticas relacionadas con el ambiente, más recurrentes son las relacionadas al agua, que en este caso son escasez de agua e inundaciones. Así mismo, se menciona la problemática de quema y/o incendios, la cual se clasificó como manejo de residuos y relacionada con las actividades productivas. Seguida de esta problemática, se mencionaba la mala gestión gubernamental respecto a problemáticas ambientales y el manejo de residuos sólidos.
- **Sector Educativo:** En este sector, es la falta de educación ambiental, la cual se engloba en problemáticas relacionadas con cambio climático y problemáticas relacionadas con actividades productivas. En segundo lugar, son los residuos sólidos los que tienen mayor mención, seguido de la mala gestión gubernamental y vialidades en mal estado. En menor medida se menciona el drenaje y escasez de agua.
- **Sector Ganadero:** Se destaca que en el sector ganadero solo mencionan problemáticas relacionadas al cambio climático, en este caso los desastres naturales y el aumento de temperatura son las que más preocupan al sector ganadero.
- **Sector Turístico:** En el sector turístico, se destaca el tema de residuos sólidos como problemática que más resalta entre los actores clave entrevistados del sector turístico, seguido del aumento de temperatura. Finalmente, problemáticas relacionadas con el agua (Contaminación de los océanos e inundaciones) algo se mencionan, aunque en menor medida.
- **Sector Agrícola:** Al igual que el sector ganadero, el sector agrícola percibe como problemáticas importantes, los desastres naturales que impactan la región y el aumento de temperatura.
- **Sector Pesquero:** Es en el sector pesquero donde se percibe más variedad de problemáticas relacionadas con el ambiente. Las tres principales que se mencionan son: Aumento de temperatura, residuos sólidos y aumento del nivel del agua. Sin embargo, también se mencionaba la falta de educación ambiental, quema y/o incendios, desastres naturales, y

contaminación de los océanos. Además, aunque en menor medida también se mencionaron problemáticas relacionadas a actividades productivas, tales como turismo excesivo, deforestación y el uso de agroquímicos.

6.4 La costa que nos une: propuesta para el uso de redes sociales como canal de comunicación ambiental en la zona costera del municipio de La Huerta, Jalisco.

Para el inicio del desarrollo de la propuesta de plataforma digital, se elaboró una ruta crítica, esta actividad busca sistematizar la información obtenida durante el diagnóstico y las entrevistas. El objetivo de la ruta crítica es facilitar la toma de decisiones para la construcción de la propuesta de plataforma digital.

La ruta crítica evalúa las características que la plataforma debe poseer a través de los diferentes usos de internet, contempla la estrategia de intercambio de información, así como las necesidades y carencias reportadas por las personas con quienes se trabajó en la presente tesis. Se identificaron áreas de oportunidad, temáticas y contenidos a abordar tomando como eje central las principales problemáticas identificadas por los diferentes actores, sin perder de vista los intereses y opiniones expresadas (**Anexo 3**).

Se muestra una versión simplificada y general de la ruta crítica empleada para el desarrollo de la propuesta de plataforma digital para la comunicación ambiental (**Figura 32.**). Otros rubros que también se evaluaron fueron los dispositivos más usados, los principales lugares de acceso a internet, la preferencia por las redes sociales, tipo de contenidos que más llaman la atención, así como las posibilidades de adoptar una nueva plataforma digital por parte de los usuarios.

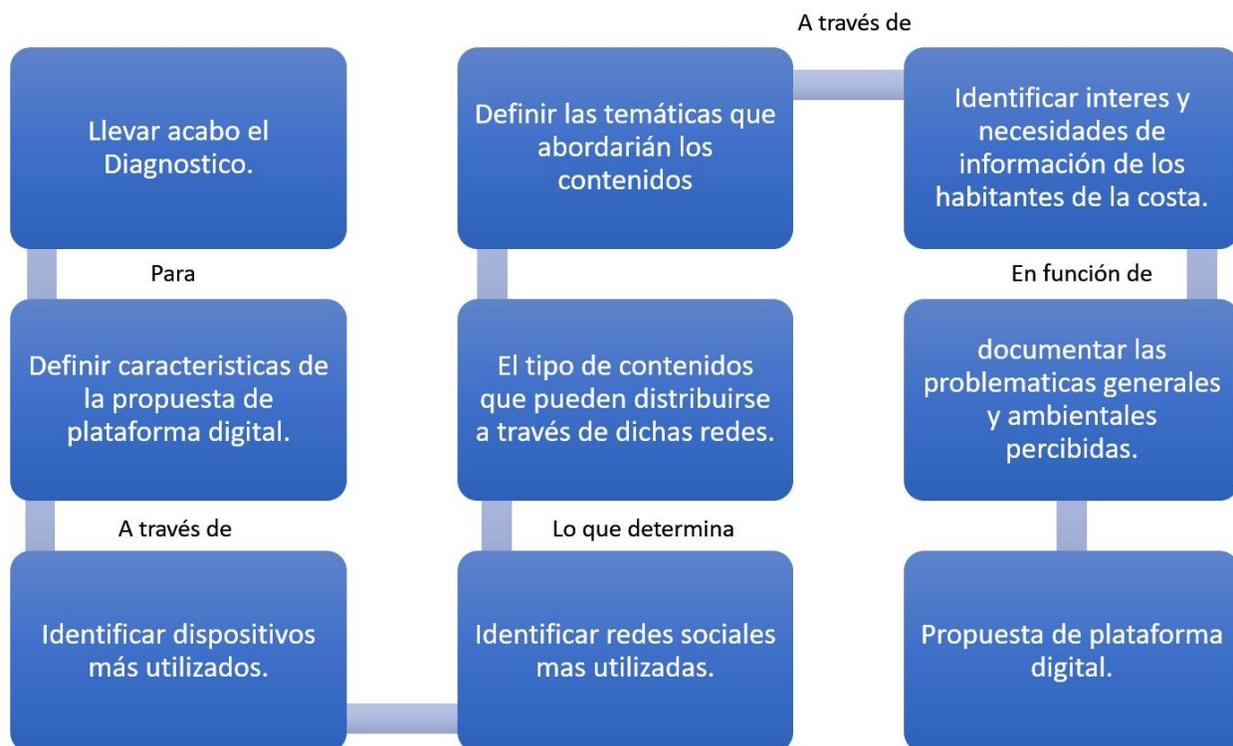


Figura 32. Ruta crítica simplificada para desarrollar la propuesta de plataforma digital con base en la información obtenida durante el diagnóstico y las entrevistas semiestructuradas (Para consultar ruta crítica completa ver anexo 3.).

Es así que se exploró el uso de plataformas digitales que mejoren los procesos de vinculación ciencia-sociedad en la costa sur de Jalisco”. Esto desarrollado con los resultados del diagnóstico sobre el acceso y uso de internet y la problemática ambiental en comunidades costeras del municipio de La Huerta, así como en la preparatoria regional de Cihuatlán Módulo Miguel Hidalgo. Se presenta una propuesta de construcción para una red de intercambio de conocimiento e información a través de diferentes redes sociales, esto como herramienta para detonar procesos de comunicación entre los habitantes de la costa sur de Jalisco, así como personas de los sectores educativo y gubernamental.

6.4.1 Construcción de la plataforma “La costa que nos une”

Un aspecto fundamental del proyecto es el diagnóstico del estado de los canales y vías por los cuales se comparte información, especialmente del ámbito ambiental, así como establecer una de las bases, como lo es un espacio digital para el intercambio de información para el desarrollo de una comunidad emergente del conocimiento local que integre las visiones y experiencias en conjunto de los habitantes de la región.

Es así que se identifica que los habitantes de la región prefieren el uso de una red social ya existente para el intercambio de información. Así mismo, derivado de la pregunta ¿Utiliza redes sociales? y si la respuesta fue afirmativa ¿Qué red social es la que más utiliza?, se optó por tomar como bases estas redes sociales: Facebook e Instagram. Es importante destacar que, aunque WhatsApp fue la red social más utilizada tanto en las comunidades como en la preparatoria, y si bien entra en la categoría de redes sociales, esta se especializa en el envío de mensajería instantánea a través de teléfonos inteligentes, permitiendo a los diferentes usuarios a conectarse en cualquier parte del mundo (Stec. 2015). Por ello, a partir de los contenidos que más se comparten y llaman la atención entre los habitantes en este caso imágenes y videos, el uso de Facebook e Instagram puede cumplir de mejor forma los objetivos de la plataforma ya que contienen funciones y herramientas que son pertinentes para el intercambio de estos contenidos antes mencionados.

En el caso de Facebook, este permite que las personas se conecten con amigos, familiares y conocidos brindando la oportunidad de publicar y compartir contenido, como fotos y videos. Por otro lado, Instagram es una aplicación móvil que se especializa en compartir fotos y que permite a los usuarios tomar fotografías, aplicarles filtros y compartirlas en la propia plataforma, así como en otras plataformas tales como Facebook o Twitter (Alhabash *et al.* 2017; Stec, 2015).

Así mismo, aunque Tik Tok también fue de las redes sociales que se destacan entre los habitantes más jóvenes de la costa sur de Jalisco, especialmente entre los jóvenes de preparatoria Miguel Hidalgo, se decidió que, en etapa de inicial de la plataforma digital, lo ideal sería iniciar con redes sociales que se identificaron con mayor frecuencia entre habitantes de todas las edades. Ya que Tik Tok es una de las plataformas de redes sociales que usualmente es usada por la población joven, donde se destaca el intercambio de videos en forma de bucle y de una duración reducida, muchas veces con superposiciones musicales (Stec.2015).

Es así que esta propuesta de plataforma digital integra canales de comunicación que ya usan los habitantes de la costa sur de Jalisco. A través de estos canales de comunicación y una vez conociendo los intereses y necesidades de la población respecto a las temáticas y problemáticas ambientales es como se puede ir sembrando la semilla de la comunicación ambiental, de una forma horizontal desde la comunidad y para la comunidad.

6.4.2 Lineamientos de uso de la plataforma “La costa que nos une”.

Se destaca que el aspecto más elemental a considerar durante la presente investigación es que la mayoría de las personas que participaron en el estudio expresaron su interés por participar si “se abriera una página” a través de las plataformas que ya dominan. Resaltando la importancia de identificar los usos que se dan en torno a internet donde destacaron el uso de los teléfonos celulares inteligentes como principal vía de comunicación y de intercambio de información.

La principal característica de la presente propuesta se hace con base a dos ejes; el uso actual de los dispositivos de telefonía celular y la capacidad para adaptarse a las redes sociales que ya están siendo usadas. Lo anterior permite definir el establecimiento de las redes sociales como plataformas para la comunicación ambiental. Se observó que predominó la motivación por la recepción de información, es decir, las personas expresaron preferir que se les diera información a proveerla. Un aspecto inicial a tomar en cuenta, es la manera en la que se invitará a las personas a integrarse y sumar contenido a estas páginas creadas en Facebook e Instagram (**Tabla 15.**). Destacamos la importancia de que el proyecto tenga un nombre que represente en sí lo que es la región y el objetivo del proyecto, de esta forma se decidió por el nombre “La costa que nos une” (idea del compañero del grupo de investigación; Juan Antonio Moreno Ruiz), ya que busca que las y los habitantes se identifiquen con la zona costera en la que viven y que a través además del intercambio de información se promuevan capacidades de trabajo colectivo y el reforzamiento de una identidad común.

Tabla 15. Pasos iniciales en la construcción de la plataforma digital “La Costa que nos une”

¿Cómo?	A través de
<p>Creación de "La costa que nos une" en redes sociales</p>	<p>Utilizando Facebook e Instagram se crearan las cuentas oficiales de "La Costa que nos une". Se creará una cuenta por cada red social. Estas pueden estar vinculadas, por lo que el contenido que se comparta será visible en ambas redes sociales , esto para ampliar el rango de alcance en los diferentes grupos poblacionales de la Costa Sur de Jalisco.</p>
<p>Contacto con actores clave entrevistados y enlace con sitios estratégicos para la difusión de e intercambio de información de las plataforma</p>	<p>Como parte de la difusión de la plataforma digital "La Costa que nos une" es importante el contacto con los actores clave entrevistados, quienes tienen redes más amplias con su comunidad esto por los cargos y puestos que desempeñan. Así mismo un enlace con sitios estratégicos donde confluyen diversas personas que viven en la región es de relevancia. Es el caso de la preparatoria Miguel Hidalgo, la cual funge como sitio de confluencia con los jóvenes que habitan la región, por ello el contacto con las autoridades escolares es importante para difusión de la plataforma digital.</p>
<p>Promoción con las Instituciones científicas en la región CSJ</p>	<p>El contacto con las instituciones es importante puesto que estos fungen como centros de generación de conocimiento científico en la región. En este caso en la región costa sur de Jalisco, se encuentra la Estación de Biología de Chamela (EBCh) de la Universidad Autónoma de México. Así como el Centro de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara.</p>
<p>Promoción con las dependencias gubernamentales de la región CSJ</p>	<p>El enlace con las dependencias gubernamentales resulta de relevancia en el sentido de que se esté al tanto del trabajo que se está realizando y que a través de diferentes canales de difusión de cuentas oficiales del sector gubernamental se puede facilitar el dar conocer la plataforma digital.</p>

6.4.3 Contenidos iniciales en “La costa que nos une”

Los criterios para establecer el tipo de contenidos que pueden estar disponibles en la plataforma de comunicación ambiental se basan en el tipo de contenidos más compartido por las y los habitantes y aquellos que más llaman la atención. En este sentido los contenidos mayormente consumidos y compartidos entre las personas participantes en este trabajo son los contenidos audiovisuales, dígase imágenes tales como fotografías, así como videos, que vienen de otras fuentes o que los mismos habitantes graban (**Figura 33.**).

