



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

---

TESIS

**“Diseño de una herramienta tecnológica para analizar el  
patrimonio turístico en regiones marginadas”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

PRESENTA:

**LIC. Maricruz Parra Velasco**

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. Edna Araceli Romero Flores

CODIRECTOR DE TESIS:

M.C. Gabriela Cabrera Zepeda



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**Instituto Tecnológico de Orizaba**  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Orizaba, Veracruz, 21/agosto/2025  
Asunto: Revisión de trabajo escrito

C. OFELIA LANDETA ESCAMILLA  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
P R E S E N T E.-

Los que suscriben, miembros del jurado, han realizado la revisión de la Tesis del (la) C.

**MARICRUZ PARRA VELASCO**

La cual lleva el título de:

**"DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA ANALIZAR EL PATRIMONIO TURÍSTICO EN  
REGIONES MARGINADAS"**

Y concluyen que se acepta y se autoriza su impresión.

**ATENTAMENTE**  
Excelencia en Educación Tecnológica®  
CIENCIA - TÉCNICA - CULTURA®

PRESIDENTE: DRA. EDNA ARACELI ROMERO FLORES

SECRETARIO: M.C. GABRIELA CABRERA ZEPEDA

VOCAL: DR. VÍCTOR RICARDO CASTILLO  
INTRIAGO

VOCAL SUP: DRA. ALMA GABRIELA ALCALDE PÉREZ

  
FIRMA  
  
FIRMA  
  
FIRMA  
  
FIRMA

TA-09-18



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Oriente 9 #852 Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320  
Orizaba, Veracruz. Tel. 01 (272) 1105360  
e-mail: info@orizaba.tecnm.mx www.orizaba.tecnm.mx





**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Orizaba  
División de Estudios de Posgrado

Orizaba, Veracruz, **24/Septiembre/2024**

Dependencia: División de Estudios de  
Posgrado e Investigación

Asunto: Autorización de Impresión  
OPCION: I

C. MARICRUZ PARRA VELASCO  
Candidato(a) a Grado de Maestro en;  
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA  
P R E S E N T E.-

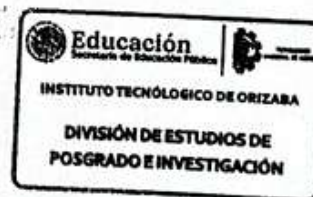
De acuerdo con el Reglamento de Titulación vigente de los Centros e Institutos Tecnológicos Federales del Tecnológico Nacional de México, de la Secretaría de Educación Pública, y habiendo cumplido con todas las indicaciones que la Comisión Revisora le hizo respecto a su Trabajo Profesional titulado:

**"DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA ANALIZAR EL PATRIMONIO TURÍSTICO EN REGIONES MARGINADAS"**

Comunico a Usted que este Departamento concede su autorización para que proceda a la impresión del mismo.

ATENTAMENTE  
Excelencia en Educación Tecnológica®  
CIENCIA - TÉCNICA - CULTURA®

DRA. OFELIA LANDETA ESCAMILLA  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



OG-13-F06



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Oriente 9 #852 Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320  
Orizaba, Veracruz. Tel. 01 (272) 1105360  
e-mail: info@orizaba.tecnm.mx www.orizaba.tecnm.mx



---

## Agradecimientos

Agradezco profundamente a mi gran Maestro, mi Señor Dios, quien es mi mayor tesoro y ha caminado conmigo en cada adversidad, logro y sueño, permitiéndome culminar este maravilloso proceso, del cual esta tesis es fruto.

Expreso también mi gratitud a mis profesores, pilares fundamentales que me guiaron en este camino; sin su apoyo, esta meta no habría sido posible. En especial, agradezco a la Dra. Edna Araceli Romero Flores, cuyo cariño, paciencia y disciplina forjaron en mí a una mujer diferente y segura, distinta a la que inició este recorrido.

A mi esposo: Wilfredo Nocelotl Arellano, por su amor incondicional, apoyo y sabios consejos, que fueron mi mayor motor para seguir adelante. Gracias por ser mi compañero de vida, mi refugio en los momentos difíciles y mi mayor impulso para soñar en grande; esta meta también es tuya.

A mi familia: mis hermanas Laura, Nancy y Rubí, quienes con su amor y compañía me recordaron siempre el valor de su amor el cual se convirtió cada día en una fuente de alegría e inspiración; a mis sobrinos que con su cariño llenaron de luz mis días. Y, de manera muy especial, a mi padre, Javier Parra Rodríguez, ejemplo de esfuerzo y dedicación, quien con sus enseñanzas y apoyo incondicional me impulsó a nunca rendirme y a confiar en mis capacidades.

A mi Madre: Maria Ines Velasco Tapia que desde el cielo me acompaña con su amor eterno y su luz, gracias a sus enseñanzas, a su fe profunda y a su amor incondicional, he aprendido a valorar la vida y a tratar al prójimo con bondad, respeto y compasión, cada paso que doy, lleva consigo su recuerdo y su presencia, y aunque no esté físicamente conmigo, su amor sigue iluminando mi camino y fortaleciendo mi corazón.

A mis amigos, Aldo, Víctor y Diana, quienes se han convertido en esa familia elegida que la vida regala, acompañándome con su cariño, apoyo y alegría en cada paso de este camino, gracias por, sus consejos. y su amistad sincera, agradezco a Dios por tenerlos en mi vida, por permitirme contar con personas tan valiosas

Por último, y no menos importante, agradezco al Tecnológico de Orizaba, liderado por las maestras Maricela Gallardo Córdova y Gabriela Cabrera Zepeda, por su excelencia académica y compromiso con la formación de profesionales. Asimismo, expreso un profundo reconocimiento al SECIHTI por su financiamiento durante la maestría, fomentando la investigación de alto impacto, espero que esta tesis sirva como un pilar para quienes trabajan en la mejora de los pueblos de México, promoviendo cada vez más oportunidades para nuestra gente y el desarrollo de las comunidades.

---

## Resumen

El presente proyecto se centró en el fortalecimiento de un municipio rural con alta marginación, mediante el aprovechamiento de su potencial turístico, a través de la identificación de sus recursos naturales, culturales y sociales, se propuso posicionar a la región como un destino emergente capaz de generar nuevas oportunidades locales.

La propuesta incluyó una plataforma tecnológica que analizó los datos obtenidos de los turistas en los servicios turísticos para la capacitación a los trabajadores de la zona, mejorando la calidad de la oferta turística en actividades culturales, económicas y sociales.

Este enfoque buscó un cambio de paradigma en la comunidad turística, al permitir que los resultados generados por la herramienta digital orienten la toma de decisiones por los dirigentes gubernamentales, identifiquen áreas críticas y fortalezcan las estrategias de desarrollo sostenible con base en evidencia cuantitativa.

**Palabras clave:** Turismo, Tecnología, Toma decisiones, Desarrollo local

---

## Abstract

This project focused on strengthening a highly marginalized rural municipality by leveraging its tourism potential. Through the identification of its natural, cultural, and social resources, the initiative aimed to position the region as an emerging destination capable of generating new local opportunities.

The proposal included a technological platform that analyzed data collected from tourists regarding tourism services, with the purpose of training local workers and improving the quality of the tourism offering in cultural, economic, and social activities.

This approach sought to promote a paradigm shift within the local tourism community by allowing the results generated by the digital tool to guide decision-making by government leaders, identify critical areas, and strengthen sustainable development strategies based on quantitative evidence.

**Keywords:** Tourism, Technology, Decision-making, Local development

---

## Índice

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Capítulo 1 Generalidades.....                                                      | 1  |
| 1.1   | Introducción .....                                                                 | 1  |
| 1.2   | Posicionamiento de la tesis .....                                                  | 1  |
| 1.3   | Planteamiento del problema.....                                                    | 2  |
| 1.4   | Objetivo general .....                                                             | 3  |
| 1.4.1 | Objetivos específicos.....                                                         | 3  |
| 1.5   | Justificación .....                                                                | 4  |
| 1.6   | Propuesta de la solución .....                                                     | 5  |
| 1.7   | Metodología.....                                                                   | 6  |
| 1.7.1 | Fase 1: Planeación.....                                                            | 6  |
| 1.7.2 | Fase 2: Diseño .....                                                               | 6  |
| 1.7.3 | Fase 3: Aplicación .....                                                           | 6  |
| 1.7.4 | Fase 4: Resultados.....                                                            | 6  |
| 1.8   | Organización de la tesis .....                                                     | 6  |
| 2     | Capítulo 2 Marco teórico .....                                                     | 8  |
| 2.1   | Turismo Mundial .....                                                              | 8  |
| 2.1.1 | El Turismo Internacional como motor de crecimiento económico .....                 | 9  |
| 2.2   | Turismo Nacional.....                                                              | 10 |
| 2.2.1 | Turismo en México un sector en constante crecimiento .....                         | 11 |
| 2.2.2 | PIB nacional .....                                                                 | 12 |
| 2.2.3 | Captación de turistas internacionales a México .....                               | 13 |
| 2.2.4 | Empleo turismo.....                                                                | 14 |
| 2.3   | Turismo en Veracruz .....                                                          | 15 |
| 2.4   | Turismo en la región de las Altas Montañas .....                                   | 17 |
| 2.4.1 | Turismo rural de las Altas Montañas para el desarrollo sostenible .....            | 17 |
| 2.4.2 | Desarrollo del potencial turístico y rural .....                                   | 19 |
| 2.4.3 | Desafíos y perspectivas del turismo rural en la región de las Altas Montañas ..... | 20 |
| 2.5   | Turismo en municipios con alta marginación .....                                   | 21 |
| 2.5.1 | Turismo y producto turístico: evolución y clasificación .....                      | 23 |
| 2.5.2 | Estrategia italiana para áreas internas.....                                       | 23 |
| 2.5.3 | Desarrollo turístico en las montañas de Yunnan, China .....                        | 23 |
| 2.5.4 | Turismo y reducción de la pobreza en comunidades Roma .....                        | 24 |
| 2.5.5 | Turismo rural en la región de Gemer, Eslovaquia.....                               | 24 |

---

|        |                                                                                              |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.6  | Turismo como herramienta de desarrollo regional en México .....                              | 24 |
| 2.6    | Turismo religioso .....                                                                      | 25 |
| 2.7    | Turismo y la preservación de la cultura.....                                                 | 25 |
| 2.8    | Turismo y la preservación del ambiente.....                                                  | 26 |
| 3      | Capítulo 3 Municipios marginados .....                                                       | 27 |
| 3.1    | Municipios marginados del Estado de Veracruz .....                                           | 27 |
| 3.2    | Municipio de la Perla lugar de estudio .....                                                 | 28 |
| 3.3    | Descripción del lugar de estudio .....                                                       | 32 |
| 3.4    | Localización geográfica .....                                                                | 33 |
| 3.5    | Clima .....                                                                                  | 34 |
| 3.6    | Flora .....                                                                                  | 34 |
| 3.7    | Fauna .....                                                                                  | 35 |
| 3.8    | Hidrografía.....                                                                             | 35 |
| 3.9    | Población .....                                                                              | 36 |
| 3.10   | Asentamientos humanos y territorio.....                                                      | 37 |
| 3.11   | Turismo en la localidad de la perla.....                                                     | 38 |
| 3.11.1 | Villas Pico Miguel Pilancon .....                                                            | 40 |
| 3.11.2 | San Miguel Chinela, villas puerta del cielo.....                                             | 40 |
| 3.11.3 | Centro misionero Rafael Guízar y Valencia .....                                              | 42 |
| 3.11.4 | Ruta de Guadalupe .....                                                                      | 42 |
| 4      | Capítulo 4 Desarrollo del proyecto de evaluación turística aplicado al caso de estudio ..... | 45 |
| 4.1    | Acercamiento a grupos de interés.....                                                        | 46 |
| 4.1.1  | Actividades desarrolladas en la zona.....                                                    | 46 |
| 4.2    | Diseño y selección de las variables de medición .....                                        | 47 |
| 4.2.1  | Revisión documental y metodológica.....                                                      | 47 |
| 4.2.2  | Definición de las dimensiones de análisis.....                                               | 48 |
| 4.2.3  | Selección de variables por dimensión.....                                                    | 49 |
| 4.3    | Diseño del instrumento de medición .....                                                     | 49 |
| 4.3.1  | Validación conceptual del instrumento.....                                                   | 49 |
| 4.3.2  | Preparación para el trabajo de campo .....                                                   | 49 |
| 4.3.3  | Confiabilidad de la pertinencia del instrumento .....                                        | 50 |
| 4.4    | Aplicación en puntos estratégicos de turismo.....                                            | 50 |
| 4.5    | Diseño e implementación de la herramienta TUREVALMETRICS.....                                | 51 |
| 4.5.1  | Sistemas oficiales de estadística en la gestión pública basada en datos.....                 | 52 |
| 4.5.2  | Estadística incorporada .....                                                                | 53 |
| 4.5.3  | Estadística implementada al caso de estudio .....                                            | 55 |
| 4.5.4  | Evolución de las herramientas tecnológicas .....                                             | 56 |

---

|             |                                                                           |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.5       | Importancia de las herramientas digitales en el turismo comunitario ..... | 57 |
| 4.5.6       | Diseño.....                                                               | 58 |
| 4.5.7       | Lenguajes de programación integrados .....                                | 73 |
| 4.6         | Análisis de la información recolectada.....                               | 78 |
| 4.7         | Resultados primera aplicación cabecera municipal .....                    | 80 |
| 4.8         | Resultados segunda aplicación Villas pico y Puerta del cielo .....        | 83 |
| 4.9         | Conclusiones .....                                                        | 86 |
| 5           | Referencias .....                                                         | 89 |
| Anexos..... |                                                                           | 95 |

---

## Índice de figuras

|                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 2.1 Turismo Mundial (Secretaría de turismo, 2019).....                                                                                                                                                                                   | 9  |
| Figura 2.2 Participación del turismo en la economía % PIB nacional (INEGI, 2023). .....                                                                                                                                                         | 12 |
| Figura 2.3 Principales destinos en recepción de divisas por turismo internacional (miles de millones de dólares).....                                                                                                                           | 13 |
| Figura 2.4 Top 10 OMT turistas internacionales (Gobierno de México,2023).....                                                                                                                                                                   | 14 |
| Figura 2.5 Ocupaciones remuneradas en el sector turístico (INEGI, 2023).....                                                                                                                                                                    | 15 |
| Figura 2.6 Regiones Económicas Vs Regiones Turísticas (Gobierno de Veracruz, 2019).<br>.....                                                                                                                                                    | 16 |
| Figura 2.7 Elaboración propia a partir de observaciones del grupo de trabajo y con base en información proporcionada por las Direcciones de Fomento Agropecuario de los municipios de la zona centro del Estado de Veracruz (Rivera, 2018)..... | 18 |
| Figura 2.8 Porcentajes por tipo de turismo en la región de las Altas Montañas en el estado de Veracruz, México (Rivera, 2018).....                                                                                                              | 19 |
| Figura 2.9 Porcentajes por tipo de turismo en la región de las Altas Montañas en el estado de Veracruz, México (Rivera, 2018).....                                                                                                              | 19 |
| Figura 2.10 Diferentes paisajes de la región de las Altas Montañas, Veracruz, México. Arriba: Pico de Orizaba desde el Cerro Escamela. Abajo: Valle de Acultzingo y parte del Cañón del río Blanco (Rivera, 2018). .....                        | 20 |
| Figura 3.1 Porcentaje de población en situación de pobreza en los municipios de Veracruz (Coneval, 2020). .....                                                                                                                                 | 27 |
| Figura 3.2 Ubicación Municipio de la Perla, Veracruz (INEGI, 2023). .....                                                                                                                                                                       | 33 |
| Figura 3.3 Pirámide poblacional La Perla ( Secretaría de economía, 2020).....                                                                                                                                                                   | 36 |
| Figura 3.4 Estructura localidades del Municipio de la Perla, Veracruz (Gobierno Municipal de la Perla, 2024). .....                                                                                                                             | 37 |
| Figura 3.5 Tipología de los principales sitios turísticos Elaboración propia a partir de datos del colegio de posgraduados , programa de posgrado en paisaje y turismo rural,2022. ..                                                           | 38 |
| Figura 3.6 Escudo la Perla Veracruz (Gobierno Municipal de la Perla, 2022). .....                                                                                                                                                               | 39 |
| Figura 3.7 Actividades recreativas Villas Pico y Puerta del cielo .....                                                                                                                                                                         | 41 |
| Figura 3.8 Centro misionero Rafael Guízar y Valencia.....                                                                                                                                                                                       | 42 |
| Figura 3.9 Ruta religiosa de Guadalupe.....                                                                                                                                                                                                     | 43 |
| Figura 4.1 Metodología de desarrollo METI, (Elaboración propia).....                                                                                                                                                                            | 45 |
| Figura 4.2 Reunión con dirigentes municipales del municipio de La Perla, Veracruz. ....                                                                                                                                                         | 46 |

---

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 4.3 Indicadores claves para la medición del turismo en tres dimensiones<br>estratégicas (Elaboración propia)..... | 48 |
| Figura 4.4 Aplicación de las encuestas en 3 puntos estratégicos .....                                                    | 51 |
| Figura 4.5 Interfaz herramienta TUREVALMETRICS.....                                                                      | 58 |
| Figura 4.6 Login del sistema .....                                                                                       | 59 |
| Figura 4.7 Pantalla inicio sistema.....                                                                                  | 60 |
| Figura 4.8 Encuesta incorporada al sistema .....                                                                         | 61 |
| Figura 4.9 Módulo análisis factorial.....                                                                                | 62 |
| Figura 4.10 Módulo Spearman.....                                                                                         | 64 |
| Figura 4.11 Módulo Pearson.....                                                                                          | 66 |
| Figura 4.12 Módulo medias panel.....                                                                                     | 67 |
| Figura 4.13 Módulo medias radar .....                                                                                    | 68 |
| Figura 4.14 Módulo tablas de medias .....                                                                                | 70 |
| Figura 4.15 Módulo medias gráfica de barras .....                                                                        | 72 |
| Figura 4.16 Grafica de codo o sedimentación análisis factorial.....                                                      | 79 |
| Figura 4.17 Matriz de carga factorial.....                                                                               | 80 |
| Figura 4.18 Carga variables factor 1 .....                                                                               | 81 |
| Figura 4.19 Carga variables factor 2 .....                                                                               | 81 |
| Figura 4.20 Carga variables factor 3 .....                                                                               | 81 |
| Figura 4.21 Carga variables factor 4 .....                                                                               | 82 |
| Figura 4.22 Carga variable factor 5.....                                                                                 | 82 |
| Figura 4.23 Carga variable factor 6.....                                                                                 | 82 |
| Figura 4.24 Carga variables factor 7 .....                                                                               | 83 |
| Figura 4.25 Carga variables factor 1 segunda ronda .....                                                                 | 83 |
| Figura 4.26 Carga variables factor 2 segunda ronda .....                                                                 | 84 |
| Figura 4.27 Carga variables factor 3 segunda ronda .....                                                                 | 84 |
| Figura 4.28 Carga variable factor 4 segunda ronda .....                                                                  | 85 |
| Figura 4.29 Carga variable factor 5 segunda ronda .....                                                                  | 85 |
| Figura 4.30 Carga variable factor 6 segunda ronda .....                                                                  | 85 |
| Figura 4.31 Carga variable factor 7 segunda ronda .....                                                                  | 85 |

---

## Índice de graficas

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfica 3.1 Pirámide poblacional total de La Perla (Secretaría de economía, 2020). .....                                 | 28 |
| Gráfica 3.2 Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en La Perla<br>(Secretaría de economía, 2020). ..... | 29 |
| Gráfica 3.3 Distribución de la población analfabeta de La Perla (Secretaría de economía,<br>2020). .....                 | 30 |
| Gráfica 3.4 Distribución de personas según condición de pobreza (Secretaría de<br>economía, 2020).....                   | 31 |

## Índice de tablas

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 2-1 Impacto del turismo en comunidades marginadas (Elaboración propia)..... | 22 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|

## **Capítulo 1 Generalidades**

### **1.1 Introducción**

En la presente investigación de acuerdo con (Baltazar, 2022), el turismo, además de ofrecer una experiencia para admirar la naturaleza, tuvo como objetivo principal el fortalecimiento del desarrollo económico local, la preservación cultural la cual busque generar una amalgama solida entre gobierno, educación y sociedad en el que se desarrollen proyectos eficaces para satisfacer las necesidades tanto de turistas como de las comunidades receptoras.

En este contexto, se presenta cómo las herramientas tecnológicas jugaron un papel crucial en la promoción y difusión del turismo, estas tecnologías permitieron una mejor gestión de la información, facilitando la conectividad entre turistas y comunidades, y optimizando la visibilidad de los destinos turísticos, así, se posibilita que los visitantes accedan fácilmente a información relevante y experiencias únicas.

Debido a que los profesionales del turismo buscan identificar áreas con potencial turístico, proporcionando alojamiento y alimentación para que los visitantes disfruten de experiencias gratificantes, este enfoque integral permite que el ecoturismo cumpla su propósito: fomentar el desarrollo económico de comunidades rurales, especialmente aquellas con altos índices de marginación (Rebollo, 2012).

### **1.2 Posicionamiento de la tesis**

Esta investigación se enmarco dentro de la línea de aplicación del conocimiento número 2, "Innovación y Administración del Capital Intelectual", debido a que, a través de la evaluación del perfil del turista, satisfacción y preferencias turísticas de una zona apoyada por una herramienta digital, con el objetivo central del desarrollo de estrategias en beneficio de las comunidades involucradas y promover el desarrollo cultural, económico y social, de manera paralela, busca garantizar la preservación del patrimonio cultural y fomentar la participación activa de todos los actores implicados, esta propuesta está alineada con el perfil de egreso de la Maestría en Ingeniería Administrativa, al centrarse en impulsar la innovación en la gestión del capital humano.

### **1.3 Planteamiento del problema**

En el estado de Veracruz, específicamente en la región de las Altas Montañas, se ha identificado un alto potencial para el desarrollo ecoturístico, esta región, que comprende 57 municipios, presenta una preocupante realidad, ya que el 47% de sus municipios se encuentran en situación de alta o muy alta marginación (Gobierno de Veracruz, 2020), esta circunstancia resalta la urgente necesidad de implementar programas y políticas que promuevan la actividad económica local, contribuyendo al desarrollo integral de la región.

Donde la presente investigación realizó un acercamiento dentro de un municipio perteneciente a la región de las altas montañas dentro del estado de Veracruz, este se caracteriza por ser un lugar de carácter rural con indicadores de marginación alto pues según datos del (Gobierno de México, 2024) en el municipio de la perla 39.7% de la población se encontraba en situación de pobreza moderada y 55.6.7% en situación de pobreza extrema.

En el municipio de La Perla se desarrollan actividades como la agricultura, la ganadería, la producción y comercialización de follaje de plantas ornamentales, la silvicultura, el comercio y los servicios, entre ellas, la agricultura y el cultivo de follaje ornamental destacan como una de las principales fuentes económicas para las familias locales, sin embargo, esta actividad también enfrenta importantes desafíos, ya que los ingresos generados no son suficientes para superar problemáticas estructurales como el rezago educativo, el acceso limitado a servicios de salud, viviendas precarias y la falta de infraestructura básica, estas condiciones combinadas restringen las oportunidades de desarrollo económico y social para los habitantes del municipio.

De acuerdo con datos de la secretaría de economía, los sueldos promedio de los habitantes en el municipio de la perla en el año 2023 varían entre \$4,000.00 y \$8,000.00 pesos mexicanos mensuales, esta variabilidad en los ingresos refleja la situación económica de la región y proporciona una visión general sobre el panorama económico de la población (Secretaría de economía, 2020).

El principal beneficio de este proyecto es asegurar la factibilidad y sostenibilidad de los proyectos turísticos en municipios marginados mediante una evaluación concreta del turismo que posee la zona; la plataforma considero aspectos de satisfacción y preferencia del visitante en cuanto al patrimonio y preferencias culturales de la zona, fomentando la participación activa del gobierno, escuela y sociedad; promoviendo la igualdad de oportunidades e integrando a diversos actores en el diseño y ejecución de proyectos, de esta manera, se busca no solo generar un crecimiento económico significativo, sino también impulsar la inclusión sociocultural , garantizando un impacto positivo y duradero para las comunidades locales (Du Mont Blanc, 2014).

## **1.4 Objetivo general**

"Desarrollar una plataforma tecnológica que evalúe el patrimonio turístico en municipios con alta marginación, promoviendo su análisis en proyectos que impulsen su desarrollo".

### **1.4.1 Objetivos específicos**

- Analizar los instrumentos clave para medir indicadores turísticos, evaluando su pertinencia y eficacia en la identificación del potencial turístico.
- Diseñar herramientas tecnológicas que permita evaluar el perfil, motivación y satisfacción del visitante turístico.
- Aplicar instrumentos, utilizándolos en las muestras de población seleccionadas para realizar el análisis estadístico.
- Identificar el comportamiento de las variables inmersas en la dinámica del turismo.

## 1.5 Justificación

Conahcyt es la institución del gobierno de México responsable de establecer las políticas públicas en materia de humanidades, ciencia, tecnología e innovación en todo el país con el fin de fortalecer la soberanía científica e independencia tecnológica de México, que apoya investigaciones en torno a problemáticas nacionales que requieren de una atención especializada y de una solución integral en diferentes sectores, los cuales son abordados mediante los PRONACES que lo constituyen, en los cuales a través de diversas herramientas científicas favorecen la mejora y las problemáticas a resolver.

Con lo anterior mencionado este proyecto de investigación está alineado al PRONACE cultura al enfocarse en el reconocimiento de los paisajes bioculturales, integrando prácticas, conocimientos y tradiciones que reflejan la identidad cultural, se destaca la incorporación de saberes ancestrales de mujeres indígenas como eje central en actividades artísticas, como el teatro, que no solo fortalecen procesos identitarios, sino que también promueven la construcción de comunidad y redes vecinales, además, se impulsa el rescate de la memoria histórica de los territorios, reforzando el sentido de pertenencia y cohesión social.

Promoviendo que en la evaluación del perfil socioeconómico, el grado de satisfacción y las preferencias de los visitantes permite desarrollar un enfoque integral para potenciar el turismo en La Perla, Veracruz, este análisis no solo identifica áreas de mejora en la experiencia turística, sino que también facilita la recomendación personalizada de actividades en los ámbitos cultural, religioso y ambiental, asegurando que cada visitante disfrute de una oferta alineada con sus intereses, al mismo tiempo, los resultados obtenidos proporcionan información clave para capacitar a los trabajadores locales, ayudándolos a especializarse en actividades específicas dentro de cada tipo de turismo, mejorando así la calidad de los servicios ofrecidos, además, esta evaluación promueve un desarrollo sostenible al diversificar la oferta turística y equilibrar la afluencia de visitantes, optimizando el uso de los recursos naturales y culturales de la región, de esta forma, se fomenta un modelo turístico basado en datos que no solo mejora la experiencia del visitante, sino que también empodera a la comunidad local, incrementa su competitividad y contribuye al crecimiento económico y social de la región.

- **Impacto económico:** Al dinamizar la economía local mediante estrategias para el desarrollo de proyectos turísticos en municipios marginados, generará nuevas

fuentes de ingreso a través del turismo, impulsando empleos directos e indirectos en sectores como la artesanía, gastronomía, alojamiento y actividades turísticas, la diversificación económica permitirá a las comunidades superar las limitaciones de actividades tradicionales como la agricultura, incrementando la estabilidad financiera y reduciendo los índices de marginación.

- **Impacto social:** La propuesta fomenta la cohesión social y el empoderamiento comunitario al integrar a los habitantes en el diseño y gestión de los proyectos turísticos, esto incluye la capacitación de los trabajadores locales en áreas específicas, fortaleciendo sus habilidades y conocimientos, además, promueve el rescate de la memoria histórica y la preservación cultural, lo que refuerza la identidad local y el orgullo comunitario, contribuyendo a una mayor participación y sentido de pertenencia entre los habitantes.
- **Impacto tecnológico:** La implementación de Turevalmetrics representó una innovación tecnológica orientada al fortalecimiento del turismo local, mediante el procesamiento automatizado de datos obtenidos en campo, la plataforma permitió identificar áreas críticas en la calidad de los servicios turísticos, facilitando un análisis estadístico riguroso y visualizaciones claras en tiempo real, esta información fue clave para conocer las áreas de oportunidad en los procesos de capacitación específicos para los prestadores de servicios y promover una toma de decisiones más informada por parte de los actores gubernamentales y comunitarios.
- **Impacto sustentable:** El enfoque de la tesis garantiza la preservación y sostenibilidad de los recursos naturales y culturales entre visitantes y comunidades locales, minimizando el impacto ecológico de las actividades turísticas, esto incluye la conservación de paisajes bioculturales y el fomento de un equilibrio entre el desarrollo turístico y la protección del entorno natural.

## 1.6 Propuesta de la solución

A través del uso de herramientas tecnológicas se demostrará su pertinencia y eficacia en el impulso de estrategias económicas, sociales y culturales de proyectos en desarrollo.

## **1.7 Metodología**

La siguiente metodología consta de 4 fases secuenciales, cada una diseñada para abordar de manera integral el desarrollo del protocolo propuesto, cada fase se compone de una serie de actividades que guían el proceso desde la planificación inicial hasta la implementación práctica, a continuación, se detalla cada una de estas:

### **1.7.1 Fase 1: Planeación**

En esta fase se analizarán y seleccionarán los instrumentos clave para medir indicadores turísticos, evaluando su pertinencia y eficacia en la identificación del potencial turístico, se considerarán aspectos religiosos, culturales, naturales, socio-económicos.

### **1.7.2 Fase 2: Diseño**

Esta fase se enfocará en diseñar herramientas tecnológicas que permitan evaluar el perfil, la motivación y la satisfacción de los visitantes turísticos, estas herramientas integrarán variables relacionadas con el perfil del visitante, satisfacción y preferencias de turismo.

### **1.7.3 Fase 3: Aplicación**

En esta etapa se aplicarán los instrumentos previamente diseñados a las muestras de población seleccionadas, esto incluirá tanto la recopilación de datos mediante las herramientas digitales como la realización de un análisis estadístico para comprender las dinámicas y comportamientos asociados al turismo en las comunidades objetivo.

### **1.7.4 Fase 4: Resultados**

Finalmente, se expondrán los resultados obtenidos a partir de los datos recolectados y analizados, esta fase buscará identificar el comportamiento de las variables inmersas en la dinámica del turismo, permitiendo formular recomendaciones basadas en evidencia para el diseño de estrategias sostenibles que promuevan el desarrollo turístico en las regiones estudiadas.

## **1.8 Organización de la tesis**

El proyecto de tesis nombrado “Diseño de una herramienta tecnológica para analizar el patrimonio turístico en regiones marginadas”, está formado por los siguientes capítulos:

- Capítulo 1. Generalidades: En este capítulo se encuentran descritos la introducción, posicionamiento de la tesis, planteamiento del problema, objetivo general y

específicos, justificación, propuesta de solución y metodología utilizada para el desarrollo de la tesis.

