



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**

**Facultad de Educación e Idiomas**

**Departamento de Francés**

**Carrera Turismo Sostenible**

**Trabajo Monográfico para Optar al Título de Licenciatura en Turismo  
Sostenible**

*Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero  
del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio  
Climático en el período enero 2014 - mayo 2017.*

<b>Autores:</b>	<b>Nº Carnet</b>
<b>Bra. Sequeira Martínez Katterine Vanessa</b>	<b>13013618</b>
<b>Bra. Sequeira Sequeira Sugeydis del Carmen</b>	<b>13011242</b>
<b>Bra. Tórrez López Juana Antonia</b>	<b>13016930</b>

**Tutor: MSc. Mario Hernández Silva.**

**01 Marzo, 2018.**

**¡A la libertad por la universidad!**

## *Resumen*

El presente trabajo monográfico es un estudio sobre el destino turístico conocido como Pochomil, jurisdicción del municipio de San Rafael del Sur, departamento de Managua ubicado a una distancia de 65 Km de la capital. Este sitio cuenta con una hermosa playa que lleva su mismo nombre y es uno de los destinos turísticos costero del Pacífico de mayor auge en la demanda de turismo de sol y playa, lo que genera una economía dinámica que facilita fuentes de empleos e ingresos para la población local.

El Centro Turístico actualmente cuenta con 37 establecimientos turísticos que brindan servicios de alojamiento, alimentación y recreación a los turistas que visitan la playa y desean vivir una experiencia de sol, playa, arena y aventura.

Sin embargo el cambio climático es un fenómeno que afecta a todos los destinos turísticos con repercusiones que pueden ser catastróficas, principalmente aquellos que se encuentran en la zona costera debido a su alta vulnerabilidad. En este estudio se pretende conocer cómo la población de Pochomil se ha adaptado a los efectos del Cambio Climático, partiendo de la metodología de un diagnóstico para la adaptación abordada en el Manual De Diagnóstico para La Adaptación Al Cambio Climático A Nivel Comunal elaborado gracias al apoyo de la Embajada del Reino Unido en Chile, a través del proyecto Adapt-Chile.

El manual ofrece una metodología de trabajo la cual busca guiar a los municipios y en su total extensión a la identificación de debilidades y fortalezas que permiten avanzar en la adaptación al cambio climático. También presenta un marco para la evaluación de la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación ante los efectos del cambio climático, a modo de visibilizar y comprender de qué forma un Municipio es y será afectado por el cambio climático.



## *Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio Climático en el período Enero 2014 - Mayo 2017.*



Sin embargo en este estudio este instrumento se ha modificado para ajustarlo a la realidad del sitio en estudio, con el fin de conocer la situación actual de adaptación de la población del destino turístico costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del cambio climático, reconociendo los eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico en el periodo comprendido entre Enero 2014 – Mayo 2017, identificando la vulnerabilidad a la que están expuestos los actores turísticos ante los efectos de las variaciones climáticas, además de señalar las fortalezas y debilidades que tiene la población del Centro Turístico Pochomil para adaptarse al Cambio Climático.

## Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Objetivos .....	3
III.	Marco Referencial.....	4
3.1.	Antecedentes Teóricos.....	4
3.2.	Marco Teórico.....	5
3.2.1.	Turismo en Nicaragua.....	7
3.2.2.	Desarrollo del turismo en la zona costera.....	10
3.2.2.	Cambio Climático.....	11
3.2.3.	Cambio Climático y su incidencia en el desarrollo turístico.....	20
3.3.	Marco Conceptual .....	30
3.4.	Marco Legal.....	32
IV.	Preguntas Directrices.....	37
V.	Diseño Metodológico.....	38
VI.	Matriz de Descriptores.....	40
VII.	Resultados .....	44
7.1.	Capítulo 1: Caracterizar de forma geográfica y turística el destino costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil".....	44
6.1.1.	Oferta Turística de Pochomil.....	48
6.1.2.	Demanda Turística.....	56
7.2.	Capítulo 2. Presentar planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico Pochomil en el periodo comprendido entre Enero 2014 – Mayo 2017.....	58
7.3.	Capítulo 3: Vulnerabilidad de los actores turísticos ubicados en la zona costera de Pochomil ante los efectos de Cambio Climático.....	66
7.4.	Capítulo 4: Fortalezas y Debilidades de adaptación de los actores del Centro Turístico Pochomil ante el Cambio Climático.....	84
VIII.	Conclusiones.....	95
IX.	Recomendaciones.....	96
X.	Bibliografía.....	98
XI.	Anexos .....	100

## I. Introducción

El cambio climático se ha convertido en uno de los principales temas de preocupación para la comunidad internacional, las afectaciones para diversos sectores económicos son de gran magnitud debido a las alteraciones climáticas observadas desde hace muchos años. El sector turístico no es la excepción ya que este fenómeno ha obligado a los destinos turísticos a adaptarse, considerando estrategias sostenibles con el fin de mantener e incrementar la afluencia de visitantes y evitar el declive de la actividad turística.

La región centroamericana gracias a su posición geográfica privilegiada posee una gran variedad de riquezas naturales y culturales de gran potencial turístico, sin embargo su ubicación en el cinturón o anillo de fuego del pacífico, la hace una región vulnerable a los efectos del cambio climático, vulnerabilidad que se intensifica con fenómenos como el niño y la niña, que han provocado graves afectaciones en los destinos turísticos de toda el área.

Las afectaciones varían para cada país y región, en algunos la situación es más alarmante que en otros. En el caso de Nicaragua los fenómenos climatológicos se presentan de forma recurrente y cada vez con mayor intensidad, generando impactos negativos a muchos sectores económicos, incluyendo los destinos turísticos donde se destacan las zonas costeras del pacífico y el Caribe que han sido víctimas de huracanes, tormentas, depresiones y vaguadas en los periodos invernales; en cambio en la estación de verano de manera inversa se presentan fenómenos como sequías, aumento de la temperatura, terremotos y maremotos.

La comunidad de Pochomil ubicada en la franja del Pacífico, es un lugar donde la mayoría de sus habitantes, aprovechando su hermosa playa han hecho del turismo su principal fuente de ingresos, sin embargo esta población dedicada al turismo, se ha visto afectada en los últimos años por eventos climatológicos como inundaciones, tormentas, sequías, que han impactado en la sociedad, el ambiente y en la actividad económica incidiendo de forma negativa en la calidad de vida de la población local.

## *Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio Climático en el período Enero 2014 - Mayo 2017.*

Este destino turístico recibe una gran cantidad de visitantes y las afectaciones producto del Cambio Climático ya son evidentes, sin embargo no existe documentación que refleje la situación actual de este importante centro turístico, ni tampoco planes específicos que establezcan acciones de mitigación y adaptación que reduzcan la vulnerabilidad del sitio y se continúe desarrollando la actividad turística.

Esta investigación que se realiza como trabajo de conclusión de estudios para optar a la Licenciatura en Turismo Sostenible, procura presentar cómo el fenómeno del cambio climático ha afectado la localidad de Pochomil y la vulnerabilidad que tienen los actores turísticos locales respecto a los efectos del cambio climático, así mismo se pretende indicar las fortalezas y debilidades que tiene la población para adaptarse al cambio climático y logren continuar con la actividad turística de una forma sostenible.

Así mismo, este estudio representa un aporte de datos sobre la situación de un destino turístico de gran importancia, ya que el cambio climático es un fenómeno que afecta a todos, por lo que se deben desarrollar sinergias para minimizar los efectos de estos fenómenos y evitar futuros daños irreversibles en este destino turístico de referencia nacional.

## II. Objetivos

### Objetivo General

- ✚ Realizar un diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del cambio climático en el periodo enero 2014 – mayo 2017.

### Objetivos Específicos

- ✚ Caracterizar de forma geográfica y turística el destino costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil".
- ✚ Presentar planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico Pochomil en el periodo comprendido entre Enero 2014 – Mayo 2017.
- ✚ Identificar la vulnerabilidad de los actores turísticos ubicados en la zona costera de Pochomil ante los efectos de Cambio Climático.
- ✚ Señalar Fortalezas y Debilidades de adaptación de los actores del Centro Turístico Pochomil ante el Cambio Climático.

### III. Marco Referencial

#### 3.1. Antecedentes Teóricos.



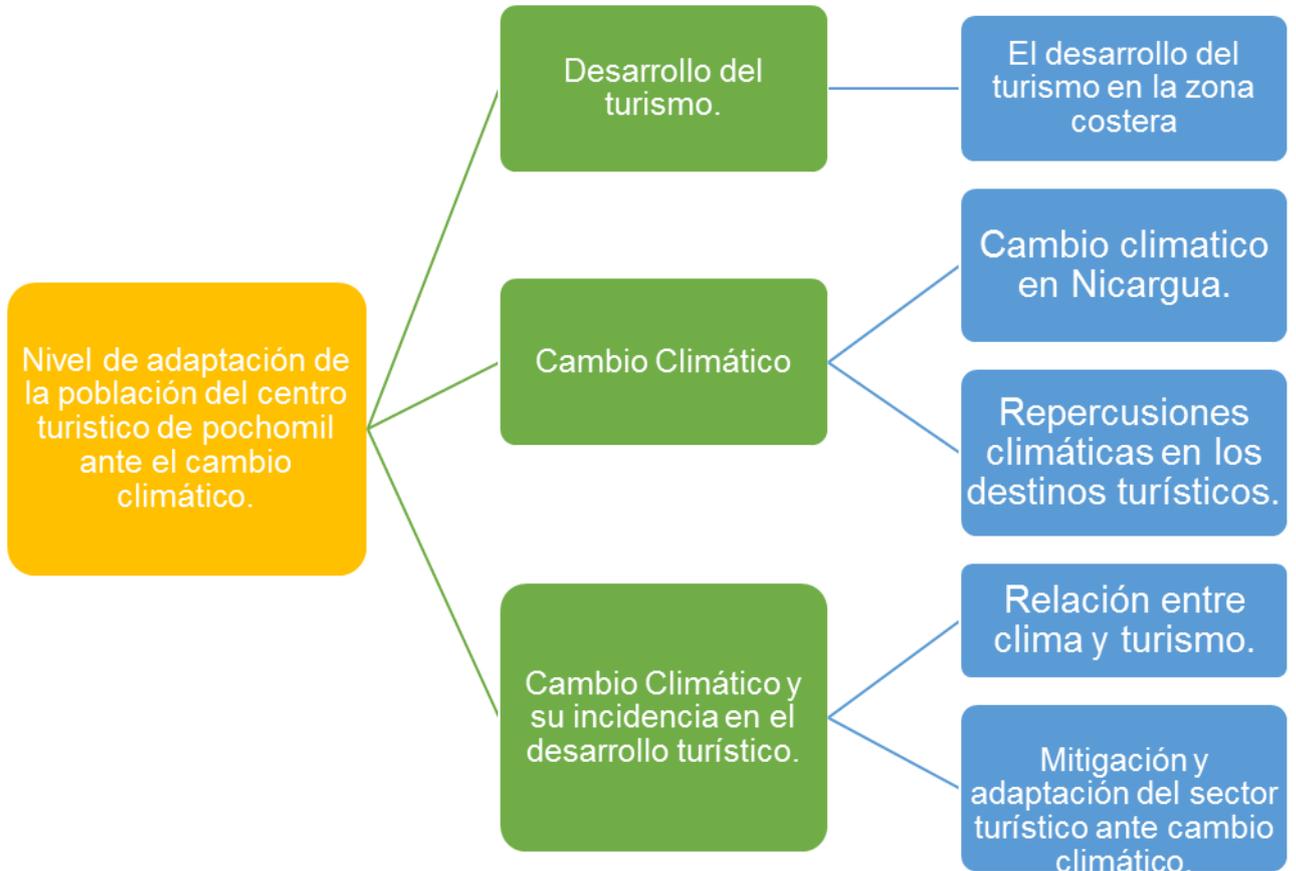
El cambio climático un fenómeno que trae consigo repercusiones negativas que afectan la calidad de vida de la población, para Nicaragua las variaciones del clima no son un evento remoto del que se hable en otros países, el cambio climático es una realidad que ocasiona daños ambientales, económicos y sociales, obligando al gobiernos y el sector privado a desarrollar medidas de adaptación para reducir los impactos negativos en todos los sectores económicos, esto de acuerdo con la (Estrategia Nacional Ambiental y Cambio Climático, 2010).

Según datos de la cuenta satélite de turismo del (Banco Central de Nicaragua, 2016), el Turismo representa para Nicaragua una actividad generadora de divisas de gran importancia y el buen desempeño de este sector se refleja en el crecimiento de las llegadas de turistas, convirtiéndose en un rubro económico que propicia el desarrollo del país, en distintos aspectos como la infraestructura y la mejora de la calidad de vida de las comunidades anfitrionas.

Pochomil una localidad ubicado en la zona costera desarrolla la actividad turística, la cual ha sido afectada por fenómenos ligados al cambio climático y a pesar de esto no existe un plan de adaptación al cambio climático dirigido a esta zona en particular, tampoco existe un estudio que muestre la situación de actual del destino respecto a la adaptación de los efectos del cambio climático.

### 3.2. Marco Teórico.

Para la construcción de este marco teórico se diseñó el siguiente esquema:



Con el fin de fundamentar este marco teórico se realiza una búsqueda y posterior análisis de teorías o estudios que preceden la presente investigación y/o se relacionan a la temática abordada, también se incluye la legislación del país vinculada a este tema.

Revisando la literatura relacionada con el tema, se logra identificar una serie de información vinculada a Guías de buenas prácticas, manuales de adaptación, informes sobre Cambio Climático y Turismo, además de Planes de Adaptación de Zonas Costeras elaborados en países de Latinoamérica, las que son tomadas en cuenta en la construcción del estudio.

Nicaragua por su parte posee diversos planes, estrategias y políticas nacionales encaminadas en reducir la vulnerabilidad de la población y plantear medidas de adaptación ante los efectos del cambio climático.



De acuerdo con lo anterior el país posee un Plan de Acción Nacional ante el Cambio Climático que representa un marco para la implementación de acciones que contribuyan a la prevención de las causas del Cambio Climático y la mitigación de sus efectos, las medidas propuestas en este plan están orientadas a contribuir a la reducción de los efectos adversos del cambio climático a través de medidas de adaptación orientadas hacia los sectores más vulnerables: agricultura y recursos hídricos, también contribuir a la mitigación de gases de efecto invernadero mediante el control de emisiones, especialmente en el sector energía, la conservación y creación de sumideros.

Aunque Nicaragua no es una nación industrializada que genere grandes cantidades de gases de efecto invernadero y contaminación al planeta, ni el país ni zonas como el centro turístico Pochomil están exentos a sufrir las repercusiones del cambio climático, este es un problema que nos afecta a todos y todos podemos contribuir a minimizar las afectaciones del cambio climático, cabe resaltar la inminente necesidad de que los destinos se adapten a las cambiantes y desfavorables condiciones meteorológicas.

También desde el año 2010 Nicaragua cuenta con una Estrategia Nacional Ambiental y Cambio Climático en la que se plantea la Situación Ambiental de Nicaragua, Dicha estrategia está conformada por los siguientes lineamientos:

1. Educación Ambiental para la Vida.
2. Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales.
3. Conservación, Recuperación, Captación y Cosecha de Agua.
4. Mitigación, Adaptación y Gestión de Riesgo ante el Cambio Climático.

## 5. Manejo Sostenible de la Tierra.

También existe en el país el Plan de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario, Forestal y Pesca, publicado en el año 2013, concebido como un instrumento estratégico que contribuirá con el fortalecimiento de la capacidad productiva de los productores en un horizonte de 20 años.

El gobierno de unidad y reconciliación a través del portal del Sistema Nacional De Información, (SINIA) donde se puede encontrar información del estado del ambiente y los recursos naturales del país. El material documental publicado se refiere a planes, proyectos y programas que tiene la nación para hacer frente al cambio climático. Cabe resaltar que todo lo mencionado anteriormente está sujeto al Plan Nacional de Desarrollo humano (PNDH).

Sin embargo, se carece de un plan dirigido a la adaptación del sector Turístico ante el Cambio Climático, a pesar que el turismo representa para el país un instrumento para reducir la pobreza del país.

### 3.2.1. Turismo en Nicaragua.



Dando seguimiento a la configuración de este marco teórico, es imprescindible conocer que “el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico”, esto según la organización que rige la actividad turística a nivel mundial, (Organización Mundial del Turismo, 2007).



Se ha creído conveniente, conocer un poco la historia del desarrollo de turismo en Nicaragua ya que esta información contribuirá a enfocar el contexto en el que se desarrolla la actividad turística en el país. De acuerdo con (Gadea & Solis, 2017) El comienzo oficial del turismo en Nicaragua tiene lugar en 1936, con la publicación de un decreto del gobierno de Carlos Brenes Jarquín, mediante el cual se formaba la junta nacional de turismo, para promover la actividad con la ejecución de obras públicas, la edición de materiales informativos y organización de ferias y exposiciones. Desde ese entonces el Estado considera al turismo como una actividad "Lucrativa y Beneficiosa" aunque a esa naciente junta no se le asignó presupuesto, la misma generaba sus propios recursos para su funcionamiento.

Cada año el Turismo muestra un claro ascenso a través del esparcimiento de visitantes nacionales y el incremento de llegada de turistas internacionales, lo que genera mayores ingresos económicos propiciando al desarrollo del país, en distintos aspectos como la infraestructura y la mejora de la calidad de vida de las comunidades anfitrionas.



La llegada de turistas extranjeros a Nicaragua generó US\$642.1 millones en 2016 con un total de 1.5 millones de visitantes, lo cual representó un 28.8% de las exportaciones de mercancías del país, según el Boletín de Estadísticas de Turismo Año 2016, publicado en el sitio web del INTUR lo que significó una tasa de crecimiento de 28.4%. De acuerdo con estas cifras el turismo representa para Nicaragua una actividad generadora de divisas de gran importancia, esto según datos de la Cuenta Satélite de Turismo del (Banco Central de Nicaragua, 2016).

El Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), ente regulador del Turismo en el país, inició a partir del año 2007 un proceso de cambios orientados a la restitución del derecho a la recreación sana y el esparcimiento de la población nicaragüense, por otro lado en la estrategia de crecimiento económico y reducción de la pobreza, contenida en el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH), se ha podido observar que el gobierno ha desarrollado políticas orientadas a la creación de infraestructura turística, a la promoción de Nicaragua como un destino turístico atractivo, ha desarrollado una alianza con los sectores privados representados en la micro pequeña y mediana empresa (CANTUR, CANATUR), también ha impulsado políticas de capacitación a los actores turísticos tanto a nivel nacional como a nivel territorial y local para el fortalecimiento del turismo en el país y de esta forma contribuir a erradicar la pobreza y mejorar las condiciones del País.

Además está el Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sostenible (PNDS) en donde está el modelo y estrategias de desarrollo turístico nacional para hacer de la actividad turística un sector contribuyente a la economía del país haciendo uso de los recursos naturales y socioculturales para atraer a los visitantes y a la vez fomentar el cuidado, protección y rescate de los mismos.

Por lo tanto el acrecentamiento de la actividad turística ha sido evidenciada según el Barómetro Mundial del Turismo de la (Organización Mundial del Turismo, 2017) de las Naciones Unidas, ubicando a Nicaragua en el puesto número ocho de los 10 países de más rápido crecimiento en la llegada de turistas en 2017, informó el portal en inglés de la cadena CNN.

De acuerdo con (Schatan, Montiel, & Romero, 2010) Honduras y Nicaragua tienen un gran potencial para desarrollar el ecoturismo y el turismo de playa. Puesto que esta actividad está en una fase inicial, ambos países tienen la oportunidad de establecer reglamentos que podrían contribuir a evitar los impactos destructivos del cambio climático.

En el país existe un gran número de sitios donde el turismo es su principal fuente de ingresos, tal es el caso de los pobladores de la localidad de Pochomil, quienes desde hacen mucho están inmersos en el turismo aprovechando las características naturales de la zona geográfica en la que habitan.

### 3.2.2. Desarrollo del turismo en la zona costera.



De acuerdo a las características geomorfológicas y los servicios turísticos que se ofrecen en los destinos, existe una clasificación de distintas tipologías turísticas entre estas encontramos: Turismo de Naturaleza, Turismo de salud, Turismo Religioso, Turismo cultural, Turismo Histórico, Turismo Gastronómico, Turismo de Aventura, Turismo Científico, Turismo de Reuniones, Ecoturismo y el Turismo de sol y playa o convencional.



En las zonas costeras tanto del caribe como del pacífico de Nicaragua se desarrolla el turismo de sol y playa la que para la (OMT, 2009) es la máxima expresión del turismo de masas, ya que las playas en los diferentes destinos turísticos, son las más visitadas por los turistas, "Consiste primordialmente en pasar unos días de esparcimiento en un destino de costa, naturalmente con playa y mar, mismo que debe contar con espacios públicos destinados a esta actividad", esto es lo que ofrece Pochomil a sus visitantes.