Las temáticas de los contenidos fueron definidos a través de los intereses y necesidades expresados durante las entrevistas y encuestas. Al ser una plataforma que incidirá no sólo en un grupo específico, sino en la población general de la costa sur de Jalisco, se agrupan las diferentes problemáticas tanto de las comunidades como de los estudiantes. Es así que las temáticas que destacan son: manejo adecuado de residuos sólidos, las problemáticas en torno al agua, actividades de pesca y turismo, y la relación que se tienen con el entorno natural (**Figura 34.**).

La finalidad también es propiciar un espacio autogestivo y colaborativo, donde las personas locales se apropien de la plataforma y el conocimiento local que se comparte, a través de un espacio ya establecido, en este caso las redes sociales, esto desde el diálogo y construcción del conocimiento ambiental en la región desde sus propios habitantes.

Tipos de contenidos para la plataforma digital "La costa que nos une"

A través de los resultados obtenidos, se observó que en la costa sur de Jalisco existe una inclinación por los contenidos audiovisuales, dígame imágenes y videos. Parte importante de este trabajo es relacionado a las problemáticas ambientales que las personas perciben, es así que los contenidos van enfocados a información relacionada con las problemáticas específicas de la región. En función de los intereses de los habitantes de la costa sur de Jalisco se generará y compartirá contenido, se destaca que el objetivo es que la base del contenido no sea generado por agentes externos a la región, sino que se generen a partir de fotografías, videos e incluso textos que comparta de las comunidades de la costa.

Imágenes

En la generación de imágenes para la plataforma, la base son fotografías tomadas por los habitantes de la región, así como infografías elaboradas a partir de estas mismas fotografías. La temática será en base a los intereses y necesidades.

Videos

En la generación de videos, al igual que en la generación de imágenes, es importante que estos sean compartidos por los habitantes. Este contenido se suma al generado en formato de imagen, ya que fue el segundo tipo de contenido que llamó más la atención entre las personas.

Contenido escrito

Se destaca que el contenido audiovisual será acompañado por textos que complementaran la información transmitida por la imagen, ya sea describiendo la imagen que se comparte o frases acordes al tema que las personas quieran compartir. Así mismo se espera crear dinámicas que incentiven temas particulares, para que las personas compartan imágenes o videos que nutran el desarrollo de la plataforma.

Figura 33. Desarrollo de contenido de la plataforma digital "La costa que nos une"

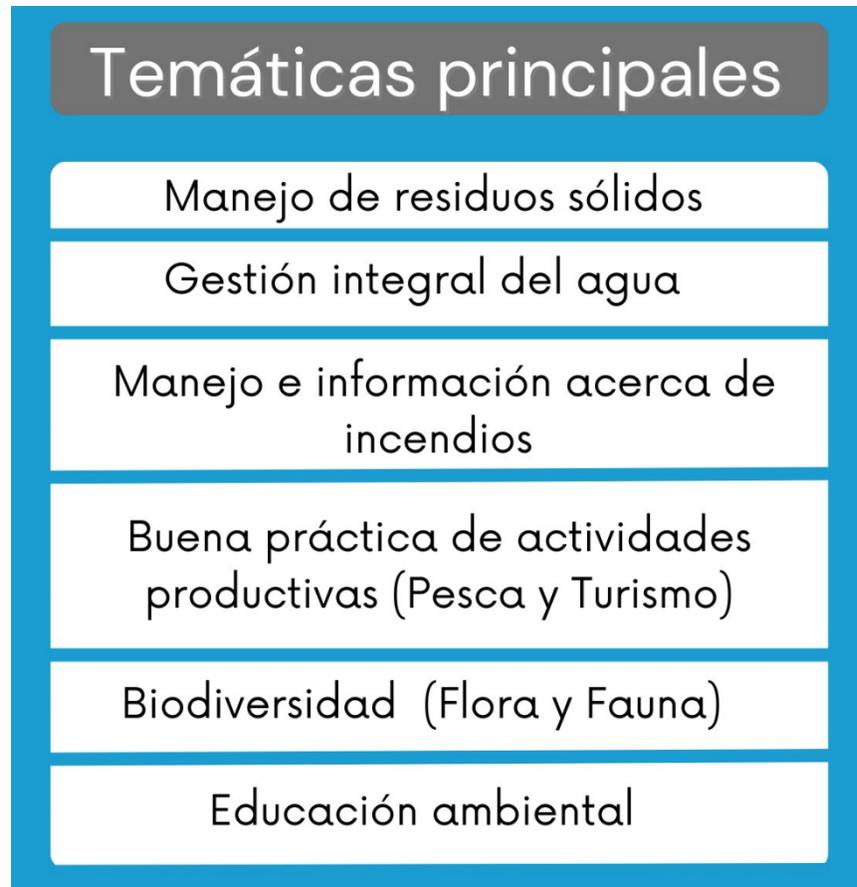


Figura 34. Principales temáticas para la plataforma “La costa que nos une”.

7. DISCUSIÓN

7.1 El uso de plataformas digitales en la comunicación ambiental. ¿Ventajas o desventajas?

Como instrumentos, que pueden incorporarse a procesos de comunicación y/o educación, existen opiniones divididas respecto al uso de las redes sociales. Las autoras Limas y Vargas. (2020) señalan que a pesar de que existen estudios sobre uso de las redes sociales en la educación, estos no muestran de forma evidente, sus ventajas y desventajas. Las redes sociales son comúnmente cuestionadas por los contenidos que abundan en torno al ocio y a la cultura de los llamados influencers⁷ una cultura digital, focalizada en el consumo de masas y en muchos casos de transmisión de información débilmente sustentada. Sin embargo, no se debe perder de vista que son herramientas para la comunicación, el entretenimiento e intercambio de información, y pueden desempeñar un papel importante para atender los problemas ambientales contemporáneos, influyendo en las formas cómo percibimos el mundo y actuamos en este.

Con base en el trabajo, podemos decir que nuestro diagnóstico señala que la aplicación de los recursos y redes digitales pueden usarse más allá del entretenimiento, así como contribuir al bienestar general de las familias de las comunidades del municipio de La Huerta en áreas como la educación y la mejora de la economía local, a través de promover procesos de comunicación que fluyan entre diferentes actores sociales y apoyen al conocimiento, revaloración y el desarrollo de acciones en favor de los ambientes donde habitan.

Y es importante destacar que el desarrollo tecnológico, así como la brecha digital son fenómenos que no van a detenerse, pues, responde a diversos intereses. Mientras las diversas industrias tecnológicas continúan desarrollándose en sus respectivos nichos globales, en los niveles locales nos preguntamos, ¿Cuál es el mejor uso que podemos darle a las tecnologías que tenemos aquí y ahora? La respuesta forma parte del planteamiento de esta tesis.

⁷ "El influencer es una persona que posee cierta credibilidad sobre un tema concreto y que su presencia e influencia en las redes sociales hace que se convierta en un prescriptor idóneo de una marca determinada." Gómez Nieto (2018: p. 149).

Continuar con el acelerado desarrollo de las tecnologías en torno a las redes sociales, es en términos globales, prioritario, al interior de algunas agendas internacionales. De acuerdo con Tongia (2005) la tecnología funge como fuente del desarrollo humano y el crecimiento económico. Es así que la tecnología juega un papel importante en la economía de los países, y estos se van categorizando como economías en desarrollo, emergentes y en transición, de acuerdo a su acceso y desarrollo tecnológico. A partir de esto es que surge la llamada brecha digital, que describe el desarrollo de los países en términos de su capacidad para aprovechar el poder de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Partiendo de lo anterior se discuten las características pertinentes para la implementación de las redes sociales como canales para la comunicación ambiental en el municipio de La Huerta.

- **La popularidad de internet y las redes sociales, permite acceder a un mayor número de personas.**

La infraestructura en torno a internet y la popularidad de las tecnologías que dan acceso a redes sociales, han facilitado que los sistemas digitales se asienten en gran parte de la sociedad mexicana, sobrepasando los límites de lo que comúnmente consideramos rural y urbano. En el diagnóstico presentado en este trabajo, se encontró en los grupos sociales examinados, un alto porcentaje de uso de internet y redes sociales. Sin embargo, se identificaron también personas que, por razones económicas, culturales o de preferencia, no usan internet, las redes sociales, ni las tecnologías que dan acceso a estas. En este sentido la tendencia de popularidad actual de las redes sociales, no debe ser considerada como indicador absoluto de las ventajas que ofrecen a la comunicación ambiental, ya que además de considerar las particularidades locales, se debe analizar si las redes sociales están actuando como un mecanismo de exclusión, sobre todo cuando se trata de grupos vulnerables que han sido históricamente excluidos, como pueden ser justamente las comunidades rurales.

- **Las redes sociales permiten la comunicación asincrónica.**

La posibilidad de efectuar comunicación sin la presencia activa de un interlocutor (lo que se conoce como comunicación asincrónica) es una ventaja cuando se trata de transmitir información de forma inmediata. A la par de que una característica que se identificó y que debe ser considerada al llevarse a cabo en una propuesta a través de redes sociales, es que las personas encuestadas expresaron que prefieren recibir información de forma rápida y sencilla. En otros casos particulares y de ser posible, se expresó también que a la par que reciben información, ya sea en formato de video o imagen, se les explique, cómo los conceptos relacionados al ambiente, actúan en sus localidades. Esto a la par de diferentes. Pues al llevar esto al contexto del municipio de La Huerta, durante el diagnóstico algunas personas expresaron no sentirse del todo identificadas con los conceptos relacionados al ambiente debido a que mucha información respecto a estos temas no se difunde o comparte.

- **La diversidad de los contenidos.**

Las redes sociales actualmente permiten una diversidad de contenidos amplia, en las que pueden compartirse, fotos, videos, audios, texto. El reto es encontrar el equilibrio entre la información que puede ser importante y aquellos tipos de contenidos y elementos que son interesantes o atractivos para los habitantes de las comunidades costeras. En este caso el diagnóstico presentó una alta preferencia por los contenidos en formato de video e imagen, respecto a otros formatos, como los textos. Es así que se busca que las fotografías y videos tomadas por los mismos habitantes de la región sean parte central de los contenidos de esta plataforma.

Existen diversas iniciativas a nivel mundial que refuerzan la idea de que los contenidos creados por las mismas personas pueden promover un cambio significativo en la conciencia ambiental de una comunidad. Tal es el caso de *The Nature Conservancy* (2023) que, por más de 50 años a través de su revista anual, incentivan a las personas a tomar fotografías de su entorno natural, dando a conocer la fauna y flora en su localidad, esto con un fin de visibilizar y conservar lo que existe en un socioecosistema particular. Otra iniciativa que vale la pena destacar se encuentra en Camboya, donde a partir de un movimiento socioambiental en la comunidad de Prey Lang, donde se utilizan representaciones

fotográficas hechas por los mismos habitantes de la comunidad, se logran visibilizar las problemáticas socioambientales de la zona, con el objetivo de buscar formas para proteger los bosques y recursos naturales que han sostenido a las comunidades (Young, 2021). Además, han aprovechado las redes sociales para tomar decisiones colectivas y difundir el estado actual de sus socioecosistemas. Es así que el acceso digital a los medios sociales ha facilitado visibilizar su movimiento, ejerciendo influencia en la toma de decisiones para proteger el entorno natural.

Se debe tomar en cuenta el reto de la complejidad con la que buscan abordarse los contenidos, y es que tanto diseñadores, ilustradores o artistas, como científicos y público en general, deben invertir una mayor cantidad de tiempo en la elaboración conjunta de contenidos. Lo anterior se puede lograr a través de estrategias de comunicación efectivas, a la vez que incentivando a la población en la creación de sus propios contenidos, pues se ha demostrado que, a través del contenido generado por los usuarios, los medios de comunicación estrechan lazos entre diversos usuarios (Blázquez, 2021). Un aspecto que resulta trascendental en cuanto al intercambio de información se refiere, es la cercanía de quien crea los contenidos y quienes los reciben y comparten; es un elemento que articula la movilización de información. En resumen, los contenidos creados por las mismas personas que habitan cierto lugar, puede llegar a ser más confiable y de interés para las demás personas en las mismas comunidades (Wright *et al.* 2022).

Como se ha discutido, al momento de diseñar estrategias para la comunicación y la educación ambiental a través de redes sociales, las características de estas tecnologías no deben ser consideradas como “ventajas” o “desventajas” absolutas. Debe hacerse hincapié en que las redes sociales, al igual que muchas de las tecnologías, poseen características, que serán consideradas como ventajas o desventajas en función de su uso y el contexto sociocultural en el que estas se apliquen. Autores como Young (2021) menciona como los elementos visuales a través de lo digital ejercen un poder más allá de un papel como medios de mediatización, sino generando activismo visual. Es así que herramientas, como los teléfonos inteligentes que ya cuenta con cámara integrada, con un acceso sencillo a redes sociales, se han democratizado para personas de diferentes

contextos socioeconómicos, permitiendo a las personas poder producir y hacer circular contenidos visuales para representarse a sí mismos y sus entornos.