- Capítulo 2. Marco teórico: En este capítulo se encuentran descritos los temas impacto de turismo a nivel mundial, el turismo internacional como motor de crecimiento económico, el turismo nacional y su contribución a la economía interna, el turismo en México como un sector en constante crecimiento, el turismo en Veracruz con su diversidad geográfica y cultural, y el turismo en la región de las Altas Montañas enfocado en el desarrollo sostenible, también se tratan aspectos como el turismo en municipios con alta marginación, destacando su capacidad para reducir desigualdades sociales y económicas, y subtemas relacionados con el turismo religioso, la preservación cultural y ambiental, y su rol como herramienta para el desarrollo regional y comunitario.

## Capítulo 2 Marco teórico

### 2.1 Turismo Mundial

El turismo, cuando se planifica y desarrolla de manera adecuada, puede desempeñar un papel fundamental en la lucha contra la pobreza y en la mejora de las condiciones de vida de las comunidades, su potencial para estimular el crecimiento económico y atraer inversiones a nivel local es significativo, ya que contribuye a la creación de empleos y a una distribución más equitativa de los ingresos, beneficiando directamente a las poblaciones receptoras, además, el impacto del turismo no se limita únicamente a los servicios turísticos, sino que también impulsa otras actividades económicas complementarias como la agricultura, la pesca y la producción artesanal, estas actividades, al estar vinculadas a la demanda turística, se fortalecen, generando mayores oportunidades económicas para las comunidades locales y promoviendo un desarrollo más inclusivo y sostenible (Moreno & Coromoto, 2018).

También cabe mencionar que ha emergido como una de las actividades económicas con mayor crecimiento y expansión en las últimas décadas, destacándose por su impacto global, a mediados del siglo XX, el turismo internacional tenía un carácter casi simbólico, con solo 25 millones de personas viajando a nivel mundial en 1950, sin embargo, su desarrollo ha sido exponencial y sostenido, para el año 2000, esta cifra se incrementó a 678 millones de turistas internacionales, y en 2010 alcanzó los 950 millones,

Por lo que las proyecciones de la Organización Mundial del Turismo (OMT) indican que para el año 2030 se superará la marca de los 1,800 millones de turistas a nivel global, este crecimiento sostenido no solo refleja el dinamismo del sector, sino también su capacidad para adaptarse a las transformaciones sociales, tecnológicas y económicas de las últimas décadas, como resultado, el turismo ha sido reconocido como "uno de los fenómenos económicos y sociales más trascendentes del siglo XX", debido a su contribución significativa al desarrollo económico, la generación de empleo y el fortalecimiento de las relaciones culturales y comerciales entre naciones (Nieto et al., 2018).

### 2.1.1 El Turismo Internacional como motor de crecimiento económico

El sector turístico a nivel mundial atraviesa una etapa de significativo crecimiento y expansión, factores como la integración económica, la globalización, el incremento en los ingresos disponibles, la reducción de los costos de transporte y los avances tecnológicos han posicionado al turismo como una de las industrias más relevantes a nivel internacional, de acuerdo con proyecciones de la Organización Mundial del Turismo (OMT), esta actividad económica genera aproximadamente el 10% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, representa el 30% de las exportaciones globales de servicios, crea uno de cada diez empleos y su volumen de negocios se equipará o incluso supera al de sectores estratégicos como el petróleo, la industria alimentaria y la automotriz.

1



Figura 2.1 Turismo Mundial (Secretaría de turismo, 2019).

<sup>1</sup> A nivel mundial, el turismo constituye una de las principales actividades económicas, la Organización Mundial del Turismo (OMT) estima que la actividad turística.

Este se ha consolidado como uno de los pilares fundamentales del comercio internacional, generando beneficios económicos significativos tanto para naciones en desarrollo como para países desarrollados, además, este sector continúa mostrando un elevado potencial para generar impactos estructurales en las economías que opten por fomentarlo, según datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), el flujo de turistas internacionales ha experimentado un notable crecimiento, pasando de 25 millones en 1950 a 278 millones en 1980, 674 millones en 2000 y alcanzando 1,326 millones en 2017, este último dato marca, además, el octavo año consecutivo de crecimiento sostenido tras la crisis económica de 2009; también cabe señalar que el turismo internacional se mide por los ingresos que genera, en 2017, se registró un monto récord de 21,336 millones de dólares provenientes de esta actividad, lo que significó un aumento de 8,600 millones de dólares respecto a 2012, reflejando un crecimiento del 67% en un lapso de cinco años; cabe señalar que factores como el crecimiento económico, el empleo y la inversión han contribuido a posicionar al turismo como una actividad competitiva que ha logrado alcanzar mayores tasas de crecimiento que el resto de los sectores, ayudando a mitigar el efecto adverso de la coyuntura económica mundial (Secretaría de turismo, 2019).

## **2.2 Turismo Nacional**

El turismo nacional se define como el conjunto de desplazamientos y actividades realizadas por residentes de un país dentro de su territorio con fines recreativos, culturales, educativos o de descanso, este segmento del turismo tiene un impacto directo en la economía interna, ya que fomenta la circulación de capitales a nivel local y regional, incentivando el desarrollo de infraestructura, servicios y actividades relacionadas con el sector, además, el turismo nacional suele ser más resiliente a factores externos como las crisis económicas globales o fluctuaciones en el tipo de cambio, lo que lo convierte en un pilar estratégico para el desarrollo sostenible de las economías locales (Pérez & Villa, 2020).

Desde una perspectiva económica, el turismo nacional representa un porcentaje significativo del gasto turístico total en muchos países, incluido México, donde alcanza cerca del 82%, este tipo de turismo tiene la capacidad de redistribuir los beneficios económicos hacia diversas regiones, promoviendo una oferta turística más diversificada que impulsa actividades económicas complementarias como la agricultura, la pesca, la producción artesanal y los servicios de transporte, su carácter inclusivo fomenta la generación de empleos y la integración de comunidades locales en la cadena de valor del sector turístico, contribuyendo a la reducción de desigualdades económicas y sociales.

En términos socioculturales, el turismo nacional desempeña un papel crucial en el fortalecimiento de la identidad cultural y el patrimonio histórico, los viajes internos no solo estimulan el conocimiento y la valoración de las riquezas naturales y culturales de un país, sino que también fomentan un sentido de pertenencia y cohesión social entre sus habitantes, al mismo tiempo, el turismo interno contribuye al desarrollo de políticas públicas orientadas a mejorar la infraestructura turística, promoviendo un uso más eficiente y equitativo de los recursos disponibles para el beneficio de los ciudadanos y las generaciones futuras (Secretaría de turismo, 2024).

### **2.2.1 Turismo en México un sector en constante crecimiento**

Nacionalmente el turismo ha demostrado un crecimiento dinámico y sostenido, desde 2012, el número de viajes realizados por turistas nacionales ha aumentado un 30%, alcanzando en 2017 un total aproximado de 246 millones de desplazamientos, de estos, 96 millones incluyeron alojamiento en hoteles, mientras que el resto se realizó en casas de familiares, segundas viviendas u opciones extrahoteleras, en el cual el mercado nacional es crucial, ya que constituye el 82% del gasto turístico total, aunque no genera divisas, tiene un impacto significativo en la economía interna, al contribuir en mayor medida a la generación de ingresos y a la redistribución de los beneficios turísticos, esto se debe a su capacidad para apoyar una oferta más diversa y orientada a distintas regiones del país.

En México se ha logrado aprovechar el crecimiento del turismo mundial, retomando una posición de liderazgo en el ámbito global, en 2017, el país alcanzó un hito histórico al recibir 39.3 millones de turistas internacionales, lo que representó un aumento del 68% en comparación con los 23.4 millones registrados en 2012, este desempeño excepcional permitió a México situarse, por primera vez, en el sexto lugar entre las naciones más visitadas del mundo y reafirmar su liderazgo como el principal destino turístico en Latinoamérica; en un escenario donde las áreas tradicionales de la economía experimentan una desaceleración, el turismo ha emergido como una industria en constante expansión que impulsa el resto de la actividad económica, por ejemplo, en 2016, mientras el PIB nacional aumentó un 2.7%, el PIB turístico registró un crecimiento del 4.2%, en 2017, esta tendencia continuó, con un incremento del 3.4% en el PIB turístico, superando el crecimiento económico general del 2.3% ese mismo año, desde 2015, el sector turístico ha mantenido un ritmo de crecimiento superior al del resto de la economía (Secretaría de turismo, 2019).

### 2.2.2 PIB nacional

En 2022, el Producto Interno Bruto (PIB) del sector turístico ascendió a 2,372,556 millones de pesos, representando el 8.5% del PIB nacional, esta proporción es comparable a la participación registrada en los años 2016, 2017 y 2018 véase en la gráfica 2.1

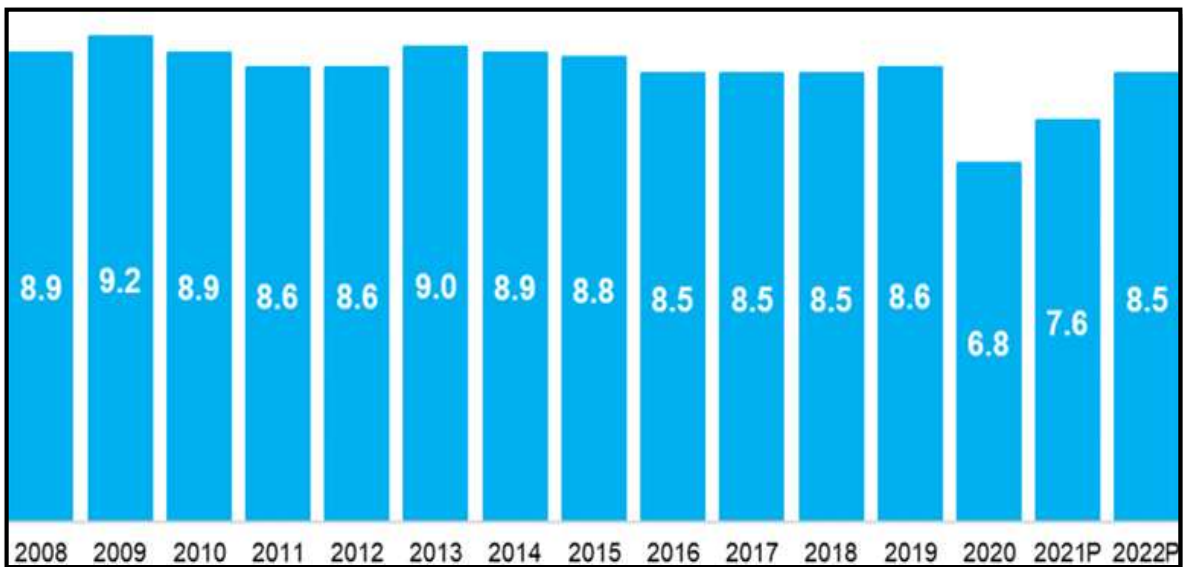


Figura 2.2 Participación del turismo en la economía % PIB nacional (INEGI, 2023).

### 2.2.3 Captación de turistas internacionales a México

En el año 2017, México logró atraer a 39.3 millones de turistas internacionales, marcando un hito histórico que le permitió ocupar, por primera vez, el sexto lugar entre los destinos más visitados del mundo.

| 2012 |                |             | 2017 |                |             |
|------|----------------|-------------|------|----------------|-------------|
| 1    | Estados Unidos | 161.6       | 1    | Estados Unidos | 210.7       |
| 2    | España         | 58.2        | 2    | España         | 68.1        |
| 3    | Francia        | 53.6        | 3    | Francia        | 60.7        |
| 4    | China          | NA          | 4    | Tailandia      | 57.5        |
| 5    | Macao          | 43.9        | 5    | Reino Unido    | 51.2        |
| 6    | Italia         | 41.2        | 6    | Italia         | 44.2        |
| 7    | Alemania       | 38.1        | 7    | Australia      | 41.7        |
| 8    | Reino Unido    | 36.6        | 8    | Alemania       | 39.8        |
| 9    | Tailandia      | 33.9        | 9    | Macao          | 35.6        |
| 10   | Hong Kong      | 33.1        | 10   | Japón          | 34.1        |
| 11   | Australia      | 31.9        | 11   | Hong Kong      | 33.2        |
| 12   | Turquía        | 25.3        | 12   | China          | 32.6        |
| 13   | Malasia        | 20.2        | 13   | India          | 27.4        |
| 14   | Austria        | 18.9        | 14   | Turquía        | 22.5        |
| 15   | Singapur       | 18.9        | 15   | <b>México</b>  | <b>21.3</b> |
| 16   | India          | 18.0        | 16   | E.Árabes U.    | 21.0        |
| 17   | Canadá         | 17.4        | 17   | Austria        | 20.5        |
| 18   | Suiza          | 16.1        | 18   | Canadá         | 20.3        |
| 19   | Japón          | 14.6        | 19   | Singapur       | 19.7        |
| 20   | Corea          | 13.4        | 20   | Malasia        | 18.3        |
| 21   | Grecia         | 13.4        | 21   | Portugal       | 17.1        |
| 22   | <b>México</b>  | <b>12.7</b> | 22   | Grecia         | 16.5        |

Figura 2.3 Principales destinos en recepción de divisas por turismo internacional (miles de millones de dólares).

Para el cierre de 2023, México captará 31 mil 169 millones de dólares por visitantes internacionales, esto es 11.3% más que en 2022, y 26.8% más que en 2019, por lo que todo ello impulsará la derrama económica y la captación de divisas (Gobierno de México, 2023).

| Posición '21 | Posición '22 | País           | 2021  | 2022  | Var. 22/21 |
|--------------|--------------|----------------|-------|-------|------------|
|              |              | Total          | 455.8 | 962.8 | 111.2%     |
| 1            | 1            | Francia        | 48.4  | -     | n.a.       |
| 3            | 2            | España         | 31.2  | 71.7  | 129.8%     |
| 6            | 3            | Estados Unidos | 22.1  | 50.9  | 130.2%     |
| 4            | 4            | Turquía        | 29.9  | 50.5  | 68.6%      |
| 5            | 5            | Italia         | 26.9  | 49.8  | 85.3%      |
| 2            | 6            | México         | 31.9  | 38.3  | 20.3%      |
| 19           | 7            | Reino Unido    | 10.7  | -     | n.a.       |
| 9            | 8            | Alemania       | 11.7  | 28.5  | 143.5%     |
| 7            | 9            | Grecia         | 14.7  | 27.8  | 89.3%      |
| 8            | 10           | Austria        | 12.7  | 26.2  | 106.0%     |

Figura 2.4 Top 10 OMT turistas internacionales (Gobierno de México,2023).

## 2.2.4 Empleo turismo

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala que el turismo es una de las industrias que más empleos genera entre sus países miembros, superando a muchas otras actividades económicas, y se caracteriza por ser altamente intensiva en mano de obra, este sector destaca también por su inclusión, al ofrecer amplias oportunidades laborales para mujeres y jóvenes, ayudándoles a adquirir experiencia y desarrollar habilidades que les permiten avanzar en la cadena de valor y acceder a mejores condiciones salariales, en los países de la OCDE, los jóvenes entre 15 y 24 años representan casi el 21% de la fuerza laboral en el sector turístico, mientras que las mujeres constituyen el 60% de los trabajadores en esta industria (Gobierno de Veracruz, 2019).

Cabe destacar que en el año 2022 se registraron 2.8 millones de empleos, lo que representa un incremento del 11.2% en comparación con 2021, la mayor aportación provino del comercio turístico, con un 29.6% del total, le siguieron los servicios culturales con un 18.8%, los restaurantes, bares y centros nocturnos con un 17.1%, y el transporte de pasajeros con un 11.1%, entre otras actividades (INEGI, 2023).

| Concepto                                         | 2021              | Variación porcentual | Estructura porcentual | 2022              | Variación porcentual | Estructura porcentual |
|--------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Total del país</b>                            | <b>38 727 097</b> | <b>2.3</b>           |                       | <b>39 421 595</b> | <b>1.8</b>           |                       |
| <b>Total turístico</b>                           | <b>2 532 581</b>  | <b>8.9</b>           | <b>100.0</b>          | <b>2 814 979</b>  | <b>11.2</b>          | <b>100.0</b>          |
| <b>Bienes</b>                                    | <b>193 453</b>    | <b>2.2</b>           | <b>7.6</b>            | <b>208 275</b>    | <b>7.7</b>           | <b>7.4</b>            |
| Artesanías y otros bienes                        | 193 453           | 2.2                  | 7.6                   | 208 275           | 7.7                  | 7.4                   |
| <b>Servicios</b>                                 | <b>2 339 128</b>  | <b>9.5</b>           | <b>92.4</b>           | <b>2 606 704</b>  | <b>11.4</b>          | <b>92.6</b>           |
| Transporte de pasajeros                          | 559 011           | 5.4                  | 22.1                  | 621 105           | 11.1                 | 22.1                  |
| Restaurantes, bares y centros nocturnos          | 644 476           | 10.3                 | 25.4                  | 754 999           | 17.1                 | 26.8                  |
| Alojamiento para visitantes                      | 335 824           | 7.9                  | 13.3                  | 348 039           | 3.6                  | 12.4                  |
| Agencias de viajes y otros servicios de reservas | 25 581            | 12.9                 | 1.0                   | 27 085            | 5.9                  | 1.0                   |
| Comercio turístico                               | 132 131           | 34.3                 | 5.2                   | 171 199           | 29.6                 | 6.1                   |
| Servicios culturales                             | 30 515            | 9.1                  | 1.2                   | 36 260            | 18.8                 | 1.3                   |
| Servicios deportivos y recreativos               | 55 338            | 4.9                  | 2.2                   | 60 965            | 10.2                 | 2.2                   |
| Otros servicios*                                 | 556 252           | 9.5                  | 22.0                  | 587 052           | 5.5                  | 20.7                  |

Figura 2.5 Ocupaciones remuneradas en el sector turístico (INEGI, 2023).

## 2.3 Turismo en Veracruz

El estado de Veracruz, situado en la vertiente occidental del Golfo de México, se divide en 212 municipios que destacan por su diversidad geográfica, su territorio alberga una combinación única de selvas exuberantes, majestuosas montañas, imponentes sierras, volcanes, vastas planicies, extensas costas y hermosas playas, esta variedad de paisajes no solo es un reflejo de su riqueza natural, sino que también contribuye a la identidad económica, cultural e histórica de la entidad, elementos que la convierten en una región única y motivo de orgullo para sus habitantes.

De acuerdo con el artículo 54 de la Ley de Turismo del Estado de Veracruz, la Secretaría de Turismo ha establecido siete regiones turísticas oficiales para la organización y promoción de la actividad turística en la entidad. No obstante, el estado está compuesto por diez regiones en total, lo que refleja la diversidad geográfica, cultural y económica que caracteriza a Veracruz, estas regiones adicionales destacan por sus particularidades, sumando valor al potencial turístico de la entidad.

2

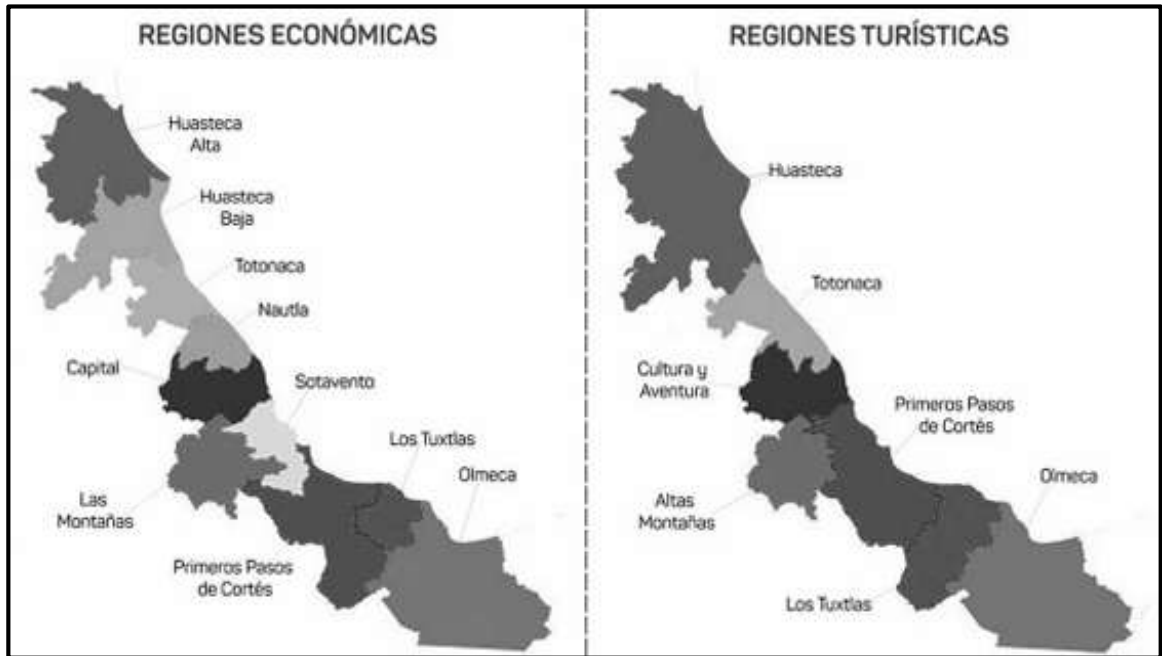


Figura 2.6 Regiones Económicas Vs Regiones Turísticas (Gobierno de Veracruz, 2019).

Veracruz se perfila no solo como un destino turístico destacado, sino como un estado con una sólida vocación turística a mediano plazo, aprovechando sus vastas riquezas culturales y fortaleciendo su identidad mediante denominaciones, marcas, reconocimientos y distintivos que enaltecen el origen y la tradición de los veracruzanos; en los últimos años, el turismo ha experimentado un notable dinamismo, consolidándose como un sector de creciente relevancia económica y social para la entidad, actualmente, se posiciona como una de las estrategias más efectivas para impulsar el desarrollo integral de Veracruz, asegurando tanto el bienestar presente como la proyección futura de su población.

<sup>2</sup> La región de las Altas Montañas en Veracruz es hogar del Pico de Orizaba, el volcán más alto de México y la tercera montaña más alta de América del Norte, con 5,636 metros de altura.

## **2.4 Turismo en la región de las Altas Montañas**

El turismo se describe como "un viaje responsable en lugares naturales que busca preservar el medio ambiente, apoyar el bienestar de las comunidades locales e integrar la educación y la interpretación" (The International Ecotourism Society, 2015), por su parte, el turismo rural ha sido conceptualizado de diversas formas, destacándose la definición de la Organización Mundial del Turismo (OMT), que lo caracteriza como una modalidad de bajo impacto ambiental y socio cultural, este tipo de turismo promueve la comprensión de la realidad de las comunidades locales a través de una convivencia auténtica y espontánea con los anfitriones, y genera un beneficio económico directo para ellos (Carlín et al., 2019).

### **2.4.1 Turismo rural de las Altas Montañas para el desarrollo sostenible**

Esta región es una de las 10 en las que se divide el estado de Veracruz e incluye dos de las grandes ciudades del estado: Córdoba y Orizaba, además del corredor industrial Ciudad Mendoza - Ixtaczoquitlán, que incluye además a las ciudades de Huiloapan, Nogales, Río Blanco y Orizaba, conformando también una zona conurbada, de la misma manera, la ciudad de Córdoba forma una zona conurbada con Fortín de las Flores e incluso con Amatlán de los Reyes, en total, están incluidos en esta región 57 municipios.

En los últimos años, esta región ha experimentado un notable impulso en el desarrollo de proyectos turísticos orientados al turismo de naturaleza, ecoturismo y turismo rural, estas iniciativas buscan aprovechar el potencial de sus recursos naturales y culturales, promoviendo actividades sostenibles que atraigan a visitantes interesados en experiencias auténticas y en contacto con el entorno, según datos proporcionados por las Direcciones de Fomento Agropecuario de los municipios que conforman la zona centro del estado de Veracruz, se han identificado un total de 43 proyectos turísticos en la región de las Altas Montañas, estos proyectos incluyen actividades como senderismo, observación de flora y fauna, recorridos culturales y la oferta de servicios basados en tradiciones locales, con el objetivo de fortalecer la economía región al y fomentar la preservación del patrimonio natural y cultural de la zona.

| Nombre                                                                 | Localidad / Municipio                    | Tipos de Servicios                             | Tipo de iniciativa |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| Criadero de Truchas                                                    | Sierra de Agua, Acultzingo               | Turismo de naturaleza                          | Privado            |
| Parque Ecoturístico Puerto del Aire                                    | Puerto del Aire, Acultzingo              | Turismo de naturaleza y de aventura            | Privado            |
| Ayahualulco                                                            | Alpatláhuac                              | Turismo rural y de naturaleza                  | Comunal / ejidal   |
| Centro recreativo Playa la Junta                                       | Ojo de Agua Grande, Amatlán de los Reyes | Turismo de naturaleza y balneario              | Privado            |
| La Maquinaria                                                          | Ojo de Agua Grande, Amatlán de los Reyes | Turismo de naturaleza y balneario              | Privado            |
| Rancho El Anheló                                                       | Ojo de Agua Chico, Amatlán de los Reyes  | Turismo de naturaleza                          | Privado            |
| Aguas termales de Atotonilco                                           | Calcahualco                              | Turismo de naturaleza y balneario              | Comunal / ejidal   |
| Tamarindos Ecoclub                                                     | Mata de Agua, Camarón de Tejeda          | Turismo de naturaleza, de aventura y balneario | Privado            |
| Recorridos turísticos por el Bosque de Ahuehuetes                      | Ciudad Mendoza                           | Turismo de naturaleza                          | Municipal          |
| Coetzapotitla                                                          | Coetzala                                 | Turismo rural y de naturaleza                  | Comunal / ejidal   |
| Centro ecoturístico Tenochtitlán Espeleología                          | Ejido San Matías, Córdoba                | Turismo de aventura                            | Privado            |
| Lagunas del Porvenir                                                   | El Porvenir, Córdoba                     | Turismo de naturaleza                          | Comunal / ejidal   |
| Centro Acuicola Puente Chico                                           | Puente Chico, Cuicatlan                  | Turismo de naturaleza                          | Privado            |
| Centro Municipal Agroecoturístico e Investigación San Juan de la Punta | Puente Chico, Cuicatlan                  | Turismo de naturaleza y de aventura            | Privado            |
| Tepexilotla                                                            | Chocamán                                 | Turismo rural y de naturaleza                  | Comunal / ejidal   |
| Chulavista Camping Canopy                                              | Monte Salas, Fortín de las flores        | Turismo de aventura                            | Privado            |
| Jardín de la Salud                                                     | Mata Larga, Fortín de las flores         | Turismo de naturaleza                          | Privado            |
| Centro de Agroecología y Permacultura Las Cañadas                      | Huatusco                                 | Educación ambiental                            | Privado            |
| Villas del Mirador                                                     | Huatusco                                 | Turismo de aventura y balneario                | Privado            |
| Rincón Ecológico Xochicalli                                            | Ixhuatlán del Café                       | Turismo de naturaleza, de aventura y balneario | Privado            |
| Balneario Los Sifones                                                  | Ixtaczoquitlán                           | Turismo de naturaleza y balneario              | Privado            |
| El cerro de las antenas                                                | Ixtaczoquitlán                           | Turismo de aventura                            | Privado            |
| El corazón del Metlac                                                  | Ixtaczoquitlán                           | Turismo de naturaleza y balneario              | Privado            |
| 500 escalones                                                          | Ixtaczoquitlán                           | Turismo de naturaleza y de aventura            | Municipal          |
| Quinta Esmeralda                                                       | Ixtaczoquitlán                           | Turismo de aventura, balneario                 | Privado            |
| Paraíso Escondido                                                      | Zoquitlán viejo, Ixtaczoquitlán          | Turismo de naturaleza, de aventura y balneario | Privado            |

Figura 2.7 Elaboración propia a partir de observaciones del grupo de trabajo y con base en información proporcionada por las Direcciones de Fomento Agropecuario de los municipios de la zona centro del Estado de Veracruz (Rivera, 2018).

Con respecto al tipo de turismo que se oferta en cada una de estas iniciativas, sobresale el turismo de naturaleza con 40 proyectos, seguido del turismo de aventura con 21, balnearios con 11, cuatro en turismo rural, dos criaderos de truchas y dos iniciativas que desarrollan actividades de educación ambiental.

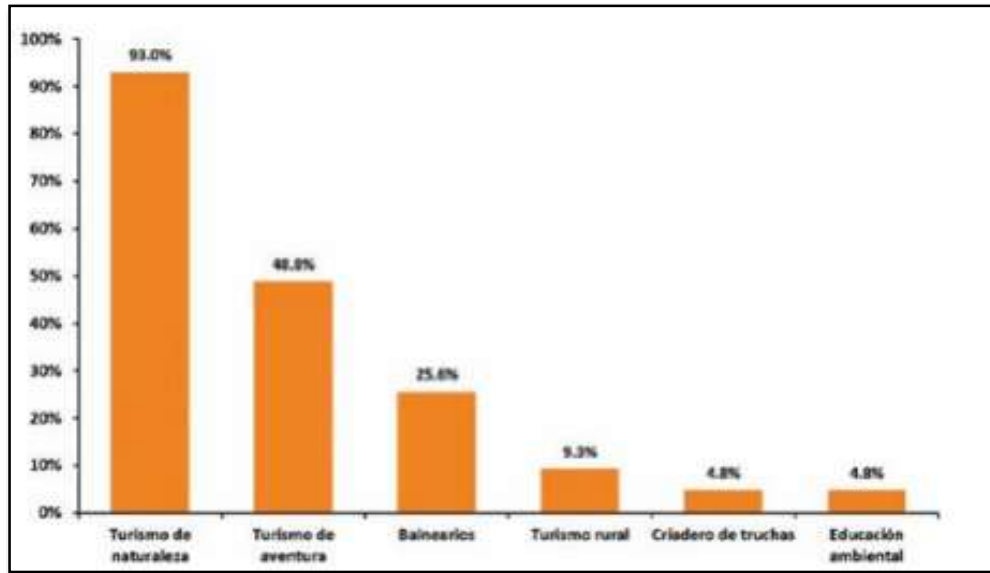


Figura 2.8 Porcentajes por tipo de turismo en la región de las Altas Montañas en el estado de Veracruz, México (Rivera, 2018).

#### 2.4.2 Desarrollo del potencial turístico y rural

Dentro de la región de las Altas Montañas posee un significativo valor biocultural y paisajístico, lo que le confiere un elevado potencial para desarrollar una amplia variedad de actividades, desde el punto de vista natural o biológico, la región resguarda una muy rica biodiversidad, demostrada por las casi 400 especies de aves, las casi 2000 especies de plantas nativas y naturalizadas, los suelos con sustrato cárstico de la región permiten la formación de cavernas, sótanos y ríos subterráneos de gran belleza e interés espeleológico, además de montañas de gran altura (principalmente el Pico de Orizaba o Citlaltépetl), así como ríos y cascadas que presentan paisajes llenos de colores, por todo esto, las posibilidades de atraer turismo para el disfrute de la naturaleza, como es la observación de aves, plantas, otros grupos de fauna y paisajes, son muy elevadas.