Este tipo de turismo hoy en día es visto como un turismo perjudicial, debido a los conglomerados turísticos que arriban en temporadas como el verano, época en que no se respeta la capacidad de carga de los destinos turísticos costeros, contribuyendo de esta forma al deterioro de la estructura biológica de las playas.

### 3.2.2. Cambio Climático.

Según el (International Panel Climate Change, 2007), IPCC por sus siglas en Inglés, el cambio climático "denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. Denota todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto si es debido a la variabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana".



Son persuasivos los indicios de que el clima mundial ha cambiado en comparación con la época preindustrial y de que previsiblemente seguirá cambiando durante el siglo XXI y posteriormente. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2007) declaró que el calentamiento del sistema climático es inequívoco.

Hoy en día otros aspectos climáticos como el calentamiento de los océanos, temperaturas equiparables al promedio continental, temperaturas extremas y las pautas de los vientos son resultado del cambio climático y la influencia humana.

El IPCC ha estimado que es muy probable que el cambio climático se acelere si continúan las emisiones de gases de efecto invernadero al nivel actual o un nivel superior, siendo la estimación más precisa que el promedio mundial de las temperaturas de la superficie aumente en 1,8°C hasta 4,0°C para finales del siglo XXI. Aunque las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera se estabilizasen en el nivel actual, la Tierra seguiría calentándose como consecuencia de las anteriores emisiones de estos gases y de la inercia térmica de los océanos. Las reacciones biológicas al calentamiento y la subida del nivel del mar constantes durarían varios siglos.

Los riesgos ambientales y económicos del acusado Cambio Climático previsto para este siglo son considerables y han ocupado un lugar destacado en recientes debates internacionales sobre políticas. El Grupo Intergubernamental llegó a la conclusión de que es muy probable que el Cambio Climático coarte la capacidad de muchas naciones de lograr un desarrollo sostenible a mediados de siglo.

La disminución generalizada de los glaciares y los casquetes polares y el calentamiento de la temperatura de la superficie oceánica han contribuido a una subida del nivel del mar de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2005). En el caso de Pochomil, de acuerdo a los pobladores locales el aumento del nivel del mar se observa en el avance del agua sobre la playa en una extensión de dos metros.

En el informe (Stern, 2006) sobre la economía del cambio climático se constató que los costos derivados de intervenir ahora para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero son muy inferiores a los costos derivados de los trastornos económicos y sociales que provocaría un cambio climático no mitigado.

### **Causas del Cambio Climático.**

El cambio climático es ocasionado por categorías, la primera son causas naturales que incluyen:



- ✚ Actividad volcánica: Un volcán libera gran cantidad de dióxido de azufre, vapor de agua, polvo y cenizas en la atmosfera cuando hace erupción.
- ✚ Cambios en la energía recibida desde el sol: El sol es la fuente de energía principal para el sistema climático del mundo, un pequeño cambio puede promover un gran cambio climático.
- ✚ Variaciones en corrientes marinas o circulación atmosférica.

La otra categoría son antrópicas, es decir generadas por las actividades humanas entre estas destacan:

- ✚ Uso de combustibles fósiles: La combustión de carbón, petróleo y gas liberan dióxido de carbono y óxido nitroso.
- ✚ Deforestación y quema de los bosques: Los arboles absorben dióxido de carbono ayudando de esta forma a regular el clima.
- ✚ Aumento de la frontera agrícola: Pérdida de la cobertura boscosa para la producción agrícola.
- ✚ Uso de Plaguicidas: Propician la Degradación del suelo.
- ✚ Ganadería extensiva: El ganado produce gran cantidad metano durante el proceso de digestión.

### **Efectos del Cambio Climático.**

De acuerdo (Association for nature conservation, 2013) el Cambio Climático está modificando la economía, la salud y las comunidades de formas diversas. Los científicos advierten que si no se frena sustancialmente al cambio climático ahora, los resultados probablemente sean desastrosos. Con el cambio climático en la tierra estos son algunos de los cambios que ocurren de forma diversa de una región del mundo a otra:

- ✚ Calentamiento de la superficie de la tierra; aumentando las temperaturas máximas y temperaturas diurnas más calurosas por las olas de calor.



- ✚ El agua se expande cuando se calienta y los océanos absorben más calor que la tierra, el nivel del mar asciende.

- ✚ El derretimiento de los glaciares

contribuye a la elevación del nivel del mar y muchas islas y zonas costeras podrían desaparecer.

- ✚ Precipitaciones intensas en muchas extensiones de tierra.
- ✚ Las ciudades de las costas sufren inundaciones.
- ✚ Lugares en los que normalmente llueve o nieva mucho pueden calentarse y secarse.
- ✚ Lagos y ríos se secan.
- ✚ Sequias recurrentes y prolongadas que afectan la agricultura dificultan el cultivo de granos básicos.
- ✚ Poca disponibilidad de agua potable.
- ✚ Extinción de diversas especies de plantas y animales.
- ✚ Huracanes, tornados, tormentas, ciclones y tifones de gran intensidad producidos por cambios de temperatura y evaporación del agua ocurren con más regularidad.



Los expertos advierten que en la gran extensión de las regiones con destacados destinos turísticos que se verán directamente afectadas por esos fenómenos extremos, razón por la que se manifiesta la necesidad de crear conciencia y fomentar la preparación de la población en el ámbito local para los peligros naturales mediante una capacitación sistemática y estrategias de gestión de riesgo.

## Calentamiento global



El calentamiento global es el más catastrófico y palpable efecto del cambio climático, se ha convertido en un problema grande hoy en día, que (valencia & Soza, 2005) Lo define como "Un aumento, en el tiempo, de la temperatura media de la atmosfera terrestre y de los océanos". También postulan que la temperatura se ha elevado desde finales del

siglo XIX debido a la actividad humana, principalmente por las emisiones de CO<sub>2</sub> que incrementaron el efecto invernadero, además, se predice que las temperaturas continuaran subiendo en el futuro si se continúan las emisiones de gases de efecto invernadero.

Se conoce que la causa mayor del calentamiento global es el exceso de concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera y su constante aumento, Uno de los gases de efecto invernadero más abundante en la atmósfera es el dióxido de carbono, este gas y los otros gases también, vienen de los automóviles, la deforestación, la quema de combustibles, la ganadería, entre otros.

El calentamiento global es en sí, tan solo un aspecto del cambio climático y está provocando cambios en los patrones del clima, los riesgos que corre el planeta tierra con este aumento rápido de temperatura son catastróficos.



En el caso de Pochomil, en el año 2012 el periódico La Prensa en su versión digital del 06 de Abril, informa de 127 veraneantes que fueron afectados por quemaduras de medusas. Aunque la nota informativa aduce que esto es producto de la basura que se vota en las playas, distintas informaciones de estudios científicos asocian el fenómeno al calentamiento de las aguas profundas.

### 3.2.2.1. Cambio Climático en Nicaragua.

Según el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012-2016): "Nicaragua es un país vulnerable ante los efectos del cambio climático debido al incremento de los eventos extremos como sequías, huracanes y lluvias intensas".

El científico nicaragüense Jaime Incer Barquero, refiriéndose al modelo de desarrollo económico de nuestro país y su relación con la problemática ambiental señala que: "El modelo de desarrollo económico tradicional ha estado orientado hacia la agro-exportación de productos demandados en el mercado internacional, realizada a costa de disminuir los recursos naturales y de alterar o contaminar el medioambiente, sin sentido de reposición o de conservación".

De acuerdo con el (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2012) los efectos del cambio climático son apenas perceptibles en Nicaragua, o difíciles de demostrar en períodos de tiempo corto, de esta manera, es probable que cualquier habitante y sobre todo los productores del campo, no se den cuenta que las variaciones de temperatura que experimentamos en los últimos tiempos, tenga que ver con el cambio climático.

Si bien es cierto que los departamentos más secos de Nicaragua, están en la mira del cambio climático, no es menos cierto que las zonas húmedas estén al margen de esta preocupante realidad, es evidente que el cambio climático ha perjudicado los principales rubros económicos de producción y exportación afectando a miles de familias campesinas, en particular, para los pequeños y medianos productores que cultivan más del 70% de la producción nacional.



El estudio del (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012-2016) (PNUD) en Nicaragua, realizado en el marco del "Proyecto de Integración de Riesgos y Oportunidades del Cambio Climático en los Procesos Nacionales de

Desarrollo y en la Programación por Países de las Naciones Unidas, RIOCPNU"; refiriéndose a algunos efectos esperados del cambio climático en Nicaragua, concretamente en la agricultura, señala los siguientes efectos:

- ✚ Recurrentes sequías y extensión de canículas o veranillos traería consigo la disminución de la producción y pérdida de cosechas en las regiones del Pacífico y occidental de la región Central.
- ✚ Caídas severas en los rendimientos productivos en los departamentos de Chinandega, León, Managua y Masaya, lo que crearía mayores conflictos sociales debido que estos departamentos albergan más del 65% de la población rural.
- ✚ Escasez de alimento en las ciudades, pérdidas de cosechas en el campo.
- ✚ Disminución creciente de la seguridad alimentaria nacional.
- ✚ Mayor desplazamiento de poblaciones del campo a las ciudades, por la falta de oportunidades económicas en el sector agrícola y pecuario.

Siguiendo la misma línea el profesor José Millán, citado por el economista (Avendaño, 2010) señala una serie de aspectos que afectan a Nicaragua producto del cambio climático, los aspectos que de manera directa e indirecta inciden sobre la economía, los efectos del cambio climático en Nicaragua son:

- ✚ Disminución de la producción de granos básicos.
- ✚ Pérdida de la diversidad biológica y del recurso forestal
- ✚ Desabastecimiento de agua.
- ✚ Degradación de los suelos.
- ✚ Inundaciones en las zonas costeras bajas.
- ✚ Inundaciones en asentamientos humanos con deficiente red de drenaje pluvial.
- ✚ Impacto negativo sobre las lagunas cratéricas.
- ✚ Deslizamientos de masas de tierra en zonas de mayor pendiente.
- ✚ Aumento de la temperatura que afecta la salud de las personas, incrementa los vectores que propagan enfermedades, aumenta la

erosión y la pérdida de suelos e incrementa el consumo de energía y el riesgo de incendios.

- ✚ Es muy probable que aumente el nivel del mar, especialmente en la Costa Caribe, pero no hay que obviar que el cambio climático puede beneficiar el clima de algunas zonas.

En el caso de Pochomil esto se ve reflejado en la pérdida de cosechas, escasez de alimentos y de agua potable, la reducción de la producción en la pesca artesanal por las limitaciones de los pescadores de acceder al mar por los vientos, las tormentas y las marejadas recurrentes.

Cabe mencionar que la variabilidad climática en Nicaragua, tiene antecedentes históricos como la depredación de los bosques, el holocausto ambiental que produjo el algodón, entre otros. Así como el origen del calentamiento global lo encontramos en la revolución industrial; en este sentido, el problema estructural de la deforestación, la contaminación del agua, el uso de plaguicidas, la quema, la basura, en fin, la sumatoria de todos los problemas ambientales, es lo que ha agilizado las diferentes manifestaciones del cambio climático según (Alianza Nicaraguense ante el Cambio Climático, 2014).

Es a partir de los impactos observados y esperados es que surgen desafíos para la población nicaragüense frente al Cambio Climático y quedarse de brazos cruzados no es una opción porque está en peligro el presente y el futuro del país, por lo que se requiere de un esfuerzo de las diferentes expresiones de la sociedad incluido el gobierno para plantear alternativas de solución en pro de la resistencia ante este flagelo mundial que se conocen cuáles son las consecuencias.

La preservación del planeta tierra también depende de los nicaragüenses, para comenzar es necesario que se fortalezca la conciencia ambiental y que en sus actividades como ciudadano, como productor, como profesional y como estudiante, intente perjudicar menos en el medio ambiente y de esta manera contribuir a reducir los efectos del cambio climático.

### 3.2.3. Cambio Climático y su incidencia en el desarrollo turístico.

Pocas de las actividades económicas de gran importancia son tan dependientes del clima como el turismo ya que la mayoría de actividades turísticas se desarrollan al aire libre, por lo que contar con condiciones meteorológicas favorables es esencial para la satisfacción de los visitantes y fundamentales para mantener el éxito de cualquier destino turístico porque a los turistas les gusta el buen tiempo.



La OMT considera que los destinos insulares, costeros y de montaña son especialmente sensibles a los cambios ambientales provocados por el clima, pues definen nichos de mercado turístico que giran en torno a la naturaleza por lo tanto la elevación en el nivel del mar dañaría las zonas litorales, provocaría erosión costera, pérdida de playas y obligaría a los gobiernos a gastar gran cantidad de dinero para hacer frente a estos fenómenos.

Las temperaturas extremas, el cambio en la velocidad de los vientos, la mala calidad del aire, la radiación solar y la humedad, harían de los destinos, lugares incómodos de visitar, los turistas se alejarían y buscarían nuevas opciones. Si las condiciones del cambio climático continúan avanzando, los turistas dejarían de acudir a los destinos habituales, lo que podría provocar el cierre de negocios y la pérdida generalizada de empleos, esto a la larga provocaría el declive del destino turístico.

En este contexto, se analiza el cambio climático y sus consecuencias para los destinos turísticos, Son muchas las entidades científicas mundiales, que proporcionan recursos y publican artículos, apoyados por sólidos informes científicos, estudios económicos para determinar las consecuencias del cambio climático en los destinos turísticos, permitiendo identificar la vulnerabilidad de los mismos y elaborar estrategias que reduzcan los daños.

### 3.2.3.1. Relación entre clima y turismo.

Aspectos como la economía, la salud y el bienestar social y por el ende el estilo de vida se ven afectados por el Cambio Climático, y aunque las consecuencias del cambio climático variarán según la región de que se trate, todas y todos debemos hacer frente al problema del cambio climático mediante labores de adaptación y mitigación. El turismo no es excepción a esta regla, con el paso del tiempo el cambio climático pasará a ser un factor cada vez más decisivo que afectará al desarrollo del turismo según la (Organización Mundial del Turismo (OMT); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2007) en su informe sobre Turismo y Cambio Climático hacer frente a retos comunes.

El cambio climático no es un evento remoto para el turismo, sino un fenómeno que afecta ya al sector en diferentes destinos. Hay que reconocer que hay una relación de dos direcciones entre el turismo y el cambio climático, ya que el turismo contribuye también a este último, por un lado, por ser una



actividad responsable de poco menos del 5% de la emisión de CO<sub>2</sub> que producen el transporte aéreo y el uso de energía en las instalaciones y por otro lado, por sufrir impactos socioculturales y ambientales en todos los destinos turísticos, más allá de su ubicación geográfica o su poder económico de acuerdo con la (OMT, 2007).

Para conocer las emisiones generadas por el turismo, el Departamento de Estadísticas y Evaluación Económica del Turismo de la OMT preparó una base de datos con información aportada en relación con el año de referencia 2005, este informe representó el primer intento de calcular las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por tres subsectores turísticos destacados el transporte, el alojamiento y las actividades turísticas

Subsector	Emisión Generada.	Porcentaje
Transporte aéreo	517	75%
Otros tipos de transporte	468	
Alojamiento	274	21%
Actividades	45	4%
<b>TOTAL</b>	1.307 millones	100%
<b>Total mundial</b>	1 26.400	100%

Las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del turismo, incluidos todos los medios de transporte, fueron responsables de una Cuota de 4,95% del total mundial, es decir, 1.307 millones de toneladas en 2005. El transporte es responsable de 75 % del total de las emisiones del sector turístico, ya que el transporte aéreo representa cerca del 40 % de las emisiones del sector, el transporte por carretera el 32 %, y otras formas de transporte el 3 %. El alojamiento causa en torno a 21 % y las actividades el 4% del total de emisiones del sector turístico.

Dado el estrecho vínculo que guarda el turismo con el medio ambiente y con el propio clima, se considera que, al igual que la agricultura, los seguros, la energía y el transporte, se trata de un sector económico muy ligado a factores climáticos. Las manifestaciones regionales del Cambio Climático repercutirán decisivamente en los destinos turísticos y los turistas, lo cual obligará a todos los interesados principales del sector a adaptarse.

El sector del turismo no puede hacer frente al problema del cambio climático por cuenta propia, por lo que debe actuar en el marco del programa general de desarrollo sostenible a escala internacional. La ardua

tarea que tiene ante sí el sector turístico mundial es la elaboración de una estrategia normativa coherente que desvincule el enorme crecimiento turístico previsto para los próximos decenios del aumento del consumo de energía y de las emisiones de gases de efecto invernadero, a fin de que el crecimiento del turismo contribuya a la reducción de la pobreza sin dejar de ser determinante para la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas.

### **3.2.3.2. Repercusiones climáticas en los destinos turísticos.**



Es evidente que las variaciones y cambios climáticos afectan al sector y los destinos turísticos. El clima determina la duración y la calidad de las temporadas turísticas e influye decisivamente en la elección de los destinos y el gasto turístico. Por lo tanto el cambio climático

afectará a los destinos turísticos, su competitividad y su sostenibilidad en cuatro ámbitos generales, según la (Organización Mundial del Turismo (OMT); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2007):

#### **Repercusión climática directa:**

El clima es un recurso fundamental del turismo en la medida en que constituye uno de los factores que determinan si un determinado lugar es adecuado para distintas actividades turísticas, es un motor destacado de la estacionalidad mundial de la demanda turística e influye notablemente en los gastos de explotación. Así pues, las modificaciones en la duración y la calidad de las estaciones turísticas determinadas por el clima en el caso, del turismo de sol y playa podrían incidir decisivamente en las relaciones de competencia entre destinos y por consiguiente, en la rentabilidad de las empresas turísticas.

### **Repercusión indirecta de los cambios ambientales:**

Como las condiciones ambientales son un recurso esencial del turismo, una amplia gama de cambios ambientales provocados por el clima tendrán efectos de gran calado en el turismo, entre los cambios evidentes se encuentran las variaciones en la disponibilidad de agua, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la estética paisajística, las alteraciones en la producción agrícola, el aumento de los peligros naturales, la erosión e inundación de las zonas costeras, los daños de infraestructura y la mayor incidencia de las enfermedades transmitidas por vectores serán en distintos grados factores determinantes del turismo.

A diferencia de las diversas repercusiones de las modificaciones climáticas en el turismo, lo más probable es que los efectos indirectos de los cambios ambientales provocados por el clima sean en general negativos.

### **Repercusión de las políticas de mitigación en la movilidad turística:**

Es probable que las políticas nacionales o internacionales de mitigación, es decir, las que tienen por objeto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, repercutan en las corrientes turísticas en la medida en que provoquen un aumento de los costos del transporte e incluso susciten actitudes ambientales que induzcan a los turistas a modificar sus pautas de viaje eligiendo otro medio de transporte que emiten poco carbono, como el autobús y el ferrocarril u otros destinos ubicados más cerca de los principales mercados.

### **Repercusión indirecta de los cambios sociales:**

Se considera que el cambio climático amenaza al futuro crecimiento económico y a la estabilidad política de algunas naciones. En el informe Stern sobre la economía del cambio climático se llegaba a la conclusión de que, aunque un calentamiento del planeta de apenas un 1°C podría beneficiar al PIB mundial, un cambio climático de mayores proporciones terminaría perjudicando el crecimiento económico en todo el mundo, hasta el punto

de que un cambio climático no mitigado podría reducir el consumo per cápita en un 20% a finales del siglo XXI o principios del siglo XXII.

De acuerdo con este mismo estudio, es importante resaltar que el fenómeno del cambio climático ha incidido de forma notable en las pautas de la demanda turística. Se espera que el clima, el medio ambiente natural y la seguridad personal, tres factores básicos que determinan la elección de un destino turístico, se vean afectados en gran medida a escala regional por el cambio climático mundial.

### **3.2.3.3. Mitigación y adaptación del sector turístico ante el cambio climático.**



Los conceptos de adaptación y mitigación hacen referencia a las acciones que se implementan para reducir la vulnerabilidad y afrontar retos impuestos al desarrollo sostenible, de acuerdo con el (IPCC, 2007) la mitigación, referida al cambio climático, “es la aplicación de políticas destinadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

(GEI) y a potenciar los sumideros”. En el caso de pochomil son muy pocas las acciones implementadas para reducir las emisiones de GEI.

El cambio climático es un tema complejo y de enorme amplitud razones por lo que la comunidad internacional ha reaccionado mediante la realización de una serie de conferencias en el marco de la búsqueda de medidas encaminadas en reducir las afectaciones económicas, sociales y ambientales de todas las regiones.

En el año 1988 se creó el IPCC (Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático) formado por los principales investigadores de la OMM (Organización Meteorológica Mundial) y del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) para estudiar en detalle el cambio climático y sus efectos actuales y futuros.

En 1992 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó en Río de Janeiro la Convención sobre Cambio Climático en la cumbre de la tierra de la que derivó en el Protocolo de Kyoto, tratado ambiental que busca minimizar el efecto del calentamiento.