Dicho lo anterior consideramos que realizar un diagnóstico donde se plasmen las preferencias y opiniones de las personas, debe ser un paso indispensable al momento de plantear estrategias que involucren a las redes sociales como canales para la comunicación ambiental, evaluando los impactos sociales y culturales que estas pueden tener. En este caso, la diversidad de respuestas y opiniones respecto al uso de las redes sociales y las tecnologías que dan acceso a ellas en el diagnóstico, es reflejo de la diversidad cultural regional y las prácticas digitales que se dan entre las personas encuestadas, en las comunidades costeras más grandes del municipio de La Huerta.

Es así que en la era de las redes sociales y los teléfonos inteligentes, la efectividad de estas imágenes visuales, es ahora mucho mayor que los enfoques convencionales, pues la información, los servicios y las actividades provistas a través de estos medios estimulan a los usuarios a pensar en diferentes cuestiones dependiendo del objetivo de comunicación, en el caso de este proyecto, en cuestiones ambientales, específicas de la región, incentivando la responsabilidad y conciencia ambiental (Ma, 2022; Young, 2021).

7.2 Diagnóstico sobre el estado del internet y el uso de los medios digitales en el intercambio de información relacionada con el ambiente entre las y los habitantes de la CSJ.

El objetivo del diagnóstico fue presentar un panorama general de las condiciones en torno al internet y comunicación sobre el ambiente, entre las comunidades ubicadas en el litoral del municipio de La Huerta, Jalisco.

El diagnóstico se enfocó principalmente en las personas que ya están usando internet y redes sociales en las comunidades más grandes del litoral del municipio La Huerta, esto debido a que la plataforma digital va enfocada a compartir contenido a través de internet, por lo cual era importante conocer la perspectiva de los usuarios de este servicio y de herramientas digitales como son las redes sociales.

Uno de los principales resultados, fue encontrar un alto grado de acceso a internet y que el 90.7% de los encuestados en las comunidades y el 100% de los estudiantes de preparatoria señalaron ser

usuarios frecuentes de internet. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), de INEGI (2022) para zonas rurales el acceso internet en dicho año fue de 62.3%. A su vez, la encuesta ENDUTIH tiene como objetivo mostrar información sobre la disponibilidad y el uso de las tecnologías de información y comunicaciones en los hogares, mostrando un panorama general en México. Para calcular los resultados de la encuesta se tomó una muestra de 65,188 viviendas a nivel nacional, en estas generalidades se pierden algunas de las características particulares y locales de la información.

El uso de teléfonos inteligentes (smartphone) es una variable que sí coincide con datos reportados en otros estudios. Los resultados del diagnóstico arrojaron que el 95.5% de los encuestados en las comunidades y el 97.5% de los encuestados en la preparatoria usan teléfonos inteligentes. Una tendencia que de acuerdo a lo reportado en la encuesta ENDUTIH, de INEGI (2022) se ha mantenido constante desde el año 2015. Siguiendo la idea anterior, el principal organismo a nivel global que representa a la industria de la publicidad digital y marketing interactivo (IAB por sus siglas en inglés: Interactive Advertising Bureau, 2019), reporta que el smartphone, es el único dispositivo que, de forma consistente, se presenta a nivel demográfico, es decir, la penetración es similar entre áreas geográficas, edades y niveles socioeconómicos en México. Esta fuerte tendencia al uso de los teléfonos inteligentes debe ser tomada en cuenta a la hora de establecer estrategias y decisiones en torno al uso de medio digitales.

Durante el diagnóstico, se observó que los usos de redes sociales reportados con mayor frecuencia fueron el entretenimiento y la comunicación; aun así, las personas encuestadas y entrevistadas mencionaron que les gustaría aprender y comunicar cosas relacionadas con el ambiente a través de las redes sociales si se les proveían las herramientas y la información adecuadas. Las características mencionadas con más frecuencia sobre cómo debería ser la información de este tipo, fueron relacionadas con "que fuera fácil de entender", así como de fácil acceso.

Las posibilidades de una mejora en la conexión a internet responden principalmente a la inversión privada, siendo las empresas proveedoras de servicios de internet quienes puedan proveer o mejorar el servicio en la región respecto a la oferta y la demanda. Por otro lado, es importante resaltar que las condiciones topográficas de la zona pueden representar un reto técnico para incrementar la cobertura satelital en la región.

Si no contáramos con la información que aporta el diagnóstico, de forma general podría asumirse que aquellos tipos de contenidos que más llaman la atención son los mismos tipos de contenido que los usuarios están más dispuestos a compartir. Identificamos dos de los resultados del diagnóstico que al ser comparados llaman nuestra atención, esto son: contenidos que más llaman la atención y tipo de contenidos más compartidos. Donde se destaca el caso de la escuela preparatoria donde los videos son el tipo de contenido que más llama la atención de los jóvenes, mientras que las fotografías e imágenes son el contenido que más se comparte Destacamos la importancia de identificar este tipo de actividades a la hora de construir herramientas para que estos contenidos lleguen de forma adecuada a las personas para las que fueron diseñadas.

Con base en lo anterior, cabe preguntarse si desde la academia y el ámbito científico Se están difundiendo los mensajes ambientales de una forma entendible y amable con las personas que conforman nuestra sociedad. Esta es una pregunta que ya se ha cuestionado al interior del laboratorio de Socioecología y Comunicación para la Sustentabilidad de la UNAM, que como grupo de investigación se “Ha reconocido que a la vez que se incrementa la producción científica relacionada a sistemas socioecológicos⁸, los problemas ambientales aumentan, se agravan y que existe poca conexión entre el conocimiento científico que se genera y la mitigación y/o solución de estos” (Castillo, *et al.* 2022 p.17). Lo anterior es uno de los efectos de la desconexión entre la producción científica del conocimiento y la apropiación de este, destacando la incompatibilidad entre los formatos en los que se encuentra la información y su recepción por parte de los diversos sectores sociales. A su vez González, *et al.* (2023) han identificado a la comunicación ineficiente como uno de los obstáculos para desarrollar los procesos de intercambio de conocimiento entre científicos y tomadores de decisiones.

Para fortalecer estos aspectos en la investigación el grupo de investigación destaca la relevancia de trabajar inmersos en los contextos sociales, así como realizar investigaciones basadas en identificar las necesidades e intereses de la población local (Castillo, *et al.* 2021; Velasco-Morón, 2019). A estas aportaciones se suman las observaciones de la presente tesis en materia de

⁸ “El concepto del sistema socioecológico ha generado un consenso creciente entre disciplinas científicas, en torno a su utilidad como marco para entender las relaciones entre los sistemas integrados sociales y naturales, en la búsqueda de pautas más sustentables para el desarrollo. Inclusive, el concepto comienza a llegar al discurso político, como un modelo potencial para la gestión ambiental.” Challenger, A., *et al.* 2014: p.1).

comunicación ambiental a través de medios digitales. Se destaca el reto por desarrollar contenidos ambientales adecuados a los intereses de las comunidades. Uno de los principales elementos a considerar es la cantidad de contenido ya existente, contenido de entretenimiento enfocado a la publicidad en internet. Al respecto, Martínez-Rodrigo, y Sánchez-Martín, (2012) explican como las marcas comerciales se manifiestan en los diferentes medios digitales e intentan ofrecer contenidos meramente de corte mercantilista y/o de entretenimiento. Sin embargo, el desarrollo de espacios digitales como el que propone el presente trabajo, busca generar espacios que cubran otro tipo de intereses y complementar las opciones existentes actualmente.

Dicho lo anterior, consideramos que una investigación que se centra en la comunicación, la educación o la divulgación ambiental debe incluir un análisis profundo de su discurso y una definición clara del público al que va dirigida. Ignorar esto puede perpetuar inadvertidamente cometer los mismos errores y continuar promoviendo las narrativas que han fomentado el uso comercial de las redes sociales.

Nuestra investigación busca arrojar luz sobre los problemas críticos dentro de estos dominios y soluciones prácticas que contribuyan a ampliar el tipo de contenidos que se comparten. A través de estos esfuerzos, aspiramos a visibilizar los obstáculos de la comunicación superficial y contribuir a interacciones más significativas y efectivas en el mundo digital que se encuentra en rápida evolución. Por otro lado, es importante mencionar que la pandemia de COVID-19, es un evento que alteró significativamente los patrones globales de consumo de Internet a medida que las personas en todo el mundo se adaptaron a los confinamientos, el trabajo remoto, la educación en línea y la reducción de las interacciones sociales presenciales, lo que provocó un aumento en la demanda de servicios de Internet.

Hagedron et al. (2022), mencionan como es que las disparidades en la conectividad a Internet se hicieron más evidentes derivados de la pandemia COVID-19, mostrando la necesidad de mejorar la infraestructura digital para cerrar la brecha entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales. Además, destaca como el sector educativo fue de los más afectados por la situación, pues provocó que las y los profesores tuvieran que cambiar las clases a un formato en línea de forma abrupta, cambiando por completo el modelo de aprendizaje, de un formato presencial a un formato completamente en línea. Es así que resulta pertinente, identificar si las personas destinan mayor tiempo a actividades en internet debido a la experiencia vivida por la pandemia, ya que nos podría

permitir identificar el rumbo que podrían tener herramientas como la nuestra, que se desarrolla en un ambiente digital. Ya que una propuesta como la que se discute en este trabajo depende de manera importante del interés de los usuarios y de la infraestructura con la que cuentan.

Aunado a lo anterior, en el diagnóstico realizado se preguntó sobre el cambio de los hábitos de consumo de las personas en relación con el uso de internet durante la pandemia. La mayoría de las personas con quienes se trabajó, experimentaron un cambio identificado como un aumento en su consumo y acceso a internet. Con base en las respuestas de los habitantes encuestados, se observa que las causas de un aumento en el consumo de internet, fue la disponibilidad de más tiempo y el encierro debido a las medidas de prevención.

Así mismo, de acuerdo a Nguyen *et al.* (2020), se menciona que aún es temprano para determinar si los nuevos patrones de comunicación digital de las personas que se dieron a partir de la pandemia, continuarán a largo plazo o solo formarán parte de la sociedad por algunos años. Sin embargo, es innegable el gran impacto que ha tenido la pandemia en el aumento de los comportamientos de comunicación digital de las personas en todo el mundo. Es así que, en las diversas investigaciones actuales sobre comunicación o medios digitales, se debe considerar a la pandemia por COVID 19 como un factor importante, pues es un evento que impactó en el ámbito de la comunicación a través de los medios digitales.

Para estudios posteriores en este ámbito, el reto será poner a prueba nuevas estrategias de comunicación como la presente, y observar si el aumento de consumo de internet y por ende de redes sociales es consecuencia del tiempo libre o si existen otros factores para que dicho aumento.

7.2.2 Intercambio de información, educación y comunicación ambiental a través de lo digital

En las secciones 7.2., 7.2.1. y 7.2.2. se han discutido algunos de los principales resultados que dan sustento a la propuesta de plataforma digital. En este sentido el INEGI (2023) destaca la importancia de generar información estadística de la infraestructura relacionada a internet, al uso de los dispositivos y los recursos digitales, esta puede ser un instrumento que apoye la toma de decisiones en cuestión de políticas públicas. Asimismo, contar con esta información ofrece elementos para el análisis a estudios nacionales e internacionales, además de la pertinencia de presentar información al público en general interesado en la materia.

Reconocemos el potencial para extrapolar este tipo de datos a estadísticas nacionales e internacionales como sugiere INEGI (2023), sin embargo, enfatizamos la importancia de poseer información estadística y geográfica a nivel local y regional. Esta información tiene valiosas aplicaciones y utilidad para la toma de decisiones y el desarrollo de proyectos comunitarios.

Dicho lo anterior, ¿Cómo interpretamos el diagnóstico realizado para el municipio de La Huerta? El diagnóstico está orientado específicamente a identificar y caracterizar, la infraestructura, los usos, necesidades e intereses de las personas que usan internet en las comunidades costeras del municipio de La Huerta. Lo anterior no descarta el hecho de que es aplicable y adecuado para otras regiones costeras o zonas rurales del país. A través de este trabajo, se mostró un gran interés por abordar los temas ambientales de la región a través de redes sociales, a la par que se identificó al manejo y disposición de residuos sólidos como uno de los temas clave para generar contenido digital. Lo anterior presenta una ventana de oportunidad para detonar procesos que lleven a la mejora en las estrategias y toma de conciencia sobre cómo mitigar y/o dar solución a problemas ambientales identificados como prioritarios en la región.

Es así que, para generar un mayor acercamiento y profundidad sobre estos temas en las comunidades, habrá que generar contenidos que lleven información correspondiente a cada una de las necesidades de los diferentes sectores sociales y productivos de la región.

Este es un punto de inflexión para la propuesta, ya que hasta ahora se ha hablado de intereses y necesidades. Sin embargo, no se debe perder de vista que las metodologías aplicadas son sensibles a plasmar la diversidad de opiniones. Y que, sobre la práctica, estas diferencias en las necesidades e intereses de actores particulares pueden generar discrepancias. Este es uno de los “efectos” colaterales como lo describe Sánchez (2013) de la aplicación de métodos como la observación participante que, si bien uno de sus objetivos principales es comprender mejor la diversidad de elementos y significados culturales, la comparación de distintos grupos observados la hace susceptible a diferencias. ¿Cuál es nuestro posicionamiento al respecto de las discrepancias que puedan surgir? En primer lugar, el formato de plataforma digital presenta la posibilidad de representar diferentes voces, incluso cuando estas puedan ser contradictorias. Lo que abre una importante ventana para el dialogo y el intercambio de opiniones.