Figura 2.10 Diferentes paisajes de la región de las Altas Montañas, Veracruz, México. Arriba: Pico de Orizaba desde el Cerro Escamela. Abajo: Valle de Acultzingo y parte del Cañón del río Blanco (Rivera, 2018).

### **2.4.3 Desafíos y perspectivas del turismo rural en la región de las Altas Montañas**

El turismo rural ofrece una alternativa sostenible y productiva en esta región, con el potencial de apoyar la conservación de los recursos naturales y fomentar una cultura ambiental entre los residentes y los visitantes externos, esto se debe a que el ecoturismo se concibe como una modalidad turística que promueve valores como el disfrute responsable de la naturaleza, la interacción con comunidades rurales e indígenas, y la educación ambiental, asimismo, se busca que los beneficios económicos generados lleguen de manera directa a las comunidades.

Por otro lado, la mayoría de estas iniciativas son de carácter privado y se centran en explotar las bellezas naturales sin proporcionar beneficios a las comunidades rurales e indígenas cercanas, además, son escasas las que incluyen actividades de educación o interpretación ambiental que permitan disfrutar de la naturaleza de manera responsable y con bajo impacto, contribuyendo así a la creación de una conciencia ambiental, aún más preocupante es que muy pocas destacan la relevancia de la cultura local ni ofrecen información sobre la importancia de la biodiversidad que se encuentra en la región (Rivera, 2018).

## **2.5 Turismo en municipios con alta marginación**

El turismo se constituye como un pilar fundamental de la economía, desempeñando un papel crucial en la generación de empleo y la creación de nuevas oportunidades, este sector, con su capacidad para dinamizar diversas actividades productivas, tiene un impacto significativo en el desarrollo de comunidades, especialmente en aquellas que enfrentan condiciones de vulnerabilidad, al fomentar la inclusión social y económica, el turismo no solo impulsa la mejora de los ingresos y el bienestar de las poblaciones desfavorecidas (Delgado, 2020).

La siguiente tabla comparativa sintetiza los resultados de diversos estudios que analizan el impacto del turismo como herramienta de desarrollo en comunidades marginadas, este análisis abarca experiencias de diferentes regiones del mundo, incluyendo Italia, China, Eslovaquia y México, destacando las estrategias empleadas, los beneficios observados y los resultados logrados en cada caso, la cual tiene como objetivo ilustrar cómo el turismo, adecuadamente gestionado, puede servir como un catalizador para el desarrollo económico y social, mejorando la calidad de vida de las comunidades, preservando sus recursos naturales y culturales, y fomentando su integración en el mercado global.

Tabla 2-1 Impacto del turismo en comunidades marginadas (Elaboración propia).

| Estudio                                     | Región     | Beneficios del Turismo                                            | Estrategias Implementadas                                                  | Resultados Observados                                                   |
|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Turismo y producto turístico                | México     | Generación de empleo y mejora de la economía local                | Desarrollo de productos turísticos adaptados a las características locales | Incremento en la participación de comunidades en la actividad turística |
| Estrategia italiana para áreas internas     | Italia     | Revitalización de áreas marginadas y mejora de servicios públicos | Implementación de estrategias nacionales enfocadas en el turismo           | Desarrollo sostenible y reducción de la despoblación en áreas internas  |
| Desarrollo turístico en Yunnan              | China      | Impulso a la urbanización y mejora de infraestructuras            | Coordinación entre desarrollo turístico y planificación urbana             | Crecimiento económico y mejora en la calidad de vida de los residentes  |
| Turismo y comunidades Roma                  | Eslovaquia | Reducción de la pobreza y aumento de ingresos locales             | Promoción del turismo cultural y participación comunitaria                 | Mejora en las condiciones socioeconómicas de la comunidad Roma          |
| Turismo rural en Gemer                      | Eslovaquia | Diversificación económica y creación de empleo                    | Desarrollo de turismo rural y aprovechamiento de recursos naturales        | Estabilización demográfica y fortalecimiento de la identidad cultural   |
| Turismo como herramienta regional en México | México     | Integración social y desarrollo regional                          | Fomento del turismo sostenible y participación local                       | Aumento en la cohesión social y desarrollo equilibrado de regiones      |

### **2.5.1 Turismo y producto turístico: evolución y clasificación**

El enfoque principal radica en identificar y aprovechar los recursos únicos de cada comunidad para desarrollar un producto turístico atractivo, esto incluye la capacitación de los residentes locales en habilidades como hospitalidad, guianza turística y marketing, asegurando que las comunidades puedan ofrecer servicios de alta calidad a los visitantes, adicionalmente, se fomenta la creación de cooperativas locales que gestionen proyectos turísticos, lo que permite una distribución equitativa de los ingresos generados, la estrategia también se apoya en campañas promocionales que destacan la autenticidad y la diversidad cultural de las comunidades, atrayendo un turismo más consciente y sostenible (Moreno & Coromoto, 2018).

### **2.5.2 Estrategia italiana para áreas internas**

Italia implementó un enfoque integral que combina políticas públicas específicas con incentivos económicos para desarrollar el turismo en áreas marginadas, esto incluyó la restauración de edificios históricos para transformarlos en alojamientos turísticos y centros culturales, mejorando así la infraestructura sin desarraigar las características locales, se ofrecieron subsidios a emprendedores locales para que pudieran abrir negocios relacionados con el turismo, como restaurantes y tiendas de artesanías, además, se promovió el turismo de experiencias, donde los visitantes pueden participar en actividades tradicionales como la cosecha de uvas o la preparación de alimentos locales, fortaleciendo la conexión entre los turistas y las comunidades (Cotella & Brovarone, 2022)

### **2.5.3 Desarrollo turístico en las montañas de Yunnan, China**

La estrategia en Yunnan consistió en un enfoque colaborativo entre el gobierno, las empresas privadas y las comunidades locales, el gobierno invirtió en infraestructura básica, como carreteras y servicios de transporte, para hacer más accesibles las zonas rurales, las empresas privadas participaron en la creación de alojamientos y centros turísticos, mientras que las comunidades locales fueron capacitadas para ofrecer servicios turísticos, como guías locales y demostraciones culturales, además, se establecieron normas estrictas para garantizar la sostenibilidad ambiental, promoviendo actividades como senderismo y ecoturismo que preservan los recursos naturales mientras generan ingresos (Zhang et al., 2023).

#### **2.5.4 Turismo y reducción de la pobreza en comunidades Roma**

La estrategia para las comunidades Roma en Spiš se centró en la inclusión social y la visibilización cultural, se crearon programas de capacitación para que los residentes pudieran participar en actividades turísticas, como la organización de eventos culturales y la fabricación de artesanías, además, se desarrollaron rutas turísticas específicas que destacaban la historia y el patrimonio de las comunidades Roma, atrayendo a visitantes interesados en experiencias culturales únicas, para garantizar el éxito, se establecieron alianzas con organizaciones no gubernamentales y el gobierno local, que proporcionaron recursos financieros y logísticos para apoyar los proyectos (Matlovičová et al., 2022).

#### **2.5.5 Turismo rural en la región de Gemer, Eslovaquia**

En Gemer, las autoridades locales apostaron por el desarrollo de un turismo rural sostenible que aprovecha los recursos naturales y culturales de la región, esto incluyó la creación de senderos ecológicos, la restauración de casas tradicionales para alojar a turistas y la organización de festivales locales que celebran la herencia cultural, también se implementaron programas de formación para emprendedores locales, ayudándolos a desarrollar habilidades en gestión empresarial y marketing, la estrategia involucró a los residentes en la toma de decisiones, asegurando que los proyectos turísticos respeten las necesidades y tradiciones locales (Hutárová et al., 2021).

#### **2.5.6 Turismo como herramienta de desarrollo regional en México**

En el caso de México, el programa Pueblos Mágicos implementó un enfoque basado en la revalorización de los atributos culturales e históricos de las localidades seleccionadas, las estrategias incluyeron inversiones en infraestructura turística, como la mejora de carreteras, señalización y espacios públicos, además de campañas de promoción a nivel nacional e internacional, también se incentivó a los artesanos y productores locales a participar en ferias y mercados turísticos, asegurando que los ingresos generados beneficiaran directamente a la población local, sin embargo, el programa también adoptó un enfoque crítico, buscando fortalecer la participación de las comunidades para evitar que los beneficios se concentren en pocos actores externos (Hernández, 2017).

## **2.6 Turismo religioso**

En el ámbito global, el turismo religioso constituye una actividad de gran impacto económico y social, de acuerdo con cifras proporcionadas por la Agencia Española de Turismo y la Asociación Mundial de Turismo Religioso, cada año esta modalidad turística moviliza aproximadamente 300 millones de viajeros, lo que representa una derrama económica superior a los 18 mil millones de dólares (SECTUR, 2016; Fernández, 2016), en México, este fenómeno tiene una expresión significativa, ya que anualmente se calcula que más de 30 millones de personas realizan visitas a sitios de culto, siendo la mayoría de carácter católico debido a la fuerte tradición religiosa del país, dentro de estos destinos, la Basílica de Guadalupe destaca como el epicentro del turismo religioso, atrayendo casi 15 millones de visitantes cada año, consolidándose no solo como un referente de la fe católica, sino también como un motor económico para la región (Fernández, 2016); el concepto de religiosidad de una nación, aunque difícil de cuantificar en su totalidad, se fundamenta en procesos históricos que abarcan siglos y que evolucionan en paralelo con los cambios sociales, culturales y económicos, este dinamismo incluye la proliferación de nuevas corrientes religiosas y la formación de sectas disidentes del catolicismo, las cuales aportan diversidad al panorama espiritual las creencias religiosas, además, reflejan concepciones profundas sobre aspectos trascendentales de la existencia humana, tales como la creación del universo, la naturaleza del alma, la inmortalidad, la vida después de la muerte, la resurrección y los milagros, estas dimensiones no solo moldean el tejido cultural y social de las comunidades, sino que también influyen en la configuración de los destinos turísticos y en las experiencias espirituales que buscan los visitantes (García et al., 2017).

## **2.7 Turismo y la preservación de la cultura**

El turismo cultural sostenible coloca al patrimonio cultural y a las comunidades locales en el centro de la toma de decisiones, promoviendo prácticas de conservación, ofreciendo experiencias auténticas a los visitantes y apoyando la economía local, este enfoque es esencial, ya que el turismo cultural representa casi el 40 % del turismo europeo, con turistas que gastan un 38 % más al día y permanecen un 22 % más tiempo en los destinos que visitan, la creciente demanda de experiencias culturales auténticas impulsa a los viajeros a buscar conexiones profundas con los lugares y sus culturas, lo que a su vez genera ingresos para las comunidades locales y ayuda a preservar sus tesoros culturales.

Sin embargo, la popularidad de ciertos destinos puede llevar al turismo de masas descontrolado, causando problemas como aglomeraciones, aumento de ruido y contaminación, daños al entorno construido y alteraciones en el estilo de vida de los residentes locales, estos desafíos pueden disminuir el valor y la autenticidad de los destinos turísticos, por ello, es crucial que las comunidades locales colaboren con operadores turísticos y otras partes interesadas para integrar de manera sostenible el patrimonio cultural y las actividades turísticas, asegurando beneficios para todos los involucrados.

Al centrar las decisiones en la conservación y la autenticidad, no solo se generan ingresos que fortalecen la economía local, sino que también se fomenta una conexión significativa entre los visitantes y las culturas que exploran, sin embargo, para evitar los efectos negativos del turismo masivo, como el deterioro ambiental y cultural, es indispensable implementar estrategias colaborativas entre comunidades, operadores turísticos y otros actores, garantizando que el turismo sea un aliado en la protección del patrimonio (Unión Europea, 2024).

## **2.8 Turismo y la preservación del ambiente**

El turismo y el medio ambiente están profundamente interrelacionados, ya que el desarrollo turístico depende en gran medida de la preservación de los recursos naturales y culturales que lo sustentan, por un lado, el turismo puede actuar como un motor para la conservación ambiental al generar ingresos y conciencia sobre la importancia de proteger ecosistemas únicos, por otro lado, si no se gestiona de manera adecuada, puede causar impactos negativos como la degradación de hábitats, contaminación y sobreexplotación de recursos, en muchos casos, es la actividad turística la que impulsa su identificación y protección, estableciendo una relación simbiótica entre ambas esferas, esto desafía la noción de que la conservación es un proceso aislado del turismo, subrayando que ambos pueden coexistir y beneficiarse mutuamente si se planifican de forma sostenible; la necesidad de gestionar el turismo que integre la conservación ambiental y el desarrollo económico implica políticas y estrategias que equilibren las actividades turísticas con la protección de los recursos naturales, asegurando que las comunidades locales y el medio ambiente puedan prosperar conjuntamente, la planificación sostenible es clave para que el turismo se convierta en un aliado de la preservación ambiental en lugar de una amenaza (Kuper, 2024)

## Capítulo 3 Municipios marginados

### 3.1 Municipios marginados del Estado de Veracruz

En la región de las Altas Montañas del estado de Veracruz, que abarca un total de 57 municipios, se ha identificado un considerable potencial para el desarrollo ecoturístico, sin embargo, esta área enfrenta una realidad preocupante, ya que el 47% de sus municipios se encuentran en condiciones de alta o muy alta marginación (Gobierno de Veracruz, 2020), esta situación subraya la necesidad urgente de implementar programas y políticas que impulsen la actividad económica local, con el objetivo de promover un desarrollo integral y sostenible en la región (Coneval, 2020).

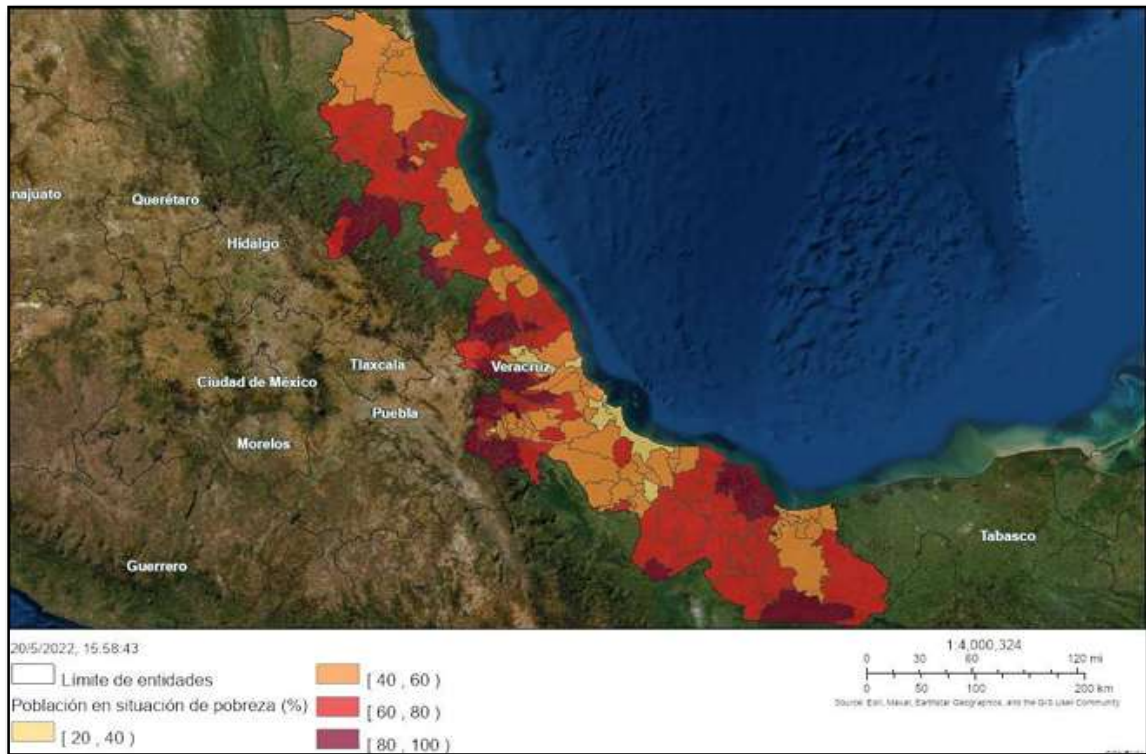
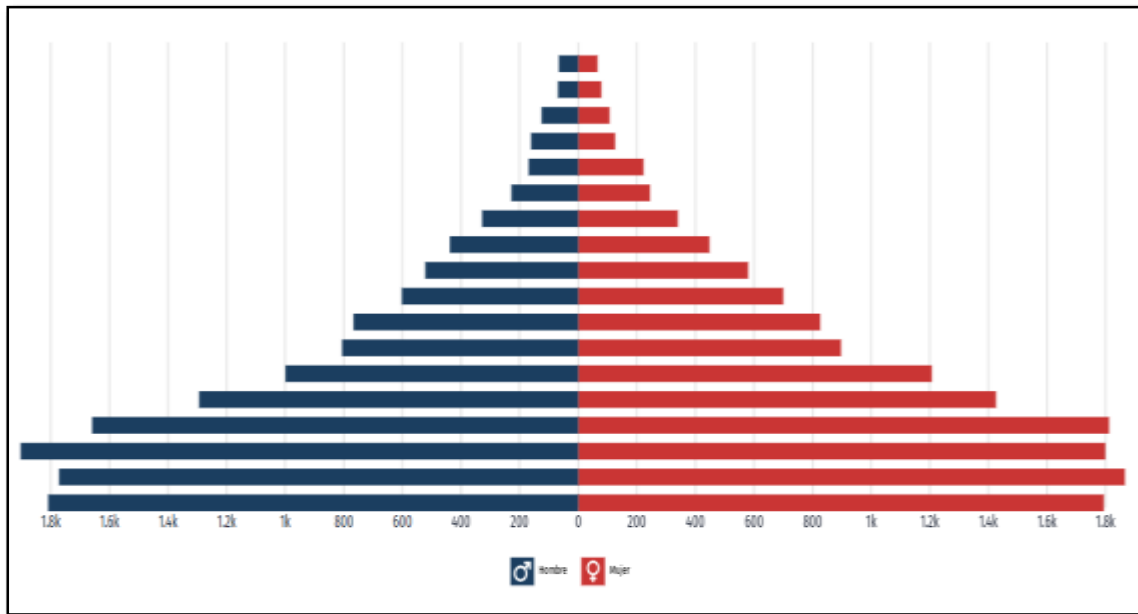


Figura 3.1 Porcentaje de población en situación de pobreza en los municipios de Veracruz (Coneval, 2020).

### 3.2 Municipio de la Perla lugar de estudio

La Perla, un municipio enclavado en la región de las Altas Montañas de Veracruz, se enfrenta a profundas condiciones de alta marginación que afectan significativamente el desarrollo integral de su población, con una economía predominantemente basada en la agricultura, la ganadería y la producción de follaje ornamental, sus habitantes lidian con bajos ingresos, precariedad en la vivienda y acceso limitado a servicios básicos como salud y educación, según datos recientes, más del 50% de la población vive en condiciones de pobreza extrema, lo que refleja los retos estructurales que enfrenta esta comunidad.

En 2020, el municipio de La Perla registró una población total de 28,258 personas, de las cuales el 51.5% eran mujeres y el 48.5% hombres, los grupos de edad más representativos fueron los de 10 a 14 años, con 3,702 habitantes; de 5 a 9 años, con 3,638 habitantes; y de 0 a 4 años, con 3,603 habitantes, en conjunto, estos rangos etarios concentraron el 38.7% del total de la población.

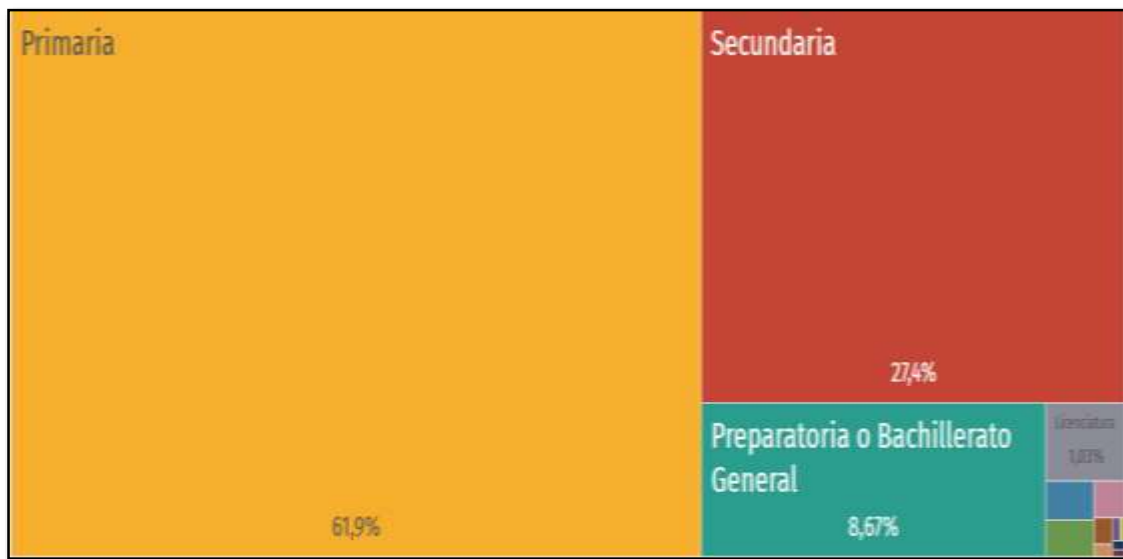


Gráfica 3.1 Pirámide poblacional total de La Perla (Secretaría de economía, 2020).

Los principales niveles educativos alcanzados por la población de La Perla en 2020 fueron la primaria, con 8,220 personas (61.9% del total); la secundaria, con 3,640 personas (27.4%); y la preparatoria o bachillerato general, con 1,150 personas (8.67%).

La baja proporción de personas con educación media superior o superior pone de manifiesto la necesidad de mejorar la infraestructura y las políticas educativas locales, así como de implementar estrategias que promuevan la continuidad educativa, esta situación, además, puede estar relacionada con las condiciones de marginación y pobreza que prevalecen en la región, lo que dificulta el acceso de la población a una educación más avanzada y afecta directamente su capacidad para acceder a mejores oportunidades laborales

3

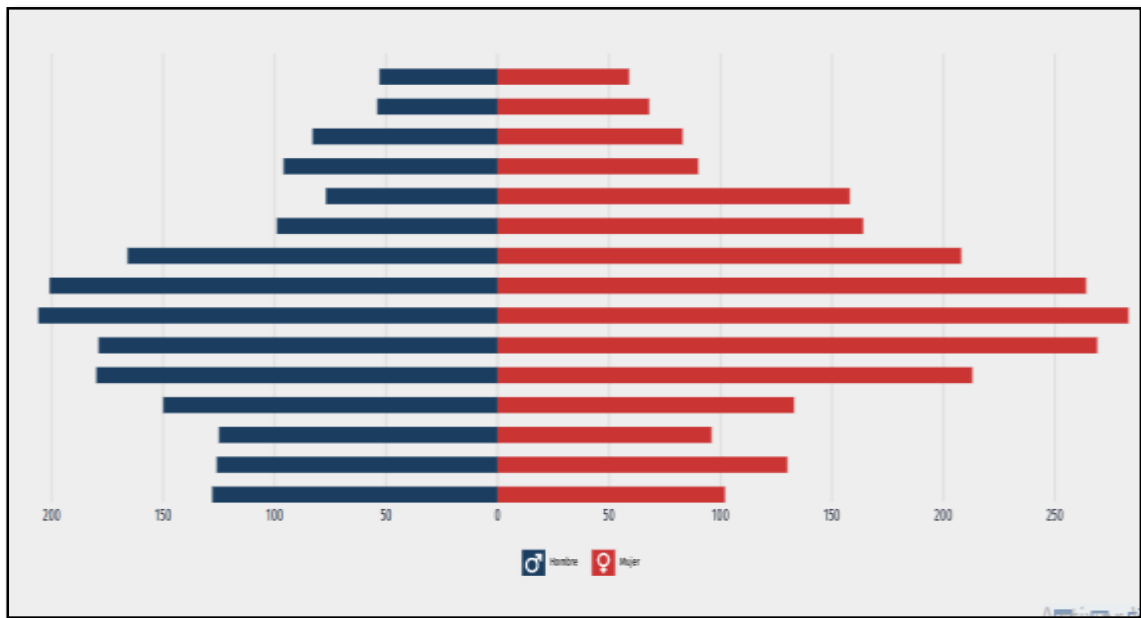


Gráfica 3.2 Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en La Perla (Secretaría de economía, 2020).

<sup>3</sup> Se omiten de la gráfica personas que no especificaron su nivel de estudios

La tasa de analfabetismo en La Perla se situó en un preocupante 24.5%, evidenciando una de las principales problemáticas sociales del municipio, de esta población, el 45.3% corresponde a hombres, mientras que el 54.7% son mujeres, lo que refleja una mayor afectación entre las mujeres, probablemente debido a desigualdades históricas en el acceso a la educación, estos datos, registrados en 2020, subrayan la necesidad de implementar políticas públicas y programas educativos enfocados en combatir el rezago educativo, especialmente en comunidades rurales marginadas, donde el analfabetismo limita severamente las oportunidades de desarrollo personal y económico.

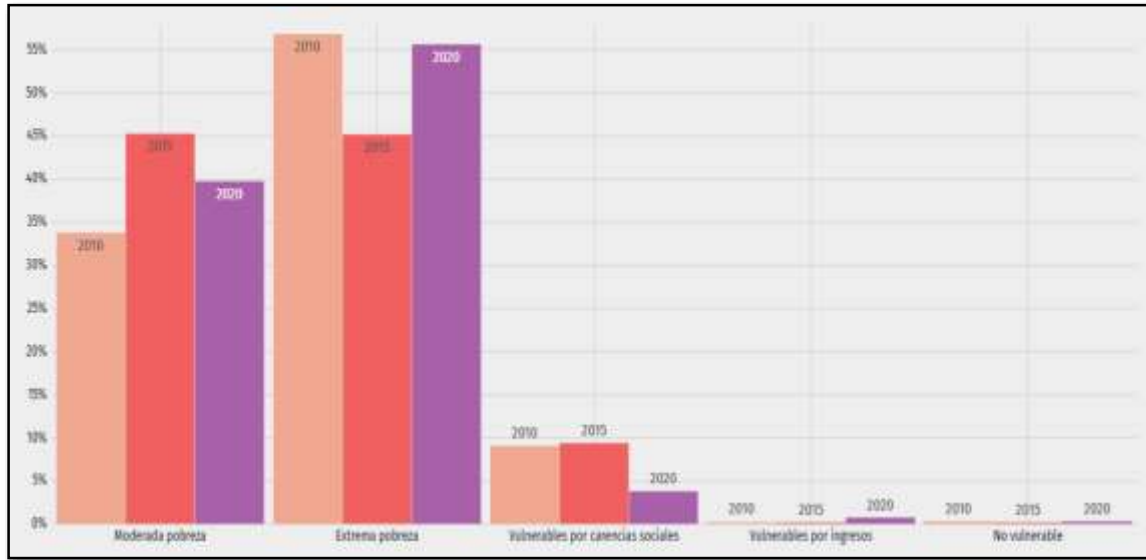
4



Gráfica 3.3 Distribución de la población analfabeta de La Perla (Secretaría de economía, 2020).

<sup>4</sup> Se considera población analfabeta a la población de 15 años y más que no sabe leer ni escribir.

En La Perla, el 39.7% de la población se encontraba en condiciones de pobreza moderada y el 55.6% en situación de pobreza extrema, además, el 3.76% presentaba vulnerabilidad por carencias sociales, mientras que el 0.71% era vulnerable por ingresos insuficientes, las principales problemáticas sociales identificadas incluyeron la falta de acceso a la seguridad social, la carencia de servicios básicos en las viviendas y el rezago educativo.



Gráfica 3.4 Distribución de personas según condición de pobreza (Secretaría de economía, 2020).

A pesar de estas adversidades, La Perla posee un notable potencial para el desarrollo turístico, gracias a sus recursos naturales, paisajes montañosos y riqueza cultural, elementos que podrían convertirse en herramientas clave para impulsar su crecimiento económico y social, siempre y cuando se implementen estrategias sostenibles y participativas que beneficien a sus habitantes; por lo que al ser un municipio clasificado como de alta marginación, representa un ejemplo claro de las problemáticas sociales y económicas que enfrentan comunidades rurales en condiciones de vulnerabilidad, esta situación lo convierte en un caso de estudio ideal para analizar estrategias de desarrollo que busquen impulsar el turismo como una herramienta para mejorar generar oportunidades económicas y promover un desarrollo sostenible (Secretaría de economía, 2020).

### 3.3 Descripción del lugar de estudio

En el mes de mayo del año de 1812 ante el despojo de las tierras a los indígenas para ser entregados a los españoles, se forma la División de La Perla, retirándose Morelos de la Villa de Orizaba, dejando a Montiel Leyva para refugiarse en la Perla de los realistas de Águila, quienes en ese momento tomaban la ciudad de Orizaba sin oposición alguna, pasando el tiempo, en el año de 1830 se construye la primera parroquia de La Perla, siendo esta de un tamaño pequeño, pero con un gran significado para los habitantes de esa localidad, a finales del año de 1886, siendo más precisos el 30 de noviembre, se establecieron los límites oficialmente entre los municipios de Santa Ana Atzacan y La Perla.

A principios del año de 1910, durante la administración del Gobernador Cándido Aguilar, se lleva a cabo la primera cotización de tierras y ganadería de La Perla, en los siguientes meses surge un personaje icónico del municipio, el General Brigadier Rodolfo Lozada, quien fue a la Revolución a pelear a favor de la causa del Sr. Madero hasta 1920, durante ese inter en el año de 1917, La Perla es Declarada Municipio libre y democrático de México

El escudo del municipio de La Perla, está formado por cuatro secciones, a un costado de cada sección, se encuentra impreso su significado en un pergamino; la primera sección representa el cerro de la estrella o Citlaltépetl, incluida una representación de la parroquia y el palacio municipal; el segundo cuadrante, representa la flora y la fauna de la región; en la tercera sección encontramos el pergamino del decreto de 1827 donde se nombra como Villa el Cantón de La Perla, Ver. y la cuarta sección significa el reconocimiento y respeto a un hombre nacido en este municipio que la historia recuerda y que, sepultado en el panteón municipal de esta cabecera, el General Brigadier Rodolfo Lozada Vallejo, quien cambio la historia según constancias de 1936, en la parte superior lleva una corona en honor a la Emperatriz de América, la Santísima Virgen de Guadalupe y a un costado del escudo, la flor en extinción que se daba en este lugar por la cual lleva el nombre de La Perla (Gobierno Municipal de la Perla, 2022).

### 3.4 Localización geográfica

El municipio de La Perla, se localiza en la zona centro suroeste del estado de Veracruz y forma parte de la región natural de las Grandes Montañas, donde se ubica el sistema montañoso de la Sierra Madre Oriental, entre las coordenadas geográficas: a los  $18^{\circ} 55' 38''$  de latitud norte y a  $97^{\circ} 08' 00''$  de longitud oeste del meridiano de Greenwich, por México, a una altitud aproximada de 1,620 msnm en la cabecera municipal, misma que se localiza a 8 kilómetros de la ciudad de Orizaba y a 185 Km. de Xalapa, la capital del estado.