La OMT convocó la primera Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo en Djerba (Túnez) en 2003. La Declaración de Djerba que nació de sus deliberaciones insta a los gobiernos y a todo el sector del turismo a tomar medidas eficaces para reducir el impacto del calentamiento global. En los años transcurridos desde esta primera conferencia, la OMT se ha convertido en miembro del sistema de las Naciones Unidas. A su vez, las Naciones Unidas han recibido la responsabilidad principal de dirigir la respuesta mundial al cambio climático

La segunda Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo se convocó del 1 al 3 de octubre en Davos (Suiza). Ésta Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo realizada en el año 2007 en Davos, sirvió de foro para organizaciones internacionales, gobiernos, agentes turísticos públicos y privados y círculos académicos para analizar los procesos internacionales y debatir las necesidades de adaptación y mitigación, así como las opciones políticas.

El 2017 fue declarado por las Naciones Unidas como el Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo. Para la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, esto significa "una gran oportunidad para analizar cómo el turismo se ve afectado por el cambio climático, para avanzar en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del sector y para aumentar los esfuerzos de adaptación frente a los impactos inevitables que ya está causando el calentamiento global".

De acuerdo con (Deutsche Welle (DW), 2017) en el mes de Octubre Nicaragua firma el Acuerdo de París sobre el cambio climático, al que se abstuvo de firmar en un primer momento por haberlo considerado insuficiente. En nombre del pueblo de Nicaragua, como Jefe de Estado y de Gobierno,

Daniel Ortega declaró que "el Gobierno de la República de Nicaragua, ante las razones ya expuestas y habiendo examinado dicho acuerdo, se adhiere a él, y se compromete a cumplir fielmente sus disposiciones", y "De la misma manera, unimos esfuerzos para detener y reducir los altos niveles de contaminación que envenenan el planeta", dijo el Ejecutivo nicaragüense.

Siempre en tema de mitigación la Organización Mundial del Turismo en coordinación con otras organizaciones han trabajado en convenciones y desarrollo de políticas que ayuden a mitigar el cambio climático promoviendo acciones que van desde el uso de energías renovables hasta la limitación del uso de aviones y alentar el uso del ferrocarril y en calidad de primer organismo de las Naciones Unidas para el turismo, la OMT ha fijado cuatro objetivos para el sector, destinados a ayudarlo a sobrevivir al calentamiento global y a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero:

1. Comprender la dimensión del problema y de lo que está en juego en este asunto.
2. Anticipar los cambios que pueden producirse como consecuencia del calentamiento global.
3. Adaptarse al nuevo entorno que está surgiendo.
4. Reaccionar uniéndose a los esfuerzos de la comunidad internacional y preparando una hoja de ruta estratégica para una respuesta eficaz, que comienza ahora.

Por otro lado el (IPCC, 2007) define adaptación como: "iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático". Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo: preventiva y reactiva, privada y pública, y autónoma planificada.

Los turistas son los que mayor capacidad de adaptación tienen, pues está relativamente en su poder no viajar a los destinos afectados por el cambio climático o programar su viaje para otro momento a fin de evitar

condiciones climatológicas desfavorables, quienes menos capacidad de adaptación tienen son las comunidades de los destinos y los operadores turísticos del lugar que hayan hecho grandes inversiones en bienes de capital inmobiliarios (hoteles, complejos turísticos, puertos deportivos o casinos), sin embargo la puesta en marcha de medidas de reducción y adaptación al cambio climático evitará la pérdida de competitividad de los destinos turísticos.

- ✚ Las empresas turísticas tendrán que protegerse de las situaciones de cambio próximas. El empresario tendrá que estar preparado para poder enfrentarse a unos resultados económicos menos positivos de lo habitual. Una de las primeras consecuencias de la pérdida de beneficios será la pérdida de puestos de trabajo en el sector.
- ✚ También se podría plantear la creación de algún tipo de seguro que garantice la compensación de estos malos resultados.
- ✚ La inseguridad que producirán los repentinos cambios del tiempo alterará el período de reservas y la contratación del viaje, aumentará la reserva de última hora que garantiza unas mejores y más estables condiciones meteorológicas.
- ✚ Este cambio en las reservas obligará a las empresas a trabajar con unos mayores niveles de flexibilidad, especialmente en el ámbito financiero, para ajustarse a las variaciones de la demanda.
- ✚ En cuanto a las infraestructuras, será necesario realizar algunos cambios para adecuarse a las variaciones meteorológicas y asegurar las condiciones de comodidad y seguridad a los clientes.
- ✚ Intercambiar experiencias en el campo de la certificación de sostenibilidad turística y la adaptación costera al cambio climático.

Es de esperarse que una mayor consciencia sobre los impactos ambientales pueden generar el sector turismo una corriente de sostenibilidad en la industria, impulsando no solo la reducción de emisiones sino también la adaptación a los inminentes impactos del cambio climático ya que ambos están ligados, si el clima está cambiando, el turismo también lo debe hacer. Solo así

podrá garantizar dos de sus objetivos más importantes: la seguridad del viajero y la satisfacción de su experiencia.

El gobierno de Nicaragua, consciente de lo que ésta problemática representa, ha incorporado en los planes nacionales de desarrollo como un asunto de prioridad el tema del cambio climático, principalmente por medio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARENA creando en 2009 la Dirección General de Cambio Climático, la cual tiene como función principal ser el regulador, normador, rector y líder en todos los procesos de la gestión al cambio climático que incluye todo lo relativo a la adaptación, mitigación, gestión de riesgo, gestión de ayuda oficial al desarrollo, negociación de un nuevo régimen mundial ante el cambio climático.

Sobre la misma línea se creó el programa de Adaptación al Cambio Climático en el Sector de Abastecimiento de Agua Potable (PACCAS), esta es una iniciativa del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, que apoyará en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Humano y de la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2010-2015 a reducir la vulnerabilidad a los impactos del Cambio Climático contribuyendo a facilitar la adaptación al cambio climático, en un sector que es fundamental para el bienestar de las familias y comunidades siendo altamente sensible a los impactos del cambio climático, el suministro de agua potable rural.

Según (García, 2017). la Alianza Nicaragüense Ante el Cambio Climático de Nicaragua (ANACC) por su parte contribuye en la búsqueda de acciones para reducir los efectos negativos del cambio climático, esta Sociedad Civil presentó ante la Asamblea Nacional la iniciativa de Ley de Cambio Climático que tiene el objetivo de fortalecer el marco jurídico nacional y promover el ordenamiento territorial, que pretende generar un cambio en el modelo de gestión para reorientar la inversión pública hacia los sectores altamente vulnerables que necesitan atención. Otro punto importante, es que la propuesta de Ley apuesta a que existan mecanismos de gestión y de búsqueda de recursos financieros asociados al tema de cambio climático. Estos deberían estar dirigidos hacia dos enfoques: mitigación y adaptación.

### 3.3. Marco Conceptual

La ley 690, ley para el desarrollo de las zonas costeras plantea las siguientes definiciones en el Arto.5:

**Zona costera:** Se entiende por zona costera, la unidad geográfica de ancho variable, conformada por una franja terrestre, el espacio acuático adyacente y sus recursos, en la cual se interrelacionan los diversos ecosistemas, procesos y usos presentes en el espacio continental e insular.

**Costa:** Espacio de suelo comprendido entre la línea de bajamar y la línea máxima de pleamar o marea alta, en el océano, en el mar, en las islas, en las isletas, en los cayos, en los bancos, en los archipiélagos, esteros y humedales. La costa está delimitada por la interfase entre el océano o el mar y la tierra.

**Playa:** Parte de la costa que la marea cubre y descubre más frecuentemente. Es la zona de depósito de materiales sueltos tales como: arena, grava, guijarros, incluyendo escarpes, bermas y dunas, tengan o no vegetación, las que se forman por la acción del mar, el viento marino o cualesquiera otras causas. Comprende el área de contacto o traslape entre la costa y la zona costera.

**Uso turístico:** El aprovechamiento del potencial turístico se llevará a cabo sobre la base de la determinación de las capacidades de sostenibilidad de las zonas costeras, lo que implica una utilización máxima del espacio físico o recurso de uso particular, el que será estimado sobre la base de la intensidad del uso que se le determine al mismo privando la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación del ambiente.

**Infraestructura turística:** Conjunto de obras ingenieras que son utilizadas para la prestación del servicio de turismo.

Por su parte, la comunidad científica que estudia el cambio climático mediante el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) define:

**Desarrollo Sostenible:** Desarrollo que atiende las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

**Efecto invernadero:** El efecto invernadero es un proceso natural que atrapa algunos de los rayos del sol en la atmosfera para regular la temperatura de la tierra, pero cuando hay demasiados gases de efecto invernadero, más rayos están atrapados en la atmósfera y la Tierra se calienta y la temperatura aumenta considerablemente.

**Variabilidad del clima:** La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). Véase también Cambio climático.

**Impactos:** Efectos en los sistemas naturales y humanos. En el presente informe, el término impactos se emplea principalmente para describir los efectos sobre los sistemas naturales y humanos de episodios meteorológicos y climáticos extremos y del cambio climático. Los impactos generalmente se refieren a efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructura. Los impactos también se denominan consecuencias y resultados. Los impactos del cambio climático sobre los sistemas geofísicos, incluidas las inundaciones, las sequías y la elevación del nivel del mar, son un subconjunto de los impactos denominados impactos físicos.

**Riesgo:** Potencial de consecuencias en que algo de valor está en peligro con un desenlace incierto, reconociendo la diversidad de valores. A menudo el riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos en caso de que ocurran tales

sucesos o tendencias. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y el peligro.

**Vulnerabilidad:** Grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

**Amenaza:** La potencial ocurrencia de un evento físico natural o de origen antrópico que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos a la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, la infraestructura, los medios de vida, la prestación de servicios y los recursos naturales

### 3.4. Marco Legal.

Nicaragua es un país con gran cantidad de recursos naturales y abundante biodiversidad, lo que le brinda una incomparable belleza paisajística integrada por grandes playas, lagos y montañas que conservan su propia flora y fauna original, esto se explica ya que posee la tercera parte del corredor biológico mesoamericano, aunque cuenta solo con el 0.13 % del territorio mundial posee el 7% de la diversidad biológica convirtiéndose en el sitio ideal para el desarrollo del turismo, razón por la que se impulsa cada vez más este rubro.



Por lo antes mencionado en el país existen un compendio de leyes creadas con el fin de impulsar el desarrollo holístico del país, proteger el medio ambiente y los recursos naturales que posee la nación además de maximizar los beneficios que el turismo puede brindar a las comunidades anfitrionas.

La actividad turística debe ser dirigida por una institución que se encargue de determinar y ejecutar la política turística nacional, fomentar y estimular la inversión de capital nicaragüense o procedente del extranjero

en empresas de servicios turísticos entre otras funciones y atribuciones, para esto se aprueba en 1998 la Ley 298, Ley creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) el que tiene personalidad jurídica, patrimonio propio, duración indefinida y plena capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones de acuerdo con el Ato. 1 de la presente Ley. Misma que tiene reformas en la Ley 907.

Otra de las leyes establecidas es la Ley de incentivos para la actividad turística de la república de Nicaragua (Ley 306), aprobada en el año 1999, con el objeto de otorgar incentivos y beneficios a las personas naturales o jurídicas, nacionales o internacionales, que se dedican a la actividad turística, contemplado en el Arto.2. Esta ley presenta sus reformas en la ley 575.

Sobre la misma línea se crea la ley N° 495, "Ley General de Turismo" publicada en La Gaceta No. 184 del 22 de Septiembre del 2004, creada con el objeto de regular la industria turística, mediante el establecimiento de normas para garantizar su actividad, asegurando la participación de los sectores públicos y privados tal como lo establece en el Arto. 1.

Las Disposiciones Generales de esta Ley plantean regular la actividad turística a través del Instituto Nicaragüense de Turismo, INTUR que es la máxima autoridad y órgano rector del sector turismo quien por medio del establecimiento de normas y reglamentos, pretende garantizar y asegurar la participación de los sectores públicos y privados dirigidas al fomento o explotación económica de cualquier índole en aquellos lugares o zonas de territorio nacional de singular belleza escénica, valor histórico o cultural del territorio de la República, ya que en su totalidad se considera como una unidad de destino turístico, con tratamiento, integral en su promoción dentro y fuera del país.

La localidad de Pochomil de acuerdo con lo planteado en la ley es considerada un destino turístico de importancia nacional, ya que posee una hermosa playa que es aprovechada turísticamente por la población.

La ley 495 se estructura bajo fundamentos planteados en el Arto. 7 de estimular el desarrollo de la industria turística, como medio para contribuir al crecimiento económico, desarrollo social y ambiental del país, generando las condiciones favorables para el desarrollo de la iniciativa privada y pública en el área turística, además de fortalecer el rol del órgano rector del turismo.

También en el capítulo II de la Ley determina el desarrollo sustentable del turismo, en el Arto. 12 dicta que el desarrollo del sector turístico debe realizarse en resguardo del medio ambiente y los recursos naturales, dirigidos a alcanzar un crecimiento económico sustentable, tanto en lo natural como en lo cultural, capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras, ésta ley posee disposiciones legales para su funcionamiento, así como las sanciones administrativas legales para los infractores, sin perjuicio de otras de orden civil y penal sin importar que se trate de persona natural o jurídica.

Esta ley tiene su reforma en la ley N° 724 en la que se considera que es obligación ineludible del estado de Nicaragua crear las condiciones y medidas de salud pública adecuadas para la promoción y aprovechamiento del turismo, enmarcado en una política de desarrollo sostenible con respecto a la protección de los seres humanos y sus generaciones, así como nuestro medio ambiente.

A partir de ello las demás instituciones y entes de la administración pública del estado apoyan al sector turismo porque éste estimula el desarrollo de la industria turística como medio para contribuir al crecimiento económico, desarrollo social y ambiental de Nicaragua con enfoque sostenible.

Proteger la diversidad biológica que posee el país para las siguientes generaciones es necesario y se puede aprovechar de manera sostenible, por tanto el Estado a través de la ley N° 217 "Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales establece normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARENA, considerado el ente regulador y normador

de la política ambiental del país de acuerdo al Arto. 8 de dicha ley, entonces este es el responsable del cumplimiento y seguimiento a la ejecución de las disposiciones establecidas en la misma.

Por tanto el MARENA como institución tiene el objetivo de establecer los medios, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, que están determinados en la sección IV artículos 26 al 33 para valorar el desarrollo de obras o actividades que pueden afectar el entorno natural, así mismo esta ley dispone de acciones y sanciones en materia administrativa y judicial ante cualquier omisión y violación de los reglamentos establecidos.

Asimismo la ley N° 690, "Ley Para El Desarrollo De Las Zonas Costeras" la cual surge con el objetivo de regular el uso, aprovechamiento sostenible y garantizar el acceso de la población a las zonas costeras del Océano Pacífico y del Mar Caribe, de esta forma la ley establece el régimen jurídico para la administración, protección, conservación, uso, aprovechamiento turístico y desarrollo sostenible de las zonas costeras, en las cuales se interrelacionan los diversos ecosistemas, procesos y usos en el espacio continental e insular, sin detrimento y menoscabo de los diferentes regímenes de propiedad que la Constitución Política de la República de Nicaragua, el Código Civil y las leyes garantizan.

El espíritu de la ley no es modificar los derechos legales de propiedad y similares, que en la franja adyacente a las zonas costeras, tengan personas naturales o jurídicas, sino promover el desarrollo sostenible de las zonas costeras y el aprovechamiento de su invaluable potencial turístico, tal como lo establece en el Arto. 1.

Así mismo reafirma en el Arto. 2 inciso (e) Garantizar que el desarrollo de inversiones públicas, mixtas y de dominio privado en las zonas costeras cumplan con los planes nacionales turísticos asegurando su desarrollo sostenible, de conformidad con las leyes de la materia es una finalidad de la ley.

Por ende en el Arto. 4 en el carácter de la ley define INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA como el conjunto de obras ingenieras que son utilizadas para la prestación del servicio de turismo en áreas costeras, siguiendo sobre la misma base en el capítulo II, arto. 8 define que la Gestión ambiental en la presente Ley fortalece a los gobiernos regionales y/o municipales, para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en las Zonas Costeras, así mismo define Infraestructuras de servicios a los administradores de las zonas costeras a los que garantizan que las infraestructuras y equipamientos existentes queden tal como están a la entrada en vigencia de esta Ley, a menos que la contradigan de manera tal que deban ser ajustados a sus regulaciones.

También define el uso turístico en dichas áreas como el aprovechamiento del potencial turístico que se lleva a cabo sobre la base de la determinación de las capacidades de sostenibilidad de las zonas costeras, lo que implica una utilización máxima del espacio físico o recurso de uso particular, el que será estimado sobre la base de la intensidad del uso que se le determine al mismo privando la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación del ambiente.

Y finalmente en el capítulo III, artículos 13 al 15 de las competencias para la aplicación de la Ley se aprueba concesiones para los distintos usos de las zonas costeras, previo a dictamen técnico de la Comisión Nacional de Desarrollo de las Zonas Costeras, y se otorgan derechos de uso con fines recreativos en las zonas costeras de uso público además de que normar y supervisan la prestación de servicios autorizados e incluso prohíbe la construcción de obras ingenieras permanentes, en las zonas costeras de uso público.

#### **IV. Preguntas Directrices.**

- ✚ ¿Cuáles son las características geográficas y turísticas del destino costero del Pacífico "Pochomil"?
- ✚ ¿Cuáles son los planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climatológicos ocurridos en el centro turístico Pochomil en el periodo de Enero 2014 – Mayo 2017?
- ✚ ¿Cómo se expresa la vulnerabilidad de los actores turísticos ante los efectos del Cambio Climático?
- ✚ ¿Cuáles son las Debilidades y Fortalezas de adaptación de la población de Pochomil ante los efectos del Cambio Climático?

## **V. Diseño Metodológico.**

### **Paradigma**

Este estudio posee un paradigma introspectivo vivencial ligado directamente con el enfoque cualitativo, este paradigma se enfatiza en la percepción que el investigador adquiere en el entorno donde se desarrolla el estudio, por lo tanto el presente trabajo monográfico está de acuerdo al discernimiento de los bachilleres responsables de su elaboración.

### **Enfoque**

Utiliza el enfoque cualitativo puesto que incorpora aspectos de gran relevancia en la investigación sujetos a circunstancias relacionadas con el ambiente donde se considera el cambio climático y sus afectaciones a los sectores productivos del país, uno de estos es el turismo principalmente desarrollado en las zonas costeras, ya que poseen un alto potencial pero a la vez son vulnerables a las amenazas climáticas, generando una situación de riesgo para la actividad turística, obligando a las empresas a tomar medidas para adaptarse a las condiciones actuales del entorno.

### **Alcance**

Debido a su alcance esta investigación es de carácter descriptivo, ya que este pretende tener un conocimiento amplio, brindando un registro de acontecimientos, eventos y situaciones que tienen lugar en una realidad determinada, por lo tanto permite conocer la situación actual de los establecimientos turísticos ubicados en Pochomil ante los efectos del cambio climático a través de una caracterización y de esta forma evaluar como han hecho frente al cambio climático.

### **Método**

Esta investigación está basada en el método Inductivo que va de lo particular a lo general, sin embargo el presente estudio parte de lo particular pero no se generaliza ya que el nivel de adaptación alcanzado por la población del centro turístico Pochomil no es la misma que en otros destinos turísticos costeros del

mundo, con el propósito de describir la problemática para aportar con la búsqueda de estrategias eficaces para contribuir a la solución del problema.

### **Universo**

Este estudio tiene como universo la localidad de Pochomil que consta de 105 casas, según información estadística del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA, 2018).

### **Muestra**

La muestra es el centro turístico Pochomil conformada por 37 establecimientos turísticos entre ellos hoteles, restaurantes, bares y centro de diversión nocturna.

### **Instrumentos**

Para la recolección de los datos se hizo uso de investigación documental, observación directa, entrevistas a entidades municipales, los prestadores de servicios y la comunidad.

Además para el análisis y procesamiento de la información se hizo uso la metodología del Manual de Diagnóstico para la Adaptación al Cambio Climático a nivel comunal elaborado por Adapt-chile, la que se modificó de acuerdo a realidad del área en estudio.