Para lidiar con las diferencias en un espacio abierto como una plataforma digital deben existir lineamientos de uso que eviten el conflicto o caer en comportamientos nocivos como los que

advierte la paradoja de la tolerancia de Popper (1991), quien dice que al ser ilimitadamente tolerantes a la diversidad de perspectivas y comportamientos nos volvemos susceptibles a tolerar lo intolerable, esto no significa que no puedan existir opiniones contrarias, siempre y cuando estas puedan debatirse mediante argumentos racionales. Al abordar a los diversos problemas nos enfrentamos a estas múltiples perspectivas ya que esta es una característica clave de todos los sistemas complejos (Casti, 1994). Dicho esto, es imprescindible buscar acrecentar en menor medida las diferencias y trabajar sobre los puntos en común buscando generar un marco de cooperación y confianza colectivos.

Finalmente destacamos que son necesarios esfuerzos en conjunto con los diferentes sectores de la sociedad, trabajos como el presente que surgen de la inquietud de conocer la situación actual de la región costa sur de Jalisco respecto a su conectividad y el acceso a internet, pueden servir para generar y reforzar canales de comunicación con las tecnologías a las que se tienen acceso. Es así que para diseñar estrategias de comunicación y educación ambiental digitales, generalmente se parte del supuesto de que el intercambio de información, especialmente el ambiental se desarrolla sólo a partir de un modelo de comunicación vertical, que presupone que existe un déficit en el conocimiento público y la comprensión de las cuestiones ambientales que debe ser generado por el conocimiento experto de investigadores o académicos, fomentando una brecha entre el conocimiento local y el académico, y por consiguiente generando barreras para intercambio de información (Burgess *et al.* 1998).

7.3 Los intereses, necesidades de información y problemas ambientales percibidos por los habitantes de la región.

El primer reto que se identifica al diagnosticar los intereses y necesidades de información para poder desarrollar mejores productos de comunicación, es que a pesar de que los medios digitales son la principal propuesta que se hace, no debemos subestimar la importancia de involucrarse en la comunicación directa con los actores en su contexto social. En ciertas comunidades, se vuelve imperativo continuar los esfuerzos destinados a promover conciencia sobre la problemática ambiental dentro de las distintas dinámicas comunitarias. Esta necesidad surge del hecho de que algunos participantes en la investigación transmitieron una sensación de desapego de las

preocupaciones ambientales, junto con una comprensión limitada de algunos conceptos ambientales. Esta brecha de conocimiento puede generar desconcierto o incluso resistencia a la hora de buscar implementar una estrategia de comunicación ambiental de forma remota o a través de canales digitales. Lo anterior es uno de los retos que identificamos para llevar a cabo el presente proyecto.

Finalmente, al identificar retos como la brecha de información en las comunidades que se ha mencionado antes, nos surge la pregunta ¿Cómo se puede mantener a través del tiempo, un proyecto como el que se propone? La respuesta la encontramos en palabras de Freire, P. (1993) “sólo aprende verdaderamente aquel que se apropia de lo aprendido, transformándolo en aprehendido, con lo que puede, por eso mismo, reinventarlo” (p. 28). En línea con esta noción, el verdadero aprendizaje implica la apropiación del conocimiento, permitiendo a los individuos transformarlo en algo que realmente comprendan, puedan reinventar y utilizar. La visión a largo plazo de la plataforma digital, tal como se describe en el marco teórico, gira en torno al establecimiento de una comunidad que comparta e intercambie activamente sus conocimientos. Resulta vital que, sean los propios residentes costeros quienes apropien de la dirección de la plataforma digital, y que la academia logre brindar un apoyo de respaldo a lo que la región requiere.

En este sentido nosotros como cienciaambientólogos podemos asumir el papel de facilitadores, planteado por Waltner *et al.* (2003) permitiendo que sean los grupos de personas diversos orígenes y disciplinas quienes tomen las decisiones de la plataforma digital a través de su comprensión de la compleja dinámica del mundo que los rodea.

Para que la plataforma cumpla con sus objetivos, destacamos algunas características clave, que surgen de la reflexión del conocimiento construido colectivamente en esta investigación:

- Identificar aliados estratégicos.
- Mantener un involucramiento proactivo por parte del grupo encargado de la plataforma.
- Diseñar contenidos con base en los que ya se están compartiendo en la región (imágenes y videos en este caso) con información de interés para las comunidades y a la vez estéticamente atractivos para estas mismas personas.
- Involucrar a las personas de la costa en el diseño de contenidos y alentar a compartir contenido que ellos identifican como parte de la identidad de la región.

- Visitar periódicamente las comunidades, continuar cultivando los vínculos y prestar el apoyo necesario para la apropiación colectiva de la plataforma.

8. CONCLUSIONES

En esta tesis se plasma una propuesta de plataforma digital para el intercambio de información en la costa sur de Jalisco, esto se logró a partir del desarrollo de un diagnóstico sobre el estado de conexión y del uso de los medios digitales en el intercambio de información relacionada con el medio ambiente. Es así que el desarrollo de un diagnóstico donde se plasmen las preferencias y opiniones de las personas, debe ser un paso indispensable al momento de plantear estrategias que involucren a las redes sociales como canales para la comunicación ambiental, considerando los impactos sociales y culturales que estas pueden tener. Se reconoce que una investigación enfocada en la comunicación, la educación o la divulgación ambiental, es un medio para transformar la forma como se perciben, interactúan y abordan los problemas ambientales. A la par la difusión de conocimientos ha desempeñado un papel fundamental en la sensibilización de las personas sobre cuestiones ambientales como el cambio climático, la deforestación, la contaminación y la conservación de especies en peligro de extinción. Pero es importante repensar para quién se está diseñando, pues cierta información, aunque pareciera relevante en el contexto global, puede no ser atractiva para ciertos sectores o para algunos contextos locales particulares.

Con nuevas iniciativas de corte ambiental y digital se busca ya no replicar los errores de una comunicación vertical que muchas veces solo favorece el uso ocioso de las redes sociales, que no necesariamente es negativo, pues es cierto que el ocio y entretenimiento es una de las funciones principales de las redes sociales, sin embargo, estas herramientas se pueden apropiar para un uso informativo, de sensibilización y de generación de redes y construcción comunitaria.

En este diagnóstico se identificó que existe inestabilidad en cuanto a la conectividad, pues los habitantes de la región mencionan como problemática constante la falta de señal y la falta de equipamiento adecuado por un buen funcionamiento de esta. Sin embargo, cuando está en rangos de tiempo donde la señal es constante, se destaca que los habitantes hacen uso cotidiano del servicio de internet y no dejan de usar este servicio, aunque en ciertas ocasiones se torne de mala calidad lo cual se interpreta en que el internet ya forma parte de una cotidianeidad, incluso para aquellas regiones rurales, con una vocación agropecuaria.

Se identificó que el uso de dispositivos móviles tales como los teléfonos inteligentes, es la herramienta y/o dispositivo conveniente para poner en marcha la plataforma digital. Se reconoce que el uso de dispositivos móviles como herramientas base para la plataforma digital resulta viable y pertinente pues ya es un dispositivo utilizado por la comunidad. También se reconoció que el uso redes sociales, principalmente Facebook e Instagram, son los medios asociados a internet más populares en la zona, pues forman parte de la vida cotidiana de las comunidades costeras del municipio de La Huerta, Jalisco. En este caso, la diversidad de respuestas y opiniones respecto al uso de las redes sociales y las tecnologías que dan acceso a ellas en el diagnóstico, es reflejo de la diversidad cultural regional y las prácticas digitales que se dan entre las personas encuestadas, en las comunidades costeras del municipio de La Huerta, así como el alto nivel de penetración con la que ya cuentan. Es así que, a través del uso de las plataformas digitales ya establecidas e integradas en la cotidianidad permitirán una mejor penetración en el intercambio de información de diversos temas en materia ambiental, y de relevancia para los habitantes de la región.

A través de la presente investigación se sugiere la pertinencia de diseñar campañas, estrategias y contenidos digitales con una perspectiva crítica, con contenidos focalizados en lo que ocurre y existe en determinado contexto pues como se mencionó resulta de mayor utilidad e interés para las personas que habitan esos espacios, que considere sus posibles aplicaciones y utilidad para la toma de decisiones y para atender las problemáticas ambientales locales, así como reducir las asimetría sociales y digitales como la llamada brecha digital.

A la par se reconoce que el canal de comunicación principal en una propuesta como la presente, son los medios digitales y que han revolucionado el ámbito de la comunicación permitiendo a las personas conectarse instantáneamente a través de grandes distancias. Estas herramientas digitales han hecho que sea más fácil compartir información e ideas a través de texto, imágenes, videos e incluso video llamadas en vivo, fomentando conexiones y colaboraciones. Sin embargo, en medio de esta era digital, los modos tradicionales de comunicación sin tecnología siguen manteniendo su significado único. Las conversaciones cara a cara, y/o reuniones en persona ofrecen un sentido tangible y personal que a través de las plataformas digitales no se puede percibir por completo. Estos métodos convencionales proporcionan una profundidad de conexión que a veces puede faltar en el mundo digital. Si bien es innegable que las plataformas digitales han ampliado los límites de

la comunicación, lo ideal es que diferentes maneras de comunicar se utilicen y coexistan por igual enriqueciendo la manera en que como nos relacionamos con otras personas en nuestra sociedad.

Se destaca que no se deben ignorar las limitaciones de un proyecto de esta índole, si bien los dispositivos móviles y las redes sociales son herramientas ya adaptadas en la cotidianidad de las personas, esto no asegura que las vayan a utilizar para los fines de este proyecto. Si bien es muy importante y pertinente el proceso descriptivo, al identificar las herramientas, los intereses y necesidades de las personas en la costa sur de Jalisco, pues maximiza en gran medida las posibilidades de un buen funcionamiento y aceptación de la plataforma por parte de las personas, es un punto de partida. Siendo necesario un adecuado seguimiento y acompañamiento en conjunto con las comunidades Por ello se propone continuar con una segunda etapa que se enfoque en la implementación y creación de la plataforma con base en los resultados obtenidos en el presente trabajo.

En conclusión, este trabajo explora cómo las plataformas digitales pueden potenciar el mensaje del cuidado del medio ambiente relacionado con el bienestar de las comunidades humanas que habitan la región costa sur de Jalisco. Se demostró que es un proyecto factible, al existir interés por parte de las personas, siendo este elemento, uno de los ejes principales para la posible implementación del mismo.

En la medida en que se avance en la implementación de la plataforma, será importante que los diferentes sectores interesados, incluidas las organizaciones ambientales, las empresas, los gobiernos, el sector académico y los habitantes locales, trabajen juntos para aprovechar el potencial de las plataformas digitales, fomentando la colaboración. Siendo así que, mirando hacia el futuro, las plataformas digitales están y pueden desempeñar un papel relevante en la configuración de una sociedad más justa y consciente del medio ambiente, abordando los desafíos ambientales actuales.

9. REFLEXIONES FINALES

La tesis conjunta; un espacio colaborativo de aprendizaje y construcción del conocimiento.

Los criterios del perfil de ingreso para estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales requieren que las y los alumnos posean habilidades para establecer relaciones interpersonales, trabajo grupal y colaborativo. Lo anterior es una característica que se vuelve transversal durante la formación de los científicos ambientales, ya que la mayor parte de la licenciatura, la lista de materias, el trabajo de campo y los proyectos finales de cada semestre fomentan la colaboración entre pares y en algunas ocasiones con otras licenciaturas.

El perfil de los egresados de ciencias ambientales es adecuado para incorporarse al campo laboral de: consultoras ambientales, empresas e industrias en el área de gestión ambiental, educación ambiental, laboratorios y centros de investigación, entre otros. Dada la complejidad de las cuestiones ambientales, la mayoría de los espacios para el ejercicio profesional de los Científicos Ambientales requiere conformar equipos compuestos por; Biólogos, Ingenieros ambientales, Ecólogos, Educadores ambientales, Geógrafos, Científicos en sostenibilidad, Ingenieros en energías renovables, entre muchos otros. En el menor de los casos, dichos equipos de trabajo serán multidisciplinarios, sin embargo, remitiéndose una vez más a la naturaleza compleja de los problemas ambientales, estos grupos tienden a aspirar a la interdisciplina para cumplir sus objetivos. Lo que a su vez requiere de un nivel de comprensión alto de diversas disciplinas, así como comunicación y sobre todo trabajo colaborativo.

Si la formación y la aplicación de las ciencias ambientales es colaborativa y requiere de una serie de habilidades como: la comunicación, asertividad y la construcción conjunta del conocimiento para la resolución de los problemas ambientales, ¿Por qué el proceso de titulación como culminación de la etapa académica e inicio del ejercicio profesional es usualmente diferente? Lo más común es que las tesis y otras modalidades de titulación se lleven a cabo de manera individual y no en grupos, aunque debe señalarse que una o un estudiante usualmente cuenta con una persona que funge como asesor principal. Sin embargo, los procesos son diferentes entre directores de tesis y un estudiante en particular.