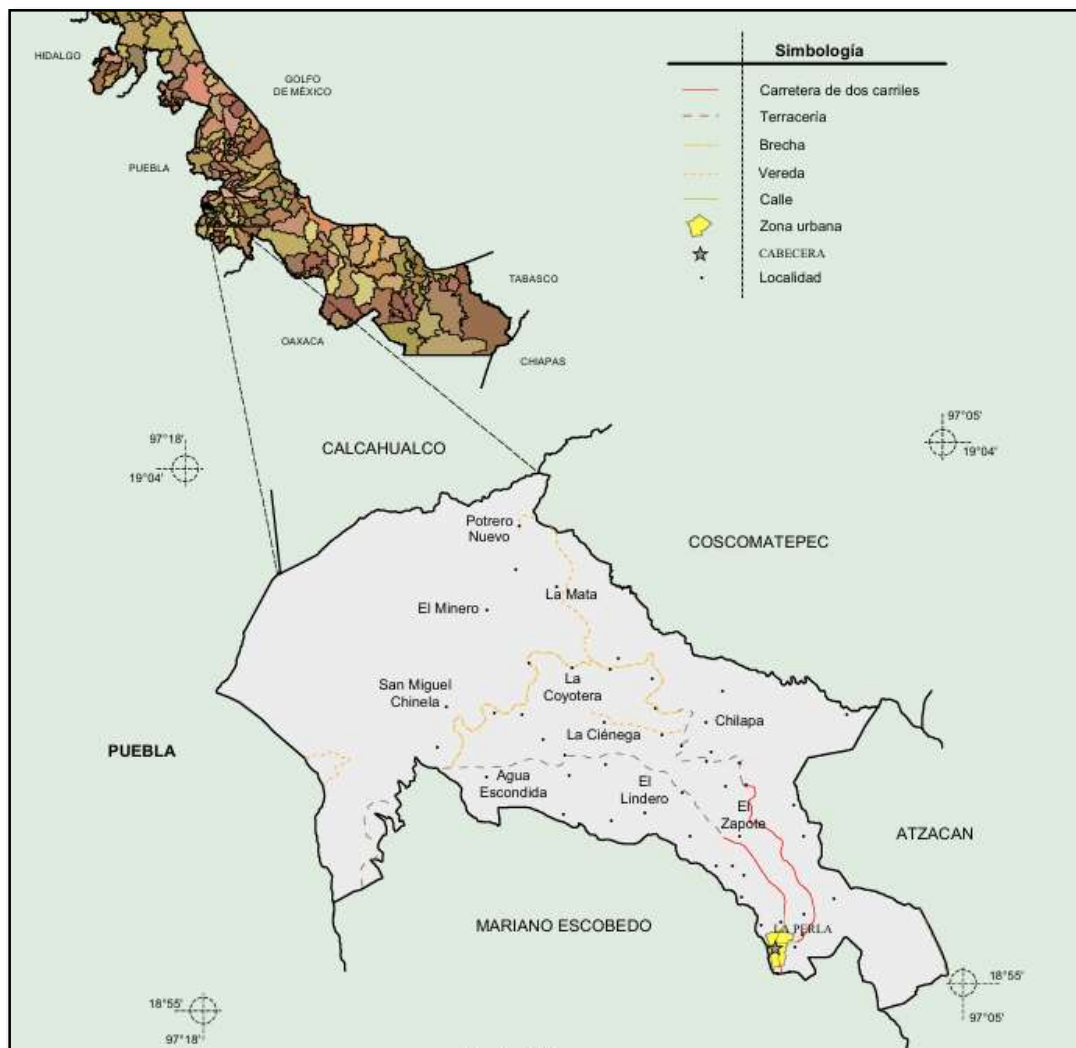


Figura 3.2 Ubicación Municipio de la Perla, Veracruz (INEGI, 2023).

El municipio de La Perla, limita al norte con los municipios de Coscomatepec y Calchahualco, al sur colinda con el municipio de Mariano Escobedo; al este con el municipio de Atzacan y al oeste el municipio de Atzizintla perteneciente al estado de Puebla, comprende una superficie aproximada de 137.5 km<sup>2</sup> que representa un el 0.2% del territorio estatal, el municipio de La Perla, se encuentra dividido en 48 localidades, de la cuales 8 son Congregaciones o Agencias municipales y el resto clasificadas como comunidades, entre las que destacan la Congregación de Xometla, La Ciénega, Tuzantla, Cumbre del Español, Chilapa, Metlac I, Metlac II, Macuilacatl Grande, cabe mencionar que el municipio se divide en dos rutas, la ruta 1 y la ruta 2, esto porque geográficamente la cabecera municipal se localiza en la parte baja del municipio y de ahí surgen dos carreteras al norte del municipio cada una cubriendo los extremos del mismo.

### 3.5 Clima

El municipio de La Perla tiene un gran dentro del mismo territorio un intervalo alto de altitud, por lo que se presentan diferentes climas en el municipio, se pueden detectar en primer lugar un clima Semicálido húmedo (A) C (m) (f), con temperatura media anual mayor a 18°C y precipitación anual mayor a 500 mm en la parte baja del municipio que comprende la cabecera municipal de La Perla hasta comunidades como los Fresnos y Tuzantla, otro clima característico del municipio es el clima Templado húmedo C(m)(f), con temperatura media anual entre 12 y 18 °C, Semifrío, subhúmedo Cb'(w2), temperatura media anual 5 a 12°C, ya en localidades Como Cruz de Chocamán, El Lindero, Metlac Solano, y demás comunidades ubicadas a una altitud de 2100 a 2600 msnm, las comunidades ubicadas a mayor altitud ya presentan un clima semifrío subhúmedo Cb'(w2), temperatura media anual 5 a 12°C, Frío E(T) CHw, temperatura media anual entre -2°C y 5°C con lluvias en verano donde alcanzan fácilmente temperaturas de hasta -5° en invierno.

### 3.6 Flora

La superficie forestal de La Perla comprende alrededor de 14,993.17 hectáreas, un 58.91%, del total del territorio del municipio. La parte alta, con clima frío y suelos ácidos favorecen el desarrollo de una vegetación de tipo bosque de coníferas con especies de: *Pinus patula* (pino colorado), *Pinus psedostrobus* (pinus estrobus), *Pinus ayacahuite* (Ayacahuite), *Cupressus* spp. (Tlaxcas), *Pinus rudis*, *Abies hickellii* (Oyamel), Esta última endémica y en peligro de extinción (CONABIO), la vegetación de matorral de estas asociaciones está

dominada por *Bacharis congesta* (escobilla o escobo) entre otros, en la parte más baja y con clima semifrío se encuentran innumerables variedades de: *Quercus laurinea* (encino), *Fraxinus* spp (fresno), *Agnus* spp (ilítes), También árboles frutales como: pera, manzana y ciruelo, Plantas de ornato florícolas como: agapando, alcatraz, copa de oro, hortensia y follajes Inducidas por el hombre como: el clavo o limonaria, tulia y helecho.

### **3.7 Fauna**

Las comunidades faunísticas están caracterizadas por mamíferos de pequeñas tallas como el conejo de monte, ardillas, topos, oncilla, rata y ratones de volcán, rata de campo, gato montés, zorrillos, zorras, coyotes, clacuaches, murciélagos de varias especies, mapaches, tejón armadillo, del grupo de las aves son notables los carpinteros, las garzas, paloma real, pichones, colibríes, tordos, lechuzas, búhos, halcones, cardenal, perico real, codornices y gallinas de monte, primavera, gavilanes, zopilotes, entre los anfibios y reptiles presentes se encuentran ranas, sapos, lagartijas, iguanas, culebras y víboras como de cascabel, coralillos, nauyaca, masacuate, topocho, entre otras Los habitantes del municipio opinan que el hombre con la deforestación y la caza, han sido los causantes de que algunas de las especies mencionadas se encuentren en peligro de extinción tal es el caso del mapache, la zorra, tejón, el armadillo, el halcón e iguanas.

### **3.8 Hidrografía**

El municipio de la Perla es atravesado por la cuenca del río Jamapa-Cotaxtla de la región hidrológica del Papaloapan, así mismo, el Municipio se encuentra en menor proporción dentro de la cuenca del río Jamapa y otros y de la cuenca del río Atoyac ocupando la cuenca del Río Atoyac un total de 337.92 has dentro del Municipio, la cuenca del Río Jamapa y otros 2,286.94 has y la cuenca del Río Papaloapan un total de 11,124.06 has, los ríos principales del municipio son el Río Orizaba y el Río Metlac, ambos con origen en el volcán Pico de Orizaba y que son la integración de distintos cuerpos de agua intermitentes que tiene orígenes en manantiales y ojos de agua de distintas localidades del municipio.

### 3.9 Población

El municipio de La Perla, Veracruz cuenta con una población total de 28 258 habitantes para el año 2020 que representan el 0.37% de la población total del estado de Veracruz, esto de acuerdo a las proyecciones de la población de los municipios realizado por la CONAPO, el año antes mencionado; de la población total del municipio 13,717 personas son hombres, mientras que 14,541 personas, corresponden a las mujeres en este municipio, siendo mayoría, en lo que se refiere a la población estratificada en rangos de edad, la población joven y adulta que va de 15-64 años es la más representativa en el municipio de La Perla (INEGI, 2023).

5

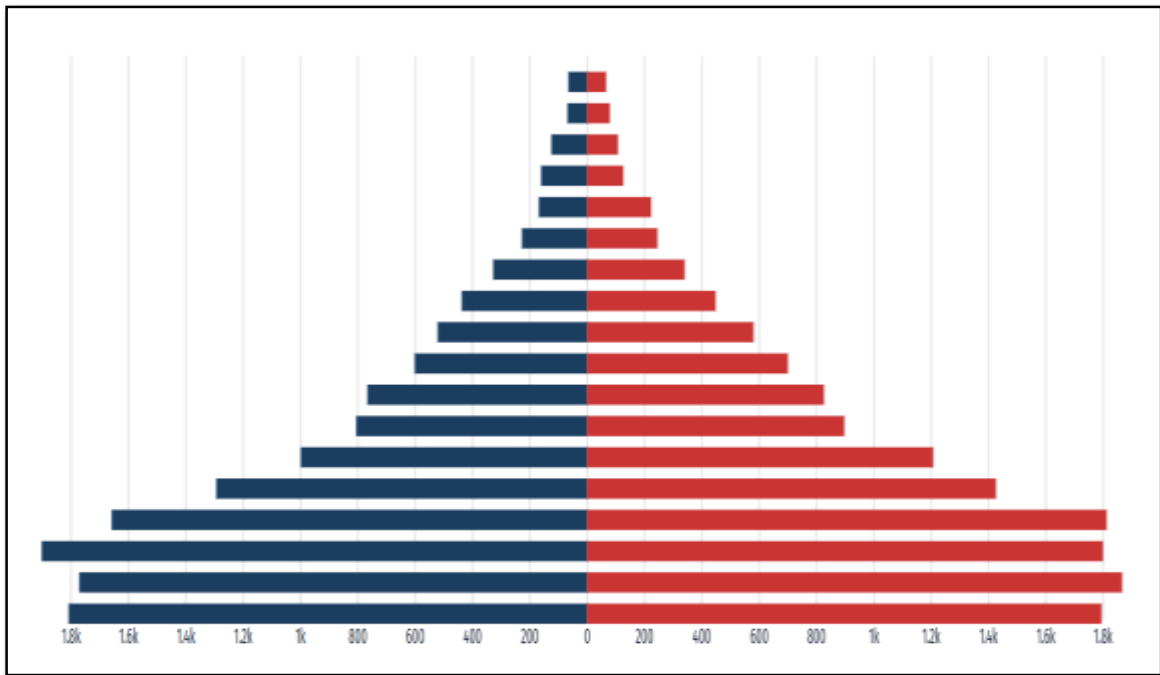


Figura 3.3 Pirámide poblacional La Perla ( Secretaría de economía, 2020).

<sup>5</sup> En el caso de la población afrodescendiente se hace referencia a la población que se reconoce como afrodescendiente.

### 3.10 Asentamientos humanos y territorio

El territorio de la Perla Veracruz está conformado por 50 localidades y 1 cabecera municipal, todas las comunidades son rurales exceptuando la cabecera y se distribuyen a lo largo de 65.75 hectáreas de áreas pobladas (Gobierno Municipal de la Perla, 2022).

| No. | Nombre de la localidad | Población total | No. | Nombre de la localidad | Población total |
|-----|------------------------|-----------------|-----|------------------------|-----------------|
| 1   | Chilapa                | 1282            | 27  | Tejocote               | 481             |
| 2   | Macuilácatl Chico      | 358             | 28  | Xometla                | 725             |
| 3   | Macuilácatl Grande     | 626             | 29  | La Cuchilla            | 188             |
| 4   | Metlac Hernández       | 1082            | 30  | El Lindero             | 632             |
| 5   | Metlac Solano          | 671             | 31  | Potrero Nuevo          | 175             |
| 6   | San Lorenzo            | 389             | 32  | Villa Hermosa          | 585             |
| 7   | Tuzantla               | 875             | 33  | Agua Escondida         | 832             |
| 8   | El Zapote              | 821             | 34  | El Cebadal             | 182             |
| 9   | Tlamanixco Grande      | 66              | 35  | La Golondrina          | 463             |
| 10  | La Mata                | 129             | 36  | La Lagunilla           | 846             |
| 11  | El Minero              | 72              | 37  | Papalotla              | 681             |
| 12  | La Paloma              | 22              | 38  | El Paso                | 577             |
| 13  | Rancho Nuevo           | 348             | 39  | Galicia                | 45              |
| 14  | Rancho Viejo           | 68              | 40  | Yerbabuena             | 146             |
| 15  | San Miguel Chinela     | 130             | 41  | Sn Miguel Pilancón     | 458             |
| 16  | La Coyotera            | 116             | 42  | Cuesta Chica           | 12              |
| 17  | El Comal               | 203             | 43  | La Malvilla            | 164             |
| 18  | San Martín             | 181             | 44  | Magueyes               | 58              |
| 19  | Las Trincheras         | 50              | 45  | Naranjillos            | 3               |
| 20  | La Perla               | 3939            | 46  | El Tecolote            | 30              |
| 21  | La Ciénega             | 1223            | 47  | Tlamanixco Chico       | 5               |
| 22  | Cruz de Chocamán       | 846             | 48  | La Barranca            | 15              |
| 23  | Cumbre del Español     | 629             | 49  | La Curva               | 26              |
| 24  | Chilapilla             | 416             | 50  | La Cuestilla           | 42              |
| 25  | Los Fresnos            | 675             | 51  | Los Abeles             | 37              |
| 26  | Barrio de San Miguel   | 1145            | 52  | Barrio los Abeles      | 18              |

Figura 3.4 Estructura localidades del Municipio de la Perla, Veracruz (Gobierno Municipal de la Perla, 2024).

### 3.11 Turismo en la localidad de la perla

El municipio cuenta con complejos turísticos formales (véase la figura 3.5), estratégicamente ubicados en las localidades de San Miguel Pilancón, San Miguel Chinela, La Cuchilla y Chilapa, estos complejos están diseñados como centros ecoturísticos que no solo ofrecen servicios turísticos de calidad, sino que también están profundamente comprometidos con el desarrollo sostenible de la comunidad en su conjunto.

| Puntos turísticos                         | Tipo                                                     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Centro misionero Rafael Guízar y Valencia | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Cascadas el Paraíso                       | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Sendero de Lince                          | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Fiesta patronal La Perla                  | Entorno montañoso, y celebraciones religiosas            |
| Cascadas de hielo                         | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Cueva negra                               | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Mirador                                   | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Villas Pico de Orizaba                    | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Villas Puerta del Cielo                   | Espacios naturales, región montañosa                     |
| Pico de Orizaba                           | Espacios naturales, región montañosa y zonas protegidas. |
| Valle del Encanto                         | Espacios naturales, región montañosa                     |
| El gran sendero                           | Espacios naturales, región montañosa                     |

Figura 3.5 Tipología de los principales sitios turísticos Elaboración propia a partir de datos del colegio de posgraduados , programa de posgrado en paisaje y turismo rural,2022.

Cada uno de ellos opera bajo principios de conservación ambiental, promoviendo prácticas responsables que buscan equilibrar el disfrute de los visitantes con la protección de los recursos naturales y culturales de la región, gracias a su ubicación geográfica, estos complejos turísticos comparten colindancia con la parte sureste del Parque Nacional Pico de Orizaba, una de las áreas protegidas más emblemáticas de México, reconocida por su rica biodiversidad y majestuosos paisajes, esta proximidad otorga al municipio un valor agregado como destino turístico, ya que permite a los visitantes disfrutar de actividades como senderismo, observación de flora y fauna, y recorridos por paisajes montañosos de gran belleza.



Figura 3.6 Escudo la Perla Veracruz (Gobierno Municipal de la Perla, 2022).

Entre los que pueden resaltarse por su popularidad particularmente dentro de la zona son:

### **3.11.1 Villas Pico Miguel Pilancon**

Este lugar se ha ido desarrollando en las últimas décadas, y aunque no es uno de los destinos turísticos más conocidos, su cercanía con el Pueblo Mágico de Orizaba le otorga una posición estratégica, especialmente para quienes buscan una opción más tranquila y alejada del bullicio urbano, la comunidad también tiene acceso a una rica biodiversidad y paisajes montañosos que pueden ser aprovechados para actividades al aire libre, como el senderismo, lo que la convierte en un lugar con un gran potencial para el ecoturismo, además, en este tipo de comunidades suele haber una fuerte identidad local, con fiestas, tradiciones y un enfoque en la vida comunitaria, en resumen, Villas de Pico es una opción para quienes desean disfrutar de la tranquilidad de un pueblo rural, con la ventaja de estar cerca de una ciudad con una rica oferta cultural y turística.

Este lugar, además de su crecimiento en las últimas décadas, posee una ventaja clave gracias a su ubicación estratégica cerca del Pueblo Mágico de Orizaba, un destino ampliamente reconocido por su oferta cultural y turística, esta proximidad permite a los visitantes combinar la tranquilidad y la autenticidad de un pueblo rural con las comodidades y experiencias que ofrece una ciudad más desarrollada, además, la rica biodiversidad y los paisajes montañosos de la región presentan oportunidades únicas para diversificar la oferta turística, como la creación de rutas de senderismo guiado, campamentos ecológicos y talleres de educación ambiental, por otro lado, el fuerte sentido de identidad local, reflejado en sus festividades, tradiciones y el enfoque comunitario de sus habitantes, añade un valor cultural significativo que puede ser aprovechado para el turismo cultural y experiencial, los visitantes pueden involucrarse en actividades como ferias gastronómicas, talleres de artesanía o celebraciones religiosas, lo que no solo enriquece su experiencia, sino que también fomenta la preservación de las costumbres locales.

### **3.11.2 San Miguel Chinela, villas puerta del cielo**

Está situado sobre los 3400 m.s.n.m en los límites de las faldas del Parque Nacional Pico de Orizaba en Veracruz, proyecto familiar y comunitario que trabaja a favor de la conservación ambiental y de las buenas prácticas sociales, situado sobre los 3400 m.s.n.m en La Perla, en los límites de las faldas del Parque Nacional Pico de Orizaba, en el estado de Veracruz, en su búsqueda por un turismo diferente que conecta con las emociones de los viajeros, han apostado por su cielo nocturno, logrando convertirse en Campamento Starlight, , este Campamento Starlight ofrece una gran variedad de actividades:

- Paseo en caballo: Puedes disfrutar de un paseo en caballo, recorrido local, y recorridos al Parque, al practicar esta actividad ayudas a los habitantes de San miguel Pílancon con un ingreso extra.
- Pastoreo de Borregos: Aprenderás todo acerca de los borregos y vivirás la experiencia de pastorearlos.
- Cosecha de papa: Aprenderás todo acerca de la papa y vivirás la experiencia de cosecharla.
- Senderismo: Si eres amante de la aventura, esta actividad te acerca a la naturaleza, recorriendo los hermosos bosques del Pico de Orizaba.
- Ordeñar vacas: Aprenderás todo acerca de las vacas y vivirás la experiencia de ordeñarlas.
- Puente tibetano: Caminata en las nubes, una experiencia realmente de altura.
- Ciclismo: Senderos amplios alrededor de Villas y dentro de Parque Nacional Pico de Orizaba, para los amantes de las aventuras con mucha adrenalina.
- Tirollesa: Lánzate a la aventura, viajando velozmente desde lo más alto.



Figura 3.7 Actividades recreativas Villas Pico y Puerta del cielo

### 3.11.3 Centro misionero Rafael Guízar y Valencia

Centro misionero y de espiritualidad de Chilapa, La mejor opción para retiros espirituales, cursos de capacitación, campamentos, convivencia familiar en las faldas del Pico de Orizaba, a 2250 metros de altura, un lugar lleno de paz, ideal para el encuentro con Dios y para disfrutar la naturaleza.



Figura 3.8 Centro misionero Rafael Guízar y Valencia

### 3.11.4 Ruta de Guadalupe

Este nuevo destino religioso ofrece la oportunidad de conectarse con la Virgen de Guadalupe, mientras se disfruta de hermosos paisajes y la cálida bienvenida de las comunidades locales, a solo 45 minutos del Pueblo Mágico de Orizaba, Veracruz, se encuentra un tesoro oculto para los devotos: el Camino de Guadalupe, esta ruta, que combina un profundo significado religioso y natural, abarca más de 75 kilómetros de senderos decorados con impresionantes esculturas de la Virgen de Guadalupe, iniciado en 2023, este proyecto ambicioso es fruto del esfuerzo conjunto de las comunidades locales, que han trabajado para crear un espacio de oración y reflexión, al recorrer el Camino de Guadalupe, los visitantes podrán disfrutar de la belleza de los paisajes, visitar huertos y talleres artesanales, y conocer a las personas que han hecho posible esta iniciativa.

El Camino de Guadalupe está disponible para todos los peregrinos, sin importar su edad o condición física, y se puede recorrer de forma individual o en grupo en cualquier época del año, durante eventos como Semana Santa y el 12 de diciembre, se realizan actividades especiales; el recorrido comienza en La Perla, Veracruz, y se extiende a través de varias localidades, como Macuilacatl, San Martín y El Minero, a lo largo de la ruta, se encuentran diversas esculturas de la Virgen de Guadalupe, cada una con un significado particular.

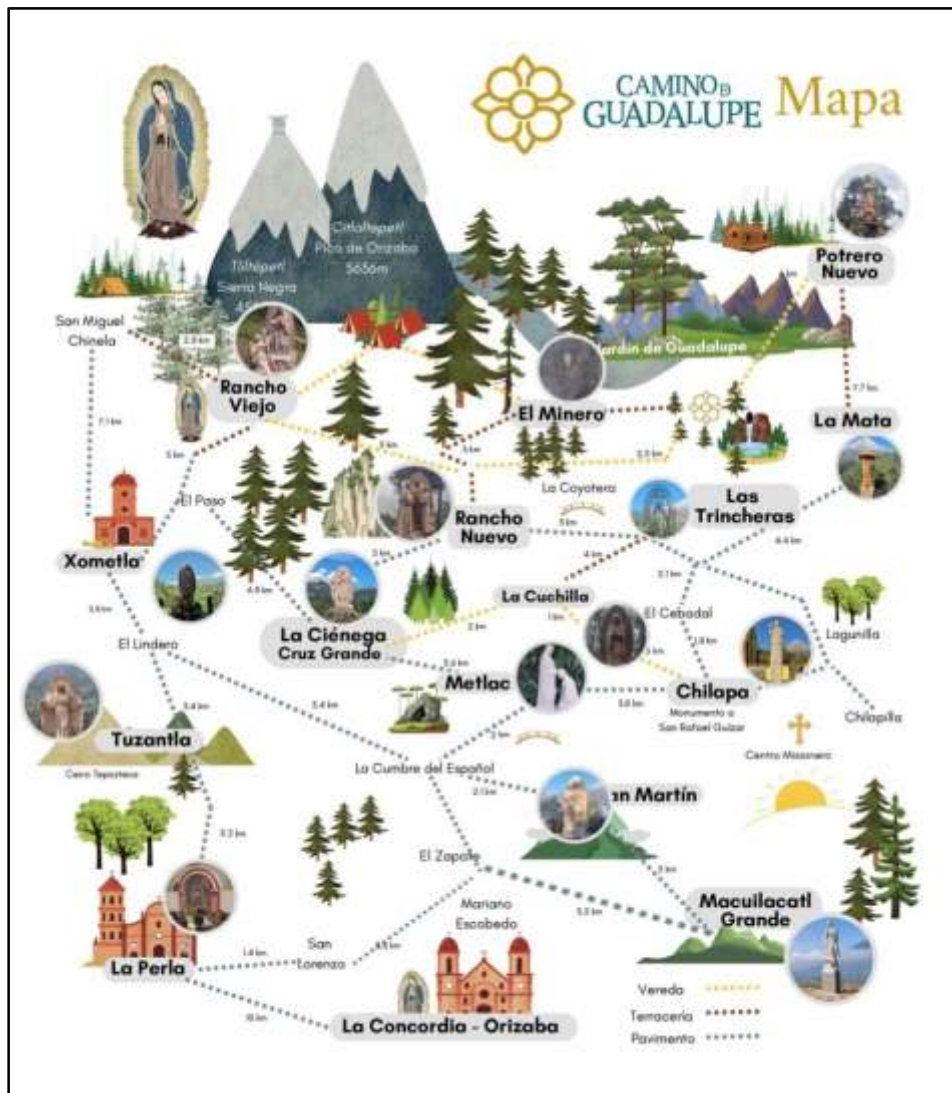


Figura 3.9 Ruta religiosa de Guadalupe

Actualmente, el municipio de La Perla no dispone de una infraestructura turística sólida, y en el pasado, el turismo no era considerado un activo significativo para la localidad, sin embargo, en la actualidad, el turismo se ha convertido en una de las actividades económicas más rentables, especialmente en términos de generación de empleo y el crecimiento de las ciudades, por ello, es fundamental que el municipio se actualice en este sector y aproveche el aumento del turismo internacional en la ciudad vecina, Orizaba, al invertir en la infraestructura turística de La Perla, se estarán sentando las bases para que tanto los habitantes locales como los inversionistas vean a La Perla como una opción viable para invertir (Gobierno Municipal de la Perla, 2022).

## Capítulo 4 Desarrollo del proyecto de evaluación turística aplicado al caso de estudio

Este estudio se realizó en el municipio de la Perla, Veracruz el cual presenta altos índices de marginación, a pesar de las limitaciones socioeconómicas que enfrenta, la zona posee una notable riqueza natural y diversos espacios con potencial para el desarrollo turístico, el cual es fundamental examinar las condiciones actuales del territorio para identificar oportunidades que impulsen su crecimiento turístico y económico.

Para llevar a cabo esta evaluación, se aplicó la Metodología de Evaluación Turística Integral (METI), estructurada en cinco etapas: vinculación con los actores clave, diseño y elección de variables de análisis, validación del instrumento de medición, aplicación en sitios estratégicos, y análisis de los datos obtenidos, esta metodología permitió realizar un diagnóstico preciso sobre la dinámica turística del lugar.

A partir de los resultados, se buscó impulsar el sector turístico mediante acciones respaldadas por evidencia., promoviendo un desarrollo sostenible que genere beneficios tanto para los habitantes locales como para los visitantes, y que posicione al destino como una alternativa viable y atractiva dentro del mercado turístico.

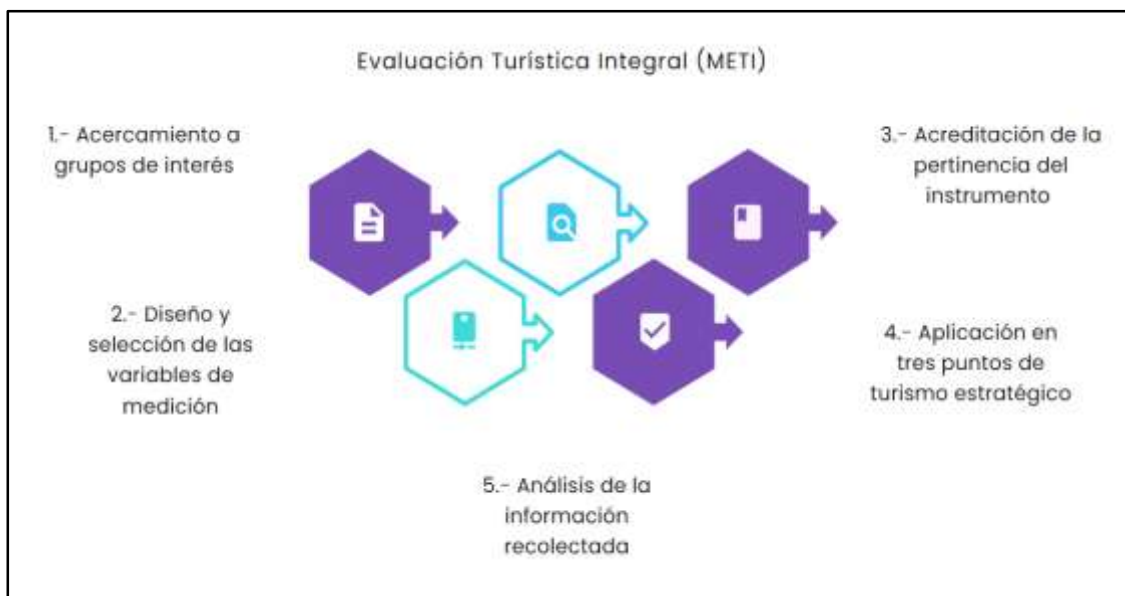


Figura 4.1 Metodología de desarrollo METI, (Elaboración propia).

## 4.1 Acercamiento a grupos de interés

La primera fase del estudio implicó establecer contacto con los grupos de interés, lo cual requirió un proceso de gestión, diálogo y coordinación con las autoridades del municipio, este vínculo permitió abrir un canal de comunicación directo con actores estratégicos, como representantes del gobierno municipal, prestadores de servicios turísticos y miembros de la comunidad involucrados en la actividad turística local.



Figura 4.2 Reunión con dirigentes municipales del municipio de La Perla, Veracruz.

### 4.1.1 Actividades desarrolladas en la zona

#### *Gestión y coordinación institucional*

- Se estableció contacto formal con el Ayuntamiento de La Perla para obtener autorización y apoyo logístico para el desarrollo del estudio.
- Se realizaron reuniones iniciales con autoridades locales para presentar los objetivos del proyecto.

#### *Vinculación con actores clave del turismo local*

- Se llevaron a cabo mesas de diálogo con prestadores de servicios turísticos (encargados de hospedaje, gastronomía, etc.).

- Se realizaron visitas a puntos estratégicos involucrados en la actividad turística para conocer su participación y necesidades.

#### *Diagnóstico participativo y comunitario*

- Se fomentó la participación activa de la comunidad para recabar información sobre su percepción del turismo y su rol dentro de esta actividad.