### **Herramientas**

Las herramientas utilizadas fueron libretas de apuntes, memorias USB, celulares, computadora y grabadora lo que permitió obtener la información necesaria para lograr los objetivos del estudio

## VI. Matriz de Descriptores.

Objetivos Específicos	Directriz	Descriptor	Sub-Descriptores	Informante Clave	Instrumentos a utilizar
<b>Caracterizar de forma geográfica y turística el destino costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil".</b>	¿Cuáles son las características geográficas y turísticas del destino costero del Pacifico "Pochomil"?	Geografía.  Turística.	Coordenadas geográficas Clima Actividades económicas  Recursos Oferta Servicios Demanda	Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR). Alcaldía Municipal Empresarios turísticos.	Observación  Guía de entrevistas.  Guía de Planificación Turística Municipal.
<b>Presentar planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico.</b>	¿Cuáles son los planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climatológicos ocurridos en el centro turístico Pochomil?	Planes  Eventos Climáticos	Nacionales Municipales  Sismos Inundaciones Tormentas Sequías Marejadas	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) INTUR. Empresarios turísticos Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COMUPRED).	Investigación documental.  Guía de entrevistas.  Manual Adapt. Chile.
<b>Identificar la vulnerabilidad de los actores turísticos ubicados en la zona costera de</b>	¿Cómo se expresa la vulnerabilidad de los actores turísticos ante los efectos del Cambio	Vulnerabilidad de los actores turísticos	Indicadores de vulnerabilidad  Indicadores de adaptación	MARENA. INTUR. Empresarios turísticos COMUPRED	Observación  Investigación documental  Guía de entrevistas  Manual

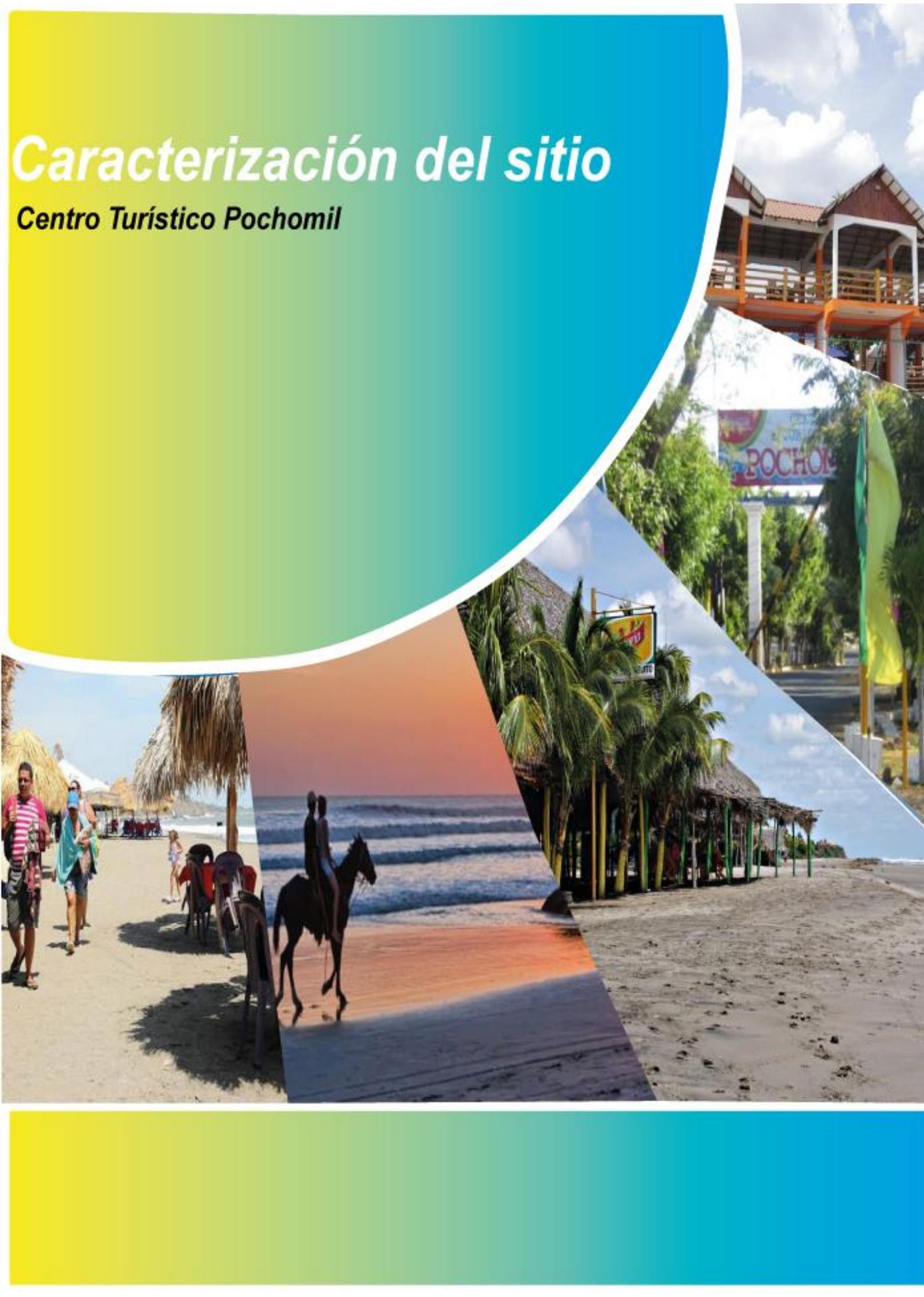




**Resultados**

# Caracterización del sitio

*Centro Turístico Pochomil*



## VII. Resultados

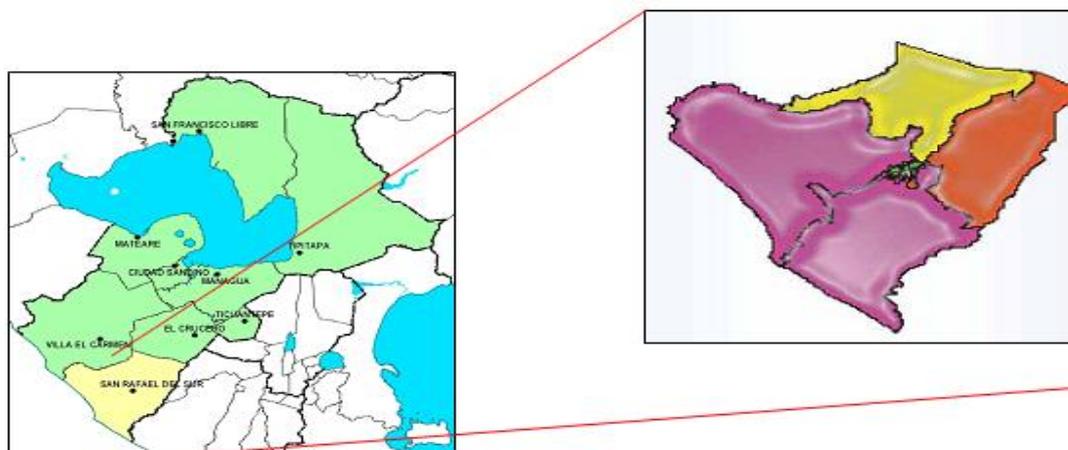
### 7.1. Capítulo 1: Caracterizar de forma geográfica y turística el destino costero del pacifico de Nicaragua "Pochomil".

El centro turístico Pochomil es uno de los numerosos destinos en Nicaragua que desarrolla la tipología turística de sol y playa, una de la más importante en la oferta del país debido a la gran cantidad de bellas playas a lo largo de sus costas, por lo tanto se pretende realizar una descripción del territorio a través de una Caracterización.

Por consiguiente el municipio de San Rafael del Sur, fundado el 11 de marzo de 1831, alberga bajo su jurisdicción el Centro turístico Pochomil que es considerado uno de los más importantes destinos turísticos a nivel local y nacional.

#### Ubicación geográfica

San Rafael del Sur es uno de los 9 municipios que conforman el departamento de Managua, consta de una extensión territorial de 357.3 km<sup>2</sup>, se ubica entre las coordenadas 11° 50' de latitud norte y 86° 26' de longitud oeste y a 47 km de la capital Managua. Limita al norte: Municipios de Managua y Villa El Carmen o Carlos Fonseca, al Sur: Municipio de Diriamba (Dpto. de Carazo) y el Océano Pacífico, al Este: Municipio de San Marcos (Dpto. de Carazo) y al Oeste: Océano Pacífico.



Mapa de ubicación del municipio de San Rafael del Sur.

## Clima

En San Rafael del Sur, el clima se clasifica en Sabana Tropical, cálida y seca y se caracteriza por temperaturas promedio que oscilan entre 29 ° C y 36 ° C. Las precipitaciones registradas tienen una media de 1,200 mm, siendo 1,000 mm en la parte norte y 1,400 en áreas cercanas al mar; La velocidad promedio anual del viento es de 4.0 m/s. con dirección predominante del Este- Sureste.

## Tradición Y Cultura

Las fiestas patronales del municipio son celebradas en honor a La Señora de Los Desamparados, San Rafael Arcángel y San Pablo, realizadas el 24 de octubre, las de San Pablo se realizan en el mes de Junio de cada año, fecha en la que se llevan a cabo procesiones, el tope de los santos antes mencionados, corridas de toros, coronación de la reina, misas, carreras de cintas y juegos pirotécnicos.



## Transporte:



En total el Municipio cuenta con 22 unidades de transporte colectivo que cubren la ruta Masachapa - Pochomil – Managua, 15 unidades para cubrir las principales rutas rurales, estas cantidades suelen ser deficientes para cubrir la demanda de la población, hasta el momento tanto por las cantidades de unidades, como por las condiciones de la misma el transporte colectivo se considera regular.

A nivel urbano existen cooperativas de taxi que brindan el servicio selectivo, así mismo se cuenta con las unidades de bici-taxi; este último en los últimos años ha acaparado la atención y la preferencia de la población por su bajo costo.

**Principales actividades socio-económicas según el Plan de Respuesta Municipal con enfoque Multi-Amenaza del Año 2018.**



**Centro Turístico Pochomil**

El Centro Turístico de Pochomil se encuentra a 18 km que se recorren en 20 minutos del casco urbano de la ciudad de San Rafael del Sur y a exactamente 65 Km la ciudad de Managua uno de sus principales centros emisores si toma la carretera Masachapa –



Montelimar, localizado en las siguientes coordenadas: 11° 46´ 10" latitud norte y 80° 30´ 12" longitud oeste, geográficamente limita al norte con la finca San Antonio, al sur con el océano pacífico, al este con la comunidad el Madroñal y al oeste con el Hotel vista mar.

El principal atractivo del centro está caracterizado por su área de playa de 1.5 kilómetros de costa y un ancho de 150 metros de playa arenosa, en el cual se encuentran una amplia variedad de Hoteles, bares, restaurantes y comedores que brindan sus servicios a todos los visitantes que lleguen a disfrutar de las maravillosas aguas del mar. También se ofrecen variedades gastronómicas, desde comida corriente hasta a la carta, siendo las especialidades sopas marineras y toda aquella comida a base de productos marinos.

El centro surge durante los años 80, inicialmente con una propuesta de concesionarios que le permitía a los pobladores locales arrendar los espacios para ubicar sus comercios, sin embargo esta fase solo fue aceptada durante los primeros años, hoy los comerciantes son propietarios de los terrenos donde se ubican sus comercios.



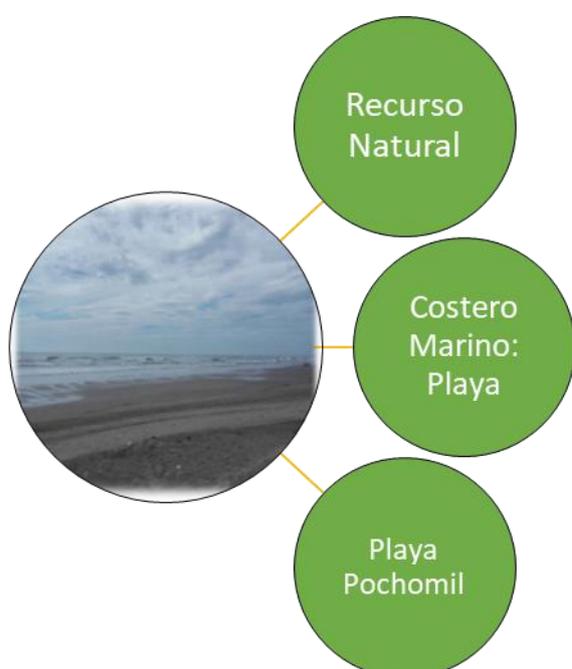
Actualmente el Centro Turístico Pochomil cuenta con un área de 22.657.60 M<sup>2</sup> y es administrado por el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) dicha institución es la responsable de tipificar, clasificar y registrar, inspeccionar y autorizar el funcionamiento de las empresas en el área; velar por la conservación y las condiciones del entorno; promover las actividades turísticas en el centro; estimular la construcción, ampliación y modernización de los establecimientos turísticos; esto de acuerdo con lo estipulado en el Arto. 6 incisos del 1 al 17 de la ley 298 aprobada por la (Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua , 1998) .

La información que se presenta a continuación se obtuvo mediante dos sectores el primero fue la observación in situ realizada durante la fase de campo, en la que se logró identificar los recursos existentes y el segundo sector fue la recopilación de datos por medio de entrevistas a los prestadores de servicios turísticos, entidades locales como el INTUR, el COMUPRED, la Alcaldía de San Rafael del Sur, secretaría política, así mismo a actores locales quienes son los que conocen la situación del centro turístico.

El centro turístico Pochomil posee recursos naturales, socioeconómicos y socioculturales que son aprovechados turísticamente por la población local, algunos de estos establecimientos operan desde hace más de 30 años, estas personas son dueños legales de sus terrenos, gracias a los títulos de propiedad otorgados por el Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional.

### 6.1.1. Oferta Turística de Pochomil.

#### Recursos Turísticos



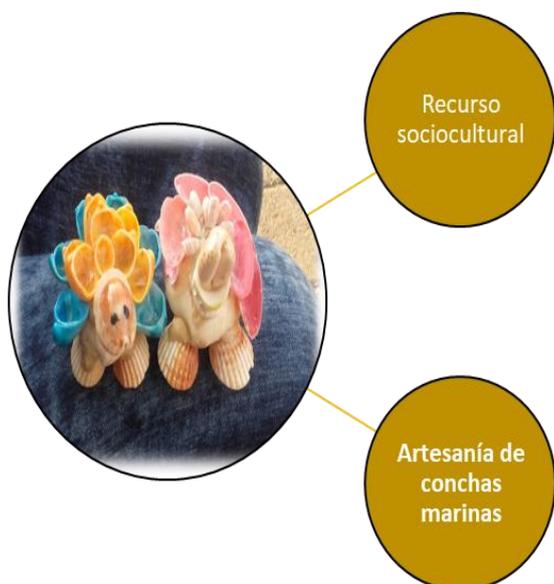
#### Descripción del Recurso:

La playa Pochomil está ubicada en la zona costera del océano pacífico nicaragüense, tiene una extensión de 1.5 kilómetros de playa, así mismo caracterizada por sus aguas cálidas en constante oleaje y su arena de color gris.

Se encuentra rodeada por un gran número de establecimiento turístico que ofrecen servicios turísticos para hacer la estadía del visitante de forma agradable.

Playa Pochomil es el lugar perfecto para disfrutar en familia de la del sol, la arena, el mar y las delicias gastronómica con una amplia variedad.

Distancia y tiempo de los principales centros emisores	Centro	Vía	Distancia	Tiempo (Hora)
	Managua	Pavimentada (en buen estado)	65 Km	01:00 Horas
	San Rafael del Sur	Pavimentada (en buen estado)	18 Km	15-20 Minutos



**Descripción del Recurso:** La creación de artesanías a base de conchas de mar es un recurso de sobrevivencia para algunas familias de las comunidades aledañas al Centro Turístico, ya que los comercializan en los establecimientos y a los mismos turistas, a precios accesibles de acuerdo al tamaño y diseño.

Estas piezas representan el arte y la creatividad de los pobladores.

Distancia y tiempo de los principales centros emisores	Centro	Vía	Distancia	Tiempo (Hora)
	Managua	Pavimentada (en buen estado)	65 Km	01:00 Horas
	San Rafael del Sur	Pavimentada (en buen estado)	18 Km	15-20 Minutos

## Servicios Turísticos



### Descripción del Recurso:

El Centro Turístico de Pochomil cuenta con establecimientos turísticos que ofrecen el servicio de alojamiento para los visitantes que arriben al sitio para disfrutar de las cálidas aguas del océano pacifico y deseen pernoctar en dicho centro.

Se totalizan 8 instalaciones con todo lo necesario para brindarle al turista una estadía confortable y segura.

Distancia y tiempo de los principales centros emisores	Centro	Vía	Distancia	Tiempo (Hora)
	Managua	Pavimentada (en buen estado)	65 Km	01:00 Horas
	San Rafael del Sur	Pavimentada (en buen estado)	18 Km	15-20 Minutos



### Descripción del Recurso:

En el Centro Turístico de Pochomil se totalizan 27 establecimientos turísticos que ofrecen el servicio de alimentos y bebidas con especialidades en gastronomía nacional, internacional y mariscos para los visitantes que deseen disfrutar y saborear durante su estancia en playa Pochomil.

Distancia y tiempo de los principales centros emisores	Centro	Vía	Distancia	Tiempo (Hora)
	Managua	Pavimentada (en buen estado)	65 Km	01:00 Horas
San Rafael del Sur	Pavimentada (en buen estado)	18 Km	15-20 Minutos	



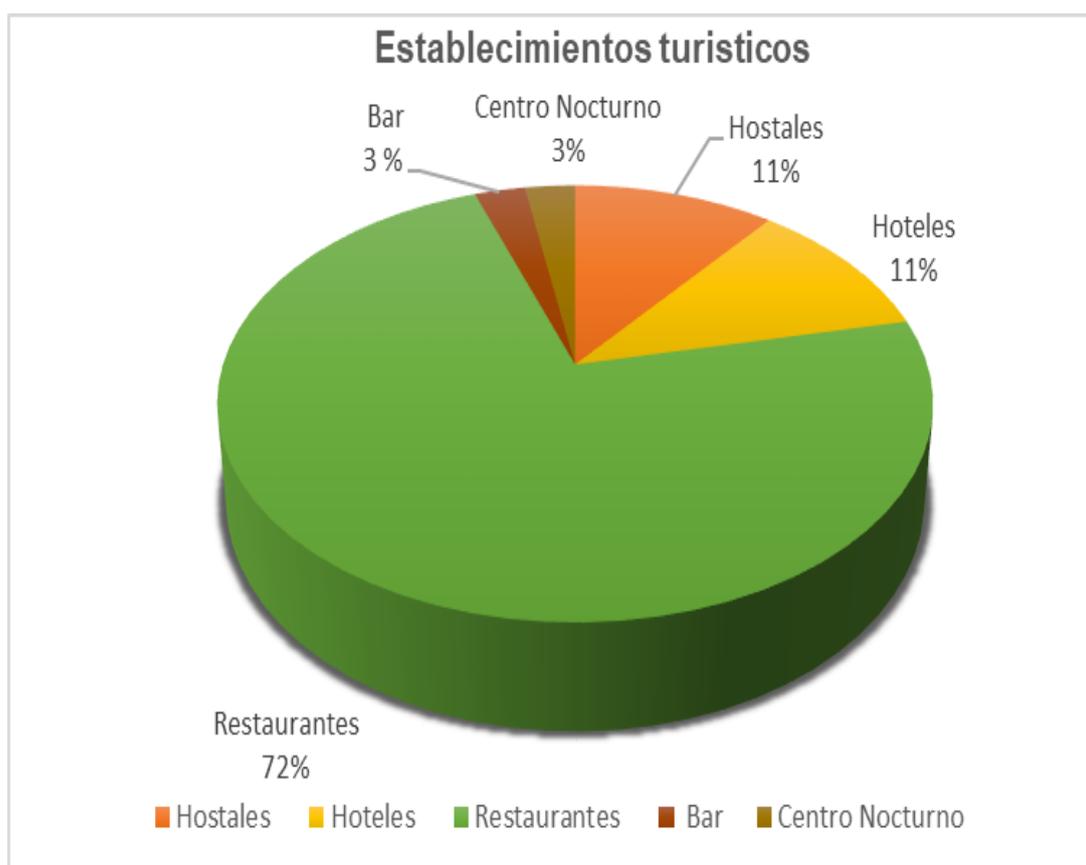
### Descripción del Recurso:

Pochomil como centro turístico posee 1 Bar y 1 Centro Nocturno para ofrecer un espacio de diversión a los turistas que visiten el centro.

Distancia y tiempo de los principales centros emisores	Centro	Vía	Distancia	Tiempo (Hora)
	Managua	Pavimentada (en buen estado)	65 Km	01:00 Horas
	San Rafael del Sur	Pavimentada (en buen estado)	18 Km	15-20 Minutos

El centro turístico Pochomil brinda una amplia gama de servicios turísticos a los visitantes que llegan a disfrutar de las aguas del mar, los rayos del sol y las olas del mar en Pochomil. Ésta playa se ha convertido en un destino mejor posicionados dentro de la oferta turística del país, debido a su belleza natural y a su posición geográfica. Los diferentes establecimientos turísticos ubicados en la zona están debidamente registrados y clasificados por el INTUR, que es la entidad encargada de regular la actividad turística a nivel nacional.

El consolidado de los establecimientos turísticos de Pochomil está conformado por 37 establecimientos entre los que se encuentra 4 hostales familiares, 4 hoteles, 27 restaurantes, 1 Bar y 1 Centro de diversión nocturno, que brindan servicios de alojamiento, alimentos y bebidas, cuenta áreas recreativas, espacios verdes y amplio parqueo para todo visitante con deseos de disfrutar de la bella playa de Pochomil.