La titulación por tesis grupal es una opción de titulación reconocida en los reglamentos y posible siempre y cuando se cumplan ciertos requisitos. De acuerdo con el Reglamento de Titulación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM (2018) la Tesis se define como un trabajo de investigación social, básica, aplicada, tecnológica, educativa o de divulgación, que desarrolla un tema determinado, novedoso o a profundidad, que puede elaborarse de forma

individual o grupal. Además de que está sujeta a la decisión de aprobación del comité académico del área donde se evaluará si el tema puede desarrollarse con la extensión y complejidad que amerita un trabajo conjunto. Fuera de eso, no existen condicionantes reglamentarias que impidan la titulación conjunta de estudiantes de ciencias ambientales.

Aunado a las posibilidades reglamentarias para titulación conjunta se reconoce como una ventaja que muchas de las tecnologías digitales y softwares actuales (edición de texto, presentaciones, hojas de cálculo, diseño de imágenes, análisis estadístico) son herramientas que permiten trabajar de manera simultánea a través de sus interfaces, lo que no es un impedimento para desarrollar proyectos complejos como proyecto de tesis conjuntas. Si no al contrario, se utilizan como herramientas que facilitan una coordinación e interacción durante el desarrollo del trabajo.

¿Cómo poner dos cabezas a pensar un trabajo que comúnmente suele ser individual e introspectivo? Tener objetivos claros y consensuar las ideas, son pasos clave para construir el conocimiento de forma conjunta. Naturalmente la comunicación y el diálogo son elementos indispensables en una investigación que plantea una propuesta de comunicación. Desde nuestra perspectiva, realizar proyectos de titulación conjuntos permite desarrollar trabajos con un mayor grado de complejidad. El trabajo conjunto a su vez incrementa la motivación y la creatividad, el nivel de compromiso con la titulación al ser conscientes que las decisiones que influyen en los avances del proyecto pueden afectar o beneficiar al otro tesista en su titulación.

Desde un enfoque así ¿Hasta qué punto puede delimitarse lo individual? Más allá de nuestra autoría y de la dirección de nuestros tutores, esta tesis es el resultado de la colaboración de todas las personas que con su participación y experiencia enriquecieron el trabajo. Proyectos de esta índole demuestran que un producto conjunto es una opción enriquecedora para todas las partes, por lo que es importante tener en cuenta esta forma de titulación para los alumnos en ciencias ambientales.

10. GLOSARIO

- Artefacto- Una “interfaz” que es el punto de encuentro, entre un entorno interno, la sustancia y organización del artefacto mismo, y un entorno externo, el entorno en el que opera, es decir el ambiente (Simón, 1996).
- Artefacto digital - Objetos generados por medio de dispositivos que implican la producción y el uso de herramientas de base tecnológica (Santamaria, 2016).
- Brecha digital - Brecha entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a las TIC’s y su uso para una amplia variedad de actividades (OECD, 2001).
- Cibercultura – Prácticas que se producen a través de dispositivos tecnológicos e implica “una serie de prácticas sociales significativas” en torno a las tecnologías digitales, especialmente, Internet (Ardévol, 2002).
- Ecosistemas digitales - El ecosistema digital es definido como el conjunto de infraestructuras y prestaciones (plataformas, dispositivos de acceso) asociadas a la provisión de contenidos y servicios a través de Internet (Katz 2015).
- Educador - Profesional de la acción social que interviene en diversas situaciones priorizando en sus procesos de intervención perspectivas pedagógicas, así mismo se define como un profesional con un ámbito de actuación sumamente diverso y complejo que se vincula a las necesidades y demandas sociales cada vez más cambiantes (Amorós y Ayerbe, 2000; Ruiz-Corbella *et al.* 2015).
- Educando - Del latín *educandus* que ha de ser educado, gerundivo de *educāre* 'educar', se define como persona que recibe educación (RAE 2022).
- Necesidades de información - Toda aquella información útil para la solución de una problemática específica. (Velasco-Morón, 2019).

- Plataformas digitales - Herramientas que proporcionan una función esencial a un sistema tecnológico y sirve como base sobre la cual se pueden desarrollar productos, tecnologías o servicios complementarios. Estas facilitan las interacciones entre grupos de usuarios distintos pero interdependientes (Koh y Fichman 2014; Spagnoletti *et al.* 2015).
- Tecnología - Se define como una fuerza autónoma en la sociedad, y su funcionamiento es una propiedad intrínseca de máquinas y procesos técnicos, por consiguiente, algo creado cuyos aspectos funcionan con un propósito que puede proporcionar algún beneficio o funcionan con un propósito, desarrollado a partir de diversas teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (Bijker 2005; Carroll 2017; RAE 2022).
- TICs -Dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas herramientas que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional, estas permiten recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos. Desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (Cobo Romaní 2009; Sunkel 2006).
- Virtualidad - Se refiere a los modos y efectos de las simulaciones tecnológicas de las formas de la realidad, se caracteriza por su formato digital y su desmaterialización de la realidad, tal como la perciben los sentidos naturales (Jonveaux *et al.*2015).

11. REFERENCIAS

- Alhabash, S. Mengyan, M. (2017). A Tale of Four Platforms: Motivations and Uses of Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat Among College Students? *Social Media + Society*, 3 (1).
- Álvarez-Gayou J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, DF: Paidós educador.
- Alvial-Palavicino, C. (2019) Vinculación ciencia y sociedad: una guía para responder al por qué, cómo y para qué evaluar; Documento de trabajo No. 9. Santiago de Chile, Chile: CNID. Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo.
- Amado, A. Bianchi, C., Groisman, V., Herranz, J., Sidorenko, P., Silva, A. y Zanoni, L. (2022). *NARRATIVAS DIGITALES redes, tendencias y memes*. Konrad Adenauer Stiftung: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Amorós, P. y Ayerbe, P. (2000). *Intervención educativa en inadaptación social. Síntesis*.
- Aparici, R. (Coord.) (2010): *Educomunicación: más allá del 2.0*. Gedisa, Barcelona.
- Aparicio Cid, R. (2016). Comunicación ambiental: aproximaciones conceptuales para un campo emergente. *Comunicación y Sociedad* (25), pp. 209-235. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i25.4427>.
- Aranda-Fragoso, A., Castillo, A., Cárdenas-Tapia, M., Moreno-Casasola, P., y Marín, A. (2020). Scientific research and information flow in the small-scale fisheries of the central Mexican Pacific coast. *Ocean & Coastal Management*, p. 198.
- Ardévol, E. (2002). *Cibercultura/ciberculturas: La cultura de Internet o el análisis cultural de los usos sociales de Internet*. Ponencia presentada en el IX Congreso de Antropología FAAEE, Barcelona.
- Arellano Morales, M. (2020) Las brechas digitales en México: un balance pertinente. *EL TRIMESTRE ECONÓMICO*. 87 (2). pp. 367-402.
- Asociación de Internet MX. (2023). 19° Estudio sobre los hábitos de usuarios de internet en México 2023. Asociación de Internet MX: México.

- Bach (2018) Poverty, Literacy, and Social Transformation: An Interdisciplinary Exploration of the Digital Divide. *Journal of Medio Literacy Education*. (1), 22-41.
- Bennásar, A. Vázquez, A. Manassero, A. y García-Carmona, A. (2010) Ciencia, tecnología y sociedad en Iberoamérica: Una evaluación de la comprensión de la naturaleza de la ciencia y tecnología. Documento de trabajo No.º 5. Madrid, España: Centro de Altos Estudios Universitarios de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación.
- Bijker, W. (2005). ¿Cómo y por qué es importante la tecnología? *Redes*, 11(21), 19-53. Disponible en Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/578>
- Blasco-Hernández, T. y Otero-García, L. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I). *Nure Investigación*, 34 (1), pp. 1-6.
- Blázquez, Isaías (2021). Participación ciudadana en la creación de contenidos como herramienta de fidelización y consenso. En: *Comunica. Revista Científica De Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*. 21, pp. 289-294.
- Boyd, D. Ellison, N. (2007) Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 13 (1), pp. 210-230.
- Brossard, D. Scheufele, D. (2013). *New Media, and the Public*. Science. 339, p. 40.
- Burgess, J. Harrison, C. Filius, P. (1998) Environmental communication and the cultural politics of environmental citizenship. *Environment and Planning*. 30, pp. 1445 -1460 pp.
- Cabero, J. Llorente, Ma. (2005). Las TIC y la educación ambiental, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (2), pp. 9-29.
- Cabero, J. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: siguiendo el debate. *Inmanencia*, 4 (2), pp. 14-26.
- Carmona-Holley, J. Chávez-Arce, S. y Campos-Valadéz, N. (2016). Iniciativas de comunicación ambiental en el Estado de Jalisco para mitigar los daños a la salud por la

transición a la televisión digital en México. Los residuos sólidos como fuente de materiales y energía, (9) 13, pp. 517-523.

Carroll, L. (2017). A comprehensive definition of technology from an ethological perspective. *Social Sciences*, 6(4), 126.

Castañeda-Pérez, M. Pérez-Rodríguez, Y. (2005) Aspectos teórico-conceptuales sobre las redes y las comunidades virtuales de conocimiento. *Acimed*. 13 (6).

Castro-Martínez, E. Olmos-Peñuela, J. y Fernández-de-Llucio, I. (2016) La Vinculación Ciencia-Sociedad: Estereotipos y Nuevos Enfoques. *Journal of Technology Management and Innovation*. 11 (2), pp. 121-122.

Casas, R. (2016) El enfoque de redes y flujos de conocimiento en el análisis de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. *Kairos. Revista de Temas Sociales*. Universidad Nacional de San Luis Proyecto "Culturas Juveniles".

Casti, J. (1994). *Complexification*. New York: HarperCollins.

Castillo, A., Magaña, A., Pujadas, A., Martínez, L., & Godínez, C. (2005). Understanding the interaction of rural people with ecosystems: a case study in a tropical dry forest of México. *Ecosystems*, 8(6), pp. 630-643.

Castillo, A. Pujadas, A. Magaña, M.A. Martinez, L. Godinez, C. (2006) Comunicación para la conservación: Análisis y propuestas para la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco. En *Educación para la conservación*. Las prensas de ciencias, Facultad de Ciencias UNAM; Programa Universitario de medio Ambiente UNAM. pp. 93-109.

Castillo, A. Pujadas, A. Schroeder, N. (2007) La reserva de la biosfera Chamela- Cuixmala, México: perspectivas de los pobladores rurales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas. *Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica*. pp. 246-254.

Castillo, A., Godínez, C., Schroeder, N., Galicia, C., Pujadas Botey, A., & Martínez Hernández, L. (2009). El bosque tropical seco en riesgo: conflictos entre uso agropecuario, desarrollo turístico y provisión de servicios ecosistémicos en la costa de Jalisco, México. *Interciencia*, 34(12), pp. 844-850.

- Castillo, A. Velasco-Morón, A. Arroyo-Arroyo, Y. Aranda-Fragoso, A. Aguilar-Román, E. Pérez-Escobedo, M. Tapia-Hernández, K. Coates, R. Vega-Rivera, J. (2021) Two tropical research stations in México: 50 years of contributions and challenges. *Environmental Challenges*. 3.
- Castillo, A., Aranda, A., Bullen A., Casas, A., Velasco, A., Gabriela, A., Piedra, A., Martínez, A., Fernández, A., Castro, E., Reyes, J., Troncoso, K., González, E. & Arroyo, Y. (2022). *Apropiación social del conocimiento socioecológico* (1.ª ed.). Grupo editorial: Editorial Universidad de Guadalajara - Publicado en asociación con: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA). p.17.
- Ceballos, G., A. Székely, A. García, P. Rodríguez y F. Noguera. 1999. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México, D.F.
- Chacón, E. (2004). El uso de Atlas.ti como herramienta para el análisis de datos cualitativos en *Investigaciones Educativas* (pp. 1–14). pp. 1–14. Madrid: UNED.
- Challenger, A., Bocco, G., Equihua, M., Chavero, E. L., y Maass, M. (2014). La aplicación del concepto del sistema socio-ecológico: alcances, posibilidades y limitaciones en la gestión ambiental de México. *Investigación Ambiental: Ciencia y Política Pública*, 6(2), pp.1-21.
- Chaves Montero, A. (2018) "La utilización de una metodología mixta en investigación social". En: Kenneth Delgado, Santa Gadea, Walter Federico Gadea, Sara Vera - Quiñonez, coordinadores. *Rompiendo barreras en la investigación*. 1ª ed. en español. Machala: UTMACH, 2018. pp. 164-184.
- Chuenpagdee, R. Rocklin, D. Bishop, D. Hynes, M. Greene, R. Lorenzi, M. Devillers, R. (2019) The global information system on small-scale fisheries (ISSF): A crowdsourced knowledge platform. 101. pp. 158-166.
- CMD (2022). *Índice de Desarrollo Digital 2022*, Centro México Digital, México. <https://centromexico.digital/idde/2022>.
- Cobo Romaní, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento.