#### *Diseño del instrumento de evaluación basado en las condiciones locales*

- Con base en la información recopilada, se analizaron las variables e indicadores de análisis para garantizar su adecuación al contexto.
- Se validó el enfoque metodológico con actores locales y académicos.

#### *Trabajo de campo en temporada vacacional*

- Aplicación de encuestas a visitantes en puntos estratégicos durante Semana Santa y/o periodos vacacionales.
- Recolección de datos sobre el perfil del visitante, niveles de satisfacción y motivos de visita.

#### *Análisis preliminar de la percepción turística*

- Sistematización inicial de datos obtenidos en campo.
- Identificación de tendencias en la experiencia del visitante.

## **4.2 Diseño y selección de las variables de medición**

La fase de diseño y selección de las variables de medición representó un componente fundamental dentro del proceso metodológico del presente estudio, ya que permitió estructurar un instrumento sólido y contextualizado para evaluar la experiencia turística en el municipio, dado que se trata de una localidad con altos índices de marginación, pero con un amplio potencial turístico, era necesario contar con una herramienta que captara, de manera precisa y confiable, las percepciones, características y motivaciones de los visitantes.

### **4.2.1 Revisión documental y metodológica**

Con el propósito de sustentar teóricamente el diseño del instrumento, se revisaron 52 investigaciones vinculadas a la evaluación del perfil del visitante y la satisfacción turística,

especialmente en contextos rurales o en municipios con características socioeconómicas comparables a las de la zona, este ejercicio analítico permitió reconocer patrones metodológicos, seleccionar variables pertinentes, a partir de esta revisión, se definieron los elementos esenciales que guiaron la construcción de un instrumento coherente con la realidad local, capaz de captar tanto los aspectos sociodemográficos , como las percepciones de los turistas que visitan la región.

#### 4.2.2 Definición de las dimensiones de análisis

A partir de la revisión teórica y empírica, se establecieron tres dimensiones estratégicas que en conjunto brindan una visión integral del fenómeno turístico: (1) perfil del turista, (2) grado de satisfacción, y (3) motivos de visita, estas dimensiones sirvieron como base para organizar y clasificar las variables de medición, (véase la figura 4.2).

| Dimensión          | Variables                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perfil del turista | Lugar de residencia<br>Educación<br>Edad<br>Ocupación<br>Ingreso                             |
| Satisfacción       | Servicios básicos<br>Infraestructura turística<br>Seguridad<br>Limpieza<br>Atención          |
| Motivos            | Aspectos valorados visita<br>Actividades realizadas<br>Visita: cultural, natural o religiosa |

Figura 4.3 Indicadores claves para la medición del turismo en tres dimensiones estratégicas (Elaboración propia).

### **4.2.3 Selección de variables por dimensión**

Para cada una de las dimensiones definidas, se identificaron variables específicas orientadas a captar tanto información sociodemográfica como percepciones y comportamientos de los visitantes, en el caso del perfil del turista, se consideraron variables como lugar de residencia, edad, nivel educativo y ocupación; para la dimensión de satisfacción, se integraron aspectos como calidad de los servicios, seguridad, limpieza y atención; mientras que, en los motivos de visita, se contemplaron actividades realizadas y valoraciones del destino, estas variables constituyeron la base conceptual del instrumento y, posteriormente, fueron operacionalizadas en ítems concretos dentro de la encuesta, utilizando formatos de respuesta adecuados a la naturaleza de cada dimensión, tales como escalas tipo Likert y preguntas categóricas.

## **4.3 Diseño del instrumento de medición**

Con base en las dimensiones y variables definidas, se elaboró el instrumento de recolección de datos, para medir la satisfacción, se empleó una escala tipo Likert, que permitió captar el nivel de conformidad del visitante frente a diferentes aspectos del destino, en el caso del perfil, se incluyeron preguntas categóricas que facilitaron la identificación de patrones de comportamiento.

### **4.3.1 Validación conceptual del instrumento**

La encuesta fue sometida a un proceso de validación conceptual que incluyó la revisión por parte de especialistas y académicos, con el fin de garantizar la claridad, pertinencia y alineación del instrumento con los objetivos del estudio.

### **4.3.2 Preparación para el trabajo de campo**

Finalmente, se organizó el material necesario para la aplicación en campo, lo cual contempló la preparación tanto de versiones impresas como digitales, con el fin de facilitar su uso en distintas condiciones logísticas.

La encuesta diseñada como parte de esta fase se encuentra disponible en el Anexo 1, donde se presentan de manera detallada las preguntas formuladas, las escalas utilizadas y la estructura general del instrumento.

### **4.3.3 Confiabilidad de la pertinencia del instrumento**

Con el objetivo de verificar la confiabilidad del instrumento de evaluación, se realizó un proceso de validación interna en una primera ronda de aplicación, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach a través del software estadístico Minitab, esta prueba es ampliamente reconocida por medir la consistencia interna de los instrumentos, permitiendo identificar si los ítems incluidos evalúan de forma coherente el constructo teórico planteado, el análisis arrojó un coeficiente de 0.8917, lo cual representa un nivel de confiabilidad alto, confirmando que las variables seleccionadas para evaluar tanto el perfil del turista como el grado de satisfacción presentan una estructura homogénea y bien articulada, este resultado respalda la estabilidad de la encuesta y su capacidad para generar datos precisos sobre la percepción de los visitantes en el municipio, cabe mencionar que el apartado correspondiente a los motivos de visita no fue sometido a esta validación, ya que se trata de una sección cualitativa del estudio; en este caso, las respuestas fueron abiertas y no se midieron con escalas numéricas, pues su propósito fue captar las experiencias y valoraciones subjetivas de los turistas, por ello, este componente fue analizado mediante síntesis de información.

Además del análisis de confiabilidad, la validación permitió revisar y ajustar algunos ítems, fortaleciendo su claridad y pertinencia en relación con el contexto del estudio, esta etapa resultó esencial para asegurar que la recolección de datos estuviera basada en un enfoque metodológico riguroso, contribuyendo a que los resultados obtenidos fueran representativos y útiles para el análisis del turismo en la región.

## **4.4 Aplicación en puntos estratégicos de turismo**

Con el propósito de llevar a cabo el estudio en campo, se identificaron tres sitios clave dentro del municipio, seleccionados por su relevancia en términos de afluencia turística y dinamismo local, estos puntos fueron definidos por concentrar un alto flujo de visitantes y por ser espacios donde se generan interacciones constantes entre los turistas y la comunidad anfitriona, la aplicación de las encuesta se desarrolló en contextos de alta participación social, como fiestas patronales y zonas de estancia prolongada, es decir, en lugares donde los visitantes tienden a permanecer por más tiempo y tienen una mayor oportunidad de relacionarse con los atractivos culturales y naturales del entorno, esta

estrategia permitió captar información directamente en escenarios de intenso movimiento turístico, reflejando así de manera fiel las percepciones y experiencias de los visitantes.



Figura 4.4 Aplicación de las encuestas en 3 puntos estratégicos

En total, se aplicaron 61 encuestas, distribuidas en dos rondas de levantamiento, la primera consistió en 29 encuestas aplicadas en el primer punto estratégico, correspondiente a la cabecera municipal; la segunda incluyó 32 encuestas realizadas en los puntos 2 y 3, específicamente en Villas Pico de Orizaba y Puertas del Cielo, para su aplicación se utilizó un muestreo no probabilístico por criterio, el cual, aunque no busca la representatividad estadística de toda la población, resulta adecuado para obtener datos específicos y relevantes sobre el perfil del visitante, sus motivaciones y su experiencia en el destino, esta aproximación metodológica permitió construir una base de información sólida para el análisis de los factores que inciden en la dinámica turística del municipio. Las evidencias fotográficas correspondientes a ambas rondas pueden consultarse en el anexo 2.

#### **4.5 Diseño e implementación de la herramienta TUREVALMETRICS**

Como parte del enfoque metodológico de esta investigación, se diseñó e implementó una herramienta digital denominada TUREVALMETRICS, con el propósito de facilitar el procesamiento, análisis e interpretación de los datos recolectados en campo, esta plataforma fue desarrollada para integrar de manera sistemática las variables seleccionadas del instrumento en sus dimensiones, permitiendo aplicar técnicas estadísticas especializadas para el análisis del turismo en diversos contextos turísticos de la zona; esta herramienta no solo automatiza el tratamiento de la información, sino que también proporciona visualizaciones y análisis estructurados que fortalecen la toma de decisiones basada en datos duros; facilitando a su vez la planificación estratégica del

turismo para los dirigentes gubernamentales, al ofrecerles una visión clara y objetiva de las condiciones, retos y oportunidades del territorio.

La validación de la herramienta digital se llevó a cabo comparando los resultados estadísticos generados por su algoritmo con los obtenidos a través del software Minitab, alcanzando un 99% de coincidencia, este alto grado de precisión confirma la confiabilidad del sistema para el análisis de datos turísticos; el algoritmo fue desarrollado utilizando el lenguaje de programación Python, apoyado en bibliotecas estadísticas y el uso de APIs especializadas que permitieron automatizar cálculos y generar reportes con base en técnicas estadísticas avanzadas, además, la herramienta fue revisada por expertos en estadística, quienes validaron la solidez técnica del modelo, la coherencia de los resultados y su utilidad práctica en contextos de evaluación turística.

#### **4.5.1 Sistemas oficiales de estadística en la gestión pública basada en datos**

De Lima Veloso et al., (2021) destaca que:

La importancia de los sistemas oficiales de estadística para las democracias modernas, publicado en la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, se expone cómo la relación entre el Estado y la estadística ha evolucionado significativamente, pasando de un enfoque centrado en el control y la vigilancia poblacional a convertirse en una herramienta indispensable para la gobernanza democrática, el autor destaca que los sistemas oficiales de estadística desempeñan un papel crucial en la generación de datos confiables que permiten la toma de decisiones públicas, la transparencia gubernamental y la participación ciudadana informada, asimismo, se enfatiza que la legitimidad y credibilidad de los organismos encargados de la producción estadística son fundamentales para garantizar su utilidad social, su independencia técnica y su contribución al fortalecimiento institucional en contextos democráticos.

Omar Stabridis (2019) subraya que:

La estadística es una herramienta fundamental para impulsar mejores condiciones de vida, especialmente en beneficio de los sectores más pobres y vulnerables de México, resalta que su utilidad se manifiesta en la medición y seguimiento de indicadores clave como la natalidad, mortalidad, esperanza de vida, desempleo, inflación, inseguridad y niveles educativos, a través del cálculo estadístico, es posible contar con información objetiva que

sustente diagnósticos sociales y económicos más precisos, contribuyendo así al diseño de políticas públicas más efectivas.

Desde su perspectiva como economista, el especialista afirma que las políticas públicas deben entenderse como un conjunto de herramientas gubernamentales diseñadas para atender problemáticas específicas dentro de la sociedad, estas políticas, señala, deben ser eficaces en la mitigación o eliminación de dichos problemas, ya que de lo contrario se convierten en acciones ineficientes y en un desperdicio de recursos públicos.

también resalta que la estadística ha tenido un papel creciente en la gestión pública desde los años noventa, siendo aplicada en la evaluación de programas sociales como Prospera (antes Oportunidades), donde se utiliza para analizar su desempeño e impacto en la toma de decisiones.

La estadística y la ciencia de datos tienen una alta pertinencia en el contexto actual, sin embargo, la oferta académica especializada en estas áreas aún es limitada, esta situación resalta la necesidad de formar profesionales capaces de generar, interpretar y utilizar información de calidad para la toma de decisiones en diversos contextos, desde lo social hasta lo gubernamental; en este sentido, es fundamental fortalecer programas académicos que promuevan la formación de estadísticos comprometidos con el papel que esta disciplina desempeña en la sociedad, generar espacios de reflexión y discusión sobre su valor contribuye a visibilizar su función como herramienta instrumental para analizar y comprender la realidad, así como para producir datos que impacten positivamente en la mejora de la calidad de vida de la población (Peralta, 2015).

#### **4.5.2 Estadística incorporada**

##### **Análisis factorial**

El análisis factorial es una técnica estadística multivariada que permite identificar factores subyacentes (no observables directamente) que explican las correlaciones existentes entre un conjunto amplio de variables observadas

Aspectos clave:

- Identifica agrupamientos de variables altamente correlacionadas.
- Reduce la cantidad de datos sin perder información relevante.

- Facilita la interpretación al revelar dimensiones subyacentes (por ejemplo, percepción general del destino).
- Se aplicó utilizando criterios como la regla del codo y el análisis de varianza explicada.
- Según el criterio de carga factorial ( $\geq 0.3$ ), las variables más significativas se agrupan en el factor 1, lo cual indica que este conjunto de variables tiene la mayor influencia (Méndez, 2024).

#### Coeficiente de Correlación de Pearson

Aspectos clave:

- El coeficiente de Pearson ( $r$ ) es una medida que evalúa la relación lineal entre dos variables cuantitativas continuas, es una técnica ampliamente utilizada para determinar la fuerza y dirección de una asociación estadística.
- Se interpreta en un rango de -1 a 1.
  - $r \approx 1$ : correlación positiva perfecta.
  - $r \approx -1$ : correlación negativa perfecta.
  - $r \approx 0$ : sin correlación lineal.
- Requiere escalas de intervalo o razón.
- Es sensible a valores atípicos (Lalinde et al., 2018).

#### Coeficiente de Correlación de Spearman

El coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$  o  $\rho$ ) es una medida estadística no paramétrica que evalúa la relación de orden entre dos variables, se utiliza especialmente cuando los datos no cumplen con los supuestos de normalidad o cuando las variables se expresan en escalas ordinales, como las tipo Likert, esta técnica permite identificar si existe una relación monotónica entre dos conjuntos de datos, es decir, si al aumentar una variable, la otra tiende a aumentar o disminuir de manera consistente.

Aspectos clave:

- Es útil para analizar relaciones entre variables ordinales.

- No requiere distribución normal de los datos.
- Su valor varía entre -1 y 1.
  - $\rho \approx 1$ : relación positiva fuerte.
  - $\rho \approx -1$ : relación negativa fuerte.
  - $\rho \approx 0$ : sin relación monotónica significativa (Mondragón, 2024).

### Media Aritmética

La media aritmética es una medida de tendencia central que indica el valor promedio de una variable, se calcula sumando todos los valores observados y dividiéndolos entre el número total de observaciones, en estudios de percepción o satisfacción, la media permite identificar tendencias generales y comparar los niveles de valoración entre distintos aspectos del destino turístico.

Aspectos clave:

- Resume la información de forma simple y directa.
- Es útil para comparar resultados entre diferentes ítems o dimensiones.
- Sensible a valores extremos (outliers).
- Se representa mediante gráficos de barras para facilitar la interpretación (Posada, 2016).

### **4.5.3 Estadística implementada al caso de estudio**

A partir de la información recolectada mediante el instrumento de evaluación aplicado en campo, se exploraron distintas técnicas estadísticas con el objetivo de identificar la más adecuada para analizar y sintetizar los datos obtenidos, durante este proceso, la plataforma digital permitió iterar y contrastar diferentes métodos, incluyendo análisis descriptivos (como la media aritmética), correlaciones bivariadas (Spearman y Pearson) y técnicas multivariadas, tras un ejercicio comparativo basado en la naturaleza de los datos, el tipo de variables y los objetivos del estudio, se concluyó que el análisis factorial resultaba ser la técnica más pertinente, esta elección se fundamentó en su capacidad para agrupar variables en factores latentes que explican patrones comunes en las respuestas, permitiendo así una interpretación más integral y estructurada de la percepción de los visitantes respecto a los servicios turísticos evaluados.

Este proceso de selección metodológica se desarrolló en distintas etapas:

- Etapa inicial estadística descriptiva:

Se calculó la media aritmética para cada ítem del cuestionario, lo que permitió identificar tendencias generales y puntos críticos en la experiencia turística, esta etapa aportó una visión preliminar del comportamiento de los datos.

- Etapa intermedia correlaciones bivariadas:

En esta etapa se aplicaron coeficientes de Spearman y Pearson para explorar relaciones entre variables clave; aunque estas técnicas ofrecieron resultados relevantes, su enfoque limitado a pares de variables restringía la posibilidad de obtener una visión integral del fenómeno.

- Etapa de exploración multivariada:

Se evaluó la aplicabilidad del análisis factorial con base en los supuestos estadísticos, las características del instrumento y el tipo de datos recolectados, se aplicó el criterio de carga factorial ( $\geq 0.3$ ), y se observó que las variables más significativas se agruparon en el factor 1, lo que confirmó su fuerte influencia en la percepción de los visitantes.

- Conclusión metodológica:

Mediante este proceso iterativo, se estableció que el análisis factorial no solo ofrecía mayor profundidad analítica, sino que también facilitaba la reducción y agrupación de variables sin pérdida de información relevante, resultando ser la técnica más adecuada para los fines del estudio.

#### **4.5.4 Evolución de las herramientas tecnológicas**

Las empresas que ofrecen servicios necesitan contratar personal para llevar a cabo sus actividades, por lo general, optan por contratar trabajadores locales, incluyendo profesionales, tecnólogos y técnicos de diversas áreas, esto ha generado una percepción positiva sobre el crecimiento del empleo, ya que el 77,9% de los encuestados cree que las herramientas digitales están contribuyendo al aumento de empleo en la región, además, la inversión extranjera, atraída por el flujo de turistas tanto nacionales como internacionales,

está ayudando a mantener y crear nuevos puestos de trabajo (Arzuzar, 2020), a lo largo de los años, las personas han sido testigos del significativo progreso que las nuevas tecnologías han representado para la industria turística, cada vez más, este sector se ha integrado en el ámbito de las nuevas tecnologías y el mundo digital, la pantalla de dispositivos como ordenadores, Smartphone o tabletas se ha convertido en el canal preferido tanto para los operadores turísticos, agencias de viajes, destinos y empresarios, quienes utilizan estos medios para ofrecer, promocionar y vender sus productos y servicios, del mismo modo, los turistas y consumidores recurren a estos dispositivos al momento de realizar compras o reservas.

Esta tendencia también ha facilitado el acceso a información relevante al momento de elegir un producto, los consumidores ahora tienen la capacidad de acceder a diversas opiniones, valoraciones y datos esenciales para tomar decisiones informadas, al mismo tiempo, los vendedores pueden aprovechar esta oportunidad para proporcionar toda la información necesaria y presentar sus productos de manera más atractiva hacia sus cliente (Ausina, 2018).

#### **4.5.5 Importancia de las herramientas digitales en el turismo comunitario**

Las herramientas digitales son esenciales para el análisis del turismo comunitario, ya que permiten identificar áreas de oportunidad tanto para los equipos de trabajo local como para los servicios destinados a los visitantes, a través de estas tecnologías, se puede recopilar y procesar información clave sobre el comportamiento y las preferencias de los turistas, lo que facilita la generación de estrategias para mejorar la oferta turística, este enfoque permite a las comunidades ajustar sus servicios, desde la atención al cliente hasta la infraestructura, asegurando una experiencia más satisfactoria para los visitantes y mayores beneficios económicos para la región (Gasca, 2020).

Además, estas herramientas empoderan a las comunidades mediante el acceso a información estratégica para desarrollar iniciativas sostenibles, la inclusión de recursos como marketing digital y plataformas interactivas fortalece la visibilidad de los destinos, fomenta la participación de los pobladores y permite la co-creación de experiencias auténticas, estas tecnologías no solo contribuyen a la promoción de actividades, sino que también apoyan en la gestión de recursos y el cuidado del entorno ambiental, esenciales para preservar la biodiversidad y cultura locales, este enfoque tecnológico permite no solo modernizar los servicios turísticos, sino también garantizar una experiencia personalizada

y sostenible para los visitantes, alineándose con las demandas actuales del mercado global (Mendoza et al., 2022).

#### 4.5.6 Diseño

La interfaz inicial del sistema TURVALMETRICS está compuesta por una pantalla de acceso que resguarda la seguridad y el control de los usuarios que interactúan con la plataforma, esta sección corresponde al módulo de autenticación, el cual garantiza que únicamente usuarios autorizados puedan acceder a las funcionalidades del sistema, protegiendo así la integridad de los datos recolectados y procesados.

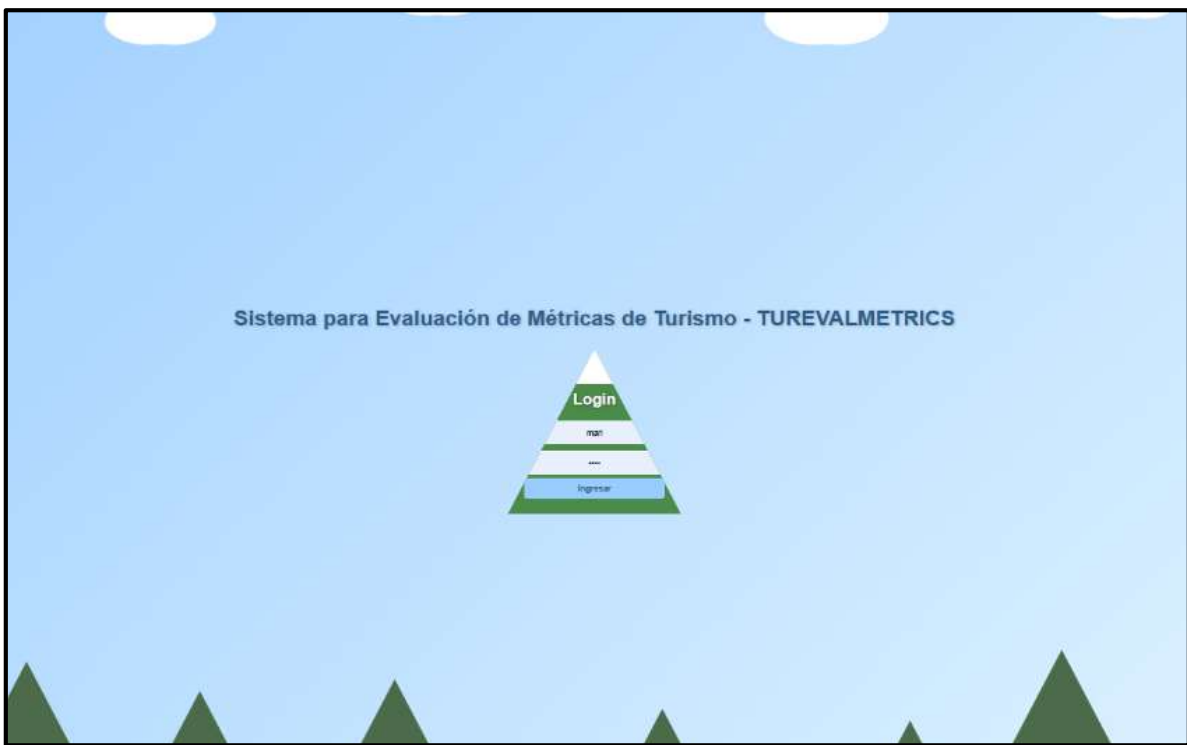


Figura 4.5 Interfaz herramienta TUREVALMETRICS

La página muestra un diseño minimalista e intuitivo, en el que resalta el nombre completo del sistema: "*Sistema para Evaluación de Métricas de Turismo / TUREVALMETRICS*", acompañado de una caja de diálogo que indica la necesidad de iniciar sesión para acceder al contenido, este control se activa automáticamente cuando se intenta ingresar sin credenciales válidas, mostrando el mensaje "Debes iniciar sesión para acceder a esta página".



Figura 4.6 Login del sistema

#### Elementos del Login

- Campo para ingreso de contraseña o clave de usuario.
- Botón de acceso ("Ingresar") centrado en la parte inferior de la pantalla.
- Notificación emergente tipo *alerta* que valida el acceso seguro al sistema.
- Fondo temático con ilustraciones alusivas al entorno natural, en coherencia con el enfoque turístico sostenible del proyecto.

Desde su pantalla de inicio, ofrece un entorno intuitivo, con una navegación fluida y un enfoque centrado en el usuario. Su lema "Impulsando el turismo con inteligencia para transformar municipios marginados en destinos sustentables" resume el propósito estratégico de esta herramienta: convertirse en un puente entre el diagnóstico técnico y la acción pública, fortaleciendo las capacidades locales para evaluar, interpretar y proyectar el desarrollo turístico de manera sostenible e inclusiva; el diseño de la plataforma se

presenta bajo una interfaz amigable y funcional, estructurada por módulos analíticos que corresponden a distintas técnicas estadísticas, entre ellas: encuesta, análisis factorial, gráficos de media, correlaciones de Spearman y Pearson, cada uno de estos apartados permite procesar y visualizar los datos recolectados en campo de forma clara, interactiva y estructurada.

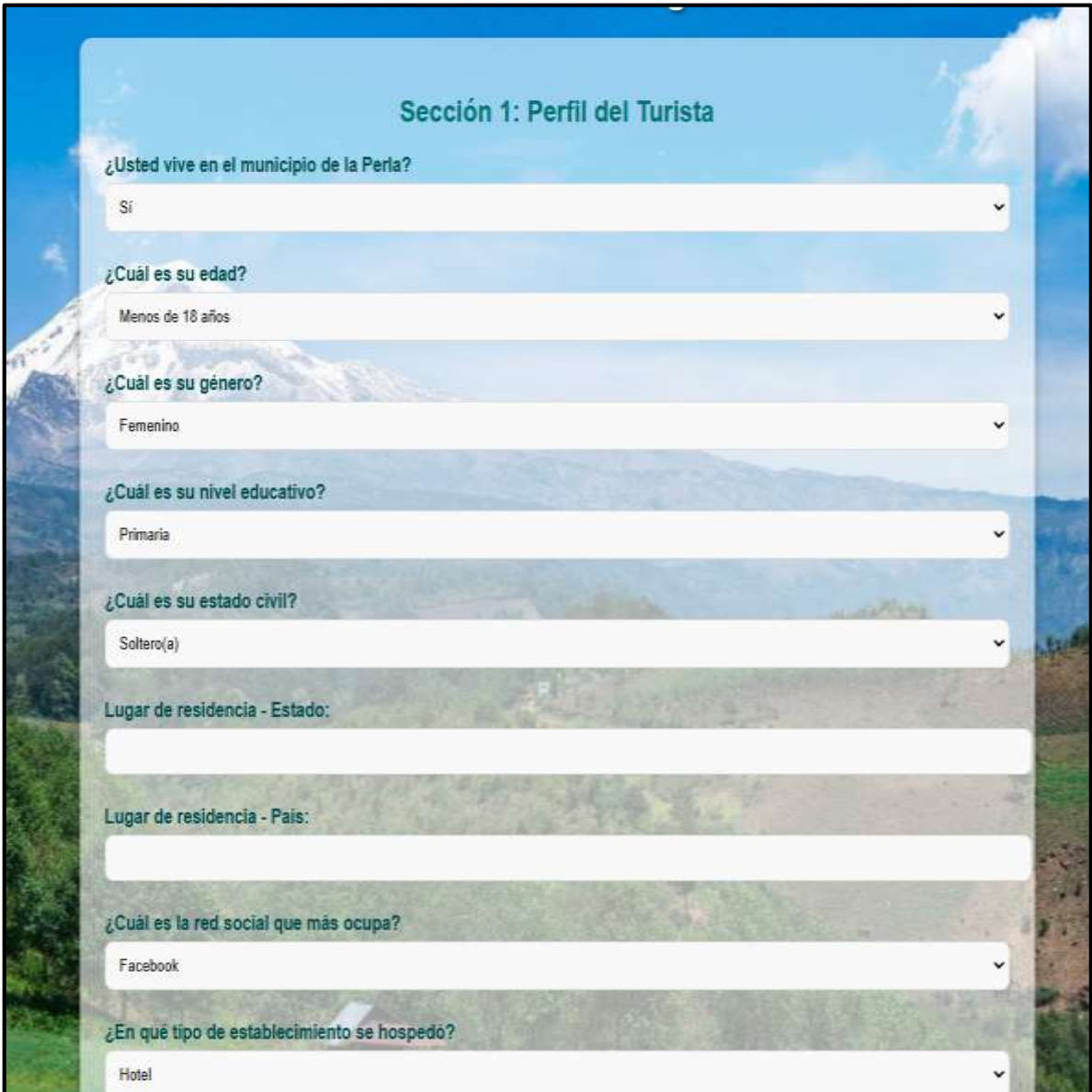


Figura 4.7 Pantalla inicio sistema

#### Características de la herramienta

- Permite recopilar información sociodemográfica, perceptual y conductual de los visitantes.
- Integra módulos que procesan datos recolectados en puntos estratégicos de alta afluencia turística.
- Las variables utilizadas se clasifican por tipo: ordinales, categóricas y de escala, lo que facilita el análisis multivariante.
- Provee herramientas visuales que facilitan la interpretación de resultados

La conversión de las variables a formato categórico, necesaria para el procesamiento estadístico y la interpretación de los datos, se detalla en el Anexo 3, donde se presenta la codificación aplicada a cada ítem del instrumento.



**Sección 1: Perfil del Turista**

¿Usted vive en el municipio de la Perla?

Sí

¿Cuál es su edad?

Menos de 18 años

¿Cuál es su género?

Femenino

¿Cuál es su nivel educativo?

Primaria

¿Cuál es su estado civil?

Soltero(a)

Lugar de residencia - Estado:

Lugar de residencia - País:

¿Cuál es la red social que más ocupa?

Facebook

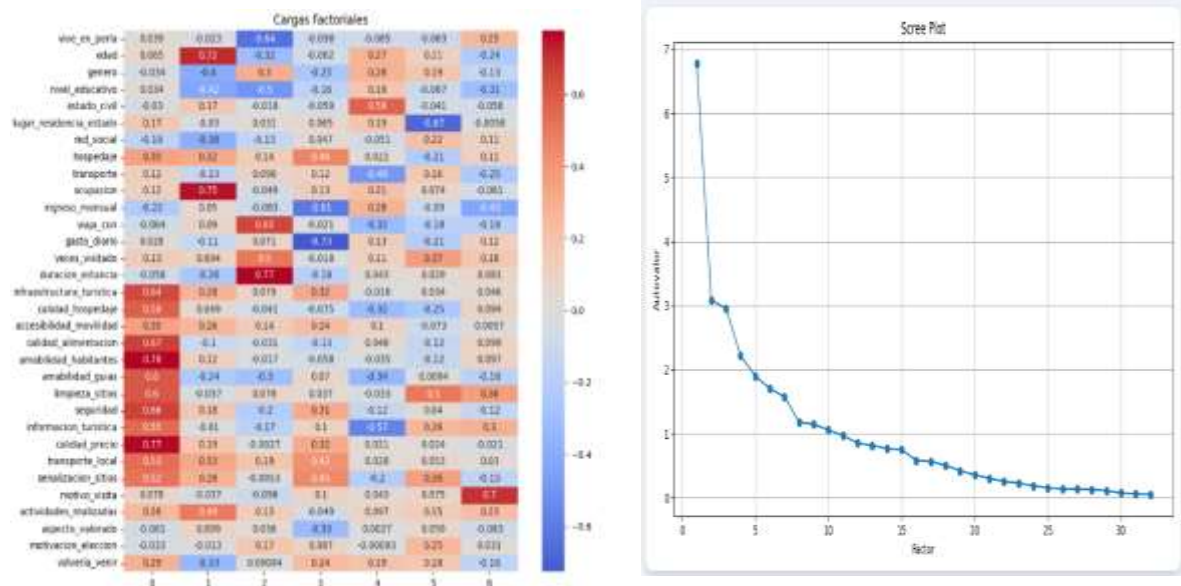
¿En qué tipo de establecimiento se hospedó?