## Servicios Básicos.

### ✚ Comunicación.

El Centro Turístico Pochomil cuenta con el servicio de telecomunicaciones del cual la empresas telefónica Claro y Movistar son las únicas establecidas desde hace bastante tiempo, la población hace uso de dichas señales por medio de teléfonos fijos y móviles.

Además existen conexiones a internet (wi-fi) para los clientes que arriben a sus establecimientos de visita o a pernoctar aunque algunos tienen tarifas para dicha conexión, mientras que en otros establecimientos está incluido en la tarifa que pagan por los servicios que cada turista solicita.

### ✚ Energía.

Pochomil como destino turístico costero cuenta con el servicio de energía convencional, del cual es suministrado por la empresa DisNorte, Dissur, también algunos de los establecimientos fueron beneficiados con la instalación de paneles solares que nació como un proyecto del INTUR para reducir costes económicos en el pago de energía eléctrica y así mismo reducir el daño al medio ambiente.

### ✚ Agua Potable.

Este vital líquido, indispensable para la vida es un problema terrible, ya que actualmente se carece de éste, debido a que los pozos que anteriormente suministraban un poco este líquido se han secado ya que alrededor del centro y la comunidad se encuentran la compañía plantadora de Caña de Azúcar, dicha que extrae a través de equipos la poca agua que se encontraba en el sitio.



Sin embargo la alcaldía del municipio de San Rafael del sur les abastece un poco por medio de camión cisterna que llega hasta el centro turístico con una frecuencia de 2 veces por semana para distribuirles una cantidad de agua de 3

barriles por establecimiento para uso domiciliario, de modo que cada propietario de empresa turística que brinda servicio de alimentación y bebida recurre a comprar botellones de agua purificada en cantidades correspondiente a la demanda en que se encuentre.

#### ✚ Aguas Residuales.

El servicio de redes hidrosanitario está conectado al sistema que el INTUR posee en el depósito correspondiente, del cual es uno de los servicios brindados a los dueños de negocios turísticos, pero debido a que son más de 500 habitantes en el centro está llegando a un estado crítico.

#### ✚ Desechos Sólidos.

El INTUR como ente administrativo realiza la recolección de la basura una vez por semana para lo que facilita un vehículo que traslada los desechos hacia el vertedero municipal cuya área cubre dos manzanas y está ubicado en el extremo sur de la ciudad de San Rafael del Sur, dentro del casco urbano.

Debido a que la producción de basura aumenta los fines de semana y excede la capacidad de almacenaje en los establecimientos turísticos, los propietarios se ven obligados a pagar un servicio privado de recolección de basura.

### 6.1.2. Demanda Turística.

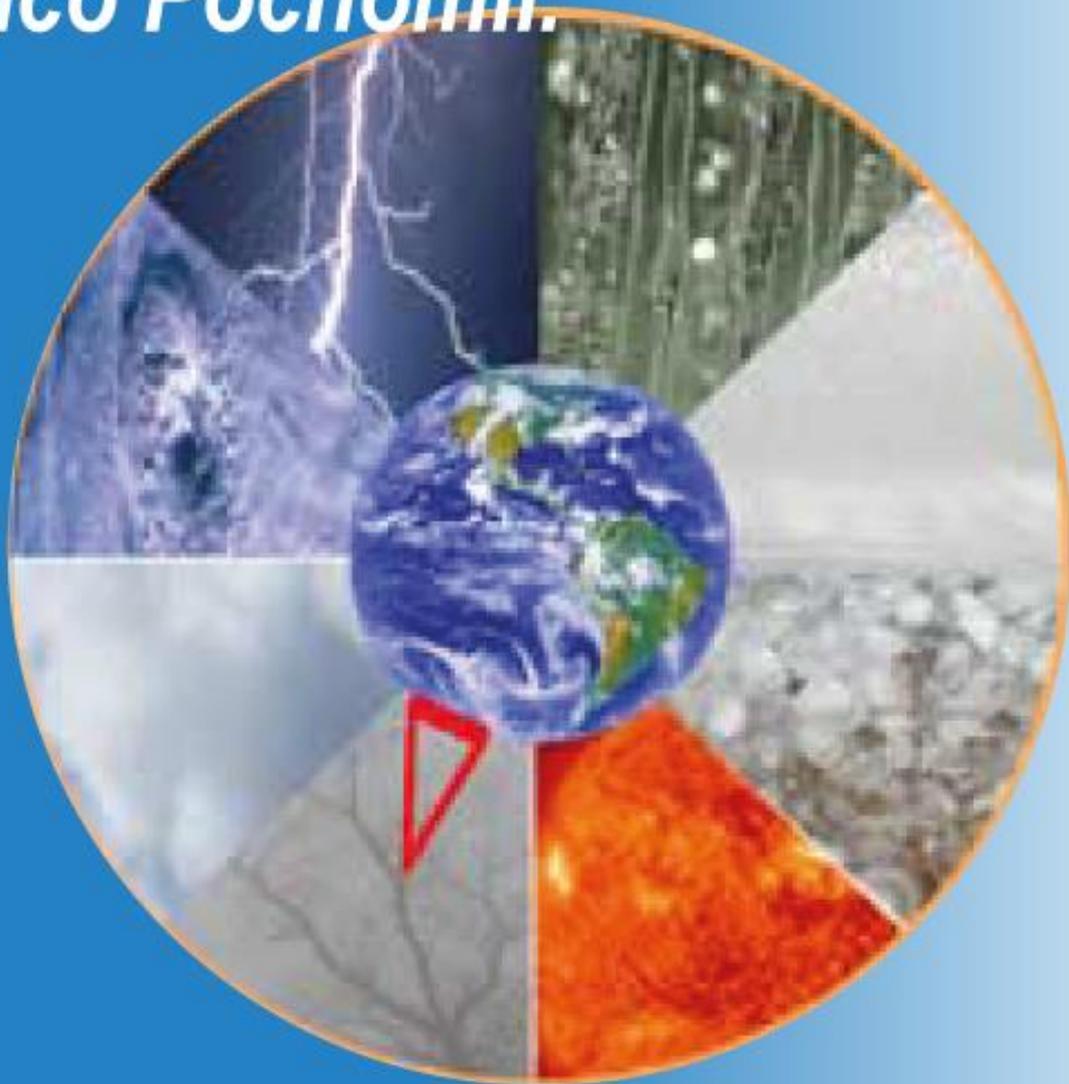
Según registros del INTUR contemplado en el Diagnostico Situacional de los Centros Turísticos administrados por dicha institución, realizado por el departamento de Desarrollo y Enlazamiento Turístico, el Centro Turístico Pochomil recibió un total de 326,020 turistas en el año 2016, del cual se detalla a continuación:

ESTADÍSTICAS DEL CENTRO TURÍSTICO 2016.

Centro Turístico / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pochomil	50,732	13,757	99,335	22,939	16,065	9,714	18,957	16,305	16,182	17,820	11,172	33,042

La matriz anterior demuestra que existe una alta afluencia de visitantes en el centro turístico y determina que la temporada alta corresponde a la época de fin de año en el mes de diciembre al igual que inicio de año que es enero, también en la estación de verano, mayormente en semana santa, que se da en los meses de marzo y/o abril. Y la temporada baja corresponde a la estación de invierno que recae a mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre.

***Planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico Pochomil.***



## 7.2. Capítulo 2. Presentar planes existentes para hacer frente al cambio climático y eventos climáticos ocurridos en el Centro Turístico Pochomil en el periodo comprendido entre Enero 2014 – Mayo 2017.

Para conocer la adaptación al cambio climático que ha tenido la población del destino turístico de pochomil es necesario saber si existen planes de acción para hacer frente a la problemática, en la búsqueda de estos planes, encontramos que existen 2 planes de acción ante el cambio climático y una estrategia ambiental para el cambio climático, pero están diseñados a nivel nacional, también existe un Plan de Respuesta Municipal con Enfoque Multi-amenazas a nivel municipal, lamentablemente la localidad no cuenta con un plan de acción a nivel local.

### ¿Existen Planes de acción para hacer frente a los eventos climáticos?

Acciones	Breve Descripción	Impactos o efectos del Plan	Expectativas del Plan Satisfechas= 3 Parcialmente Satisfechas =2 Insatisfechas= 1	Departamento que está a cargo
Plan de Respuesta Municipal con Enfoque Multi-amenazas de San Rafael del Sur, 2018.	El Plan recoge toda la información referida a las amenazas o riesgos existentes en el Municipio, Así mismo refleja la cantidad de población vulnerable ante estos eventos, dejando claro	Generar información actualizada anualmente.  Desarrollo de acciones adecuadas a la situación actual del área en estudio.	El fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante las amenazas a las que está expuesto el municipio. (3)  Mejorar el trabajo organizativo del COMUPRED, mediante la participación local. (2)  Establecer coordinación interinstitucional y multisectorial entre las autoridades municipales. (2)  Realizar la priorización de los puntos críticos que se encuentran con mayor	A nivel municipal es la Unidad Municipal de Gestión Integral de Riesgo.  A nivel local el comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres COMUPRED.

		su forma de evacuación, sus zonas de seguridad y sus albergues		exposición ante el riesgo. (2)	
Plan De Acción Nacional Ante El Cambio Climático (2003).	Representa el primer esfuerzo de Nicaragua realizado a través de MARENA, para que el país tenga un Plan de Acción Nacional ante el Cambio Climático, con el propósito de hacer frente a los impactos adversos del cambio climático, la variabilidad y los eventos extremos, de forma planificada y con la participación de actores claves seleccionado.	Conocer la vulnerabilidad de Nicaragua ante los fenómenos naturales en general, y en especial ante los cambios climáticos. identifica los escenarios climáticos que se han proyectado para el país para este siglo	Contribuir a la reducción de los efectos adversos del cambio climático a través de medidas de adaptación orientadas hacia los sectores más vulnerables: agricultura y recursos hídricos. (2)	Contribuir a la mitigación de gases de efecto invernadero mediante el control de emisiones, especialmente en el sector energía, y la conservación y creación de sumideros. (1)	El MARENA como la institución normadora y reguladora de los recursos naturales y del ambiente, y es la responsable de establecer los instrumentos de protección del ambiente.
Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio Climático Plan de	La estrategia está conformada por cinco lineamientos	Generar información sobre la situación ambiental	Lograr que la población realice acciones de defensa y protección de los recursos naturales, haciendo un buen uso de los suelos productivos.	Instituciones del estado: MAGFOR, ENACAL, MARENA,	

<p>Acción 2010-2015</p>	<p>estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educación Ambiental para la Vida.</li> <li>2. Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales.</li> <li>3. Conservación, Recuperación, Captación y Cosecha de Agua.</li> <li>4. Mitigación, Adaptación y Gestión de Riesgo ante el Cambio Climático.</li> <li>5. Manejo Sostenible de la Tierra.</li> </ol>	<p>del país.</p> <p>Definir lineamientos para reducir los impactos del Cambio Climático.</p>	<p>(2)</p> <p>Alianza entre todos los sectores públicos, privados y sociedad civil para transformar los desafíos en fortalezas. (2)</p>	<p>FISE, INTUR, MINSAT, MEM, INVUR, INETER, además de los Gobiernos Municipales y Regionales, los Gabinetes Productivos y Ambientales.</p>
-----------------------------	---	--	---	--

Debido a que no existe un registro de los eventos climáticos ocurridos en la zona costera de Pochomil, de acuerdo con entrevistas realizadas acerca de variaciones en el clima, el mar, la demanda turística, los insumos para alimentos marinos, y temperatura del sitio, sus respuestas coincidían en lo siguiente:

- ✚ La altura de las oleadas del mar han aumentado mucho.
- ✚ La temperatura del agua del mar es más cálida.
- ✚ La temperatura del ambiente es más cálida desde hace algunos años (esto trae beneficios como mayor afluencia de visitantes por altas temperatura de sus residencias).
- ✚ Existe escases de productos marinos como peces y mariscos.

- ✚ Incremento de los precios de productos marinos producto de la escases.
- ✚ Mayor consumo de servicios de agua, energía, alimentos.
- ✚ Pozos con poca disponibilidad de agua y no apta para el consumo humano.
- ✚ Escases de agua potable.

En el siguiente cuadro se muestran los eventos de mayor relevancia.

Tipo de evento climático	Sismos	Inundaciones	Tormentas	Sequias	Marejadas
<b>Fecha del evento</b>	Octubre 2014	En la estación de invierno se presentan inundaciones.	Normalmente ocurren en la temporada de invierno.	Esta es una problemática que enfrenta el centro turístico desde hace 3 años (2014)	No existen fechas concretas, ya que son un fenómeno recurrente y no se lleva registro de ellas.
<b>Descripción población afectada</b>	Se considera que un total de 105 casas que conforman la comunidad de pochomil están expuestas a movimientos sísmicos.	Afectan directamente a la población del área costera.	Los habitantes del centro turístico del área costera que poseen infraestructuras frágil (ranchos)	Todo el centro turístico se ve afectado.	La población no sufre afectaciones directas.

<b>Impacto</b>	Daños en la infraestructura de los hogares y establecimientos turísticos.	Ingreso de las aguas del mar a las instalaciones turísticas, dañando parcialmente la infraestructura, además de arrastrar grandes cantidades de arena.	Fuertes vientos destruyen el techo de los ranchos y algunas veces derribándolos por completo.	Afecta la calidad de vida de la población y así mismo la calidad de los servicios.	Reduce la afluencia de visitantes, por lo tanto baja los ingresos económicos.
<b>Deptos. responsables</b>	El Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, (COMUPRED) es la organización encargada de atender los desastres ocurridos en la localidad antes, durante y después del evento Adverso.  El INTUR	El INTUR es la entidad encargada de la administración del centro turístico y colaborar con los protagonistas en la construcción de las áreas afectadas.	El INTUR es la entidad encargada de la administración del centro turístico y colaborar con los protagonistas en la construcción de las áreas afectadas.	Alcaldía de San Rafael del Sur es la encargada de abastecer el vital líquido a la población afectada.	No existe a la fecha un departamento que sea responsable por los daños de tal evento.

<p><b>Acciones implementadas para enfrentar el desafío</b></p>	<p>Una vez por mes se realiza en el centro turístico Pochomil un Simulacro para salvaguardar la vida ante la ocurrencia de un fenómeno, en estos participa toda la población.</p>	<p>Por cuenta propia los actores turísticos de la zona costera de Pochomil, colocan sacos llenos de arena que funcionan como una barrera para disminuir la penetración del agua a sus instalaciones.</p> <p>Participación en simulacros de alerta de Tsunami.</p>	<p>Evaluó de los daños.</p> <p>Facilitar ayuda económica para las labores de reconstrucción.</p>	<p>La alcaldía suministra el agua mediante una cisterna que proporciona 3 barriles dos veces por semana a cada establecimiento o turístico ubicado en la franja costera.</p>	<p>No se realiza ninguna acción para reducir los efectos.</p>
<p><b>Nivel de efectividad de la medida implementada (Alta-Media-Baja)</b></p>	<p>Esta medida tiene una efectividad alta porque orienta a la población como actuar en caso de sismos y otros eventos climatológicos.</p>	<p>Se considera que la efectividad de esta acción es baja, pues no puede evitar la entrada de grandes cantidades de agua, solo funcionan con pequeñas subidas del mar.</p> <p>La participación en los simulacros es alta por que promueve salvar la vida.</p>	<p>El nivel de efectividad es medio, pues se realiza un avalúo sistemático de los daños que ocasionan las tormentas y comprometen en brindar la ayuda, sin embargo esto no es inmediato, la colaboración tarda en ser efectiva.</p>	<p>El nivel alcanzado es medio, porque resuelve el problema pero no es suficiente para ser una solución definitiva.</p>	<p>Debido a que no se implementa ninguna medida no se puede determinar su nivel de efectividad.</p>

Relacionando la información de las matrices anteriores, se determina si el vínculo existente es Alto, Medio o Bajo.

Acciones	Tipo de eventos Climático				
	Sismos	Inundaciones	Tormentas	Sequias	Marejadas
<b>Plan de Respuesta Municipal con Enfoque Multi-amenazas de San Rafael del Sur, 2018.</b>	Alta	Alta	Media	Baja	Baja
<b>Plan De Acción Nacional Ante El Cambio Climático (2003).</b>	Baja	Baja	Baja	Media	Baja
<b>Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio Climático Plan de Acción 2010-2015.</b>	Alta	Alta	Baja	Media	Baja

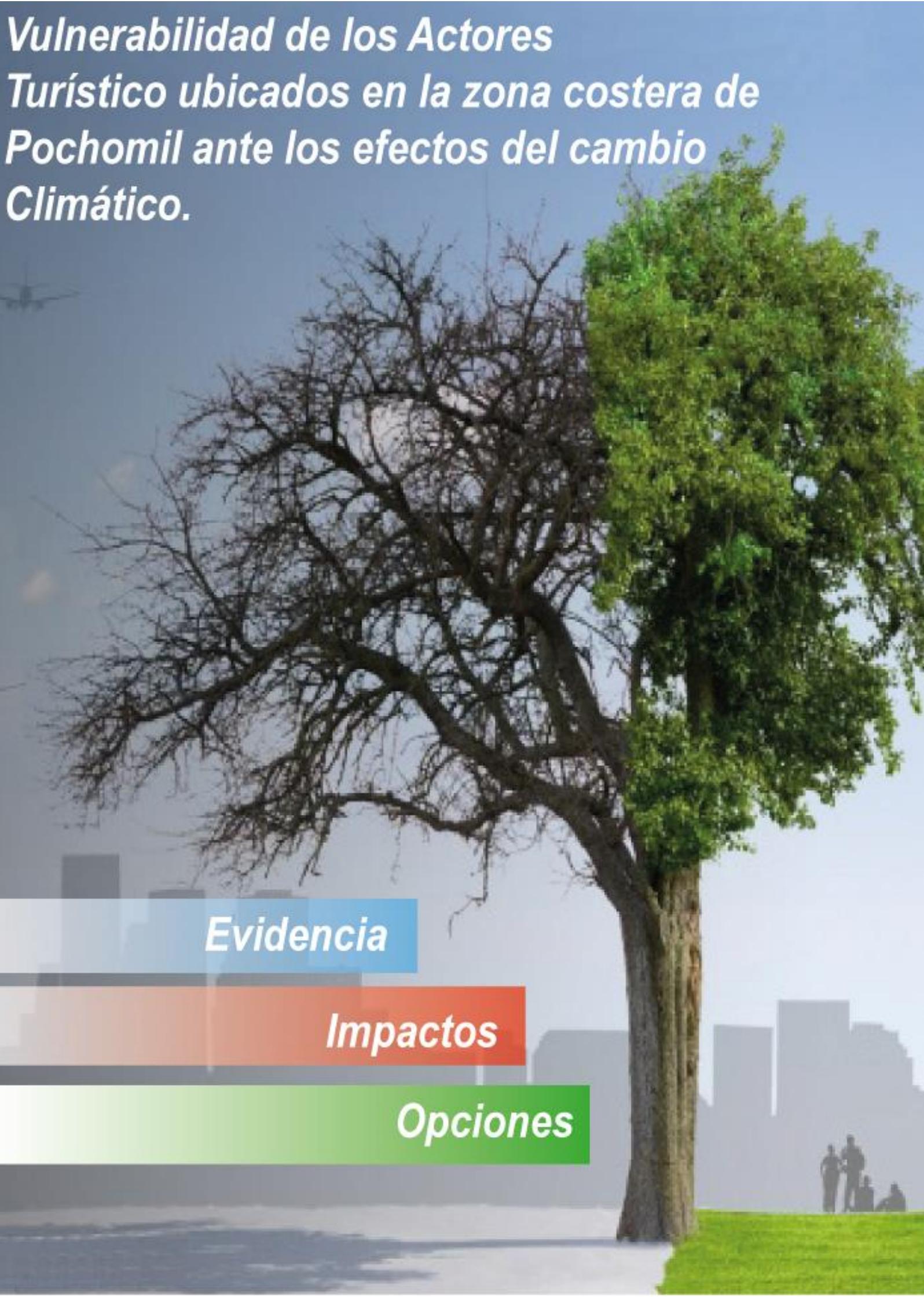
De acuerdo con el cuadro anterior los planes existentes tienen una mayor relación con eventos climáticos como Sismos e Inundaciones, una relación media con la sequias y baja con las tormentas y totalmente baja con las marejadas.

# *Vulnerabilidad de los Actores Turístico ubicados en la zona costera de Pochomil ante los efectos del cambio Climático.*

*Evidencia*

*Impactos*

*Opciones*



### 7.3. Capítulo 3: Vulnerabilidad de los actores turísticos ubicados en la zona costera de Pochomil ante los efectos de Cambio Climático.

La entidad encargada de la administración y gestión del Centro Turístico Pochomil es INTUR.