- Corona Rodríguez, J (2013) Etnografía de lo virtual: Experiencias y aprendizajes de una propuesta metodológica para investigar internet. *Razón y Palabra*, (83).
- CONAMA (2016). DOCUMENTO FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO. Comunicación Ambiental 2.0 España: Asociación de Ciencias Ambientales.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2020). Conclusión. En Educación superior y sociedad. Qué pasa con la vinculación. Quito: CACES.
- Contreras Nuño, J. Jiménez Álvarez, D. Pichardo Corpus, J. (2015). Mario Molina y la saga del ozono: ejemplo de vinculación ciencia-sociedad. *Andamios*, 12 (29), pp. 15-32.
- Corraliza, J. (2001) El comportamiento humano y los problemas ambientales. *Estudios de Psicología*, 22(1), pp. 3-9.
- Costa, J. (2014) Diseño de Comunicación Visual: el nuevo paradigma. *Gráfica Vol. 2. Número 4*. pp. 89 - 107. <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.23>.
- Creswell, J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. United States of America: SAGE Publications, Inc.
- Cruz-Sotelo, S. Ojeda Benítez, S. Bovea, M. Santillán Soto, N. Favela Ávila, H. y Aguilar Salinas, W. (2013). HÁBITOS Y PRÁCTICAS DE CONSUMO DE TELÉFONOS CELULARES EN MÉXICO Y ESPAÑA. *Revista Internacional De Contaminación Ambiental*, 29, pp. 33-41.
- Cuello-Guijón, A. (2003). Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela. Documento de trabajo para la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. pp. 92-142.
- Dachary, A. Burne, S. (2004). Desarrollo y turismo en la costa de Jalisco. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa.
- Díaz Barriga, Ángel. (2007). La entrevista a profundidad. *TRAMAS. Subjetividad Y Procesos Sociales*, (3), 161-178. <https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/>.
- Díaz, V. (2011) Mitos y realidades de las redes sociales: Información y comunicación en la Sociedad de la Información. *Prisma Social*. (6), pp. 1-26.
- Frascara, J. (2006) El diseño de comunicación; Edición corregida y extendida de diseño gráfico y comunicación. Ediciones infinito. Buenos Aires, Argentina.

- Fink, A. (2003). *The survey Handbook*. United States of America: SAGE publications.
- Franco J. (2015) *Ciencia y tecnología: Una mirada ciudadana. Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Freire, P. (1993). *¿EXTENSIÓN O COMUNICACIÓN? La concientización en el medio rural*. siglo xxi editores, s. a. de c. v. pp. 28.
- EBCh, (2012a) ARTÍCULOS RESULTADO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. Estación de Biología Chamela IBUNAM. <http://www.ibiologia.unam.mx/ebchamela/www/articulos.html>.
- EBCh, (2012b) TESIS RESULTADO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. Estación de Biología Chamela IBUNAM. <http://www.ibiologia.unam.mx/ebchamela/www/tesisfin.html>.
- Escobar, A. (2017). *Autonomía y diseño: la realización de lo comunal / Arturo Escobar*. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Tinta Limón.
- Espino-Barr, E., Garcia Boa, A., Cabral Solís, E., Puente Gomez, M. (2006) La pesca ribereña en la costa de Jalisco, México, in: Jiménez Quiroz, M. del C., Espino Barr, E. (Eds.), *Los Recursos Pesqueros y Acuícolas de Jalisco, Colima y Michoacán*. SAGARPA. INAPESCA, México. pp. 514–524.
- Galan, L. Osserman, J. Parker, T. Taylor, M. (2019). *How Young People Consume News and The Implications For Mainstream Media*. A report by Flamingo commissioned by the Reuters Institute for the Study of Journalism, Oxford University. Recuperado de <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/201908/FlamingoxREUTERS-Report-Full-KG-V28.pdf>
- Gallopín, G. Funtowicz, S. O'Connor, M. Ravetz, J. (2001) Science for the twenty-first century: From social contract to the scientific core. *International Social Science Journal*. 53 (168), pp.219-229.
- García, E. (1964). *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen, (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana)*. México: *Instituto de Geografía*,

Universidad Nacional Autónoma de México. Consultado el 22 marzo de 2023. ISBN 970-3.

- García Palacios, E. González Galbarte, J. López Cerezo, J. (2000) *Ciencia, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual*. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- Garivati, P. (2016). La comunicación ambiental, territorio transdisciplinario emergente. *Scielo*, 20, pp. 109-127.
- Gerritsen, P. R., Chavero, E. L. (2015). Transformaciones socio-ambientales y potencial agroecológico frente al cambio climático en la región Costa Sur de Jalisco, Occidente de México. In V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015).
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. United States of America.
- Glaser, B. (1992). *Fundamentos del análisis de la teoría fundamentada*. Mill Valley, CA: Prensa de sociología.
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2019a). REGIONES DE JALISCO. Guadalajara, Jalisco: gobierno del estado. <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/regiones>.
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2019b) La Huerta. Ficha general. Recuperado de: <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/la-huerta>.
- Goodman, L. (1961) Snowball sampling. En *The Annals of Mathematical Statistics* (pp. 148-170). Estados Unidos de Norteamérica: Instituto de Estadística Matemática.
- González, E. (2005). La observación directa base para el estudio del espacio local. *Geoenseñanza*, 10 (1), pp. 101-105. ISSN: 1316-6077. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36010107>.
- González, E., Castillo, A., Aranda, A. & Cruz, A. (2023) Knowledge exchange through an intermediary organization: A case study on the conservation of biodiversity in México, *Environmental Science & Policy*, Volume 139, pp. 185-194. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.004>.

- Gómez Nieto, B. (2018). El influencer: herramienta clave en el contexto digital de la publicidad engañosa. *metodos revista de ciencias sociales*, vol. 6, núm. 1, España. DOI:<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17502/m.rcs.v6i1.212>
- Guerrero, S., Badii, M., Zalapa, S., y Flores, A. (2002). Dieta y nicho de alimentación del coyote, zorra gris, mapache y jaguar en un bosque tropical caducifolio de la costa sur del Estado de Jalisco, México. *Acta Zool. Mex.*, 86, pp.119-137.
- Gutiérrez Estrada, M. Gerritsen, P. Chávez -Dagostino. R. (2022) Gobernanza turística y desarrollo regional en la Costa Sur de Jalisco, México. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. 20 (3). pp. 699-714.
- Hagedorn, R. Wattick, R. Olfert, M. (2022) “My Entire World Stopped”: College Students’ Psychosocial and Academic Frustrations during the COVID-19 Pandemic. *Applied Research Quality Life* 17, pp. 1069–1090. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11482-021-09948-0#citeas>
- Hein, A. Schrieck, M. Riasanow, T. Soto-Setzke, D. Wiesche, D. Böhm, M. Krcmar, H. (2020) Digital platform ecosystems. *Electronic Markets* 30 (1), 87–98.
- Hernández, A. Carro, E. Martínez, I. (2019) Plataformas digitales en la educación a distancia en México, una alternativa de estudio en comunicación. *Revista de Educación a Distancia*. 19 (59).
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Fernández-Collado, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- IAB. (2019). ESTUDIO DE CONSUMO DE MEDIOS Y DISPOSITIVOS ENTRE INTERNAUTAS MEXICANOS. Interactive Advertising Bureau México. consultado en:<https://www.iabmexico.com/estudios/estudio-de-consumo-de-medios-y-dispositivos-entre-internautas-mexicanos-2021/>.
- IEEG. (2022). COSTA SUR DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN. Jalisco: Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco.
- INEGI (2010) Compendio de información geográfica municipal 2010. La Huerta, Jalisco. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Jansen, H. (2012). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 4, pp. 39-72.
- Jonveaux, I. (2015). Virtuality as a religious category? Continuity and discontinuity between online and offline Catholic monasteries. *Online-Heidelberg Journal of Religions on the Internet*, 8.
- Katz, R. 2015. El ecosistema y la economía digital en América Latina. Barcelona: Editorial Ariel; Fundación Telefónica; Editorial Planeta. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/768>.
- Kawulich, B. (2005) La observación participante como método de recolección de datos. *Forum: Qualitative Social Research*. (6) 2.
- Koh, T. Fichman, M. Smith, M. (2014) Courting Two-Timers: Multi-Homing Users' Preferences for Two-Sided Exchange Networks. *MIS Quarterly* 38. (4), 977-996.
- Knobel, M. y Lankshear, C. (2005). Memes and affinities: Cultural replication and literacy education. NRC, Miami, November. pp. 1.
- Limas, S. Vargas, G. (2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Educadores*, 23 (4), pp. 559-574. Epub 19 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.1>
- Linne, J. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de brecha digital? Desafíos de los planes 1 a 1, la alfabetización tecnológica y la educación en el siglo XXI.
- López Cerezo (1998) *Ciencia, tecnología y sociedad: El estado de la cuestión Europa y Estados Unidos*. EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. Documentos de Trabajo.
- Lozano, M. (2008) El nuevo contrato social sobre la ciencia: Retos para la comunicación de la ciencia en América Latina. *Razón y Palabra*. 13 (65).
- Lull, J. (2001) *CULTURE IN THE COMMUNICATION AGE*. London and New York: Pp. 1-2.

- Luna, I., Juárez, J. (2015) México en la sociedad de la información. En *La otra brecha digital, la sociedad de la información y el conocimiento. Encuesta Nacional de Sociedad de la información*. Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 31-42.
- Ma, Y. Liu, C. (2022). The impact of online environmental platform services on users' green consumption behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13).
- Maass Moreno, M., Amozurrutia de María y C, J., González, J. & Almaguer Kalixto, P. (2015). *Cibercultur@ e iniciación en la investigación interdisciplinaria*. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades Universidad Nacional Autónoma de México; México D. F. "http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170426051029/pdf_1277.pdf"
- Massoni, S. (2009). *COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA: SOMOS SERES EN-REDDÁNDONOS* Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora V1, Año V, Número 12, pp. 3- 24.
- Massoni, S. (2017). La comunicación como encuentro sociocultural que enactúa. Área de Comunicación, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. [<https://www.uasb.edu.ec/entrevistas/sandra-massoni-la-comunicacion-como-encuentro-sociocultural-que-enactua-id35093/>].
- Mares Ortega, L. K. (2022). La comunicación ambiental, aproximaciones teórico-interdisciplinarias para abordar la problemática socioambiental. *Sintaxis*, (9), pp. 131–152. <https://doi.org/10.36105/stx.2022n9.9>.
- Marsland, N., Wilson, I., Abeyasekera S., Kleih U. (2000). A methodological framework for combining quantitative and qualitative survey methods. Social and Economic Development Department, Natural Resources Institute & the Statistical Services Centre, The University of Reading, pp. 1- 24.
- Martín Cantero (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista electrónica de investigación educativa*, 16(1), pp. 104-122.

- Martínez-Rodrigo, E., Sánchez-Martín, L. (2012). Publicidad en internet: nuevas vinculaciones en las redes sociales. *Vivat Academia. Revista De Comunicación*, (117E), pp. 469-480.
- Mastache De los Santos, A. Gerritsen, P. (2019). Análisis preliminar del proceso de reasentamiento del poblado de Chamela, Costa Sur de Jalisco. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 40 (159), 5-30.
- Méndez López, E. Pujadas Botey, A. Castillo, A. (2020) Analysing participation from a retrospective approach: the Ecological Land Use Planning Program of the Jalisco Coast (ELUPPJC), México, *Regional Studies, Regional Science*, 7 (1).
- Miranda, A. Ambriz, G. Valencia, D. Sánchez, M, Szekely, A. (2011) Programa de Manejo del santuario de las Islas de la Bahía de Chamela: Islas La Pajarera, Cocinas, Mamut, Colorada, San Pedro, San Agustín, San Andrés y Negrita, e islotes Los Anegados, Novillas, Mosca y Submarino, Jalisco, México. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Montes, A. (2021). Relación entre el Diseño Gráfico y la Comunicación. *Entretejidos Revista de transdisciplina y cultura digital*. México: 14 (1).
- Moya, M. Vázquez, J. (2010). De la Cultura a la Cibercultura: la mediatización tecnológica en la construcción de conocimiento y en las nuevas formas de sociabilidad. *Cuadernos de Antropología Social*. 31. pp. 78.
- Newman, N. Fletcher, R. Robertson, C. Kirsten, E. Nielsen, R. K. (2022). Reuters institute digital news report 2022. Report of the Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Nguyen, M. Gruber, J. Fuchs, J. Marler, W. Hunsaker, A. Hargittai, E. (2020). Changes in Digital Communication During the COVID-19 Global Pandemic: Implications for Digital Inequality and Future Research. *Social Media + Society*, 6(3).
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2001). Understanding the digital divide. París, Francia. Recuperado de <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- Ojeda-Barceló, F. Gutiérrez-Pérez, J. Perales-Palacios, F. J. (2009) *¿Qué herramientas proporcionan las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la educación ambiental?* *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*. 6 (3), pp. 318-344.