Hotel

Figura 4.8 Encuesta incorporada al sistema

La encuesta constituye el pilar fundamental para la recopilación de datos primarios en este estudio, la cual fue diseñada específicamente para captar las percepciones, características y motivaciones de los visitantes, su estructura se basó en tres dimensiones estratégicas: perfil del turista, grado de satisfacción y motivos de visita, la aplicación del instrumento se realizó en puntos turísticos de alta afluencia, lo que permitió obtener información rica y contextualizada para el análisis posterior; los datos recopilados se integran automáticamente en la plataforma, alimentando los distintos módulos estadísticos de manera sincronizada, este proceso automatizado garantiza una actualización inmediata de

los resultados, evitando errores de carga manual y permitiendo la generación de salidas estadísticas en tiempo real, como resultado, los datos están listos para su interpretación de forma clara, estructurada y con valor práctico, lo cual fortalece el uso de la plataforma como una herramienta efectiva para el monitoreo y evaluación de la actividad turística en municipios con potencial de desarrollo.



## Análisis Factorial del Instrumento

Número de factores a aplicar:

7

Ejecutar análisis

Figura 4.9 Módulo análisis factorial

El módulo de análisis factorial en fue diseñado para proporcionar al usuario una herramienta intuitiva que facilite la exploración de estructuras latentes dentro del conjunto de variables del instrumento aplicado, la interfaz permite al usuario ingresar directamente el número de factores a retener, definido previamente a partir del criterio de inflexión (regla del codo) y ejecutar el análisis; esta funcionalidad automatizada agiliza el proceso estadístico y reduce el margen de error humano.

Al completar el análisis, el sistema despliega un mensaje de confirmación indicando que la operación se ha realizado correctamente, y en caso necesario, informa sobre ajustes técnicos internos, como la eliminación automática de columnas sin varianza, lo cual optimiza el desempeño estadístico del modelo.

El diseño visual incluye dos componentes principales de salida:

- Scree Plot (Gráfica de sedimentación): muestra el comportamiento de los autovalores asociados a cada factor, esta gráfica permite al usuario identificar visualmente el punto de inflexión donde se concentra la mayor parte de la varianza explicada y, por tanto, sugiere el número óptimo de factores a conservar.
- Matriz de cargas factoriales: representada como un mapa de calor, permite observar la intensidad y dirección de las cargas de cada variable en los distintos factores retenidos, esta visualización facilita la identificación de agrupaciones significativas de variables, apoyando el análisis de dimensiones comunes que explican el comportamiento de los visitantes en torno a aspectos como satisfacción, percepción de servicios o motivaciones de viaje.

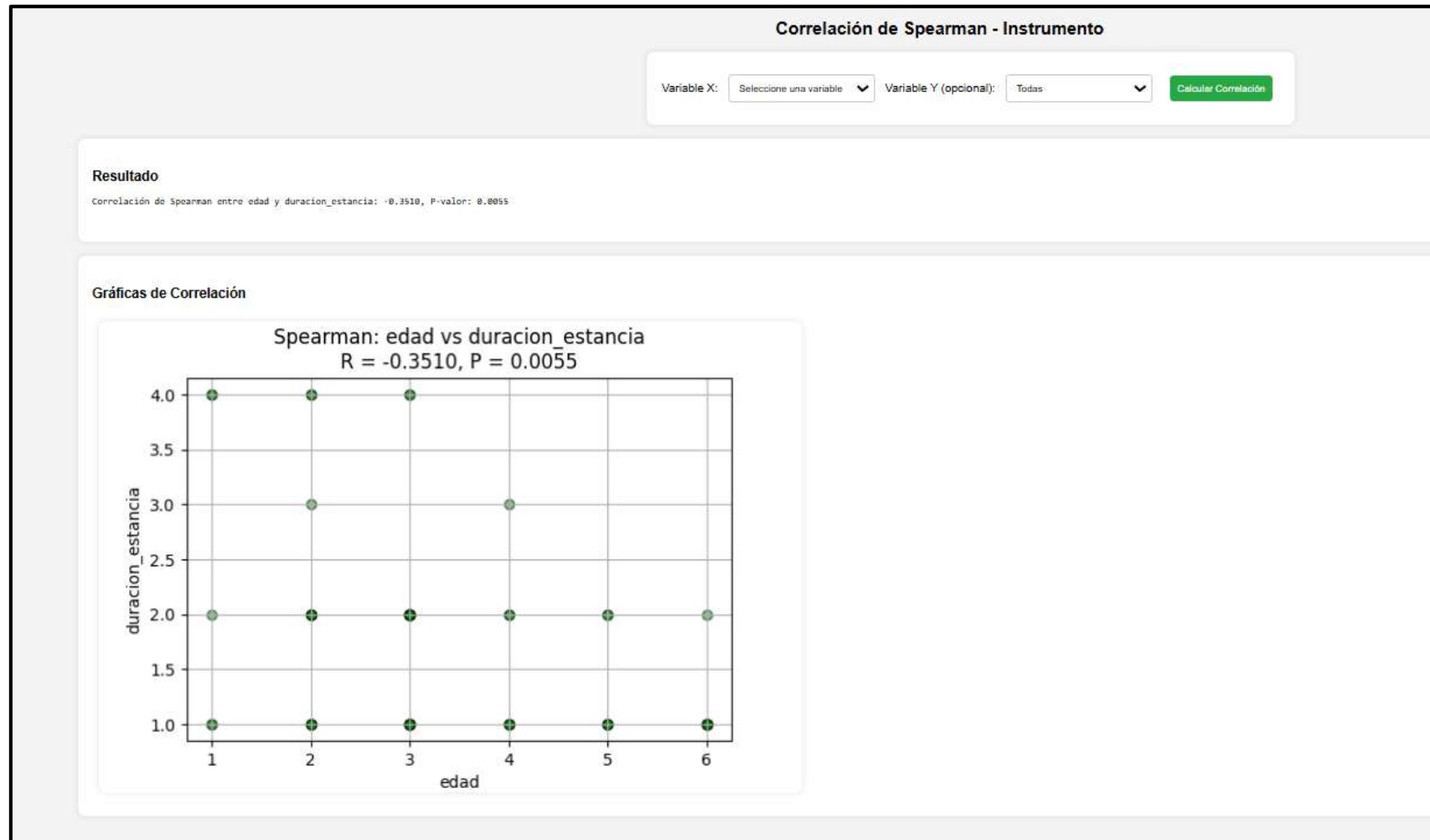


Figura 4.10 Módulo Spearman

La plataforma incorpora un módulo especializado para el cálculo automatizado de correlaciones de Spearman, el cual permite explorar asociaciones estadísticas entre variables categóricas ordinales pertenecientes a diferentes dimensiones del instrumento de evaluación, esta funcionalidad resulta especialmente útil para identificar patrones interdimensionales que podrían no ser evidentes a simple vista, enriqueciendo así el análisis de la experiencia turística.

Una de las principales ventajas del módulo es su interfaz intuitiva, que ofrece al usuario la posibilidad de seleccionar de forma dinámica una variable X y una variable Y, pertenecientes a cualquier dimensión evaluada como perfil del turista, grado de satisfacción o motivos de visita y ejecutar el análisis en tiempo real.

Como ejemplo de esta capacidad, la herramienta permitió calcular la correlación entre la edad de los visitantes (perfil del turista) y la duración de la estancia (conducta del visitante), arrojando un coeficiente de Spearman de -0.3510 con un valor-p de 0.0055, esta correlación negativa y estadísticamente significativa refleja que, a mayor edad, la tendencia es a realizar visitas más breves, lo cual aporta información clave para diseñar estrategias diferenciadas por grupo etario.

Además, los resultados se representan gráficamente mediante un diagrama de dispersión, acompañado del valor del coeficiente y su significancia estadística, lo que facilita la interpretación visual y refuerza la utilidad del módulo como una herramienta de apoyo a la toma de decisiones informadas basadas en evidencia cuantitativa.

Variable X:

Seleccione una variable ▼

Variable Y (opcional):

Todas ▼

Calcular Correlación

### Gráficas de Correlación

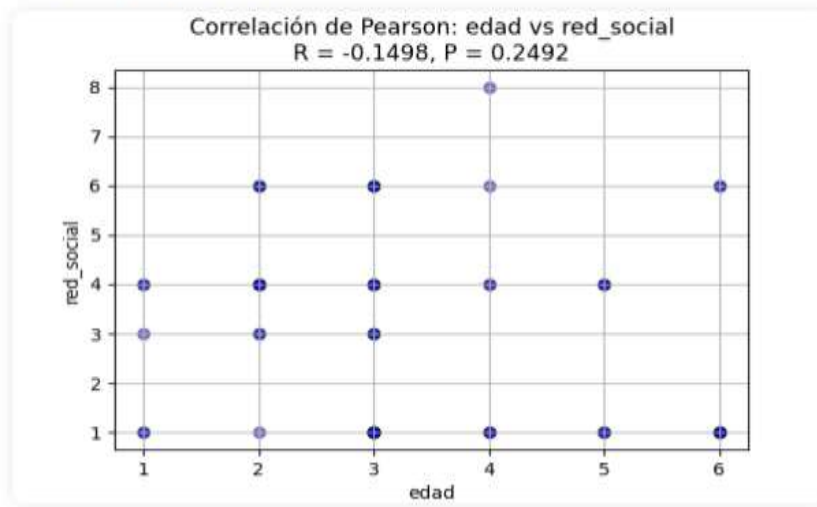


Figura 4.11 Módulo Pearson

El módulo de correlación de Pearson integrado en la plataforma permite analizar asociaciones lineales entre variables cuantitativas o con escalas continuas, en este caso, se exploró la relación entre la edad del visitante y la red social utilizada como medio de contacto o promoción turística, el resultado obtenido fue un coeficiente de correlación de Pearson de -0.1498, con un valor de significancia (p-valor) de 0.2492, esto indica que la relación entre ambas variables es negativa muy débil y no estadísticamente significativa.



Figura 4.12 Módulo medias panel

Esta imagen muestra la interfaz del módulo de *Media de las Respuestas* dentro de la plataforma, el sistema ofrece opciones como “Calcular Media”, “Generar Radares” y “Mostrar Tabla y Gráfica de Medias”, lo cual permite al usuario obtener de forma automática un resumen cuantitativo de las percepciones turísticas, diferenciadas por variable o dimensión, esta funcionalidad centraliza los resultados de forma ordenada y comprensible, optimizando la lectura e interpretación de los datos recolectados.

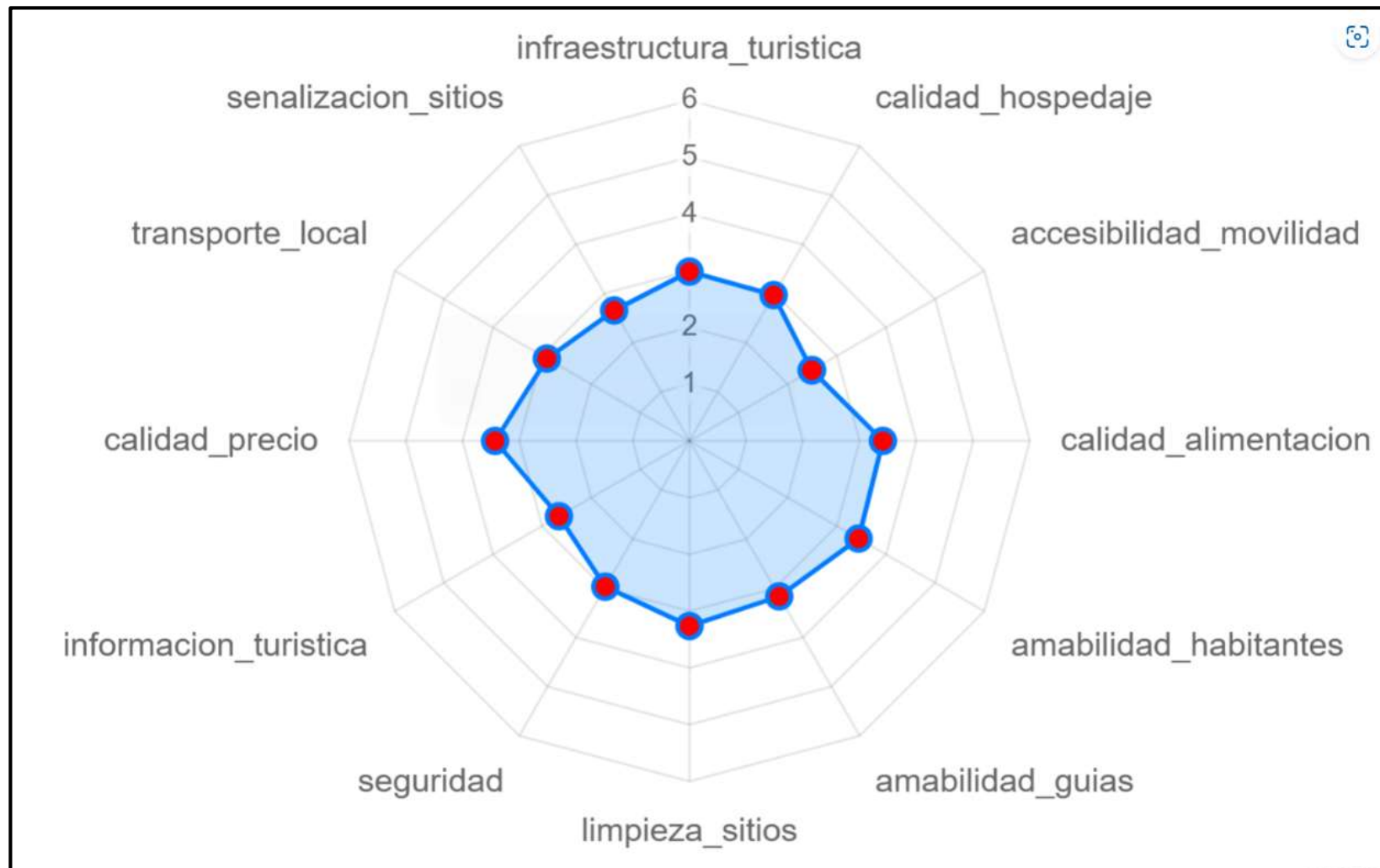


Figura 4.13 Módulo medias radar

Esta imagen presenta una gráfica tipo radar, en la cual se visualizan los promedios de percepción relacionados con la calidad de los servicios turísticos, cada eje del radar representa una de estas variables, y el valor promedio (calculado con base en escalas tipo Likert) refleja el nivel de conformidad expresado por los turistas, dichas variables incluidas pertenecen a la dimensión de grado de satisfacción, tales como:

- infraestructura turística
- calidad del hospedaje
- accesibilidad
- alimentación
- seguridad
- señalización
- atención por parte de guías o habitantes.

Esta visualización permite identificar rápidamente las áreas mejor evaluadas (por ejemplo, infraestructura turística y calidad alimenticia) y aquellas con oportunidades de mejora (como transporte local o información turística), en conjunto, esta gráfica tipo radar se convierte en una herramienta estratégica para la toma de decisiones, ya que resume visualmente la percepción de los usuarios y orienta de forma clara sobre dónde deben concentrarse los esfuerzos de mejora para elevar los niveles de satisfacción turística en el municipio evaluado.

| <b>Tabla de Medias por Sección</b> |              |
|------------------------------------|--------------|
| <b>Perfil Sociodemográfico</b>     |              |
| <b>Variable</b>                    | <b>Media</b> |
| vive_en_perla                      | 1.82         |
| edad                               | 3.36         |
| genero                             | 1.51         |
| nivel_educativo                    | 3.43         |
| estado_civil                       | 1.62         |
| lugar_residencia_estado            | 1.03         |
| lugar_residencia_pais              | 1.00         |
| red_social                         | 2.92         |
| hospedaje                          | 5.26         |
| transporte                         | 2.02         |
| ocupacion                          | 2.51         |
| ingreso_mensual                    | 2.46         |
| viaja_con                          | 2.69         |
| gasto_diario                       | 3.07         |
| veces_visitado                     | 2.00         |
| duracion_estancia                  | 1.72         |

Figura 4.14 Módulo tablas de medias

Esta imagen muestra una tabla de medias correspondiente a variables del perfil sociodemográfico del visitante, entre las variables con mayor media destacan:

- Hospedaje (5.26), lo que indica que la mayoría de los turistas optaron por estadías más largas o alojamientos formales.
- Nivel educativo (3.43), lo que sugiere un nivel académico medio alto predominante entre los encuestados.
- Edad (3.36), que apunta a un perfil de visitante joven-adulto (entre 26 y 35 años). Esta tabla permite comprender el contexto social, económico y educativo del perfil visitante al destino turístico.

Cabe mencionar mencionar que esta información se encuentra organizada y disponible para las secciones de satisfacción y motivo de visita, permitiendo así una lectura completa y estructurada de las tres dimensiones estratégicas que componen el instrumento de evaluación.

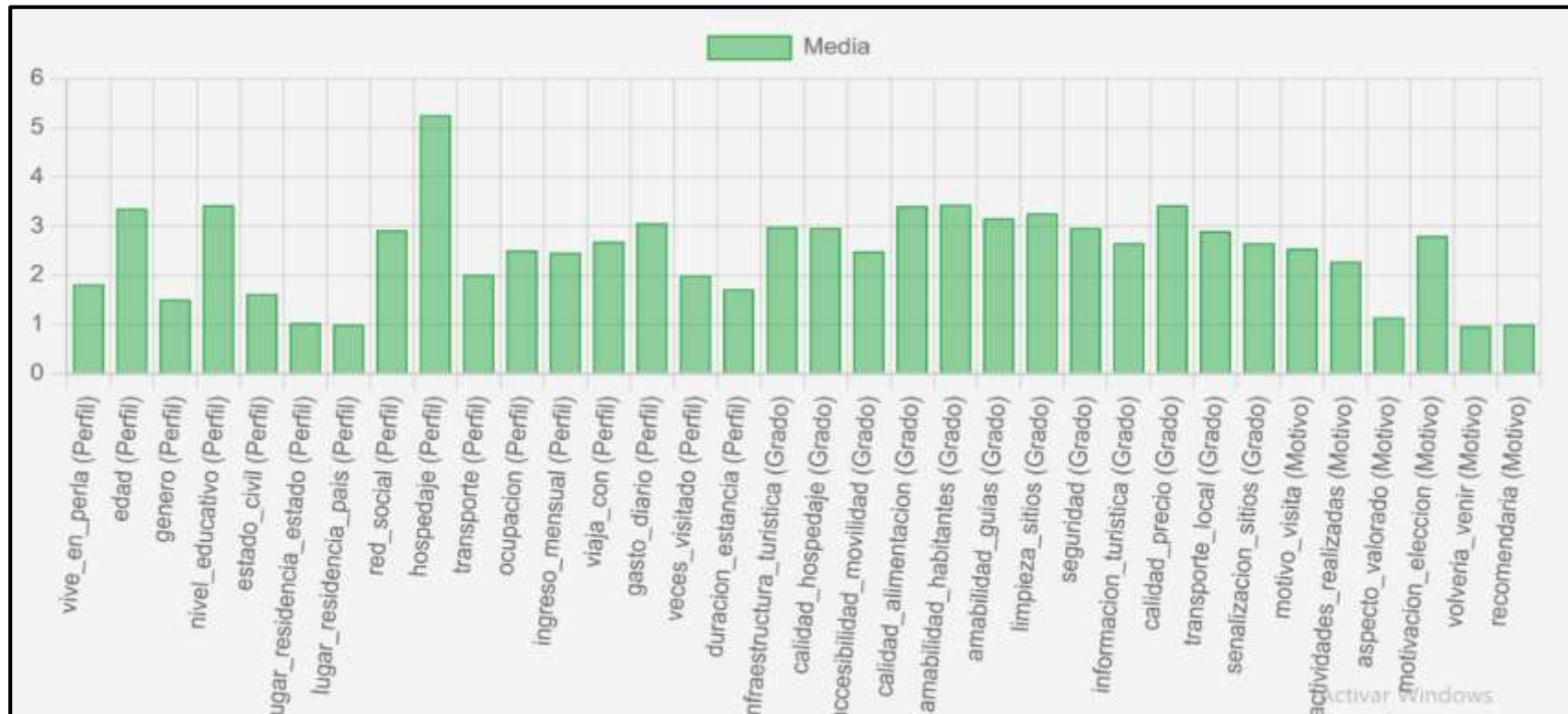


Figura 4.15 Módulo medias gráfica de barras

Finalmente, esta imagen integra todas las variables en una gráfica de barras, facilitando una visualización general del comportamiento promedio de las respuestas, se agrupan variables tanto del perfil, como del grado de satisfacción y motivos de visita, se observa que algunas variables como hospedaje, calidad de los alimentos y amabilidad de los habitantes presentan puntuaciones por encima del promedio.

### 4.5.7 Lenguajes de programación integrados

#### PHP

Considerado uno de los lenguajes más utilizados en el desarrollo web, PHP (Hypertext Preprocessor) es una herramienta de programación orientada a objetos y de código abierto que se integra fácilmente con HTML, su flexibilidad lo hace ideal tanto para principiantes como para desarrolladores avanzados, permitiendo la creación de aplicaciones y sitios web dinámicos de alta calidad; las páginas que utilizan este lenguaje combinan HTML con fragmentos de código que cumplen funciones específicas y están delimitados por etiquetas exclusivas, su diseño simplifica el trabajo de los programadores en etapas iniciales, mientras que sus características avanzadas ofrecen un amplio rango de posibilidades para proyectos más exigentes.

Principales características de PHP:

- Es gratuito y de código abierto, lo que lo hace accesible para cualquier desarrollador.
- Su orientación a objetos permite un manejo más eficiente y avanzado de los datos.
- Facilita la manipulación al separar datos dinámicos de los estáticos.
- Se distingue por ofrecer un código claro, estable y confiable.
- Cuenta con una amplia comunidad activa que favorece el intercambio de conocimientos y soluciones.
- Es compatible con la mayoría de servidores y sistemas operativos capaces de ejecutar su código.
- Está diseñado para desarrollar sitios web complejos y dinámicos de forma eficiente.
- Su alta demanda en el mercado laboral se debe a la necesidad de empresas que buscan desarrolladores para proyectos personalizados.

Además, PHP soporta distintos tipos de datos como enteros (integer), números decimales (double), cadenas de texto (string), valores booleanos (true o false), objetos (object), arrays (conjuntos de valores), datos nulos (null) y recursos externos (resource).

Principales funciones:

- Programación del lado del servidor: Perfecto para desarrollar y probar páginas web antes de publicarlas en línea.

- Ejecución desde la línea de comandos: Facilita la creación de scripts independientes que no requieren un navegador o servidor, utilizando únicamente un analizador PHP. Esta funcionalidad es ideal para automatizar tareas habituales en un sitio web.
- Desarrollo de aplicaciones de escritorio: Aunque se utiliza con menos frecuencia, PHP es capaz de soportar la creación de aplicaciones de escritorio gracias a su flexibilidad y capacidad técnica.

PHP es una solución ideal para proyectos con grandes cargas de contenido, gracias a su capacidad para manejar datos masivos y su robustez técnica, lo que lo convierte en una herramienta clave para desarrolladores (Ortega, 2022).

## CSS

El diseño web se apoya en herramientas como CSS (Cascading Style Sheets), un lenguaje especializado en definir la presentación visual de documentos escritos en HTML o XML, incluyendo formatos como SVG, MathML y XHTML, este sistema describe cómo deben mostrarse los elementos en diferentes contextos, ya sea en pantallas, impresiones, dispositivos de audio u otros medios; esta herramienta resulta esencial para que los navegadores interpreten correctamente el diseño y para que los diseñadores puedan ajustar la apariencia de los sitios web de manera eficiente, mientras que HTML organiza y estructura el contenido, CSS controla la estética, determinando aspectos como colores, fuentes y tamaños, su concepto de "cascada" permite combinar varias hojas de estilo, donde unas heredan propiedades de otras para un diseño más cohesivo.

Este lenguaje permite establecer reglas que indican cómo debe presentarse la información en un sitio web, manteniendo separados los comandos de estilo del contenido, esto facilita la creación de formatos personalizados que mejoran la experiencia visual de los usuarios y optimizan la funcionalidad del sitio; separar los estilos del contenido no solo hace más eficiente el procesamiento de la información, sino que también reduce la carga de trabajo de los servidores y mejora la velocidad de navegación, además, CSS ofrece amplias posibilidades creativas, permitiendo a los diseñadores trabajar con diversas paletas de colores, tipografías y configuraciones visuales, adaptándose a las necesidades específicas de cada proyecto (Universidad de Murcia, 2020).

## **MYSQL**

Este sistema de gestión de bases de datos de código abierto, conocido como MySQL, opera bajo un modelo cliente-servidor y actualmente es administrado por Oracle, en este modelo, los dispositivos que utilizan el software se identifican como clientes, cada vez que los clientes necesitan información, se conectan al servidor, que proporciona los datos solicitados siempre y cuando se cuente con los permisos necesarios para acceder a ellos.

Además de su función principal como sistema de gestión de bases de datos, es común encontrarlo en conjunto con herramientas como Linux, Apache y lenguajes de programación como PHP, Perl o Python para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas, esta integración forma parte del popular acrónimo LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP/Perl/Python), ampliamente utilizado en el ámbito del desarrollo web.

Las capacidades de este sistema se maximizan cuando se integran en un entorno de información más amplio, para ello, se dispone de una variedad de API nativas, bibliotecas y paquetes que facilitan la integración de MySQL con aplicaciones desarrolladas en diferentes lenguajes de programación, aumentando su versatilidad y funcionalidad.

El funcionamiento de este sistema se fundamenta en dos conceptos clave:

- Bases de datos relacionales: La información se organiza en tablas separadas en lugar de agruparse en una sola unidad de almacenamiento. El término "relacional" se refiere al uso de llaves que conectan datos entre distintas tablas, creando vínculos lógicos entre ellas.
- Modelo cliente-servidor: La interacción se basa en que los clientes realizan solicitudes al servidor, y este responde proporcionando los datos requeridos siempre que existan los permisos adecuados (Kent et al., 2004).

## JavaScript

Es un lenguaje de programación versátil y orientado a objetos, que opera principalmente en el navegador, aunque también puede ejecutarse del lado del servidor mediante entornos como Node.js, su propósito esencial es aportar dinamismo, interactividad y capacidades avanzadas a las páginas web, convirtiéndose en una herramienta clave para el desarrollo frontend actual.

Entre sus funciones más relevantes se encuentran:

- Interacción con el DOM (Modelo de Objetos del Documento): Permite acceder, modificar y actualizar en tiempo real el contenido de las páginas web, mejorando la experiencia del usuario.
- Gestión de eventos: Facilita la creación de respuestas interactivas ante acciones del usuario, como clics, desplazamientos del cursor o entrada de datos.
- Procesos Asíncronos: Mediante estructuras como Promises o `async/await`, permite realizar tareas simultáneas como solicitudes a servidores o ejecución con temporizadores, sin detener la navegación.
- Integración con frameworks y bibliotecas: JavaScript es compatible con herramientas modernas como React, Angular y Vue.js, las cuales optimizan el desarrollo de aplicaciones interactivas de alta complejidad.

Este lenguaje puede trabajar con tecnologías como WebSockets para habilitar la comunicación en tiempo real, y hacer uso de APIs que permiten interactuar con funciones del dispositivo, como la cámara o la ubicación geográfica (Universidad de Murcia, 2020a).

## Python

Es un lenguaje de programación moderno, de alto nivel y propósito general, que se distingue por su claridad sintáctica y facilidad de aprendizaje, fue desarrollado por Guido van Rossum a finales de los años 80, influenciado por el lenguaje ABC, con el objetivo de crear una herramienta potente, pero accesible para todo tipo de usuarios, su primera versión oficial apareció en 1991 y desde entonces ha evolucionado de forma constante hasta convertirse en uno de los lenguajes más populares en diversos campos, incluyendo el desarrollo web, la ciencia de datos y las geociencias.

Una de sus principales virtudes es su extensibilidad y compatibilidad multiplataforma, lo que le permite ejecutarse en sistemas como UNIX, Windows y MacOS; con el tiempo, se han desarrollado versiones clave como Python 2.0 (con gestión automática de memoria) y Python 3.0 (con mejoras en consistencia y legibilidad), consolidando su uso en comunidades académicas y profesionales, desde el año 2020, Python 3 es el estándar oficial, dejando atrás las versiones previas.

Ofrece un ecosistema robusto gracias a bibliotecas especializadas como Matplotlib, Cartopy y PyGMT, que permiten generar visualizaciones de alta calidad, esenciales para interpretar fenómenos espaciales y representar datos complejos de manera clara y efectiva.

Algunas de sus características son:

- Sintaxis clara y minimalista: Su estructura de código es intuitiva y fácil de leer, lo que reduce los errores y mejora la mantenibilidad.
- Multiparadigma: Soporta programación estructurada, orientada a objetos y funcional.
- Tipado dinámico: Las variables no requieren declaración explícita de tipo, lo que simplifica el desarrollo rápido.
- Gran portabilidad: Funciona en múltiples plataformas (Windows, macOS, Linux, etc.) sin necesidad de cambios en el código.
- Extensa biblioteca estándar: Incluye módulos preinstalados que cubren desde manejo de archivos hasta protocolos de red.
- Ecosistema robusto de librerías: Posee miles de bibliotecas para tareas científicas, visualización, análisis de datos, automatización y más (por ejemplo: NumPy, Pandas, Matplotlib, TensorFlow).
- Comunidad activa y en crecimiento: Al contar con una gran base de usuarios, existen numerosos recursos de aprendizaje y soporte disponibles.
- Código abierto y gratuito: Python es libre de uso, con licencia permisiva que permite modificar y distribuir el software sin restricción (González, 2011).

En conjunto el sistema se consolida como una herramienta innovadora, funcional y pertinente para los procesos de diagnóstico, evaluación y planeación del turismo sostenible en comunidades marginadas, su diseño integral permite capturar, sistematizar datos relevantes a partir de encuestas aplicadas en campo, también procesa información mediante técnicas estadísticas robustas que facilitan una interpretación precisa.

Integra variables sociodemográficas, niveles de satisfacción y motivaciones de visita, ofreciendo una visión completa del perfil y comportamiento del turista, esta capacidad de análisis permite a los tomadores de decisiones contar con insumos objetivos y confiables para el diseño de políticas públicas, estrategias de mejora y acciones enfocadas al desarrollo turístico con enfoque territorial y socialmente incluyente; asimismo, su carácter digital accesible, la generación automatizada de gráficos e informes analíticos, así como su capacidad para sustentar decisiones estratégicas en datos objetivos, lo posiciona en una solución integral para el fortalecimiento del turismo como eje de desarrollo económico local.