Indicador Administración y Gestión Municipal			
Criterio	Sub-criterio	PTJE	Resultado
Regulaciones y de de planificación y de infraestructura (vivienda) que consideran el riesgo del cambio climático.	Regulaciones no consideran el cambio climático.	1	
	Algunos sectores consideran algunos riesgos, pero no como parte de regulaciones locales.	2	
	Algunos sectores consideran algunos riesgos como parte de regulaciones locales.	3	✓
	Riesgos climáticos son parte de las regulaciones territoriales y de infraestructura local.	4	
Existencia de Planes y/o Normativas de adaptación al cambio climático a nivel local.	No existen políticas ni planes de adaptación al cambio climático.	1	
	Existe una política de cambio climático.	2	
	Existe una política de adaptación al cambio climático y planes respectivos.	3	✓
	Se aplica una política de cambio climático y planes respectivos, coherentes, actualizados y evaluados.	4	
Existencia de medidas para proteger las instalaciones públicas vitales	No existen medidas para proteger instalaciones públicas vitales.	1	✓
	Se desarrollan medidas de soporte a instalaciones públicas vitales, pero	2	

<b>(consultorios, instalaciones sanitarias y escuelas) y las infraestructuras críticas contra daños causados por desastres naturales.</b>	solo de forma reactiva.		
	Se han desarrollado medidas para proteger las instalaciones públicas vitales pero están actualizadas.	3	
	Existen medidas para proteger las instalaciones públicas vitales aplicadas mediante planes de acción actualizados y evaluados.	4	
<b>Asignación de recursos financieros para realizar actividades de reducción de riesgo frente a desastres naturales y recuperación post-desastre (RRR = Reducción riesgo y recuperación).</b>	La localidad no cuenta con suficientes fondos ni tiene la capacidad de acceder a fondos externos para la RRR.	1	
	La localidad no tiene suficientes fondos pero puede acceder a apoyo externo para coordinar medidas de RRR.	2	✓
	La localidad cuenta con suficientes fondos propios para coordinar medidas de RRR.	3	
	La localidad cuenta con suficientes fondos propios y externos para coordinar medidas de RRR.	4	
<b>Conocimiento sobre poblaciones vulnerables y lugares y expuestos frente a los efectos del cambio climático.</b>	No se sabe quiénes son los grupos más vulnerables ni dónde viven dentro del territorio.	1	
	En la localidad se identifica quiénes son más vulnerables pero no se conoce su dispersión en el territorio.	2	
	La localidad conoce los grupos vulnerables y su ubicación en el territorio, pero no existen planes para reducir su vulnerabilidad.	3	✓
	La localidad conoce los grupos vulnerables, su ubicación en el territorio y aplica estrategias de reducción de vulnerabilidad reflejadas en políticas locales de desarrollo.	4	

Indicador Economía local			
Criterio	Sub-criterio	PTJE	Resultado
Conocimiento sobre los impactos económicos del cambio climático a nivel local (pobladores y territorio) y existencia de monitoreo de impactos	La localidad no conoce cuáles son los impactos económicos del cambio climático en su territorio.	1	✓
	La localidad tiene una estimación aproximada de los costos del cambio climático, pero no conoce los detalles de costos.	2	
	La localidad ha medido algunos impactos que ha generado el cambio climático, pero no existe monitoreo de estos.	3	
	La localidad conoce los costos económicos que provoca el cambio climático y mantiene constante monitoreo de estos.	4	
Impacto de eventos climáticos extremos del pasado en la economía local del territorio	Impactos del pasado han provocado un declive general que provoca colapso de negocios y reduce empleo	1	
	Impactos del pasado han provocado estancamiento de la economía y afectado la generación de empleo local	2	
	Impactos del pasado han afectado a negocios individuales y se ve baja en productividad y crecimiento respecto a pronóstico	3	✓
	Impactos del pasado han provocado pequeño estancamiento según pronóstico.	4	
Capacidad de la localidad en invertir en medidas para	No hay inversión local que permita disminuir el riesgo frente a eventos extremos del clima	1	

mitigar los riesgos de desastres naturales y proteger los medios de producción locales	Existen proyectos para mitigar el riesgo pero no son completados o la infraestructura no funciona	2	✓
	Existen proyectos de inversión para mitigar el riesgo que son completados y funcionan	3	
	Existen proyectos de inversión para mitigar el riesgo que son completados, funcionan y son monitoreados	4	
Protección de fuentes críticas de empleo local frente a eventos climáticos extremos.	No se sabe cuáles son las fuentes críticas de empleo ni su vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos	1	
	Se conoce de forma general cuáles serían las fuentes de empleo local que pudiesen ser afectadas, pero no existen medidas.	2	✓
	Se conoce de forma general cuáles serían las fuentes de empleo local que pudiesen ser afectadas, y discuten medidas de acción.	3	
	Las fuentes críticas de empleo local son identificadas y respaldadas con planes de continuidad.	4	
Las empresas locales conocen su vulnerabilidad y el riesgo que enfrentan en el contexto de cambio climático.	Las empresas locales no conocen cuáles son los impactos económicos del cambio climático en su territorio ni gestión.	1	✓
	Algunas empresas locales tienen una estimación aproximada de los costos del cambio climático.	2	
	Algunas empresas locales han medido algunos impactos que ha generado el cambio climático, pero no existe monitoreo de estos.	3	

	La mayoría de las empresas locales conocen los costos económicos que provoca el cambio climático y mantienen constante monitoreo de estos.	4	
Asociatividad público-privada a nivel local para coordinar esfuerzos para mitigar los riesgos del cambio climático.	No existe asociatividad público-privada	1	
	Existe asociatividad público-privada, pero no se desarrollan para mitigar las amenazas del cambio climático	2	✓
	Existe asociatividad público-privada y se han desarrollado acciones específicas para mitigar las amenazas climáticas.	3	
	Existe asociatividad público-privada coordinadas bajo un plan de mitigación de amenazas del cambio climático	4	

Indicador Comunidad y Estilos de Vida			
Criterio	Sub-criterio	PTJE	Resultado
Conocimiento sobre los potenciales impactos del cambio climático en la salud de los habitantes del territorio.	No existen sistemas de alerta temprana.	1	
	Existencia de sistemas de alerta temprana para la población, pero sin práctica difusión ni actualización de protocolos.	2	
	Existencia de sistemas de alerta temprana. Faltan esfuerzos en difusión pero los protocolos son actualizados.	3	
	Sistemas de alerta temprana eficientes, divulgados, robustecidos por la comunidad y actualizados según evaluaciones.	4	✓

<b>Conocimiento sobre cómo puede afectar el cambio climático a los programas de salud existentes.</b>	Capacidad muy baja: no existe conocimiento alguno sobre cambio climático ni las implicancias para el riesgo a la población.	1	✓
	Capacidad baja: Algunos técnicos tienen conocimientos; no se guarda información basada en experiencia. No existe mandato	2	
	Capacidad media: conocimiento basado en estudios, pero no por experiencia. No hay mandato oficial para la adaptación	3	
	Capacidad alta: alto conocimiento basado en experiencia y existencia de mandato institucional explícito para la adaptación.	4	
<b>Existencia de planes locales de contingencia para fortalecer equipos de salud frente a eventos extremos del clima.</b>	Hay participación muy débil.	1	
	Pocos actores participan del desarrollo de su localidad.	2	✓
	Actores locales participan activamente pero mediante casos específicos (proyectos y programas).	3	
	Actores locales proponen y participan en plataformas de colaboración alrededor de la sustentabilidad local.	4	
<b>Impactos de eventos extremos del clima en la salud de la población.</b>	Las organizaciones locales de base tienen muy baja capacidad de gestionar planes. No participan del desarrollo local.	1	
	Organizaciones de base presentes pero con baja organización, bajo poder de convocatoria y difusión. Han participado ocasionalmente en el desarrollo local.	2	
	Organizaciones de base organizadas, con poder de convocatoria y difusión.	3	

	Participan en el desarrollo local temporalmente.		
	Organizaciones de base muy bien organizadas, con poder de convocatoria y difusión. Apoyan el desarrollo local.	4	✓
<b>Presencia de gestores territoriales de salud en apoyo al departamento de salud.</b>	No existen instancias ni espacios para la coordinación.	1	
	Existen espacios e instancias para la coordinación, pero no se utilizan, difunden ni se fomenta la coordinación.	2	
	Los espacios e instancias existentes ayudan a fomentar la coordinación entre actores.	3	✓
	Existe una fuerte cultura de colaboración coordinada entre municipios y comunidad.	4	
<b>Existencia de canales de difusión de información sobre riesgo y salud para la población</b>	El municipio no tiene la capacidad ni los medios para fomentar la participación local.	1	
	El municipio puede gestionar ocasionalmente llamados para la participación, pero no de forma sostenida en el tiempo.	2	
	El municipio invita regularmente a la comunidad a opinar sobre decisiones municipales.	3	✓
	El municipio busca activamente la participación ciudadana en el diseño de planes y políticas.	4	

Indicador Ecosistemas locales			
Criterio	Sub-criterio	PTJE	Resultado
Existe una congruencia entre el desarrollo rural y la preservación de los ecosistemas	No se consideran los ecosistemas locales en la planificación del crecimiento rural.	1	✓
	Se protegen solamente áreas de conservación ligadas a planes estatales.	2	
	Se consideran medidas paliativas para permitir crecimiento rural en el territorio.	3	
	El crecimiento rural es congruente con los servicios eco sistémicos locales.	4	
La localidad mantiene una base de conocimiento actualizada sobre la calidad de los ecosistemas locales	En la localidad no existe una base de información referente a los ecosistemas locales.	1	✓
	En la localidad se han levantado estudios de diagnóstico local de ecosistemas locales, pero la información no se usa.	2	
	En la localidad se han levantado y aplicado estudios de diagnóstico local de ecosistemas locales, pero la información no se actualiza.	3	
	La localidad revisa y actualiza la información sobre el estado de ecosistemas de forma constante.	4	
La localidad reconoce la importancia de los ecosistemas en la adaptación al cambio climático y en la reducción de riesgos	No se reconoce el valor de los ecosistemas en RRD ni existe un plan de reducción de riesgo.	1	✓
	Se reconoce el valor de los ecosistemas en RRD, pero no existe plan de reducción de riesgos.	2	

<b>de desastres naturales (RRD).</b>	Existe plan de reducción de riesgos pero este no considera a los ecosistemas locales ni su valor en RRD.	3	
	Los ecosistemas son parte central de la política de RRD de la localidad.	4	
<b>Compromiso local con la restauración, la protección y la gestión sostenible de los servicios de los ecosistemas</b>	La localidad no tiene planes de conservación de sus ecosistemas locales.	1	✓
	La localidad reconoce la importancia de los ecosistemas, pero no plantea medidas concretas de protección ni restauración.	2	
	La localidad facilita la restauración, la protección y la gestión sostenible de los servicios de los ecosistemas.	3	
	La localidad comprende el valor de los ecosistemas y explícitamente los integra en las políticas municipales.	4	
<b>Participación del sector privado en la implementación de los planes de gestión ambientales y de los ecosistemas</b>	El sector privado no participa con la localidad en la gestión ambiental. La localidad no ha buscado la interacción.	1	
	El sector privado apoya la gestión ambiental local pero de forma desligada de la localidad.	2	
	El sector privado apoya la gestión ambiental local y en ocasiones se coordina con la localidad para generar mayores sinergias.	3	✓
	El sector privado y la localidad trabajan activamente en la gestión ambiental local.	4	
<b>Desarrollo de programas de empleos verdes</b>	La localidad no ha considerado los empleos verdes como alternativa para su desarrollo social local.	1	✓

<b>locales</b>	La localidad desarrolla programas de empleo ligados al medio ambiente pero de forma temporal.	2	
	La localidad ha generado programas explícitos de empleos verdes pero de corta duración.	3	
	La localidad desarrolla programas de empleos verdes locales para incluir a vecinos en la restauración de ecosistemas, mientras que genera oportunidades de empleo local.	4	

### Capacidad de Adaptación

Capacidad Institucional			
Criterio	Indicador	PTJE	Resultado
<b>Capacidad de las Unidades locales para adaptarse a los impactos proyectados por el cambio climático</b>	No, requerirá de muy alto esfuerzo en planificación, costos substanciales y/o personales extra para enfrentar las proyecciones.	1	
	No, requerirá de importantes ajustes en planificación, costos significativos y/o personales extra para enfrentar las proyecciones.	2	
	Es posible, pero con ajustes en planificación, costos considerables y/o personales extra serán necesarios para enfrentar las proyecciones.	3	✓
	Sí, pero requerirá de costos y esfuerzos menores.	4	
<b>Conocimiento de los impactos de cambio climático en la localidad</b>	La localidad no guarda información sobre experiencias de eventos climáticos pasados.	1	✓
	La localidad mantiene una base de información de eventos climáticos	2	

	pasados, pero no los integra en la planificación.		
	La localidad integra la experiencia de eventos extremos pasados, visible mediante protocolos, ordenanzas u otros.	3	
	La localidad integra la experiencia de eventos extremos pasados y los integra en los Pladeco y otros instrumentos de planificación territorial.	4	
<b>Capacidad para mantener la funcionalidad de los servicios turísticos frente a desastres naturales y eventos climáticos extremos</b>	No existen planes de continuidad de servicios turísticos frente a eventos extremos del clima.	1	✓
	Existen planes de continuidad de servicios turísticos frente a eventos extremos del clima pero no son aplicados.	2	
	Existen planes de continuidad de servicios turísticos frente a eventos extremos del clima, pero no son evaluados.	3	
	Existen planes de continuidad de servicios turísticos frente a eventos extremos del clima, los cuales son evaluados y actualizados.	4	
<b>Recursos económicos locales para trabajar en la adaptación al cambio climático</b>	La localidad no cuenta con recursos para trabajar en la adaptación al cambio climático ni cuenta con personal calificado.	1	✓
	La localidad cuenta con fondos muy limitados y algunos profesionales con competencias para integrar el cambio climático.	2	
	La localidad cuenta con fondos limitados, pero invierte en la generación de capacidades para la	3	

	gestión del cambio climático.		
	La localidad El municipio cuenta con fondos suficientes para integrar el cambio climático en la toma de decisión municipal.	4	
<b>Acceso y uso de las tecnologías. Considera tecnologías de la comunicación, tecnologías de monitoreo, acceso a conocimiento sobre cambio climático, nivel de digitalización</b>	La localidad no cuenta con acceso a tecnología relevante para trabajar en cambio climático.	1	
	La localidad cuenta con acceso muy limitado a tecnología relevante para trabajar en cambio climático.	2	✓
	La localidad cuenta con acceso limitado a tecnología relevante para trabajar en cambio climático	3	
	La localidad tiene acceso a tecnología relevante para trabajar en cambio climático.	4	
<b>Capacidad local para desarrollar redes de conocimiento y apoyo para enfrentar el cambio climático con otros actores</b>	La localidad no busca generar lazos de colaboración para desarrollar conocimiento y capacidades en cambio climático.	1	
	La localidad ha intentado generar lazos de colaboración para el conocimiento y capacidades en cambio climático, pero sin éxito.	2	
	La localidad ha desarrollado lazos de colaboración con otras organizaciones e instituciones.	3	✓
	La localidad activamente desarrolla lazos de colaboración con otros municipios, gobierno regional, nacional o universidades.	4	

Seguridad humana y comunidad			
Criterio	Indicador	PTJE	Resultado
<b>Coordinación del trabajo en salud y cambio climático</b>	No existen instancias de coordinación para aunar estos dos temas.	1	✓
	Existen instancias para aunar salud y cambio climático, pero carecen de apoyo político y técnico.	2	
	El municipio establece mesas de trabajo en temas de salud y cambio climático, dirigido por el departamento de salud.	3	
	El municipio establece una política de trabajo en temas de salud y cambio climático, dirigido por el departamento de salud.	4	
<b>El sector privado integra medidas de adaptación en su cadena de producción o suministro</b>	El sector privado local no integra medidas de adaptación.	1	
	Solo algunos actores del sector privado local integran medidas de adaptación.	2	✓
	El sector privado cuenta con medidas y acciones aisladas.	3	
	El sector privado local integra el cambio climático como medida de adaptación y planificación.	4	
<b>Acceso a la información municipal por parte de la comunidad</b>	No existen canales para facilitar información desde el municipio hacia la comunidad.	1	
	Existen canales para facilitar información, pero son débiles en calidad y contenido.	2	
	Existen canales y fuentes de información a los que puede acceder la comunidad, pero hay poco uso de	3	

	estos.		
	Existen canales y fuentes de información de alta calidad y la comunidad accede regularmente a la información.	4	✓
<b>Capital Social:</b> <b>Presencia de redes sociales que permiten una buena coordinación entre municipio y pobladores para hacer frente a eventos críticos climáticos y no climáticos (terremotos, incendios)</b>	Redes sociales débiles y muy baja capacidad municipal de coordinación.	1	
	Redes de contacto medianamente fuertes y baja capacidad municipal de coordinación.	2	
	Redes de contacto fuertes y capacidad media del municipio para coordinarse con ellas.	3	✓
	Redes de contacto fuertes y alta capacidad municipal para establecer lazos de colaboración con ellas.	4	
<b>Relaciones de cooperación entre las comunidades, el sector privado y las autoridades locales para reducir el riesgo</b>	Cooperación muy baja y no en temas de reducción del riesgo.	1	
	Cooperación media, pero no en temáticas de reducción de riesgo.	2	✓
	Cooperación media y programas con enfoque en la reducción de riesgos activados de forma esporádica.	3	
	Fuerte cultura de cooperación en temáticas de reducción de riesgo, activa de forma permanente.	4	
<b>El sector privado local integra medidas de adaptación en su cadena de producción o suministro</b>	El sector privado local no integra medidas de adaptación.	1	
	Solo algunos actores del sector privado local integran medidas de adaptación.	2	✓
	El sector privado cuenta con medidas y acciones aisladas.	3	
	El sector privado local integra el cambio climático como medida de	4	

	adaptación y planificación.		
--	-----------------------------	--	--

Gestión local del agua			
Criterio	Indicador	PTJE	Resultado
<b>Conocimiento sobre uso del agua en la comuna, tanto en dependencias municipales como en espacios públicos</b>	No se tiene conocimiento, ni registros, ni unidad encargada de llevar la contabilidad en el uso de agua de la comuna.	1	
	Existen algunos registros sobre la cantidad de agua que utiliza la comuna, pero no se utilizan para planificar.	2	✓
	Existe un registro y un presupuesto hídrico el cual informa de forma rigurosa la toma de decisión respecto del agua en la comuna.	3	
	Existe una unidad de recursos hídricos o equivalente encargada de informar y monitorear el gasto de agua en la comuna.	4	
<b>Capacidad de negociar la eficiencia hídrica en los servicios que adquiere la localidad, como limpieza e higiene, u otras</b>	La localidad no tiene la capacidad de negociar formas eficientes de uso de agua en la provisión de servicios externos.	1	✓
	La localidad tiene la capacidad de negociar formas eficientes de uso de agua de proveedores externos, pero no lo hace.	2	
	La localidad exige a algunos proveedores la eficiencia hídrica como base para adjudicar ciertas licitaciones.	3	
	La localidad tiene implementado un sistema de compras azules en la municipalidad para exigir eficiencia	4	

	hídrica a proveedores.		
<b>Capacidad de adoptar y promover nuevas tecnologías en eficiencia hídrica</b>	La localidad no tiene capacidad de adoptar ni promover tecnologías en eficiencia hídrica.	1	
	La localidad ha adoptado ciertas tecnologías de eficiencia hídrica pero con limitada aplicación y sin capacidad de promoverlas.	2	✓
	La localidad ha adoptado tecnologías relevantes de eficiencia hídrica, cuyos impactos han sido evaluados, pero falta promoción.	3	
	La localidad adopta tecnologías de eficiencia hídrica de forma estratégica y promueve su uso con la comunidad.	4	
<b>Capacidad del municipio de asegurar el abastecimiento de agua a la población en casos de emergencia sanitaria o cortes de agua</b>	Sin capacidad alguna. Depende de organismos nacionales o regionales en caso de emergencias.	1	
	Capacidades precarias. Depende de organismos nacionales o regionales en caso de emergencias.	2	
	Capacidades suficientes para proveer agua, aunque por un período menor a 5 días de corrido y de forma autónoma.	3	✓
	Capacidad de provisión sostenida de agua por un período mayor a 5 días de forma autónoma.	4	
<b>Capacidad de coordinación entre municipio y comunidades gestoras de agua</b>	No existe diálogo entre municipios y comunidades gestoras de agua local.	1	
	Existen espacios de diálogo, pero solamente frente a situaciones específicas y de forma temporal.	2	
	Existen espacios de diálogo permanente.	3	✓