- Okuda-Benavides, M. & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. Colombia: Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. XXXIV / No. 1. pp. 118-124.
- Ortiz, M. Matamoro, V. Psathakis, J. (2016). Guía para confeccionar un mapeo de actores. Bases conceptuales y metodológicas. Argentina: Fundación cambio democrático.
- Picó-Garcés, M. (2014) La divulgación del medio ambiente a través del relato periodístico digital. Nuevos retos en la comunicación de la complejidad ambiental. (12), pp. 298-334.
- Popper, K. (1991). La sociedad abierta y sus enemigos revisitada. Estudios Políticos, (7). <https://doi.org/10.22201/fcpys.24484903e.1991.7.59878>
- Proenza, F. (2012). Tecnología y cambio social: el impacto del acceso público a las computadoras e Internet en Argentina, Chile y Perú. Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Lima, PE.
- RAE (2022) Real Academia Española. <https://dle.rae.es/educando/tecnología>
- Rabardel P. (1995). Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains. Paris, Armand Colin.
- Rienschke, M. Castillo, A. Flores-Díaz, A. Maass, M. (2015). Tourism at Costalegre, México: An ecosystem services-based exploration of current challenges and alternative futures. *Futures*, 66, pp. 70-84.
- Rienschke, M. Castillo, A. García-Frapolli, E. Moreno-Casasola, P. Tello-Díaz, C. (2019) Private over public interests in regional tourism governance: A case study in Costalegre, México. *Sustainability*. 11 (6), pp. 1-20.
- Riera, G. Ortiz, X. (2021). Investigar desde vinculación con la sociedad: dilemas y retos de la intervención social. *Pucara*, (32).
- Rodríguez Muñoz, R., Formoso Mieres, A., & Socorro Castro, A. R. (2020). Experiencias en la articulación de proyectos de investigación y vinculación con la sociedad. *Revista Conrado*, 16 (75). pp. 231-237.

- Rodrigo-Cano, D., Picó, M. Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), pp. 25-36. <https://doi.or10.17163/ret.n17.2019.02g/>
- Rueda, I. Acosta, B. Cueva, F. (2020). Las universidades y sus prácticas de vinculación con la sociedad. *Educação y Sociedade*. p. 41.
- Ruiz-Corbella, M. Martín-Cuadrado, A. y Cano-Ramos, M. (2015). La consolidación del perfil profesional del educador social: Respuesta al derecho para la ciudadanía. *Revista Perfiles Educativos*. (148), pp. 12-19.
- Sánchez Paredes, A., Ramírez Beltrán, R. T. (2019). Del espacio público al privado. Un análisis del problema de urbanización desde la comunicación ambiental. *Sintaxis*, (3), pp. 49–79. <https://doi.org/10.36105/stx.2019n3.03>.
- Sánchez, R. (2001). La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. En: Tarrés, M. (1era ed). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. pp. 93-123.
- Santamaria, F. (2016). Los artefactos digitales, aliados de la educación de vanguardia. Universidad Externado de Colombia. Recuperado de [<https://campusvirtual.uexternado.edu.co/mod/page/view.php?id=20452#:~:text=El%20acad%C3%A9mico%20espa%C3%B1ol%20defini%C3%B3al,una%20herramienta%20de%20base%20tecnol%C3%B3gica%E2%80%9D.>]
- Simon, H. (1996). *The Sciences of the Artificial*. Massachusetts Institute of Technology.
- Spagnoletti, P. Resca, A. Lee, G. (2015) A design theory for digital platforms supporting online communities: A multiple case study. *Journal of Information Technology*. 30 (4), pp. 364–380.
- Stec C. (2015). Social media definitions: The ultimate glossary of terms you should know. *Hubspot*. Recuperado de <http://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/6126/The-Ultimate-Glossary-120-Social-Media-Marketing-Terms-Explained.aspx>.
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores*. Santiago de Chile: Naciones

Unidas. Recuperado de:
<https://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf>

Tatarkiewichz, W. (1987) Historia de la estética; 1. La estética antigua. Madrid España: Akal ediciones.

Taylor, S. Bodgan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. New York: Paidós.

Thackara, J. (2005). In the Bubble Designing in a Complex World. The MIT Press Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

TNC (2023) How Your Photography Can Help Save the World. Photo Contest 2023. Recuperado de <https://www.nature.org/en-us/get-involved/how-to-help/photo-contest/photos-can-save-the-world/>

Tongia, R. Subrhamanian, E. Arunachalam, V. (2005) Information and Communications Technology for Sustainable Development. Defining a Global Research Agend. Allied Publishers, Bangalore.

Tonon, G. (2009). La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación. En Reflexiones Latinoamericanas sobre investigación cualitativa. 47-68

Tyner, K. Gutierrez, A. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 38. pp. 51- 58.

UDG (2022). Escuela Preparatoria Regional de Cihuatlán. <http://prepacihuatlan.sems.udg.mx/>

UNAM (2011). Estación de Biología Chamela. Recuperado de <http://www.ib.unam.mx/chamela/>.

Valdivia, A., Rente, R. Vega, C. (2021). Integración de la dimensión ambiental en la formación de los diseñadores de Comunicación Visual. VARONA, núm. 72.

Vela-Peón, F. (2013) Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social. Tarrés, M. (1era. Ed.). México: El Colegio de México; FLACSO México.

- Velasco-Morón, A. (2019). Necesidades de información para el manejo de sistemas socioecológicos en una comunidad rural de la región de Los Tuxtlas, Veracruz. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Morelia.
- Varguillas, C. (2006). El uso de atlas. Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido upel. Instituto pedagógico rural el mácaro. *Laurus*, 12. pp. 73-87.
- Vessuri, H. Burgos, A. Bocco, G. (2012) Vinculación ciencia y sociedad: la participación del investigador. En Apropriación social del conocimiento y aprendizaje: una mirada crítica desde diferentes ámbitos. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León. CONACYT. pp. 67-94.
- Villalvazo, V., Figueroa, P., Cruz, G., Sánchez, V. Olguín, J. (2021). Agricultura orgánica, participación campesina en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, México. *Ciencias Sociales Universidad de Costa Rica*, 172, pp. 35-52.
- Waltner, D. Kay, J. Neudoerffer, C. Gitau, T. (2003). Perspective Changes Everything: Managing Ecosystems from the Inside Out. *Frontiers in Ecology and The Environment* - FRONT ECOL ENVIRON. 1. 23-30. 10.2307/3867961.
- Wright, D. Crooks, K. Balgopal, M. Wildlife Photographs: Seeing, Caring, and Learning Through Place-Based Education. *Frontiers in Education*, 7.
- Wu, Y. Xie, L. Huang, S. Li, P. Yuan, Z. Liu, W. (2018) Using social media to strengthen public awareness of wildlife conservation. *Ocean and Coastal Management journal*. 153. pp. 76-83.
- Young, S. (2021) Citizens of photography: visual activism, social media and rhetoric of collective action in Cambodia, *South East Asia Research*, 29:1, 53-71.

12. ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuesta



Socioecología y
comunicación para
la sustentabilidad



ESCUELA
NACIONAL
de ESTUDIOS
SUPERIORES
UNIDAD MORELIA

Encuesta

Objetivo: Obtener información sobre el uso de plataformas digitales en los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente en la costa sur de Jalisco.

Encuesta # _____

Hora y Fecha: _____

Lugar: _____

Presentación: Estoy por concluir mi licenciatura en ciencias ambientales, para cumplir uno de los requisitos que me piden debo hacer una tesis y elegí estudiar sobre educación a través de herramientas de internet en su comunidad entonces me gustaría saber lo que pueda contarnos acerca de su experiencia. Todo lo que conversemos es confidencial y será sólo para fines académicos.

I. Acceso a internet y tecnologías.

1. ¿Usa internet? Si No

2. ¿Para qué utiliza internet?
Redes sociales Entretenimiento Trabajo Educación Información en general
Otro _____

3. ¿Cuántos días a la semana usa internet?
Todos los días 4-5 días 2-3 días 1 día 0 días Otro _____

- ¿Cuántas horas al día, piensa que se conecta a internet? _____

4. ¿A través de qué dispositivo se conecta a internet?
Celular Computadora de escritorio Tableta Laptop Otro _____

5. ¿Desde qué espacio se conecta para tener acceso a internet?
Casa Escuela Ciber café Datos del celular Otro _____

6. Considera (s) que el acceso a internet en su comunidad es
Bueno Malo Regular No hay ¿Por qué? _____

7. ¿Qué tan cómodo se siente al utilizar tecnología para acceder a internet?
Muy cómodo Bien Regular Nada cómodo Otro _____

8. ¿Cree que la pandemia cambió su consumo o acceso a internet?
Aumento Disminuyo Es el mismo Otro _____

9. ¿De qué forma influyó la pandemia para que su acceso a internet cambiará?

II. Redes sociales.

10. ¿Ud. Utiliza redes sociales (¿Facebook, WhatsApp, Instagram etc.? Sí No
11. ¿Cuáles son las redes sociales que más utiliza? (si utiliza más de alguna indicar orden de prioridad)
- Facebook Instagram WeChat Tik tok WhatsApp Snapchat
- Twitter Otra _____
12. ¿Para qué utiliza las redes sociales?
13. ¿Qué es lo que más disfruta de usar las redes sociales?
14. Del tiempo que se conecta a internet ¿cuánto les dedica a las redes sociales?
15. ¿Qué tipo de contenidos llaman más su atención?
- Imágenes Videos Textos Tutoriales Memes Charlas Otro _____
16. ¿Qué tipo de contenidos compartes en redes sociales
- Fotos Videos Texto Historias Otros _____
17. ¿Considera que la pandemia de coronavirus modificó su uso de las redes sociales? Si No
- ¿Por qué?

III. Ambiente, redes sociales y su uso en la comunidad

18. ¿Cuáles considera que son las principales problemáticas en su comunidad?
19. ¿Por qué cree que pasan estos problemas?
20. ¿De las problemáticas sobre su comunidad, identifica alguna que tenga que ver con el medio ambiente o el cambio climático? ¿Cuál?
21. ¿Has escuchado hablar sobre el cambio climático? ¿Qué sabe sobre el cambio climático?
22. ¿Compartes contenido acerca de tu comunidad a través de redes sociales?
- Si No si es así ¿Qué compartes?

23. ¿Crees que se pueda enseñar sobre algún tema a través de las redes sociales? Si O No O si es así, ¿sobre qué tema te gustaría enseñar o que te enseñen?
24. ¿Qué temas en redes sociales crees que son interesantes/útiles para tu comunidad?
25. ¿Conoces alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente ya discutan y/o se comparta contenido de tu comunidad? Si es así, ¿cuál?
26. Si se creara una red social, grupo o plataforma digital sobre la región de la costa, ¿qué temas consideras deberían incluirse o compartirse dentro de ella?

IV. Datos generales del entrevistado:

Nombre:	Edad:	Lugar de residencia:
Lugar de nacimiento:	Escolaridad:	Ocupación:

Anexo 2. Formatos de entrevista a profundidad por sector

Formato Sector Gubernamental



Socioecología y
comunicación para
la sustentabilidad

**Entrevista a profundidad
sector gubernamental**

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector gubernamental, en relación con los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistar(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el gobierno?
2. ¿Qué puesto ocupa?
3. ¿Podría platicarnos un poco sobre qué consiste su trabajo?

II. Conectividad en la región

4. ¿Usted utiliza internet en su día a día o en algún aspecto de su trabajo?
5. ¿Para qué se conecta internet?
6. ¿A través de qué dispositivo (s) se conecta a internet?
7. ¿Cuáles cree que son los lugares desde donde las demás personas se conectan para tener acceso a internet?
8. ¿Considera que la región de la costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
9. ¿Sabe usted si el gobierno local/estatal ha desarrollado iniciativas para mejorar la conexión a internet pública y dar acceso a nuevas tecnologías?

III. Intercambio y uso de información

10. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
11. ¿Conoce el concepto de red social?
12. ¿Usted utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y qué usos le da?
13. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuáles?
14. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente ya discutan y/o se comparta información ¿de qué tipo? de la región costa sur de Jalisco?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

15. ¿Cuáles son las principales problemáticas que identifica en la región costa sur de Jalisco?
16. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemáticas ambientales?
17. ¿Considera que el sector gubernamental genera conocimientos para la solución de los problemas antes mencionados?.
18. ¿Considera que la población interesada tiene acceso a la información generada por el sector gubernamental?

19. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
20. ¿Cree usted que el internet puede ser una herramienta que ayude a resolver estas carencias en cuánto a la falta de conectividad de la región o pueda utilizarse como herramienta para la educación ambiental y comunicación ambiental?
21. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación a través de Internet para compartir información ambiental de la región, cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc)?
22. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
23. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?
24. ¿En su ámbito laboral se tratan temáticas de índole ambiental o de cambio climático? ¿Nos podría dar algunos ejemplos?
25. ¿Actualmente existe algún programa gubernamental enfocado en difundir información relacionada al medio ambiente o el cambio climático, ya sea de forma digital o en otros formatos?

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar?

Formato Sector Educativo



Socioecología y
comunicación para
la sustentabilidad

**Entrevista a profundidad
sector gubernamental**

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector Educativo, en relación a los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistar(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Cuánto tiempo lleva dentro del sector educativo?
2. ¿Podría contarnos más sobre sus estudios y formación académica?
3. ¿Cuáles son sus principales líneas de investigación actuales?

II. Conectividad en la región

4. ¿Usted utiliza internet en su día a día o en algún aspecto de su trabajo?
5. ¿Para qué se conecta internet?
6. ¿A través de qué dispositivo(s) se conecta a internet?
7. ¿Cuáles cree que son los lugares donde las personas de la región se conectan para tener acceso a internet?
8. ¿Considera que la región costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
9. ¿Sabe si se está trabajando para mejorar la conexión en la región?