#### **4.6 Análisis de la información recolectada**

Tras concluir la aplicación del instrumento, se procedió al procesamiento y análisis de los datos obtenidos, empleando herramientas estadísticas integradas en la plataforma, este análisis se centró en las dimensiones de perfil del turista y grado de satisfacción, permitiendo explorar las relaciones entre distintas variables para identificar patrones significativos en la percepción de los visitantes respecto a los servicios turísticos, a través del análisis factorial, fue posible agrupar las variables en factores latentes que explican las tendencias generales en las respuestas de los encuestados, esta agrupación facilitó la identificación de aquellos elementos que influyen con mayor fuerza en la satisfacción del visitante y cómo se vinculan entre sí aspectos clave como la infraestructura turística, el hospedaje, la accesibilidad, el transporte y los costos.

Para determinar el número óptimo de factores a conservar, se utilizó la gráfica de sedimentación (scree plot), aplicando el criterio del punto de inflexión conocido como la "regla del codo", a partir del séptimo factor, se observó una disminución significativa en los valores propios, lo cual indica que los factores adicionales contribuyen con una varianza marginal, con base en esta evidencia estadística generada por herramienta, se definió la retención de siete factores en la primera ronda de 29 turistas encuestados asegurando que

la información extraída fuera representativa y pertinente para la interpretación de los datos turísticos de la región.

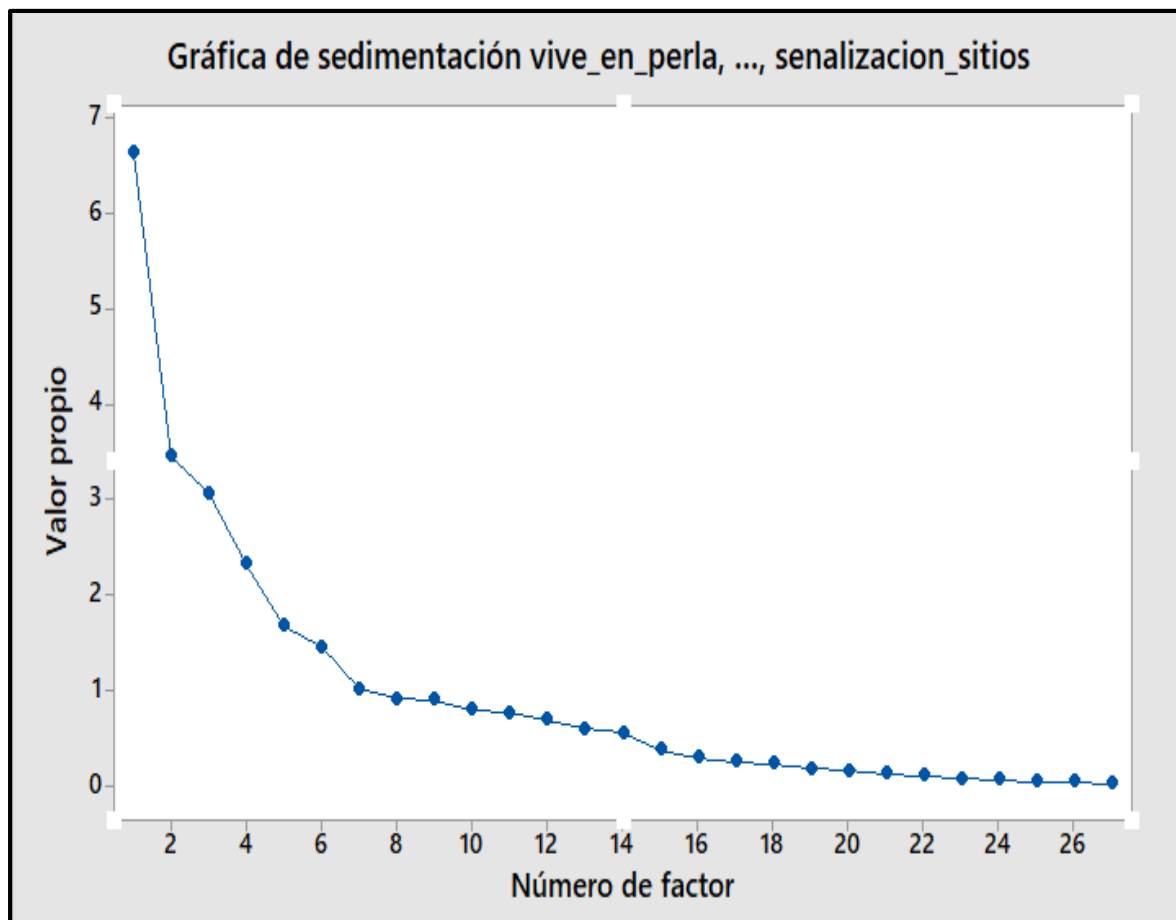


Figura 4.16 Grafica de codo o sedimentación análisis factorial

| Variable                  | Factor1 | Factor2 | Factor3 | Factor4 | Factor5 | Factor6 | Factor7 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| vive_en_perla             | 0.055   | -0.056  | -0.066  | 0.897   | 0.138   | 0.036   | 0.071   |
| edad                      | -0.041  | 0.877   | -0.110  | 0.235   | -0.196  | -0.097  | 0.131   |
| genero                    | -0.106  | -0.214  | 0.192   | -0.144  | -0.107  | 0.028   | -0.783  |
| nivel_educativo           | -0.086  | -0.135  | -0.200  | 0.305   | -0.129  | -0.749  | 0.084   |
| estado_civil              | -0.005  | 0.183   | -0.009  | 0.077   | -0.849  | 0.054   | 0.035   |
| lugar_residencia_estado   | -0.091  | -0.023  | -0.187  | -0.029  | -0.141  | 0.103   | -0.088  |
| red_social                | -0.083  | -0.221  | 0.011   | 0.021   | 0.149   | -0.098  | -0.048  |
| hospedaje                 | 0.098   | 0.185   | -0.199  | -0.049  | -0.079  | 0.121   | 0.187   |
| transporte                | 0.318   | -0.068  | 0.165   | -0.242  | 0.452   | 0.004   | 0.489   |
| ocupacion                 | 0.094   | 0.857   | 0.076   | 0.022   | -0.073  | 0.208   | 0.047   |
| ingreso_mensual           | -0.044  | 0.085   | 0.060   | -0.043  | -0.269  | -0.544  | -0.288  |
| viaja_con                 | -0.226  | -0.189  | -0.030  | -0.675  | 0.228   | 0.039   | 0.158   |
| gasto_diario              | -0.114  | -0.057  | -0.253  | -0.102  | 0.191   | -0.085  | -0.714  |
| veces_visitado            | -0.172  | 0.062   | -0.026  | -0.321  | -0.030  | 0.264   | -0.018  |
| duracion_estancia         | -0.188  | -0.200  | 0.058   | -0.776  | 0.104   | 0.301   | -0.246  |
| infraestructura_turistica | 0.638   | 0.292   | -0.190  | -0.035  | -0.127  | 0.077   | 0.053   |
| calidad_hospedaje         | 0.640   | -0.149  | -0.384  | 0.108   | 0.163   | 0.024   | 0.118   |
| accesibilidad_movilidad   | 0.052   | 0.181   | -0.436  | -0.008  | -0.323  | 0.670   | 0.071   |
| calidad_alimentacion      | 0.302   | -0.135  | -0.843  | 0.080   | -0.063  | -0.029  | -0.114  |
| amabilidad_habitantes     | 0.325   | 0.187   | -0.780  | 0.077   | 0.202   | -0.006  | 0.057   |
| amabilidad_guias          | 0.772   | -0.187  | -0.239  | 0.214   | 0.216   | -0.095  | 0.037   |
| limpieza_sitios           | 0.567   | 0.053   | -0.160  | 0.119   | 0.071   | 0.304   | -0.195  |
| seguridad                 | 0.731   | 0.227   | -0.249  | 0.207   | -0.128  | 0.024   | 0.249   |
| informacion_turistica     | 0.449   | 0.040   | -0.252  | 0.230   | 0.645   | 0.170   | 0.117   |
| calidad_precio            | 0.468   | 0.406   | -0.581  | -0.003  | 0.019   | 0.195   | 0.127   |
| transporte_local          | 0.326   | 0.472   | -0.432  | -0.261  | -0.140  | 0.247   | 0.143   |
| senalizacion_sitios       | 0.658   | 0.528   | -0.119  | -0.045  | 0.197   | 0.077   | 0.091   |

Figura 4.17 Matriz de carga factorial

## 4.7 Resultados primera aplicación cabecera municipal

Los hallazgos obtenidos en esta etapa aportaron datos relevantes que permitieron detectar tanto las fortalezas como los aspectos susceptibles de mejora en el ámbito turístico del municipio, esta información sirvió como base para formular recomendaciones fundamentadas que buscan optimizar la experiencia del visitante y robustecer la oferta turística existente; de acuerdo con el criterio de carga factorial ( $\geq 0.3$ ), se identificó que las variables con mayor peso se concentraron en el factor 1, lo cual sugiere que este conjunto ejerce una influencia predominante en la percepción general de los turistas. Visualización del permiso municipal en anexo 4.

| Factor | Variables                       |
|--------|---------------------------------|
| 1      | Infraestructura turística: 0.63 |
|        | Calidad hospedaje: 0.64         |
|        | Amabilidad de los guías: 0.77   |
|        | Limpieza de los sitios: 0.56    |
|        | Seguridad: 0.73                 |
|        | Señalización sitios: 0.65       |

Figura 4.18 Carga variables factor 1

Los visitantes valoran especialmente elementos como la infraestructura turística, la seguridad, la cordialidad del personal y la limpieza de los espacios; a su vez, resaltan la relevancia de la calidad del hospedaje y la adecuada señalización. Estos resultados indican que una experiencia turística satisfactoria está estrechamente vinculada con la eficiencia en los servicios ofrecidos y las condiciones generales del entorno.

| Factor | Variables             |
|--------|-----------------------|
| 2      | Edad: 0.87            |
|        | Ocupación: 0.85       |
|        | Ingreso mensual: 0.80 |

Figura 4.19 Carga variables factor 2

Este factor refleja que variables como la edad, la ocupación y el nivel de ingreso influyen significativamente en la manera en que los visitantes perciben y viven su experiencia en el destino, esto sugiere que distintos grupos de turistas, según su perfil sociodemográfico, podrían tener expectativas diferentes en relación con los servicios turísticos disponibles.

| Factor | Variables                           |
|--------|-------------------------------------|
| 3      | Amabilidad de los habitantes - 0.78 |
|        | Calidad alimentación -0.84          |
|        | Calidad precio servicios -0.58      |

Figura 4.20 Carga variables factor 3

La alimentación, amabilidad de los habitantes y el costo de los servicios no logran satisfacer plenamente las expectativas de los visitantes, lo cual podría estar relacionado con una oferta restringida, condiciones de higiene inadecuadas, precios poco accesibles o la falta

de alternativas que se ajusten a diferentes requerimientos alimentarios, estos aspectos influyen directamente en el nivel de satisfacción del turista y en la imagen que se forma del destino.

| Factor | Variables                   |
|--------|-----------------------------|
| 4      | Duración de estancia: -0.77 |
|        | Viaja acompañado: -0.67     |

Figura 4.21 Carga variables factor 4

La limitada duración de las visitas podría estar relacionada con la ausencia de actividades complementarias, deficiencias en la infraestructura o una oferta turística poco atractiva que no motiva a los visitantes a extender su estancia, asimismo, los turistas que viajan en grupo podrían enfrentar obstáculos como la escasez de alojamientos adecuados, la falta de opciones diseñadas para grupos o tarifas elevadas que dificultan su experiencia colectiva.

| Factor | Variable                    |
|--------|-----------------------------|
| 5      | Información turística: 0.64 |

Figura 4.22 Carga variable factor 5

Este factor revela que la experiencia de los visitantes está fuertemente influenciada por la disponibilidad y calidad de los recursos informativos, los cuales facilitan su orientación y disfrute del destino, esto abarca desde señalización y mapas hasta herramientas digitales como aplicaciones móviles, portales web, guías impresas o módulos de información turística en sitio.

| Factor | Variable                          |
|--------|-----------------------------------|
| 6      | Personas movilidad reducida: 0.67 |

Figura 4.23 Carga variable factor 6

La alta puntuación en la variable de movilidad reducida refleja que los turistas consideran que el destino ofrece condiciones adecuadas para personas con discapacidad, lo que implica la existencia de instalaciones y servicios adaptados que permiten una experiencia más accesible e inclusiva.

| Factor | Variable                  |
|--------|---------------------------|
| 7      | Transporte personal: 0.48 |

Figura 4.24 Carga variables factor 7

Este factor pone de manifiesto que la accesibilidad y la conectividad son elementos clave para los visitantes, ya que contar con un transporte propio eficiente mejora notablemente su experiencia y nivel de satisfacción, no obstante, deficiencias en aspectos como la infraestructura vial, la señalización o la disponibilidad de espacios de estacionamiento pueden representar obstáculos que dificultan la movilidad y reducen la calidad de su visita.

#### 4.8 Resultados segunda aplicación Villas pico y Puerta del cielo

Posteriormente, se llevó a cabo una segunda ronda de aplicación, en la cual se recolectaron 32 encuestas adicionales, retomando los mismos puntos estratégicos definidos en la fase inicial. Esta etapa permitió ampliar la base de datos y fortalecer la consistencia del análisis, manteniendo el enfoque metodológico de muestreo no probabilístico por criterio, adecuado para contextos exploratorios como el del presente estudio. La información obtenida en esta segunda ronda complementó los hallazgos previos y permitió contrastar la experiencia turística registrada en los distintos puntos estratégicos, enriqueciendo así la interpretación de los resultados y consolidando una visión más integral del perfil, comportamiento y percepción de los visitantes en el municipio.

| Factor | Variables                         |
|--------|-----------------------------------|
| 1      | Amabilidad de los habitantes 0.81 |
|        | Calidad de la alimentación 0.76   |
|        | Amabilidad de los guías 0.56      |
|        | Calidad hospedaje 0.70            |
|        | Calidad / precio 0.61             |

Figura 4.25 Carga variables factor 1 segunda ronda

Dentro de este factor se refleja que los turistas otorgan gran importancia a la amabilidad de los habitantes y guías, así como a la calidad de la alimentación, del hospedaje y a la relación calidad-precio, este conjunto de variables indica que la experiencia turística en el destino está fuertemente influenciada por la atención humana y la percepción de servicios básicos bien proporcionados, lo que posiciona a este factor como el más relevante en la valoración general del visitante.

| Factor | Variables                      |
|--------|--------------------------------|
| 2      | Infraestructura turística 0.60 |
|        | Accesibilidad y movilidad 0.45 |
|        | Seguridad 0.52                 |
|        | Transporte local 0.68          |
|        | Señalización de sitios 0.64    |

Figura 4.26 Carga variables factor 2 segunda ronda

El Factor 2 evidencia que los turistas valoran positivamente la infraestructura del destino, la eficiencia del transporte local, la señalización adecuada y la seguridad, elementos que en conjunto facilitan el desplazamiento y mejoran la experiencia durante su visita, estas variables reflejan la importancia de un entorno accesible, seguro y funcional para el disfrute turístico.

| Factor | Variables               |
|--------|-------------------------|
| 3      | Duración estancia -0.81 |
|        | Viaja acompañado -0.67  |

Figura 4.27 Carga variables factor 3 segunda ronda

La permanencia limitada de los turistas en el destino podría estar relacionada con la carencia de actividades complementarias, una infraestructura deficiente o propuestas turísticas poco atractivas que no fomentan estancias más largas, asimismo, los visitantes que viajan en grupo podrían enfrentar obstáculos como la falta de alojamientos apropiados, escasez de opciones pensadas para colectivos o precios poco accesibles para este tipo de viajero.

| Factor | Variables   |
|--------|-------------|
| 4      | Género 0.40 |

Figura 4.28 Carga variable factor 4 segunda ronda

Este factor sugiere que el sexo del visitante puede desempeñar un papel importante en la configuración de sus expectativas, preferencias y niveles de satisfacción durante su experiencia turística, es posible que ciertos servicios, actividades o condiciones del entorno resulten más valorados por un género que por otro,

| Factor | Variables                 |
|--------|---------------------------|
| 5      | Lugar de residencia -0.71 |

Figura 4.29 Carga variable factor 5 segunda ronda

Este factor sugiere que la ubicación geográfica del visitante influye considerablemente en su experiencia turística, especialmente en términos de accesibilidad, una mayor distancia o residir fuera del estado puede representar barreras logísticas, como mayores costos de transporte, menor familiaridad con el entorno o dificultades para planificar el viaje.

| Factor | Variables         |
|--------|-------------------|
| 6      | Estado civil 0.41 |

Figura 4.30 Carga variable factor 6 segunda ronda

El estado civil del visitante influye en sus preferencias y comportamiento turístico, por ejemplo, personas solteras, en pareja o con familia pueden tener intereses y necesidades distintas al momento de elegir actividades, tipo de hospedaje o servicios complementarios

| Factor | Variables                  |
|--------|----------------------------|
| 7      | Información turística 0.56 |

Figura 4.31 Carga variable factor 7 segunda ronda

Este factor sugiera que los visitantes otorgan una alta relevancia a la disponibilidad y calidad de los recursos informativos al momento de planificar y vivir su experiencia en el destino.

## 4.9 Conclusiones

La investigación cumplió el objetivo de desarrollar una plataforma tecnológica que evaluara y el patrimonio turístico de un municipio con alta marginación, así como la aplicación de instrumentos clave en campo, el impacto se reflejó en la generación de datos precisos que facilitaron la toma de decisiones estratégicas y en la creación de un modelo metodológico replicable en contextos similares.

Cabe mencionar que el objetivo antes mencionado se cumplió bajo una colaboración interinstitucional con actores municipales, locales, en el diseño y validación del instrumento de medición orientado al turista, su aplicación en tres puntos turísticos estratégicos y el análisis de resultados mediante estadística inferencial permitió transformar la información recolectada en un diagnóstico preciso de áreas de oportunidad turística, alineado a los objetivos planteados.

En este sentido, es prioritario impulsar a comunidades con alta marginación como la analizada, donde el turismo local en estrecha relación con la gobernanza participativa dentro de los pueblos indígenas, constituye una de las principales fuentes de ingreso y un pilar para el desarrollo económico y social, la evaluación realizada puso en evidencia tanto el potencial como las áreas de oportunidad de esta actividad; apoyar este tipo de iniciativas mediante diagnósticos precisos y acciones planificadas permite orientar políticas públicas y estrategias que incrementen la competitividad turística, garantizando al mismo tiempo la preservación del patrimonio natural y cultural de la comunidad indígena.

Donde este proyecto permitió denotar desde tres dimensiones clave: perfil del visitante, grado de satisfacción y motivos de visita, este enfoque facilitó la identificación de patrones de comportamiento y variables determinantes en la experiencia turística; en este sentido, se encontró que, a pesar de las limitaciones estructurales, existen avances notables en la calidad de servicios e infraestructura en ciertas zonas, evidenciados por la mejora en las cargas factoriales entre la primera y segunda aplicación. En el que se reafirma el papel fundamental de la estadística como herramienta para generar diagnósticos cuantitativos más precisos, que sustenten decisiones estratégicas y orienten políticas públicas eficaces al permitir intervenir sobre problemáticas reales y promover mejores condiciones de vida, especialmente en contextos vulnerables.

Por otra parte, entre los hallazgos esperados se proyectaba que la amabilidad y apertura de los habitantes, particularmente hacia el turismo extranjero, constituyera una de las fortalezas más destacadas del destino, sustentada en la tradición cultural y hospitalidad de la región; no obstante, los resultados evidenciaron que en la cabecera municipal esta variable obtuvo calificaciones por debajo de lo esperado, lo que contrasta con la imagen proyectada del municipio; esto sugiere la necesidad de implementar programas de capacitación y sensibilización comunitaria orientados a mejorar la interacción con el visitante, fortaleciendo así un factor clave en la competitividad y sostenibilidad del destino.

En contraste un hallazgo no previsto fue que la percepción de seguridad resultó ser un factor determinante en la satisfacción del visitante, incluso más influyente que algunos servicios turísticos evaluados, aunque no formaba parte de los objetivos iniciales, este resultado emergió de la relación entre las valoraciones y la intención de regresar, evidenciando que la seguridad percibida es un elemento clave para fortalecer la experiencia turística y la fidelidad del visitante.

El alcance de este trabajo se situó en el análisis comparativo de tres puntos turísticos estratégicos, generando insumos precisos para el diseño de intervenciones, si bien la aplicación de programas de capacitación o talleres de mejora en la atención al visitante quedó pendiente, se establece como una acción futura a desarrollar en coordinación con las autoridades locales, pues es fundamental que el gobierno municipal dé continuidad a estas acciones y asegure su implementación, destinando recursos y apoyo técnico que fortalezcan las capacidades de la población y la empoderen para participar activamente en la gestión del turismo; del mismo modo, futuras investigaciones podrán ampliar la evaluación a más dimensiones dependiendo el entorno del lugar de estudio, incorporar nuevas variables y replicar el modelo en contextos similares.

Como principal aporte, este estudio deja una herramienta tecnológica funcional Turevalmetrics y un instrumento de medición validado que no existían previamente para la evaluación turística municipal, ambos cuentan con potencial de perfeccionamiento y escalabilidad, constituyéndose como referencias metodológicas para fortalecer la planeación turística basada en evidencia, replicables en otros municipios con características análogas y con capacidad de incidir en políticas públicas que promuevan el desarrollo sostenible.

Finalmente, se considera prioritario socializar los resultados obtenidos con las personas que participan directamente en la actividad turística, de manera que comprendan las fortalezas y áreas de oportunidad identificadas, para ello, se propone llevar a cabo jornadas de capacitación en el uso de la herramienta, orientadas a que cada líder comunitario y representante del sector pueda operarla de forma autónoma, este proceso no solo garantizará la apropiación local de la información generada, sino que también permitirá que la comunidad utilice la plataforma como un recurso permanente para la toma de decisiones y el seguimiento de su propio desarrollo turístico.

---

## Referencias

- Arzuzar, L. J. A. (2020). *Impacto de las herramientas digitales en el posicionamiento del turismo del distrito de Santa Marta en la playa “el Rodadero”*.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/38730/ljavendanoa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ausina, M. del P. (2018). *“Diseño de una plataforma virtual para la promoción de buenas prácticas en ecoturismo y turismo experiencial a nivel internacional.”*
- Baltazar, P. (2022). *Proyecto Ecoturístico para el predio las ventanas en el parque nacional «El Chico»*.  
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000823507/3/0823507.pdf>
- Carlín, R. A., Rico, F. C., Alonso, G. F. T., Bustos, L. R., Lerma, J. J. R., Miramontes, M. M., Hernández, A. V., Espinoza, A. R. R., & Acosta, V. F. (2019). *Turismo sustentable*. [https://www.conanp.gob.mx/Turismo/Plan\\_Sub\\_Turismo.pdf](https://www.conanp.gob.mx/Turismo/Plan_Sub_Turismo.pdf)
- Coneval. (2020). *Veracruz.pdf*.  
[https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes\\_pobreza\\_evaluacion\\_2022/Veracruz.pdf](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_pobreza_evaluacion_2022/Veracruz.pdf)
- Cotella, G., & Brovarone, E. V. (2022). Tourism as an opportunity to effectively counteract marginalisation. The case of the Italian national strategy for inner areas. *European Spatial Research and Policy*, 29(2), Article 2. <https://doi.org/10.18778/1231-1952.29.2.04>
- De Lima Veloso, A., García Cebrián, L. I., & Marcuello-Servós, C. (2021). Estado y estadística. La importancia de los sistemas oficiales de estadística para las democracias modernas. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(243). <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.243.69278>

---

Delgado, S. (2020, septiembre 27). Pueblos y zonas rurales, marginados del turismo.

*Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/pueblos-y-zonas-rurales-marginados-del-turismo/>

Du Mont Blanc. (2014). *La Economía Social y Solidaria para el desarrollo humano y sostenible de las ciudades y de los territorios*. <https://calenda.org/338384?file=1>

García, C., Pérez, B., Navarrete, M. del C., & Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

(2017). LA IMPORTANCIA DEL TURISMO RELIGIOSO EN MÉXICO. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3.

Gasca, J. (2020). *FACTORES CRÍTICOS Y ESTRATÉGICOS EN LA INTERACCIÓN TERRITORIAL DESAFÍOS ACTUALES Y ESCENARIOS FUTUROS* (Primera edición, 16 de noviembre de 2020).

Gobierno de México. (2023). *México se reposiciona en el 9° lugar mundial en captación de divisas por turismo, según la OMT*. gob.mx.

<http://www.gob.mx/sectur/prensa/mexico-se-reposiciona-en-el-9-lugar-mundial-en-captacion-de-divisas-por-turismo-segun-la-omt>

Gobierno de México. (2024). *Chocamán: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública*. Data México.

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chocaman>

Gobierno de Veracruz. (2019). *Programa sectorial de turismo*.

<https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2019/11/Turismo.pdf>

Gobierno de Veracruz. (2020). *Estudios regionales para la planeación*.

<https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2020/02/C-Reg-Las-Montanas-2005publ.pdf>

---

Gobierno Municipal de la Perla. (2022). *PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO*.

[https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-](https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2022/PMD/PMD%20La%20Perla.Veracruz.2022-2025.pdf)

[content/uploads/sites/2/2022/PMD/PMD%20La%20Perla.Veracruz.2022-2025.pdf](https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2022/PMD/PMD%20La%20Perla.Veracruz.2022-2025.pdf)

González, R. (2011). *Python para todos*. Creative Commons Reconocimiento.

[https://persoal.citius.usc.es/eva.cernadas/informaticaparacientificos/material/libros/](https://persoal.citius.usc.es/eva.cernadas/informaticaparacientificos/material/libros/Python%20para%20todos.pdf)

[Python%20para%20todos.pdf](https://persoal.citius.usc.es/eva.cernadas/informaticaparacientificos/material/libros/Python%20para%20todos.pdf)

Hernández, O. (2017). *¿TURISMO COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y REGIONAL EN MÉXICO? EL PROGRAMA PUEBLOS MÁGICOS, HIJO PRÓDIGO DE LA CONTRADICCIÓN DEL DISCURSO*.

<https://ideas.repec.org/a/erv/turdes/y2017i2311.html>

Hutárová, D., Kozelová, I., & Špulerová, J. (2021). Tourism Development Options in Marginal and Less-Favored Regions: A Case Study of Slovakia's Gemer Region.

*Land*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/land10030229>

INEGI. (2023). *Cuenta Satélite del Turismo de México (CSTM), 2022*.

Kent, A., Powers, D., & Andrew, R. (2004). Introduction to MySQL and SQL. En A. Kent, D. Powers, & R. Andrew (Eds.), *PHP Web Development with Macromedia Dreamweaver MX 2004* (pp. 27-59). Apress. [https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0701-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0701-6_2)

Kuper, D. (2024). (PDF) Turismo y preservación ambiental: El desarrollo turístico de Península Valdés, Provincia del Chubut. *ResearchGate*.

<https://doi.org/10.25145/j.pasos.2009.07.007>

Lalinde, J. D. H., Castro, F. E., & Rodríguez, J. E. (2018). *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: Definición, propiedades y suposiciones*. 37.

Matlovičová, K., Kolesárová, J., Demková, M., Kostilníková, K., Mocák, P., Pachura, P., & Payne, M. (2022). Stimulating Poverty Alleviation by Developing Tourism in

- 
- Marginalised Roma Communities: A Case Study of the Central Spiš Region (Slovakia). *Land*, 11(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/land11101689>
- Méndez, A. (2024). El análisis factorial: Una introducción conceptual para la enseñanza y aprendizaje. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.62364/cneip.6.1.2024.240>
- Mendoza, A., Solano, M., García, F., & Hermenegildo, M. (2022). *El aporte de las herramientas digitales en el desarrollo del turismo comunitario en un centro poblado de la selva peruana*.
- Mondragón, M. (2024). (PDF) USO DE LA CORRELACIÓN DE SPEARMAN EN UN ESTUDIO DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA. *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/281120822\\_USO\\_DE\\_LA\\_CORRELACION\\_DE\\_SPEARMAN\\_EN\\_UN\\_ESTUDIO\\_DE\\_INTERVENCION\\_EN\\_FISIOTERAPIA](https://www.researchgate.net/publication/281120822_USO_DE_LA_CORRELACION_DE_SPEARMAN_EN_UN_ESTUDIO_DE_INTERVENCION_EN_FISIOTERAPIA)
- Moreno, M., & Coromoto, M. (2018). *Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos,*.
- Nieto, J. L., Román, I., Bonillo, D., & Paulova, N. (2018). *EL TURISMO A NIVEL MUNDIAL*.
- Ortega, K. (2022, agosto 30). *¿Qué es el lenguaje de programación PHP?* Saint Leo University. <https://worldcampus.saintleo.edu/blog/sistemas-computacionales-que-es-el-lenguaje-de-programacion-php>
- Peralta, C. (2015, octubre 30). Estadística ayuda a transparentar políticas públicas. *Universo - Sistema de noticias de la UV*. <https://www.uv.mx/prensa/general/estadistica-ayuda-a-transparentar-politicas-publicas/>
- Pérez, R. M. I., & Villa, C. C. (2020). *Teoría General del Turismo*.
- Posada, G. (2016). *Elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos*.

---

Rebollo, N. (2012). *Ecoturismo.pdf*.

[https://www.aliat.click/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Ecoturismo.pdf](https://www.aliat.click/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Ecoturismo.pdf)

Rivera, J. (2018). EL ECOTURISMO Y EL TURISMO RURAL EN LA REGIÓN DE LAS ALTAS MONTAÑAS DE VERACRUZ, MÉXICO: POTENCIAL, RETOS Y REALIDADES. *AgroProductividad*, 11. <https://doi.org/10.32854/agrop.v11i8.1108>

Secretaría de economía. (2020). *La Perla: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública*. Data México.

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/la-perla>

Secretaría de turismo. (2019). *Nuestro Turismo: EL GRAN MOTOR DE LA ECONOMÍA NACIONAL*.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/412719/Turismo\\_2040\\_Politica\\_Turistica\\_de\\_Estado.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/412719/Turismo_2040_Politica_Turistica_de_Estado.pdf)

Secretaría de turismo. (2024). *Secretaría de Turismo*. <https://www.gob.mx/sector>

Unión Europea. (2024). *Conservar la cultura y el patrimonio cultural mediante un desarrollo sostenible e inclusivo*. CORDIS | European Commission.

<https://cordis.europa.eu/article/id/449507-cultural-tourism/es>

Universidad de Murcia. (2020a). *Lenguaje-de-programacion-JavaScript-1.pdf*.

<https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Lenguaje-de-programacion-JavaScript-1.pdf>

Universidad de Murcia. (2020b). *Lenguajes de programación HTML y CSS*.

<https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Lenguaje-de-programacion-HTML-3.pdf>

Zhang, P., Zhang, L., Han, D., Wang, T., Zhu, H., & Chen, Y. (2023). Coupled and Coordinated Development of the Tourism Industry and Urbanization in Marginal

---

and Less Developed Regions—Taking the Mountainous Border Areas of Western Yunnan as a Case Study. *Land*, 12(3), Article 3.