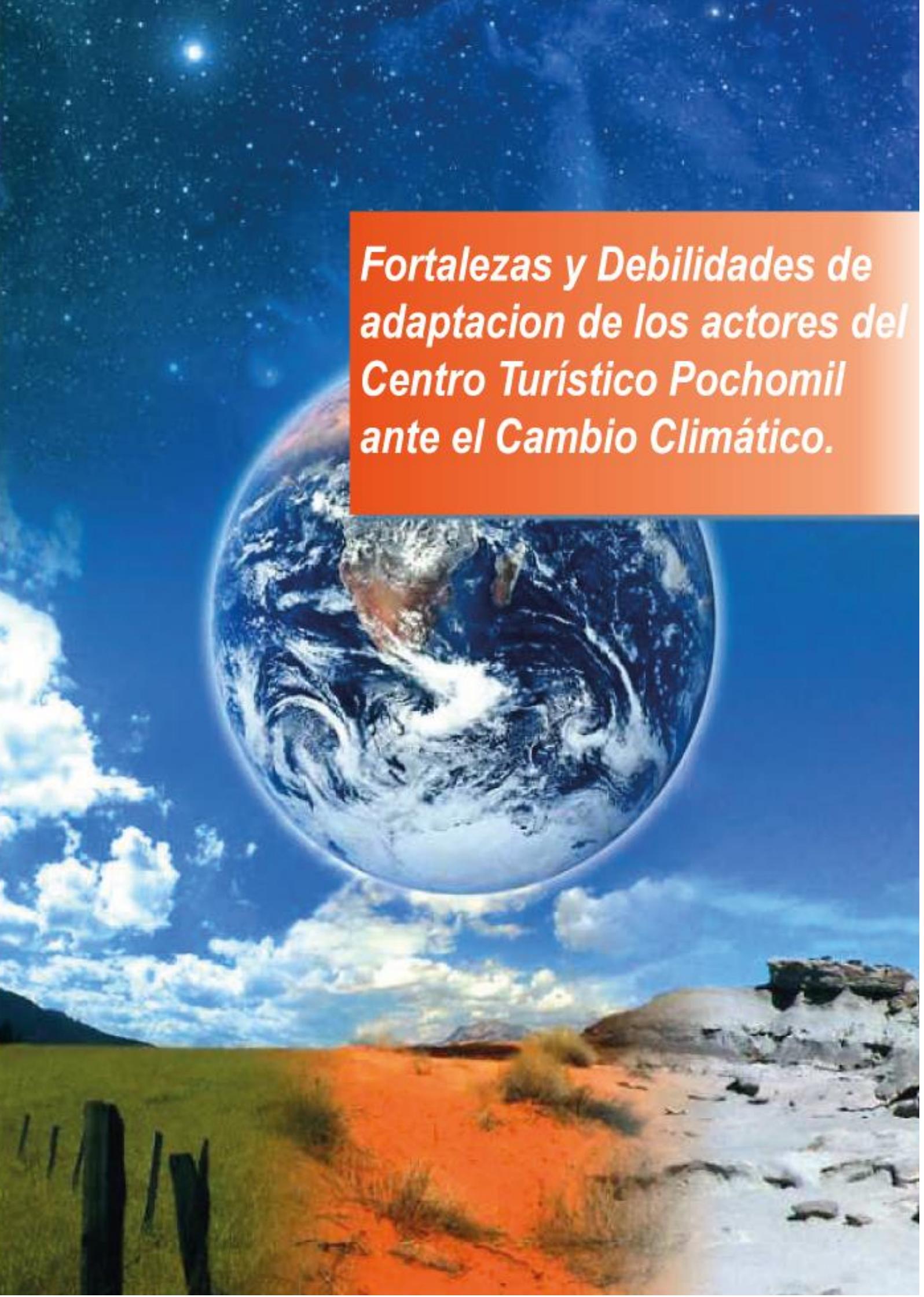
	Existe un alto nivel de coordinación entre municipio y gestores locales de agua.	4	
--	--	---	--

La sumatoria de los valores obtenidos en los indicadores muestra la vulnerabilidad en la que se encuentra el área en estudio, la calificación es la siguiente:

Valor	Vulnerabilidad
41	Muy alta
42 – 81	Alta
82 -122	Media
123 - 164	Baja

La localidad de pochomil mediante un análisis sistemático obtuvo una puntuación de 84 puntos reflejando que es un sitio de vulnerabilidad media, lo que indica que es necesario continuar desarrollando medidas y/o estrategias de adaptación al cambio climático con el fin de reducir la vulnerabilidad a su nivel más bajo.

Por consiguiente la adaptación a las variaciones del clima y la reducción de riesgo, representa una fortaleza para la actividad turística, debido a la seguridad que ofrece un destino que integra sostenibilidad, mitigación, adaptación y gestión de riesgo en su planificación.



***Fortalezas y Debilidades de adaptacion de los actores del Centro Turístico Pochomil ante el Cambio Climático.***

#### **7.4. Capítulo 4: Fortalezas y Debilidades de adaptación de los actores del Centro Turístico Pochomil ante el Cambio Climático.**

Para conocer a mejor escala la adaptación que tiene la población de la zona costera y turística de Pochomil es identificar las fortalezas y debilidades que tiene la población en este tema de preocupación mundial de acuerdo con los indicadores de vulnerabilidad planteados en el capítulo anterior.

Indicador	Fortalezas	Debilidades
<b>Administración y Gestión Municipal</b>	Existencia de planes nacionales y municipales de adaptación y respuesta a las amenazas del cambio climático.  Se conocen los grupos vulnerables y su ubicación en el territorio,	Escaso conocimiento de los pobladores de pochomil sobre los planes existentes.
<b>Economía local</b>	Existen proyectos para mitigar el riesgo.  Se conoce de forma general cuáles serían las fuentes de empleo local que pudiesen ser afectadas.	Los proyectos existentes no son completados o la infraestructura no funciona.  La población no conoce los impactos económicos del cambio climático en su territorio.  Impactos del pasado han afectado a negocios.  No existen medidas para proteger las fuentes de empleo local que pudiesen

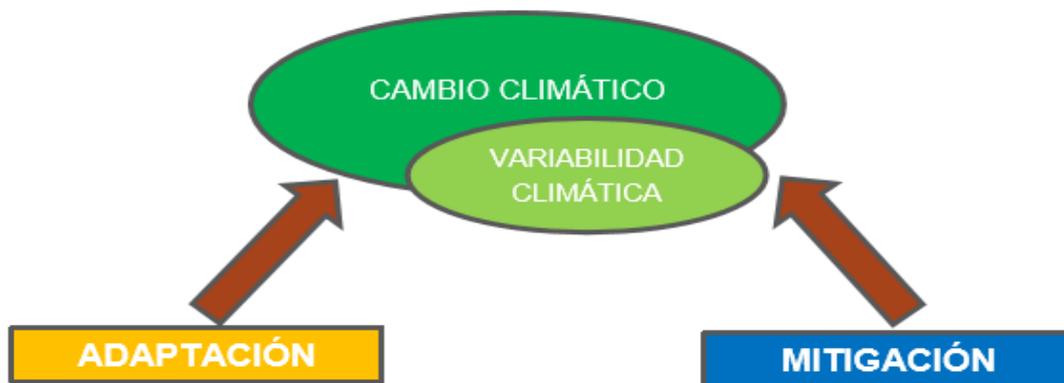
		ser afectadas.
<b>Comunidad y estilos de vida</b>	<p>Existen sistemas de alerta temprana eficientes.</p> <p>Organizaciones de base muy bien organizadas, apoyan el desarrollo local.</p> <p>Los espacios e instancias existentes ayudan a fomentar la coordinación entre actores.</p> <p>El municipio invita regularmente a la comunidad a opinar sobre decisiones municipales.</p>	<p>No existe conocimiento sobre cómo puede afectar el cambio climático a los programas de salud.</p> <p>Pocos actores participan del desarrollo de la localidad.</p>
<b>Ecosistemas Locales</b>	<p>El sector privado apoya la gestión ambiental local y en ocasiones se coordina con la localidad para generar mayores sinergias.</p>	<p>No se consideran los ecosistemas locales en la planificación del crecimiento rural.</p> <p>En la localidad no existe una base de información referente a los ecosistemas locales.</p> <p>No se reconoce el valor de los ecosistemas en RRD ni existe un plan de reducción de riesgo.</p> <p>La localidad no tiene planes de conservación de sus</p>

		<p>ecosistemas locales.</p> <p>La localidad no ha considerado los empleos verdes como alternativa para su desarrollo social local.</p>
<p><b>Capacidad Institucional</b></p>	<p>Es posible, pero con ajustes en planificación, costos considerables, la localidad logre adaptarse a los impactos proyectados por el cambio climático.</p> <p>La localidad ha desarrollado lazos de colaboración con otras organizaciones e instituciones.</p>	<p>La localidad no guarda información sobre experiencias de eventos climáticos pasados.</p> <p>No existen planes de continuidad de servicios turísticos frente a eventos extremos del clima.</p> <p>La localidad no cuenta con recursos para trabajar en la adaptación al cambio climático ni cuenta con personal calificado.</p> <p>La localidad cuenta con acceso muy limitado a tecnología relevante para trabajar en cambio climático.</p>
<p><b>Seguridad humana y comunidad</b></p>	<p>Existen canales y fuentes de información de alta calidad y la comunidad accede regularmente a la información.</p> <p>Redes de contacto fuertes y</p>	<p>No existen instancias de coordinación para unir el trabajo en salud y el cambio climático.</p> <p>Solo algunos actores del sector privado local integran</p>

	capacidad del municipio para coordinarse con ellas.	medidas de adaptación.
<b>Gestión local del agua</b>	<p>Existen algunos registros sobre la cantidad de agua que utiliza la comuna, pero no se utilizan para planificar.</p> <p>La localidad ha adoptado ciertas tecnologías de eficiencia hídrica.</p> <p>La alcaldía tiene capacidad suficiente para proveer agua, aunque por un período menor a 5 días de corrido y de forma autónoma.</p>	<p>La localidad no tiene la capacidad de negociar formas eficientes de uso de agua en la provisión de servicios externos.</p> <p>Las tecnologías de eficiencia hídrica adoptadas son de limitada aplicación y sin capacidad de promoverlas.</p>

Las fortalezas más claras de la localidad están dirigidas a ciertas acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, sin embargo es necesario fortalecer estas acciones para obtener resultados efectivos.

## Acciones de mitigación para reducir los efectos negativos del cambio climático en Pochomil.



Debido a que los efectos negativos del cambio climático se manifiestan a través de fenómenos que cada vez son más intensos por actividades antropogénicas, se considera indispensable crear acciones para reducir los posibles efectos, con este objetivo Nicaragua en el año 2000 se crea el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres (SINAPRED), el cual consta de un Comité Nacional, que le corresponde definir las políticas, planes y asesoramiento al Presidente de la república sobre la declaración del Estado de Desastres y aprobar el presupuesto para el Fondo Nacional para Desastres.

En el Centro Turístico Pochomil al estar situado en la cercanía del océano Pacífico es altamente vulnerable a eventos climático, por lo tanto es necesario implementar acciones de mitigación, actualmente son pocas las que se llevan a cabo:

- ✚ Presencia del Sistema Nacional para la Prevención, mitigación y atención de Desastres, SINAPRED, que está integrado por Comités de Prevención, Mitigación y Desastre, los Órganos del Estado, Comités Departamentales, Municipales y Regiones Autónomas, éste se creó bajo la ley 337 está conformado por instituciones del estado y organizaciones no gubernamentales enfocados para reducir los riesgos y vulnerabilidad, este sistema tiene presencia en la localidad por medio del COMUPRED.

- ✚ El INTUR a través de un programa de incentivos, colaboró con los actores locales para la adquisición de cocinas industriales y de esta forma evitar el uso de leña que provoca emisiones de carbono y deforestación en los bosques.
- ✚ Con el objetivo de reducir la huella de carbono, el INTUR beneficio a algunos de los empresarios turísticos del centro con paneles solares, mismos que traen beneficios económicos y ambientales al hacer uso de energía alternativa.
- ✚ El INTUR en conjunto con los protagonistas turísticos se encargan de la limpieza de las costas y todo el centro turístico.

La falta de conocimiento sobre cambio climático en la población afecta la capacidad, calidad y rapidez de adaptación de los establecimientos turísticos, ocasionando graves consecuencias en el ámbito natural, social y económico.

### **Medidas de adaptación implementadas en el centro turístico Pochomil ante el cambio climático.**

Ante los efectos ocasionados por el fenómeno del cambio climático en el centro turístico de Pochomil la comunidad está organizada en Consejos de Liderazgo Sandinista (CLS) con representantes de éste en cada sector, para el área del Centro Turístico la responsable es la señora Jenny Narváez quien se encarga de informar a las autoridades competentes de la situación de la comunidad en temáticas diversas como: salud, vivienda, alimentación y educación, entre otros y de manera inversa la representante del CLS comunica a la población las orientaciones de la alcaldía y entidades que se encargan del bienestar social.

También existe un comité local de prevención, mitigación y atención de desastres COMUPRED que surge con el objetivo de salvaguardar las vidas de los habitantes de la comunidad de Pochomil, ya que es una zona de alta vulnerabilidad por estar a orillas de la costa pacífica nicaragüense.

Los integrantes de este comité reciben capacitaciones por parte de entidades como los bomberos, policía nacional, alcaldía y defensa civil para prepararlos y sepan qué hacer ante eventualidades.

La alcaldía de San Rafael del Sur posee un Plan de Respuesta Municipal Multi-amenazas que orienta las medidas y acciones a implementar en caso de presentarse un fenómeno natural o provocado por actividades del ser humano, los principales objetivos son: identificar las amenazas a las que están expuesto, reconocer la población vulnerable y realizar evacuaciones a lugares seguros, garantizar la alimentación e insumos necesarios a los damnificados.

Departamento: Managua

Municipio: San Rafael del Sur

Barrio o Comunidad: Pochomil - Madroñal

N°	Nombre de Punto Crítico	Población Expuesta			Amenazas a las que están expuestos	ACCESO			
		N° Casas	N° Familias	N° Personas		Tipo	Estado	Distancia	Tiempo
1		401	401	1362	Sismos	Carretera asfaltada y camino de tierra	Bueno		
2	Centro Turístico	105	105	320	Tsunamis				
<b>TOTAL</b>		506	506	1682					

Fuente: Plan de Respuesta Municipal Multi-amenazas de San Rafael del Sur.

**TABLA N° 6. SITUACIÓN DE ALBERGUES**

Departamento: Managua

Municipio: San Rafael del Sur

N°	Nombre Barrio o Comunidad	Albergue	Capacidad	Estado	Servicios Básicos		Áreas Comunes				
					Energía	Agua	Cocina	Sanitarios	Bodega	Lavado	Puesto de Salud
42	Pochomil/Madroñal	Escuela El Madroñal, casa Luxemburgo 100 vrs al Sur, 150 vrs al Este	50	REGULAR	SI	si	NO	NO	NO	NO	0

Fuente: Plan de Respuesta Municipal Multi-amenazas de San Rafael del Sur.

**TABLA N° 7. EVACUACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS**

Departamento: Managua

Municipio: San Rafael del Sur

N°	Nombre de Punto Crítico	Población Expuesta		Ruta de Evacuación	Medios de Evacuación	Zona de Seguridad	Albergue	Distancia hasta el Albergue	Responsable de Evacuación
		N° Familias	N° Personas						
7	Pochomil/Madroñal	401	1362	Entrada al centro turístico, Hotel Luxemburgo	a pies	Cementerio y Casa Hacienda	Escuela El Madroñal	500mts	Gerónimo Somarriba (sec. Polit)

Fuente: Plan de Respuesta Municipal Multi-amenazas de San Rafael del Sur.

Según el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) la principal causa de los tsunamis en Nicaragua son los grandes terremotos que se producen en la zona de contacto de las placas tectónicas Coco y Caribe que cambian el fondo del mar. Las ondas generadas se amplifican enormemente cuando alcanzan la orilla. Enormes terremotos en otras partes del océano, avalanchas submarinas o erupciones volcánicas son otras de las causas que pueden causar maremotos en las dos costas oceánicas y en los grandes lagos de Nicaragua.

Es importante destacar que la gestión de riesgo es un aspecto que debe ser tomado en cuenta en la planificación territorial y turística ya que es un elemento fundamental para reducir la vulnerabilidad.

Dado que Nicaragua es el país más extenso de América Central y su posición geográfica lo coloca en el denominado "anillo de fuego" que rodea al Océano Pacífico y traza la zona de contacto de las placas Coco y Caribe es golpeado frecuentemente por terremotos, huracanes, depresiones, ciclones, tormentas tropicales y erupciones volcánicas.

Cada región del país es afectada por distintos tipos de fenómenos ya sean naturales o antropogénicos de acuerdo a su geomorfología, en la región central es vulnerable a la ocurrencia de deslizamientos por las alturas de su suelo, mientras que en la región del caribe es azotada por huracanes, ciclones, tormentas y tsunami, al igual que en la región del pacífico pero en esta también afectada por terremotos y erupciones volcánicas.

Es de suma importancia tener presente a que se refiere la gestión de riesgos, para tomar las decisiones correctas, gestión de riesgo según el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales. Las estrategias incluyen transferir el riesgo a otra parte, evadir el riesgo, reducir los

efectos negativos del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular.

El objetivo de la gestión de riesgos es reducir diferentes riesgos relativos a un ámbito preseleccionado a un nivel aceptado por la sociedad. Puede referirse a numerosos tipos de amenazas causadas por el medio ambiente, la tecnología, los seres humanos, las organizaciones y la política. Por otro lado, involucra todos los recursos disponibles por los seres humanos o, en particular, por una entidad de manejo de riesgos (persona, staff, organización).

### **La Gestión del Riesgo presenta los siguientes componentes:**

**Prevención:** La prevención es el conjunto de medidas y acciones de carácter técnico y legal que deben realizarse durante el proceso de planificación del desarrollo socio-económico, con el fin de evitar pérdidas de vida y daños a la Economía como consecuencia de los desastres.

**Mitigación:** Es toda acción encaminada a reducir la afectación o impacto causado por determinados fenómenos, por ejemplo: Los revestimientos de concreto que impiden el derrumbe de las paredes de los cauces, la clorinación del agua para reducir la presencia de microorganismos dañinos para la salud, entre otras.

**Preparación:** Es el conjunto de tareas organizativas, de planificación y prácticas o entrenamientos para responder adecuadamente ante diferentes amenazas (elaboración de planes de seguridad escolar, ejercicios de simulación y simulacros).

**Respuesta:** Comprende todas las acciones previamente planificadas y organizadas para proteger y atender a la población amenazada y/o afectada por un riesgo inminente. Por ejemplo: evacuación, rescate y salvamento, administración de albergues temporales, despeje de caminos bloqueados, evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN), entre otros.

**Rehabilitación:** Es el proceso de restablecimiento de los servicios básicos de la población afectada por un desastre.

**Reconstrucción:** Comprende la construcción de condiciones y capacidades para alcanzar o superar el nivel de desarrollo que se tenía antes de un desastre. (La reconstrucción es un componente que muy poco se desarrolla, pues no se planifican recursos para esta fase.)

En el manejo de riesgo se deben considerar las siguientes acciones:

- ✚ La educación en temas ambientales, culturales y turísticos es de suma importancia para lograr que toda la comunidad participe, directa o indirectamente, en los esfuerzos por: conservar y manejar los recursos naturales, evitar los impactos ambientales negativos y la contaminación, fomentar la valorización de la cultura, brindar oportunidades recreativas seguras y atractivas, prestar servicios de alta calidad al turista, alcanzar la sostenibilidad, entender y respetar al turista.
- ✚ Asegurarse que todo el personal y los miembros de la comunidad conocen los esfuerzos de sostenibilidad que se realizan y que saben cómo actuar en cada circunstancia.

Antes de que ocurra una catástrofe natural, considerar los siguientes aspectos para estar preparados:

- ✚ Capacitar a todos en la prevención y manejo de desastres.
- ✚ Todo el personal debe conocer las herramientas de respuesta diseñadas y deben facilitarse oportunidades para discutirlos, estudiarlos con mayor detalle y retroalimentarlos.
- ✚ Mantener comunicación con los coordinadores de organizaciones nacionales y locales de prevención de desastres para planificar las formas de actuar en caso se presente uno.
- ✚ Tener disponibles todos los números telefónicos de emergencia para el tratamiento de personas y su traslado (bomberos, policía, cruz roja, etc.).
- ✚ Tener a disposición equipo de comunicación (radios, teléfono satelital, etc.) para casos de emergencias.

## *Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio Climático en el período Enero 2014 - Mayo 2017.*

- ✚ Mostrar información sobre qué hacer en caso de desastres naturales en lugares visibles de nuestras instalaciones turísticas (habitaciones, pasillos, etc.).
- ✚ Contar con los números telefónicos de las embajadas de los países de donde provienen nuestros visitantes.
- ✚ Designar un lugar para llevar a turistas en caso de necesidad de evacuación.

Durante una catástrofe natural todas las vidas son importantes, es por esto que se debe tomar en cuenta los aspectos anteriores y cumplirlos. Así se podrá evitar el tener que lamentar víctimas en el futuro.