III. Intercambio y uso de información

10. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
11. ¿Conoce el concepto de red social?
12. ¿Usted utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y qué usos le da?
13. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuáles?
14. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente ya discutan y/o se comparta información ¿de qué tipo? de la región costa sur de Jalisco?
15. Usted y su equipo de investigación ¿realizan algún esfuerzo por compartir la información que generan con personas no académicas?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

16. ¿Cuáles son las principales problemáticas que identifica en la región costa sur de Jalisco?
17. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemáticas ambientales?
18. Como académicx y/oeducador, ¿cree que podría aportar a la solución de las problemáticas anteriormente mencionadas?. Si la respuesta fue positiva ¿cómo?

19. ¿Usted estaría interesado en el intercambio de información relacionada con temáticas ambientales a través de lo digital? y ¿cree que el sector académico estaría interesado en trabajar en conjunto el intercambio de información con los habitantes de la región?
20. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
21. ¿Tiene conocimiento de algún proyecto académico o escolar que trate temáticas de índole ambiental o de cambio climático y que considere a los y las habitantes de la región?
22. Si conoce, ¿sabe si alguno está enfocado a la comunicación/divulgación ambiental en la región costa sur de Jalisco?
23. ¿Cree usted que el internet puede ser una herramienta que ayude a resolver estas carencias en cuánto a la falta de conectividad de la región o pueda utilizarse como herramienta para la educación ambiental y comunicación ambiental?
24. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación a través de Internet para compartir información ambiental de la región, cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc)?
25. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
26. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar

Formato Sector Pesquero



Socioecología y
comunicación para
la sustentabilidad

**Entrevista a profundidad
sector pesquero**

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector pesquero, en relación a los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistarlo(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Desde cuándo se dedica a la pesca?
2. ¿Cuál es el nombre de la cooperativa pesquera de la que es presidente?
3. ¿Desde cuándo es presidente?
4. ¿Cuánto tiempo ocupará este cargo?
5. ¿Cómo está conformada la cooperativa y sabe cuántos miembros?
6. ¿Desde cuándo forma parte de la cooperativa?
7. ¿Nos podría contar un poco más acerca de su trabajo?

II. Conectividad en la región

8. ¿Usted utiliza internet para algún aspecto de su vida?
9. ¿Usted considera necesario el internet para realizar su trabajo?
10. ¿A través de qué dispositivo (s) se conecta a internet?
11. ¿Para qué se conecta a Internet?
12. ¿Cuáles cree que son los lugares donde las personas de la región se conectan para tener acceso a internet?
13. ¿Considera que la región costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
14. ¿Sabe si se está trabajando para mejorar la conexión en la región?

III. Intercambio y uso de información

15. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
16. ¿Conoce el concepto de red social?
17. ¿Utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y qué usos le da?

18. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuáles?
19. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente ya discutan y/o se comparta información de la región costa sur de Jalisco?
20. ¿Existe comunicación a través de internet entre los pescadores? ¿A través de qué dispositivo se comunican?
21. ¿Qué tipo de información se comparte, discute o se cuentan entre los pescadores a través de internet? ¿qué se dice?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

22. Como presidente de la cooperativa, ¿Cuáles consideras que son las principales problemáticas en las actividades relacionadas con la pesca?
23. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemática ambiental?
24. ¿Usted estaría interesado en el intercambio de información relacionada con temáticas ambientales a través de lo digital?
25. ¿Cree que sea importante para el sector pesquero el intercambio y acceso a la información en cuanto a temáticas ambientales? ¿Por qué?
26. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
27. ¿Sobre qué le gustaría profundizar o saber más en relación con su actividad como pescador?
28. ¿Qué información consideraría necesaria que actualmente no reciba y le gustaría recibir como pescador? ¿Quién o quiénes considera pudieran compartir esa información?
29. ¿Para usted sería relevante tener un medio en específico donde reciba información de índole ambiental?
30. En las charlas que tienen entre pescadores, así como con autoridades y científicos, tratan temas relacionados con el medio ambiente? ¿Cómo cuáles?.
31. ¿Has escuchado sobre el cambio climático? ¿Qué sabes? ¿Consideras que puede ser algo que les afecte a ustedes como pescadores?
32. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación para compartir información de la región, que cosas debería tener este medio para que resulte importante para ustedes como pescadores y en general para las personas de la región? ¿Cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc)?
33. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
34. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?
- 35.

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar?

Formato Sector Ganadero



Entrevista a profundidad sector ganadero

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector ganadero, en relación a los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistar(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Desde cuándo se dedica a la ganadería?
2. ¿Nos podría contar un poco acerca de su trabajo?
3. ¿Cuántas parcelas tiene?
4. ¿Qué tipo de ganado tiene?
5. ¿Sabe si existe o usted pertenece a una organización o asociación ganadera en la región?

II. Conectividad en la región

6. ¿Usted utiliza internet para algún aspecto de su vida?
7. ¿Usted considera necesario el internet para realizar su trabajo?
8. ¿A través de qué medio o dispositivo se conecta a internet?
9. ¿Para qué se conecta a Internet?
10. ¿Cuáles cree que son los lugares donde las personas de la región se conectan para tener acceso a internet?
11. ¿Considera que la región costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
12. ¿Sabe si se está trabajando para mejorar la conexión en la región?

III. Intercambio y uso de información

13. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
14. ¿Conoce el concepto de red social?
15. ¿Utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y qué usos le da?
16. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuáles?

17. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente se comparta contenido de la región costa sur de Jalisco?
18. ¿Existe comunicación a través de internet entre los ganaderos? y ¿A través de qué dispositivos se comunican?
19. ¿Qué tipo de información se comparte, discute o se cuentan entre los pescadores a través de internet? ¿qué se dice?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

20. ¿Cuáles son las principales problemáticas que identifica en como ganadero?
21. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemática ambiental?
22. ¿Usted estaría interesado en el intercambio de información relacionada con temáticas ambientales a través de lo digital?
23. ¿Cree que sea importante para el sector ganadero el intercambio y acceso a la información en cuánto a temáticas ambientales? ¿Por qué?
24. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
25. ¿Sobre qué le gustaría profundizar o saber más en relación con su actividad como ganadero?
26. ¿Qué información consideraría necesaria que actualmente no reciba y le gustaría recibir como ganadero? ¿Quién o quiénes considera pudieran compartir esa información?
27. ¿Para usted sería relevante tener un medio en específico donde reciba información de índole ambiental?
28. ¿Has escuchado sobre el cambio climático? ¿Qué sabes? ¿Consideras que puede ser algo que les afecte a ustedes como ganaderos?
29. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación a través de Internet para compartir información ambiental de la región, cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc)?
30. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
31. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
--------------------------	-------	------------

Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:
----------------	---------------	--------

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar?

Formato Sector Agrícola



Entrevista a profundidad sector agrícola

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector agrícola, en relación a los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistar(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Desde cuándo se dedica a la agricultura?
2. ¿Nos podría contar un poco acerca de su trabajo?
3. ¿Cuántas parcelas tiene?
4. ¿Qué siembra?
5. ¿Sabe si existe o usted pertenece a una organización o asociación agrícola en la región?

II. Conectividad en la región

6. ¿Usted utiliza internet para algún aspecto de su vida?
7. ¿Usted considera necesario el internet para realizar su trabajo?
8. ¿A través de qué medio o dispositivo se conecta a internet?
9. ¿Para qué se conecta a Internet?
10. ¿Cuál cree que es el espacio desde donde las personas de la región se conectan para tener acceso a internet?
11. ¿Considera que la región costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
12. ¿Sabe si se está trabajando para mejorar la conexión en la región?

III. Intercambio y uso de información

13. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
14. ¿Conoce el concepto de red social?
15. ¿Usted utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y qué usos le da?
16. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuales?
17. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente se comparta contenido de la región costa sur de Jalisco?

18. ¿Existe comunicación a través de internet entre los agricultores? ¿A través de qué dispositivo se comunican?
19. ¿Qué tipo de información se comparte, discute o se cuentan entre los pescadores a través de internet? ¿qué se dice?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

20. ¿Cuáles son las principales problemáticas que identifica en su comunidad?
21. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemática ambiental?
22. ¿Usted cree que alguna de las problemáticas ambientales que identifica ha afectado a la actividad agrícola?
23. ¿Cree que sea importante para el sector agrícola el intercambio y acceso a la información en cuanto a temáticas ambientales? ¿Por qué?
24. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
25. ¿Sobre qué le gustaría profundizar o saber más en relación con su actividad como agricultor?
26. ¿Qué información consideraría necesaria que actualmente no reciba y le gustaría recibir como agricultor? ¿Quién o quiénes considera pudieran compartir esa información?
27. ¿Para usted sería relevante tener un medio en específico donde reciba información de índole ambiental?
28. ¿Has escuchado sobre el cambio climático? ¿Qué sabes? ¿Consideras que puede ser algo que les afecte a ustedes como ganaderos?
29. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación a través de Internet para compartir información ambiental de la región, cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc)?
30. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
31. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar?

Formato Sector Turístico



Socioecología y
comunicación para
la sustentabilidad

Entrevista a profundidad sector turístico

Objetivo: Obtener información acerca de la conectividad, uso de información, así como las necesidades e intereses de los diferentes actores que operan en el sector turístico, en relación a los procesos de intercambio de información relacionada con el ambiente y las diferentes problemáticas que perciben en la costa sur de Jalisco.

Presentación:

Hola, buenas tardes, nuestros nombres son Daniel y Carlos somos estudiantes de la licenciatura en ciencias ambientales de la UNAM. Estamos realizando una tesis sobre el uso de Internet en la costa sur de Jalisco y nos gustaría entrevistar(a) para conocer su opinión sobre diferentes temas relacionados a nuestra tesis. Es importante mencionarle que toda la información que nos proporcione será usada para fines académicos y se tratará de forma confidencial (es decir, los nombres de las personas no aparecerán en ningún documento).

I. Preguntas generales

1. ¿Desde cuándo se dedica al turismo (sector restaurantero, hotelero, etc...)?
2. ¿En qué aspecto del turismo trabaja usted?
3. ¿Usted cree que el internet es esencial para la actividad turística? ¿Por qué?

II. Conectividad en la región

4. ¿Usted utiliza internet para algún aspecto de su vida?
1. ¿Usted considera necesario el internet para realizar su trabajo?
5. ¿A través de qué medio o dispositivo se conecta a internet?
6. ¿Para qué se conecta a Internet?
7. ¿Cuál cree que es el espacio desde donde las personas de la región se conectan para tener acceso a internet?

8. ¿Considera que la región costa sur de Jalisco (región de Punta Perula a La Manzanilla) es una zona que cuenta con un adecuado acceso a internet? ¿Qué zonas cree que sí y cuáles no?
9. ¿Sabe si se está trabajando para mejorar la conexión en la región?

III. Intercambio y uso de información

10. ¿Conoce el concepto de plataformas digitales?
11. ¿Conoce el concepto de red social?
12. ¿Usted utiliza alguna red social? Si es así ¿cuál utiliza y principalmente qué usos le da?
13. ¿Cree usted que la población tiene acceso a diferentes medios de comunicación? ¿A cuáles?
14. ¿Conoce alguna red social (grupo), página de internet o plataforma digital donde actualmente se comparta información sobre la región de la costa sur de Jalisco?

15. ¿Cuál es el tipo de información que más comparten las personas que se dedican a la agricultura a través de (WhatsApp, Fb etc.)?

IV. Problemáticas ambientales y su difusión

16. ¿Cuáles son las principales problemáticas que identifica en su comunidad?
17. ¿De estas problemáticas alguna la identifica como problemática ambiental?
18. ¿Usted cree que alguna de las problemáticas ambientales que identifica ha afectado a la actividad turística?
19. ¿Cree que sea importante para el sector turístico el intercambio y acceso a la información en cuanto a temáticas ambientales? ¿Por qué?
20. ¿Cuáles cree que serían las carencias en cuanto a la falta de información de en la región? ¿Qué se necesita para compartir de mejor manera la información?
21. ¿Sobre qué le gustaría profundizar o saber más en relación con su actividad como prestador de servicios turísticos?
22. ¿Qué información consideraría necesaria que actualmente no reciba y le gustaría recibir como prestador de servicios turísticos? ¿Quién o quiénes considera pudieran compartir esa información?
23. ¿Para usted sería relevante tener un medio en específico donde reciba información de índole ambiental?
24. ¿Has escuchado sobre el cambio climático? ¿Qué sabes? ¿Consideras que puede ser algo que les afecte a ustedes como prestador de servicios turísticos?
25. ¿Si se desarrollara un medio de comunicación a través de Internet para compartir información ambiental de la región, cuáles considera deberían ser las características para que éste cumpla su propósito (informar, intercambiar conocimiento, etc.)?
26. ¿Considera que un medio con esas características puede ser beneficioso para la región?
27. Para el caso de las actividades que usted realiza ¿qué información le parece sería bueno compartir en dicho medio? ¿Cuál sería la mejor estrategia para que dicha información se reciba y llegue a las personas interesadas?

Datos generales del entrevistado (Estos datos son anónimos, y su nombre no aparecerá en ningún documento si usted así lo desea)

No. de entrevista:

Nombre del entrevistado:	Edad:	Ocupación:
Entrevistador:	Hora y Fecha:	Lugar:

Muchas gracias por su tiempo. ¿Tiene alguna duda o comentario que desee agregar

Anexo 3. Diagrama de ruta para el desarrollo de la propuesta de plataforma digital