<https://doi.org/10.3390/land12030640>

---

## Anexos

### 1 Encuesta de aplicación

#### Sección 1: Perfil del Turista

##### 1. ¿Usted vive en el municipio de la Perla?

- Sí
- No

##### 2. ¿Cuál es su edad?

- Menos de 18 años
- 18-25 años
- 26-35 años
- 36-45 años
- 46-55 años
- Más de 55 años

##### 3. ¿Cuál es su género?

- Femenino
- Masculino
- Otro

##### 4. ¿Cuál es su nivel educativo?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria/Bachillerato
- Licenciatura
- Posgrado

##### 5. ¿Cuál es su estado civil?

- Soltero(a)
- Casado(a)
- Unión libre
- Divorciado(a)
- Viudo(a)

##### 6. Lugar de residencia:

- Estado: \_\_\_\_\_
- País: \_\_\_\_\_

---

**7. ¿Cuál es la red social que más ocupa?**

- Facebook
- Twitter
- Instagram
- Tik Tok
- Telegram
- WhatsApp
- Tinder
- Otro (especificar)

**8. ¿En qué tipo de establecimiento se hospedó?**

- Hotel
- Motel
- Hostal/bungalows/cabaña
- Campamento/tienda de campaña
- Casa de familiares/amigos
- Alojamiento de alquiler vía plataforma como AirBNB ó similar
- Vivienda propia
- Otro (especificar)

**9. ¿En qué medio de transporte llego?**

Auto propio

Autobús

Motocicleta

Taxi

Otro

**10. ¿Cuál es su ocupación principal?**

- Estudiante
- Empleado(a)
- Empresario(a)
- Ama de casa
- Jubilado(a)
- Desempleado(a)
- Otro: \_\_\_\_\_

**11. ¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?**

- Menos de \$5,000 MXN
- \$5,001 - \$10,000 MXN
- \$10,001 - \$20,000 MXN
- Más de \$20,000 MXN

---

**12. ¿Con quién viaja generalmente?**

- Solo
- Pareja
- Familia
- Amigos
- Grupos religiosos
- Otros: \_\_\_\_\_

**13. ¿Cuál es su gasto promedio diario durante su visita?**

- - Menos de \$200 MXN
- - \$201 - \$400 MXN
- - \$401 - \$600 MXN
- - Más de \$600 MXN

**14. ¿Cuántas veces ha visitado La Perla, Veracruz?**

- Primera vez
- 2-3 veces
- Más de 3 veces

**15. ¿Cuál es la duración promedio de su estancia en La Perla?**

- Un día (sin pernoctar)
- 1-2 días
- 3-5 días
- Más de 5 días

**Sección 2: Grado de Satisfacción del Visitante**

**16. Infraestructura turística (caminos, señalización, servicios básicos):**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco Satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**17. Calidad de los servicios de hospedaje:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

---

**18. ¿Qué tan accesible considera el lugar para personas con movilidad reducida?**

- 1 (Nada accesible)
- 2 (Poco accesible)
- 3 (Moderadamente accesible)
- 4 (Accesible)
- 5 (Muy accesible)

**19. Calidad de los servicios de alimentación:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**20. Atención y amabilidad de los habitantes locales:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**21. Atención y amabilidad de los guías turísticos:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**22. Limpieza y mantenimiento de los sitios turísticos:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**23. ¿Cómo calificaría la seguridad en La Perla durante su visita?**

- 1 (Muy inseguro)
- 2 Inseguro
- 3 Neutral
- 4 Seguro
- 5 (Muy seguro)

---

**24. Disponibilidad y calidad de la información turística:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**25. Relación calidad-precio de los servicios recibidos:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**26. Facilidad para encontrar transporte local:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**27. Señalización y accesibilidad de los sitios religiosos:**

- ☐ 1 Muy insatisfecho
- ☐ 2 Poco satisfecho
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 Satisfecho
- ☐ 5 (Muy satisfecho)

**Sección 4: Motivos de Visita y Conexión Religiosa o Cultural**

**28. ¿Cuál fue el principal motivo de su visita a La Perla?**

- Vivir una experiencia espiritual o de fe
- Vacaciones
- Disfrutar del entorno natural
- Recordar a familiares o tradiciones de su infancia
- Conocer la comunidad y sus costumbres
- Participar en actividades culturales o tradicionales
- Otro: \_\_\_\_\_

**29. ¿Qué actividades realizó durante su visita?**

- Actividades culturales
- Actividades de naturaleza
- Actividades religiosas
- Participación en festivales
- Otros: \_\_\_\_\_

---

**30. ¿Qué aspecto valora más de su visita a este municipio?**

- La paz y tranquilidad del lugar
- La oportunidad de reflexionar o conectarse espiritualmente
- La belleza del paisaje natural
- La amabilidad y hospitalidad de la comunidad local
- El aprendizaje sobre tradiciones y cultura
- Otro: \_\_\_\_\_

**31. ¿Qué lo motivó a elegir a la Perla sobre otras opciones de turismo?**

- La reputación del lugar como un sitio espiritual o religioso
- La recomendación de amigos o familiares
- La cercanía con la naturaleza
- La curiosidad por conocer la comunidad
- La oportunidad de participar en actividades religiosas específicas
- Otro: \_\_\_\_\_

**32. ¿Qué fue lo que más te gusto del municipio de la Perla?**

**33 ¿Volvería a venir?**

- Si
- No

**34 Recomendaría visitar la Perla a sus familiares o amigos**

- Si
- No

---

## 2 Recopilación de fotografías en los puntos de turismo







### 3 Datos categorizados

| Categorización de Variables |                              |                |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|
| Campo                       | Categoría                    | Valor Asignado |
| Vive en Perla               | Si                           | 1              |
| Vive en Perla               | No                           | 2              |
| Edad                        | Menos de 18 años             | 1              |
| Edad                        | 18-25 años                   | 2              |
| Edad                        | 26-35 años                   | 3              |
| Edad                        | 36-45 años                   | 4              |
| Edad                        | 46-55 años                   | 5              |
| Edad                        | Más de 56 años               | 6              |
| Género                      | Femenino                     | 1              |
| Género                      | Masculino                    | 2              |
| Género                      | Otro                         | 3              |
| Nivel Educativo             | Primaria                     | 1              |
| Nivel Educativo             | Secundaria                   | 2              |
| Nivel Educativo             | Preparatoria/Bachillerato    | 3              |
| Nivel Educativo             | Licenciatura                 | 4              |
| Nivel Educativo             | Posgrado                     | 5              |
| Estado Civil                | Soltero(a)                   | 1              |
| Estado Civil                | Casado(a)                    | 2              |
| Estado Civil                | Unión libre                  | 3              |
| Estado Civil                | Divorciado(a)                | 4              |
| Estado Civil                | Viudo(a)                     | 5              |
| Lugar de Residencia Estado  | Veracruz                     | 1              |
| Lugar de Residencia Estado  | Otro                         | 2              |
| Lugar de Residencia País    | México                       | 1              |
| Lugar de Residencia País    | Otro                         | 2              |
| Red Social                  | Facebook                     | 1              |
| Red Social                  | Twitter                      | 2              |
| Red Social                  | Instagram                    | 3              |
| Red Social                  | TikTok                       | 4              |
| Red Social                  | Telegram                     | 5              |
| Red Social                  | WhatsApp                     | 6              |
| Red Social                  | Tinder                       | 7              |
| Red Social                  | Otro                         | 8              |
| Hospedaje                   | Hotel                        | 1              |
| Hospedaje                   | Motel                        | 2              |
| Hospedaje                   | Hostal/Bungalows/Cabaña      | 3              |
| Hospedaje                   | Campamento/Tienda de campaña | 4              |

|                   |                                          |   |
|-------------------|------------------------------------------|---|
| Hospedaje         | Casa de familiares/amigos                | 5 |
| Hospedaje         | AirBnB o similar                         | 6 |
| Hospedaje         | Vivienda propia                          | 7 |
| Hospedaje         | Otro                                     | 8 |
| Transporte        | Auto propio                              | 1 |
| Transporte        | Autobús                                  | 2 |
| Transporte        | Motocicleta                              | 3 |
| Transporte        | Taxi                                     | 4 |
| Transporte        | Otro                                     | 5 |
| Ocupacion         | Estudiante                               | 1 |
| Ocupacion         | Empleado(a)                              | 2 |
| Ocupacion         | Empresario(a)                            | 3 |
| Ocupacion         | Ama de casa                              | 4 |
| Ocupacion         | Jubilado(a)                              | 5 |
| Ocupacion         | Desempleado(a)                           | 6 |
| Ocupacion         | Otro                                     | 7 |
| Ingreso Mensual   | Menos de \$5,000 MXN                     | 1 |
| Ingreso Mensual   | \$5,001 - \$10,000 MXN                   | 2 |
| Ingreso Mensual   | \$10,001 - \$20,000 MXN                  | 3 |
| Ingreso Mensual   | Más de \$20,000 MXN                      | 4 |
| Viaja Con         | Solo                                     | 1 |
| Viaja Con         | Pareja                                   | 2 |
| Viaja Con         | Familia                                  | 3 |
| Viaja Con         | Amigos                                   | 4 |
| Viaja Con         | Grupos religiosos                        | 5 |
| Viaja Con         | Otros                                    | 6 |
| Gasto Diario      | Menos de \$200 MXN                       | 1 |
| Gasto Diario      | \$201 - \$400 MXN                        | 2 |
| Gasto Diario      | \$401 - \$600 MXN                        | 3 |
| Gasto Diario      | Más de \$600 MXN                         | 4 |
| Veces Visitado    | Primera vez                              | 1 |
| Veces Visitado    | 2-3 veces                                | 2 |
| Veces Visitado    | Más de 3 veces                           | 3 |
| Duración Estancia | Un día (sin pernoctar)                   | 1 |
| Duración Estancia | 1-2 días                                 | 2 |
| Duración Estancia | 3-5 días                                 | 3 |
| Duración Estancia | Más de 5 días                            | 4 |
| Motivo Visita     | Vivir una experiencia espiritual o de fe | 1 |
| Motivo Visita     | Vacaciones                               | 2 |
| Motivo Visita     | Disfrutar del entorno natural            | 3 |
| Motivo Visita     | Recordar tradiciones                     | 4 |
| Motivo Visita     | Conocer costumbres                       | 5 |

|                        |                                                        |   |
|------------------------|--------------------------------------------------------|---|
| Motivo Visita          | Participar en actividades culturales                   | 6 |
| Motivo Visita          | Otro                                                   | 7 |
| Actividades Realizadas | Actividades culturales                                 | 1 |
| Actividades Realizadas | Actividades de naturaleza                              | 2 |
| Actividades Realizadas | Actividades religiosas                                 | 3 |
| Actividades Realizadas | Participación en festivales                            | 4 |
| Actividades Realizadas | Otro                                                   | 5 |
| Aspecto Valorado       | La paz y tranquilidad del lugar                        | 1 |
| Aspecto Valorado       | La oportunidad de reflexionar                          | 2 |
| Aspecto Valorado       | La belleza del paisaje                                 | 3 |
| Aspecto Valorado       | La amabilidad de la comunidad                          | 4 |
| Aspecto Valorado       | El aprendizaje cultural                                | 5 |
| Aspecto Valorado       | Otro                                                   | 6 |
| Motivación Elección    | La reputación del lugar                                | 1 |
| Motivación Elección    | La recomendación                                       | 2 |
| Motivación Elección    | La cercanía con la naturaleza                          | 3 |
| Motivación Elección    | La curiosidad por la comunidad                         | 4 |
| Motivación Elección    | La oportunidad de participar en actividades religiosas | 5 |
| Motivación Elección    | Otro                                                   | 6 |
| Volvería a Venir       | Sí                                                     | 1 |
| Volvería a Venir       | No                                                     | 0 |
| Recomendaría           | Sí                                                     | 1 |
| Recomendaría           | No                                                     | 0 |

Activ  
Ver a C

#### 4 Permiso municipal



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Orizaba  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Orizaba, Veracruz, 3 de diciembre de 2024  
OFICIO No. 434.I/DEPI/DC./2024

Asunto: Presentación

**RUTH GARCÍA MEZA**  
**PRESIDENTA MUNICIPAL**  
**DE LA PERLA, VER**  
**PRESENTE**

Por medio del presente me permito enviar a usted un afectuoso saludo, y aprovecho la ocasión para presentar a sus finas atenciones a la C.

**MARICRUZ PARRA VELASCO**  
**NO. DE CONTROL: M23011394**

estudiante de sexto semestre del programa de Maestría en Ingeniería Administrativa en este Instituto, quien desea aplicar instrumentos de evaluación en el municipio de La Perla del 11 al 13 de diciembre, como parte de su proyecto de tesis

Agradeciendo de antemano sus finas atenciones, me suscribo como su atenta y S.S.

ATENTAMENTE  
Excelencia en Educación Tecnológica®  
CIENCIA - TÉCNICA - CULTURA®

  
**DRA. OFELIA LANDETA ESCAMILLA**  
**JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS**  
**DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



EDUCACIÓN  
VERACRUZ



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE**  
**ORIZABA**  
**DIV. DE EST. DE**  
**POSGRADO E INVEST.**

OLE/cccs



Av. Oriente 9 Núm. 852 Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320 Orizaba Veracruz Tel. 01 (272) 1205360  
e-mail: [di\\_orizaba@tecn.mx](mailto:di_orizaba@tecn.mx) [www.orizaba.tecn.mx](http://www.orizaba.tecn.mx)

**RECIBIDO**  
H. Ayuntamiento Constitucional  
de La Perla, Ver. 2022-2025  
**PRESIDENCIA**  
11-12-2024



**2024**  
**Felipe Carrillo**  
**PUERTO**

## 5 Convenio municipal

**RECIBIDO**  
H. Ayuntamiento Constitucional  
De La Perla Ver. 2022-2025  
**DEPENDENCIA**  
Recibido  
04-04-23

 **Educación**  
Secretaría de Educación Pública

 **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

 **H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA PERLA VER.**

**CONVENIO ESPECÍFICO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS "DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA ANALIZAR Y DIFUNDIR EL PATRIMONIO TURÍSTICO EN REGIONES MARGINADAS" QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA, QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "ITO", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA M.A.E. MARICELA GALLARDO CÓRDOVA DIRECTORA, Y POR LA OTRA PARTE, EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA PERLA, VER. EN LO SUBSECUENTE LA "DEPENDENCIA" REPRESENTADO POR LA C. RUTH GARCIA MEZA, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTA MUNICIPAL, QUIENES ACTUANDO CONJUNTAMENTE SE LES REFERIRA COMO LAS "PARTES". AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:**

**DECLARACIONES**

**I. Del "ITO":**

**1.1.** Que es un plantel educativo, adscrito al Tecnológico Nacional de México, de conformidad con el artículo 1º, párrafo segundo, del Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de julio de 2014, por el que la Secretaría de Educación Pública ha venido impartiendo la educación superior y la investigación científica y tecnológica, en lo sucesivo el "DECRETO".

**1.2.** Que en su carácter de plantel educativo adscrito al Tecnológico Nacional de México, participa en la prestación, desarrollo, coordinación y orientación de los servicios de educación superior tecnológica, en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, en las modalidades escolarizada, no escolarizada a distancia y mixta; así como de educación continua y otras formas de educación que determine el Tecnológico Nacional de México, con sujeción a los principios de laicidad, gratuidad y de conformidad con los fines y criterios establecidos en el artículo 3º, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, según lo establecido en el artículo 2º, fracción I del "DECRETO".

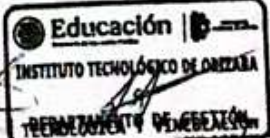
**1.3.** Que en cumplimiento del objeto del Tecnológico Nacional de México, forma profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos que les proporcionen las habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional, de conformidad con el artículo 2º, fracción II del "DECRETO".

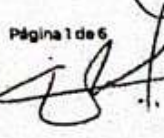
**1.4.** Que tiene como misión "Fortalecer los servicios educativos, a través de la cobertura, equidad, promoción e inclusión en la formación integral de los estudiantes impulsando la innovación, ciencia y tecnología; para consolidar la vinculación con pertinencia en los diferentes sectores estratégicos modernizando la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas en un ámbito sustentable".

**1.5.** Que el artículo 4º, fracción II, 6º y 8º, fracción II del "DECRETO", se establece que el Director General del Tecnológico Nacional de México, puede delegar su facultad para celebrar convenios, bases de coordinación, acuerdos institucionales y toda clase de instrumentos jurídicos relacionados con el objeto y atribuciones del Tecnológico Nacional de México, a servidores públicos subalternos.

**1.6.** El Profesor **RAMÓN JIMÉNEZ LÓPEZ**, en su carácter de Director General del "TecNM", mediante la CIRCULAR No. **MO0/0072/2023** de fecha 20 de abril de 2023, delegó en las Directoras y Directores de los Institutos Tecnológicos Federales y Centros adscritos al "TecNM", la facultad para suscribir el presente Instrumento Jurídico.

**DIF**  
H. Ayuntamiento Constitucional  
De La Perla Ver.  
2022-2025

 **Educación**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA**  
**DEPENDENCIA DEPENDENCIA**

 **H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA PERLA VER.**

GTU-DEPRCO-E/005/03-2025

Página 1 de 6



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



**I.7.** Que la **M.A.E. MARICELA GALLARDO CÓRDOVA**, actualmente desempeña el cargo de Directora del "TTO", según consta en su nombramiento contenido el oficio número **024**, de fecha 26 de octubre de 2022 y con efectos a partir de 01 de noviembre de 2022, expedido a su favor por el **C. FRANCISCO LUCIANO CONCEIRO BÓRQUEZ** Subsecretario de Educación Superior de la SEP, asistiendo al director general del Tecnológico Nacional de México, por lo que asume las responsabilidades que se derivan de su cargo, para cumplir con los compromisos acordados en el presente convenio.

**I.8.** Que el plantel educativo que representa cuenta con la infraestructura necesaria, las instalaciones adecuadas y el personal con el nivel académico y experiencia indispensable e idónea para la ejecución, desarrollo y cumplimiento del presente instrumento jurídico.

**I.9.** Que para efectos del presente convenio señala como domicilio el ubicado en: Avenida Oriente 9 Núm. 852, Colonia Emiliano Zapata, C.P. 94320 Orizaba, Veracruz, México.

## **II. De la "DEPENDENCIA":**

**II.1.** Que es una persona moral, con personalidad jurídica y patrimonio propio de conformidad con lo establecido en el artículo 2 párrafo segundo de la ley orgánica del municipio libre para el estado de Veracruz, cuya creación se sustenta en el acta de cabildo de fecha 01 de enero de 2022.

**II.2.** La "DEPENDENCIA" tiene como objeto:

1. Entre otras actividades, intervenir respecto a las materias que le correspondan en la elaboración de planes municipales de desarrollo.
2. Asegurar la congruencia de sus programas con su propio Plan Municipal, con los planes estatales y nacionales de desarrollo, en su caso los programas sectoriales de desarrollo metropolitano municipal, así como otros planes municipales y participar en la elaboración de los programas que les corresponden, presentando propuestas que procedan en relación a sus funciones y objetivos.

**II.3.** De conformidad con lo dispuesto en el capítulo V, en el diverso 37 incisos I, II y V de la Ley Orgánica del Municipio Libre para el estado de Veracruz, la **C. Ruth García Meza** en su carácter de presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de la Perla, Veracruz, quienes se identifican con su nombramiento de Constancia de mayoría y validez expedida por el Organismo Público Local Electoral (OPLE) expedido por el Consejo Municipal Local de fecha 09 de junio de 2021, expresa que tiene la facultad para celebrar el presente instrumento jurídico.

**II.4.** Que conociendo la misión del "TTO" y consciente de la importancia que reviste la participación de recursos humanos debidamente calificados en el desarrollo de actividades productivas del país, manifiesta su interés de coadyuvar con éste, en los términos y condiciones previstos en el presente convenio, en la formación y capacitación de profesionales que requiera el sector productivo y de servicios en el país, así como en la generación de investigaciones que contribuyan al desarrollo nacional.

**II.5.** Ha obtenido del Servicio de Administración Tributaria ("SAT"), Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ("SHCP") el Registro Federal de Contribuyentes MPV8501012C4

**II.6.** Para los efectos del presente instrumento, señala como su domicilio el ubicado en: Av. Rodolfo Lozada s/n CP 94150, La Perla, Veracruz, México.

GTV-DEPVCO-E/00803-2025



Página 2 de 6



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLOGICO  
NACIONAL DE MEXICO



## CLÁUSULAS

### PRIMERA. OBJETO

El objeto del presente Convenio es la colaboración entre las partes con el fin de realizar el proyecto titulado "Diseño de una herramienta tecnológica para analizar y difundir el patrimonio turístico en regiones marginadas" el cual se deriva de la TESIS DE MAESTRÍA bajo el mismo nombre a desarrollarse bajo las instalaciones del "ITO" por la estudiante Maricruz Parra Velasco, alumna de la Maestría en Ingeniería Administrativa.

### SEGUNDA. COMPROMISOS DE AMBAS PARTES

Para el debido desarrollo del objeto del presente Convenio, "LAS PARTES" se comprometen a:

1. Prestar en forma recíproca asesoría y apoyo científico y cultural mediante el intercambio de personal docente y estudiantes, conforme a programas anuales y previamente establecidos.
2. Estudiar y desarrollar proyectos de Investigación conjunta, de tal forma que a través de ellos se logre una efectiva complementación de recursos humanos, materiales y de información disponible.
3. Desarrollar formas y acciones de cooperación entre otras áreas de interés mutuo tales como realización de congresos, actividades de cooperación técnica, transferencia de tecnología, etc.
4. Las partes convienen que cada actividad específica a desarrollar se definirá y precisará en términos de sus objetivos, mecanismos, plazos y recursos, a través de ajustes complementarios, los que, una vez aprobados, pasarán a formar parte de este acuerdo, en carácter de anexos.
5. Para la realización de los programas de intercambio de académicos y estudiantes, el desarrollo de proyectos de investigación y de cooperación técnica, las partes buscarán ante entidades nacionales e internacionales, en forma conjunta o independiente, los recursos financieros.
6. Las actividades del proyecto y la Investigación por parte de la estudiante Maricruz Parra Velasco alumna de la Maestría en Ingeniería Administrativa del "ITO" las realizará en las instalaciones del "ITO".
7. En todas las comunicaciones y publicaciones que puedan derivar del desarrollo del presente proyecto, se hará mención expresa de las dos instituciones signatarias.
8. Al final del Proyecto "LAS PARTES" podrán usar libremente los resultados generados por el desarrollo de este sin necesidad de autorización o permiso alguno ya sea por parte del "ITO" o de la "DEPENDENCIA", o del estudiante de nombre Maricruz Parra Velasco.

### TERCERA. RESPONSABLES

Para la ejecución de las actividades del presente Convenio, las partes designarán como responsables:

Por parte del "ITO", a la Dra. Edna Araceli Romero Flores, Directora de Tesis y las Dras. Gabriela Cabrera Zepeda, Colaborador del proyecto y Alma Gabriela Alcalde Pérez, Colaborador del proyecto.

Por parte de la "DEPENDENCIA", a la C. Ruth García Jiménez, Presidenta Municipal.

### CUARTA. COMISIÓN TÉCNICA

Para la debida ejecución del objeto del presente Convenio, las partes convienen en formar una comisión técnica, integrada por las siguientes personas:

GTV-DEP/CO-E/008/03-2025



Página 3 de 6



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



1. Por el "ITO", a la Dra. Edna Araceli Romero Flores
2. Por la "DEPENDENCIA" al Lic. Adolfo Nathanael Paredes Velázquez

Las personas antes citadas, serán responsables directos de la supervisión, vigilancia, control y revisión de las actividades relacionadas con las atribuciones de la Comisión Técnica.

Esta comisión tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Elaborar el programa de actividades, sandonado por "LAS PARTES" durante la vigencia del presente convenio.
- b) Facilitar los canales de comunicación entre "LAS PARTES" para la realización de las actividades conjuntas.
- c) Resolver toda controversia e interpretación que se derive del presente Instrumento, respecto a su operación, formalización y cumplimiento.

#### QUINTA. RELACIÓN LABORAL

"LAS PARTES" convienen que el personal aportado por cada una para la realización del presente Convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó; por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto, y en ningún caso serán consideradas como patrones solidarios o sustitutos.

#### SEXTA. PROPIEDAD INTELECTUAL

La titularidad de los derechos de autor, en su aspecto patrimonial corresponderá a quien haya realizado el proyecto o propuesta original, dando el debido reconocimiento moral a quienes hayan intervenido en la realización del mismo. El "ITO" podrá utilizar la información o resultados que se deriven del presente Instrumento en sus funciones académicas.

#### SÉPTIMA. CONFIDENCIALIDAD

"LAS PARTES" se obligan a mantener bajo estricta confidencialidad la información intercambiada, generada o acordada que se relacione con los proyectos y actividades derivadas del presente convenio, durante el tiempo que juzguen adecuado en cada caso particular, según la naturaleza de la información y el proyecto objeto del convenio específico de colaboración en cuestión.

#### OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que "LAS PARTES" no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académicas o administrativas, en la Inteligencia de que, una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que determinen las partes.

#### NOVENA. VIGENCIA

El presente Instrumento entrará en vigor a partir de la fecha de su firma y tendrá una duración de doce meses, prorrogable por períodos iguales, previa evaluación de los resultados obtenidos y mediante acuerdo por escrito entre "LAS PARTES".

GTV-DEPU-03-E/008/03-2025



Página 4 de 6



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLOGÍAS  
NACIONALES DE MÉXICO



#### DÉCIMA. RESCISIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA

Cualquiera de "LAS PARTES" podrá rescindir el Convenio sin necesidad de declaración judicial cuando medie incumplimiento de los compromisos de la contraparte.

"LAS PARTES" podrán, de mutuo acuerdo, terminar de manera anticipada el presente convenio cuando así convenga a sus intereses.

De llegarse a actualizar este (estos) supuesto (s), deberá dar aviso por escrito con 15 días de anticipación, cubriendo invariablemente en su totalidad los gastos o trabajos que se hayan realizado.

#### DÉCIMA PRIMERA. MODIFICACIONES

El presente Convenio podrá ser modificado o adicionado por voluntad de "LAS PARTES"; mediante la firma del Convenio Modificatorio respectivo, dichas modificaciones o adiciones obligarán a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

#### DÉCIMA SEGUNDA. INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO

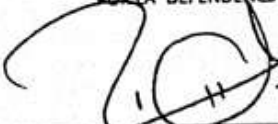
"LAS PARTES" convienen que el presente Instrumento es producto de la buena fe, por lo que toda controversia e interpretación que se derive del mismo, respecto de su operación, formalización y cumplimiento, será resuelta por ambas partes de común acuerdo (por la Comisión Técnica a que se refiere la cláusula cuarta del presente Instrumento o del Convenio General del cual deriva).

Leído que fue el presente Instrumento y enteradas "LAS PARTES" de su contenido y alcances, lo firman por duplicado, en la ciudad de Orizaba, Veracruz, a los 18 días del mes de marzo de 2025.

POR EL "ITO"

  
M.A.E. MARCELA GALLARDO CÓRDOVA  
DIRECTORA

POR LA "DEPENDENCIA"

  
LIC. RUTH GARCÍA MEZA  
PRESIDENTA MUNICIPAL

H. Ayuntamiento Constitucional  
de La Peña, Ver.  
2023-2025

H. Ayuntamiento Constitucional  
de La Peña, Ver.  
2023-2025  
**DIF**

  
LIC. ADOLFO NATHANAEL PAREDES VELÁZQUEZ  
DIRECTOR DEL DIF MUNICIPAL

GTV-DEP/CO-E/008/03-2025



Página 5 de 6



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**RESPONSABLES DEL PROYECTO**

DRA. EDNA ARAELI ROMERO FLORES  
PROFESORA INVESTIGADORA

DRA. GABRIELA CARRERA ZEPEDA  
PROFESORA INVESTIGADORA

DR. VÍCTOR RICARDO CASTILLO INTRIAGO  
PROFESOR INVESTIGADOR

DRA. ALMA GABRIELA ALCALDE PÉREZ  
PROFESORA INVESTIGADORA

LIC. MARICRUZ PARRÁ VELASCO  
ALUMNO/TESTISTA

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONVENIO ESPECÍFICO QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO / INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ORIZABA Y, POR OTRA PARTE, EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA PERLA, VER., EN FECHA 18 DE MARZO DEL 2025. CONSTANTE DE 6 FOJAS ÚTILES DEBIDAMENTE RUBRICADAS EN CADA UNA DE ELLAS Y ALCALCE DEL DOCUMENTO.

H. Ayuntamiento Constitucional  
de La Perla, Ver.  
2025-2028

**DIF**



H. Ayuntamiento Constitucional  
de La Perla, Ver.  
2025-2028

**PRESIDENCIA**



GTV-DEPMCO-E/006/03-2025



Página 6 de 6

## 6 Registro INDAUTOR

# CERTIFICADO

## Registro Público del Derecho de Autor

Para los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuyas especificaciones aparecen a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

**AUTORES:** ALCALDE PÉREZ ALMA GABRIELA  
CABRERA ZEPEDA GABRIELA  
CASTILLO INTRIAGO VICTOR RICARDO  
PARRA VELASCO MARICRUZ  
ROMERO FLORES EDNA ARACELI  
RUIZ JURADO ALDO CARLOS

**TÍTULO:** TUREVALMETRICS

**RAMA:** PROGRAMAS DE COMPUTACION

**TITULARES:** ALCALDE PÉREZ ALMA GABRIELA  
CABRERA ZEPEDA GABRIELA  
CASTILLO INTRIAGO VICTOR RICARDO  
PARRA VELASCO MARICRUZ  
ROMERO FLORES EDNA ARACELI  
RUIZ JURADO ALDO CARLOS

Con fundamento en lo establecido por el artículo 168 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las inscripciones en el registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de terceros. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente.

El presente certificado se expide con fundamento en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como de otras leyes para crear la Secretaría de Cultura, publicado el 17 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación; artículos 26 y 41 Bis, fracción XVIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 2, 208, 209 fracción III de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículo 69-C de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria de acuerdo con lo establecido por la Ley Federal del Derecho de Autor en su artículo 10; artículo 84 de la Ley General de Mejora Regulatoria; artículos 2, apartado B, fracción IV, 26 y 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Cultura; artículos 103 fracción IV y 104 del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículos 1, 3 fracción I, 4, 8 fracción I, 9, 16 y 17 del Reglamento Interior del Instituto Nacional del Derecho de Autor; ACUERDO por el que se establecen los Lineamientos para el uso de la Firma Electrónica Avanzada en los actos y actuaciones de los servidores públicos del Instituto Nacional del Derecho de Autor, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo del año dos mil veintiuno; y Acuerdo por el que se establecen las reglas para la presentación, substanciación y resolución de las solicitudes de registro de obras, fonogramas, videogramas y edición de libros en línea ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, publicado el 8 de diciembre de 2021 en el Diario Oficial de la Federación.