## VIII. Conclusiones

- ✚ El centro turístico Pochomil figura como uno de los más importantes destinos turísticos costeros del país, esto gracias a su extensa y bella playa, también a su cercanía a la ciudad de Managua, en él se encuentra una amplia y variada oferta de servicios turísticos conformada por 37 establecimientos, para garantizar que la estancia de los turistas sea confortable y amena.
- ✚ La evidencia del cambio climático es insoslayable, en el Centro Turístico Pochomil ya se evidencian algunos efectos ocasionados por el cambio climático como la subida del nivel del mar y el aumento de la temperatura de las aguas y del entorno, además de la ocurrencia de tormentas tropicales de intensidad considerable, al igual que huracanes, sismos e inundaciones.
- ✚ El cambio climático es y será un desafío permanente para la gestión y planificación turística. En el centro turístico de Pochomil son pocas las medidas de adaptación desarrolladas ante el Cambio Climático por los prestadores de servicios turísticos, esto se debe a la falta de interés por conocer sobre el tema e invertir en acciones que minimicen las repercusiones.
- ✚ El tema del cambio climático es poco conocido para algunos prestadores de servicios turísticos, lo que representa una limitante para implementar acciones que mitiguen los efectos negativos del problema.
- ✚ La localidad de Pochomil refleja un estado de vulnerabilidad media de acuerdo con los resultados de diagnóstico realizado.
- ✚ Es indispensable llevar a cabo nuevas estrategias adecuadas a las actuales y futuras circunstancias que se generan por las variaciones climáticas para reducir la vulnerabilidad en la que se encuentra el centro turístico.

## **IX. Recomendaciones**

- ✚ El cambio climático es un tema complejo y de enorme amplitud, por eso es fundamental que los gestores turísticos tengan acceso a la información acerca de las causas del cambio, sus consecuencias y pronósticos futuros.
- ✚ Frente a los retos que impone el cambio climático, es necesario crear resistencia al mismo, lo que pasa necesariamente por un proceso sostenido de adaptación, que implica la puesta en práctica de medidas, para las que es indispensable el empoderamiento de la sociedad, donde el factor educativo es esencial, para la creación de una conciencia individual y colectiva, para que las respuestas sean integrales, tanto en lo social como en lo económico.
- ✚ Concientizar a los pobladores de Pochomil, colaboradores, proveedores y clientes de las empresas del centro turístico en temas de conservación y protección del ambiente, recursos naturales, respeto y valorización de la cultura, con el fin de proteger y mejorar el ambiente para vivir y trabajar en un ambiente sano y placentero para todos.
- ✚ Reducir el consumo de recursos e insumos, acción que beneficiará económicamente y contribuirá en gran medida a la conservación del planeta.
- ✚ Establecer buenas relaciones sociales, ambientales y empresariales dentro de la comunidad y con otras comunidades.
- ✚ Optimizar la administración de las empresas y sus procesos de operación, mejorando la imagen de las mismas y la calidad del servicio para lograr que estas sean más competitiva y mantener reconocimiento público en el mercado local, nacional e internacional.
- ✚ Contribuir a mejorar la calidad de vida del personal de las empresas y de la comunidad local mediante la generación de empleos.

- ✚ Divulgar información que brinde conocimiento de cómo actuar ante un suceso adversos como el Plan de Respuesta Municipal Multi-amenaza de San Rafael de Sur, las herramientas de planificación y los manuales para que toda la población conozca los procedimientos en caso de emergencia, estos aplican tanto para turistas como para miembros de la operación turística y de la comunidad.
- ✚ Realizar este tipo de diagnósticos en forma reiterada, con una regularidad de al menos cada 2 años. Esto permitirá actualizar los planes estratégicos del municipio para avanzar en el diseño e implementación de medidas, acorde pasa el tiempo y cambia el estatus de la vulnerabilidad y de la capacidad de adaptación.
- ✚ Continuar desarrollando medidas y/o estrategias de adaptación al cambio climático con el fin de reducir la vulnerabilidad a su nivel más bajo.

*¡Primero fue necesario civilizar al hombre en su relación con el hombre, ahora es necesario civilizar al hombre en su relación con la naturaleza y los animales! Víctor Hugo (1802-1885).*

## X. Bibliografía

- Alianza Nicaraguense ante el Cambio Climático, A. (2014). *Gestión de riesgo – Nicaragua perfil de la Organización Panamericana de la salud*. Obtenido de [http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_content&view=article&id=630:gestion-de-riesgo-nicaragua&Itemid=779&lang=es](http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=630:gestion-de-riesgo-nicaragua&Itemid=779&lang=es)
- Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua. (1998). *Ley creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), Ley 298*. Managua: La Gaceta.
- Association for nature conservation. (2013). *La Eco-etiqueta de la Energía*. Obtenido de [www.ekoenergy.org/es/extras/background-information/climate/change/](http://www.ekoenergy.org/es/extras/background-information/climate/change/)
- Avendaño, N. (2010). *Efectos del Cambio Climático en Nicaragua*. Managua.
- Banco Central de Nicaragua. (2016). *Cuenta Satélite de Turismo*. Managua.
- Deutsche Welle (DW). (23 de 10 de 2017). Made for minds. Alemania. Obtenido de cadena de Alemania para el extranjero: <http://www.dw.com/es/nicaragua-firma-el-acuerdo-de-par%C3%ADs/a-41083202>
- (2010). *Estrategia Nacional Ambiental y Cambio Climático*. Managua.
- Gadea, L., & Solis, I. (2017). *Diagnostico Turístico de los distritos IV, V, VI y VII del Municipio de Managua, Departamento de Managua en el Periodo Agosto 2016 - Enero 2017*. Managua.
- García, C. T. (14 de 09 de 2017). Sociedad civil presentará Ley de Cambio Climático ante la Asamblea Nacional. *La prensa*, pág. 6A.
- IPCC. (2007). *Cambio Climático*. Obtenido de Informe de síntesis: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)
- MARENA. (2018). *Plan de Respuesta Municipal de Multiamenazas*. Managua.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2012). *El Cambio Climático en Nicaragua*. Obtenido de [www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)
- OMM. (2005). *Efectos globales del Cambio Climático*. Obtenido de [www.omm.org](http://www.omm.org)
- Organización Mundial del Turismo (OMT); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); Organización Meteorológica Mundial (OMM). (Octubre de 2007). *Cambio climático y turismo: Responder a los retos mundiales*. Obtenido de [www.unwto.org](http://www.unwto.org)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012-2016). *Proyecto de Integración de Riesgos y Oportunidades del Cambio Climático en los Procesos Nacionales de Desarrollo y en la Programación por países de las Naciones Unidas*. Obtenido de [www.pnud.org](http://www.pnud.org)

*Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio Climático en el período Enero 2014 - Mayo 2017.*

- Schatan, C., Montiel, M., & Romero, I. (2010). *Cambio climático y retos para el sector turismo de Centroamérica*. Mexico, D. F.: publicación de las Naciones Unidas.
- Stern, N. (2006). *El informe Stern sobre la Economía del Cambio Climático* . Obtenido de [www.sternreview.org.uk](http://www.sternreview.org.uk).
- valencia, M., & Soza, M. (2005). *Causas del Cambio Climático*. Obtenido de [https://ec.europa.eu/clima/change/causes\\_es](https://ec.europa.eu/clima/change/causes_es)

## XI. Anexos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

### Guía de Observación:

El estudio se realizó en el centro turístico Pochomil, municipio de San Rafael del Sur, departamento de Managua, en el que se observó:

Parámetros	Si	No	Observaciones
Vías de acceso			
Depósitos de basura con sus adecuadas rotulaciones en las costas			

<b>Servicio de agua</b>			
<b>Servicio de energía</b>			
<b>Se utilizan sistemas de energía renovable</b>			
<b>Existencia de un centro de salud</b>			
<b>Existencia de personal capacitados para salvaguardar la vida</b>			
<b>Existencia de centro educativo</b>			
<b>Señalización turística en el centro turístico</b>			
<b>Transporte</b>			
<b>Vivienda</b>			
<b>Comunicación</b>			
<b>Espacios recreativos públicos</b>			
<b>Interacción con externos</b>			



*Diagnóstico de la adaptación de los actores turísticos del destino costero del Pacífico de Nicaragua "Pochomil" ante los efectos del Cambio Climático en el periodo Enero 2014 - Mayo 2017.*



<b>Banco</b>			
<b>Farmacia</b>			
<b>Instalaciones comerciales</b>			



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

### **Guía de entrevistas a los prestadores de servicios Turísticos**

**Objetivo: Identificar el conocimiento que tienen los prestadores de servicios turísticos en Pochomil acerca del Cambio climático y sus repercusiones al sector.**

- ❖ ¿Qué sabe acerca del cambio climático?
- ❖ ¿Sabe que son las causas de este fenómeno?
- ❖ ¿Desde hace cuánto brinda servicios turísticos en Pochomil?
- ❖ ¿Qué cambios ha logrado observar a lo largo del tiempo en la playa?
- ❖ ¿Considera que el fenómeno del cambio climático afecta directamente su negocio?
- ❖ ¿Cree que el cambio climático incide en la oferta y demanda turística?
- ❖ ¿Cuáles cree que son las consecuencias de este fenómeno?
- ❖ ¿Reciben apoyo por parte de instituciones? (INTUR, MARENA, SINAPRED, Alcaldía)
- ❖ ¿Qué medidas o estrategias de adaptación ha implementado para reducir los efectos del cambio climático?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

### Guía de entrevistas a los prestadores de servicios Turísticos

**Objetivo: Conocer la situación actual de los servicios básicos de los pobladores que brindan servicios turísticos en Pochomil.**

- ❖ ¿Cuentan con el servicio de agua?

**Matriz 22. Inventario de Agua Potable**

Formas de Abastecimiento	Tipo	Cantidad	Capacidad	Planes de Conservación
Fuentes				
Pozos				
Otras				

- ❖ ¿Cuál es el estado del servicio?
- ❖ ¿Cuenta con servicio de aguas negras?
- ❖ ¿Cuál es el manejo de los desechos sólidos?
- ❖ ¿Cuentan con el servicio de energía eléctrica?

**Matriz 21. Inventario de Energía**

Indicador	Cantidad Actual	Proyección	Calidad			
			Optima	Buena	Regular	Mala
Número de Usuarios área urbana						
Número de Usuarios área rural						
Número de fuentes alternas de energía (Paneles Solares)						

- ❖ ¿Utilizan algún tipo de energía renovable?
- ❖ ¿Cuentan con servicios telefónicos?
- ❖ ¿Cuáles son las líneas?
- ❖ ¿Cuentan con servicio de Internet?
- ❖ ¿Cuentan con el servicio de Cable?
- ❖ ¿Existe una estación radial en la zona?
- ❖ ¿Cuentan con servicio de salud?
- ❖ ¿Es pública o privada el servicio?
- ❖ ¿Qué tipo de servicio ofrece?

**Matriz 03: Inventario de Servicios de Alojamiento**

No	Tipo Servicios Alojamiento (AL).	Nombre del Establecimiento	Nombre del Propietario	Público / Privado	Calidad del Servicio (O, B,R,M)	Teléfono	Registrado	No registrados	Habitaciones				Total Habitaciones	Camas (Plazas)	Categoría *	No. Empleos	Hombres	Mujeres
									Múltiples	Triples	Dobles	Sencilla						
1																		





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

### **Guía de entrevista a las Instituciones locales, INTUR.**

- ❖ ¿Posee un registro de la historia del centro turístico pochomil?
- ❖ ¿Cuántos son los establecimientos que conforman el centro turístico pochomil?
- ❖ ¿Qué tipo de servicio ofrecen?
- ❖ ¿Todos se encuentran debidamente registrados?
- ❖ ¿Otorgan incentivos a los establecimientos turísticos ubicados en Pochomil?
- ❖ ¿Además de la playa poseen otros recursos turísticos?
- ❖ ¿Poseen un registro de la demanda turística del centro? Perfil...
- ❖ ¿La población se dedica a otra actividad económica aparte del turismo?
- ❖ ¿Quién se encarga del mantenimiento de las vías de acceso?
- ❖ ¿Quién se encarga de la promoción turística del destino? ¿Qué hacen?

### **Ambiente**

- ❖ ¿Existe un sistema de recolección y separación de basura?
- ❖ ¿Qué se hace con los desechos?
- ❖ ¿Cree que hay un alto nivel de contaminación?
- ❖ ¿Existe algún estudio realizado en Pochomil para medir las repercusiones del cambio climático?
- ❖ ¿De qué forma ha afectado el cambio climático a Pochomil?
- ❖ ¿Cuáles son los indicios claros de cambio?
- ❖ ¿Cuál ha sido la mayor afectación registrada?
- ❖ ¿Cómo ha afectado esto al turismo y otros sectores como la pesca?
- ❖ ¿Qué medidas y/o estrategias se están implementando para mitigar los efectos negativos actuales y futuros del Cambio Climático?
- ❖ ¿Capacitan a los empresarios y población en temas de cambio climático?  
¿Qué es?, Efectos, mitigación, adaptación.
- ❖ ¿Existe un programa para conservar el medio ambiente en la zona?
- ❖ Si lo hay ¿Que han logrado hasta ahora?
- ❖ ¿Existe cooperación para conservar el medio ambiente?
- ❖ ¿Qué tipo de ayuda les han otorgado?
- ❖ ¿Tiene proyectos ambientales o de adaptación al Cambio Climático?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

**Guía de entrevista a las Instituciones locales, COMUPRED.**

- ❖ ¿Cuántos miembros tiene el COMUPRED?
- ❖ ¿Quiénes son los miembros?
- ❖ ¿Hace cuánto fue creado?
- ❖ ¿cuentan con oficinas?
- ❖ ¿Cuál es su objetivo de trabajo?
- ❖ ¿Existe algún estudio realizado en Pochomil para medir las repercusiones del cambio climático?
- ❖ ¿Tienen un plan de acción y/o de gestión de riesgo?
- ❖ ¿Qué actividades realizan ante desastres?
- ❖ ¿cuentan con las herramientas necesarias para atender las emergencias?
- ❖ ¿Cada cuánto reciben capacitaciones?
- ❖ ¿Realizan capacitaciones a la población para que estén preparados ante desastres?
- ❖ ¿Qué medidas de mitigación ante desastres se han desarrollado?
- ❖ ¿Qué estrategias se han implementado ante los daños ocurridos anteriormente?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Recinto Universitario Rubén Darío**  
**Facultad de Educación e Idiomas**  
**Departamento de Francés**  
**Carrera Turismo Sostenible.**

**Guía de entrevista a las Instituciones locales, Alcaldía (unidad ambiental).**

- ❖ ¿Qué tipo de flora existe en Pochomil?
- ❖ ¿Cuáles son las especies de fauna existentes?
- ❖ ¿Cuál es el tipo de suelo que tiene la localidad de Pochomil?
- ❖ ¿Pochomil cuenta con servicio de agua? ¿De qué tipo? ¿Cuál es la calidad?
- ❖ ¿Existe un estudio que determine el grado de contaminación del recurso hídrico que posee Pochomil?
- ❖ ¿Qué medidas implementan para protección del medio ambiente?
- ❖ ¿Qué han logrado hasta la fecha?
- ❖ ¿Existe cooperación para conservar el medio ambiente? ¿Qué tipo de ayuda les han otorgado?
- ❖ ¿Tiene proyectos ambientales o de adaptación al Cambio Climático?
- ❖ ¿Cuentan con estrategias para reducir la vulnerabilidad ante los fenómenos climáticos?

**Prestadores de servicios del Centro Turístico Pochomil.**

N°	Establecimiento	Actividad	Categoría	Propietario	Teléfono	Dirección			Habitaciones
						Mesas	Sillas	Habitaciones	
01	Mar Azul	Hostal familiar	0 Categoría D	Javier Alexander García	22201080			05	
02	El cangrejito	Hostal familiar	0 Categoría D	María Dolores Mercado Pérez	88361013			07	
03	Mira mar	Hostal familiar	0 Categoría D	María Haydee Chávez Jarquín	86404141			04	
04	La cueva de la sirena	Hostal familiar	0 categoría D	Luis Manuel Salinas Sánchez	87874835			06	
05	Ticomo Mar	Hotel	1 estrella	Hugette Fax Eva	22650210			06	
06	Altamar	Hostal familiar	2 estrellas	Fátima G. Martínez Corrales	86927971			09	
07	Villa Ordoñez	Hotel	1 estrella	Lilliam Ordoñez	84757006			05	

08	Vistamar	Hotel	3 estrellas	Raquel Sequeira	22690431	De la Gasolinera Petronic 600 mts al Sur, 300 al Oeste			28
08	Summer Pochomil	Hotel	3 estrellas	Alberto Vega Rizo	82599474	Primera Entrada rotonda Pochomil 4 c al Norte			32
09	El Delfín	Restaurante	0 Categoría D	Auxiliadora Palacios Robleto	77357629	Centro Turístico Pochomil Rotonda 20 vrs a la Playa	25	100	
10	Marjurie	Restaurante	0 Categoría D	Marina Santana Bermúdez	89004157	Centro turístico Pochomil	40	160	
11	La Enramada	Restaurante	0 Categoría D	María Isabel Lanzas Peralta	76293299	Rotonda 250 vrs al Norte, Pochomil	30	120	
12	Brisas de Pochomil	Restaurante	1 tenedor	Eveling Peralta Cuadra	86229177	Centro Turístico Pochomil, Frente a la Terminal de Buses	60	240	
13	El Norteño	Restaurante	0 Categoría D	Roberto Mendieta	58382975	Contiguo a Parada de Buses Pochomil	30	120	
14	Los Ranchitos	Restaurante	0 Categoría D	Johana Lanzas Peralta	86062431	Contiguo al Pelicano, Centro Turístico Pochomil	40	160	
15	Costa Brava	Restaurante	0 Categoría D	Claudia Patricia García Cruz	84277444	Contiguo a Hotel Escuela Luxemburgo	100	400	

16	Oasis	Restaurante	0 Categoría D	Aura Jeannette Peralta	84591458	Centro Turístico Pochomil	40	160	
17	Minerva	Restaurante	0 Categoría D	Ivania Canales Zamora	87081997	Centro Turístico Pochomil	30	120	
18	El Mirador	Restaurante	0 Categoría D	Azucena Cruz Hurtado	87895386	Hotel Altamar 20 vrs al sur, Pochomil	12	48	
19	Maribel	Restaurante	0 Categoría D	Gloria Mayorga Jovel	57616900	Centro Turístico Pochomil Contiguo a Casa Protocolo	10	40	
20	Milagros	Restaurante	0 Categoría D	Ángel Fernández	75323912	Contiguo a Hotel Gaviota, Centro Turístico Pochomil	70	280	
21	Johana	Restaurante	0 Categoría D	Yelba Melba Hernández	88258727	Centro Turístico Pochomil de la Rotonda 200 mts al Mar	25	100	
22	La Piragua	Restaurante	0 Categoría D	Sonia Mercedes Medal Pérez	84194393	Frente a la Terminal de Buses, Centro Turístico de Pochomil	22	88	
23	Carolina	Restaurante	0 Categoría D	Martha del Socorro Mendieta	75264547	Centro Turístico Pochomil	40	160	
24	Manuelita	Restaurante	0 Categoría D	Mario Matamoros Cruz	84792873	Centro Turístico Pochomil, plaza popular	20	80	

25	La Cabaña	Restaurante	0 Categoría D	Martha Toledo	85561058	Centro Turístico Pochomil, Caseta Segunda Rotonda 75 vrs abajo MI	50	200	
26	El Kalamar	Restaurante	0 Categoría D	Juana Elvira Pérez Mercado	84472212	Plaza popular del centro Turístico Pochomil	35	140	
27	Yessenia	Restaurante	0 Categoría D	Sodelba Peralta Lanzas	86927971	Centro Turístico Pochomil Terminal 300 vrs arriba	60	240	
28	Yaditza	Restaurante	0 Categoría D	Mireya del Socorro Berríos	22205908	Hotel Altamar 90 vrs arriba. Pochomil	25	100	
29	Delicias del Mar	Restaurante	0 Categoría D	Adilia Petrona Sequeira Velázquez	88577794	Centro Turístico Pochomil, hotel Altamar 40 mts arriba	6	24	
30	Olas del mar	Restaurante	0 Categoría D	Wendy Rivas Arguello	75330260	Centro Turístico Pochomil, Segunda Rotonda, 100 vrs al Oeste MI	40	160	
31	Narváez	Restaurante	0 Categoría D	Flor Narváez Martínez	88332508	Contiguo a la Terminal de Buses, Centro Turístico Pochomil	20	80	
32	Las Palmeras	Restaurante	0 Categoría D	Miguel Ángel Gago Mojica	84740655	Terminal de Buses del Centro Turístico Pochomil	15	60	

33	Méndez	Restaurante	0 Categoría D	Daysi María Gago Méndez	81158871	Terminal de Buses Centro Turístico Pochomil	12	24	
34	La Cueva de la Sirena	Restaurante	1 tenedor	Beatriz Guevara Martínez	87874835	Centro Turístico Pochomil	22	44	
35	Mar Azul	Restaurante	0 Categoría D	Javier Alexander García Navarro	22201080	Centro Turístico Pochomil, Plaza Popular 1 c arriba.	20	80	
36	La Laguna	Bar	0 Categoría D	José Miguel Córdoba Mercado	86730009	Km 45 entrada a San Pablo, gancho camino entrada a San Cristóbal	5	20	
37	El Pelicano	Centro de Diversión Nocturna	0 Categoría D	Silvio Santamaría Arnue	86673869	Centro Turístico Pochomil	40	160	