



**Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo**

**Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"**

**División de Estudios de Posgrado**

**MESMIS un instrumento en el diseño de indicadores  
de sustentabilidad para el sistema de turismo de la  
Ruta de la Salud, Michoacán**

**T E S I S**

*Para obtener el grado de*

***Maestra en Ciencias en Desarrollo Local***

**P R E S E N T A**

**Georgina Jatzire Arévalo Pacheco**

Directora de Tesis

**Doctora en Ciencias Económicas**

**Hilda R. Guerrero García Rojas**



Morelia, Michoacán. Diciembre 2014

## Dedicatoria

*A mi familia en especial a mi padre y madre por su amor, consejos y apoyo incondicional.*

*A una persona que ha creído en mí y me apoyo en todo momento. Te agradezco infinitamente por escucharme y guiarme Dr. Carlos Ortiz.*

*Jamás olvides que tu vida es más grande que tus miedos.... Que tus fuerzas son mayores que tus dudas.... Que aunque tu mente este confundida...tu corazón siempre sabrá la respuesta.*

*Con el tiempo, lo que hoy es difícil...mañana será un tesoro. Pelea por lo que realmente te llena el alma, y ten la virtud de saber esperar...porque todo lo que tiene que ser...será!!!*

## **Agradecimientos**

En primer término quiero expresar mi profunda gratitud al Dr. Carlos Francisco Ortiz Paniagua de quien en todo momento recibí la observación y el consejo oportuno para superar los retos que impuso tanto la tesis como la maestría en su conjunto, haciéndome entender lo importante de disfrutar este proceso. En especial agradezco su excelente trato y calidad humana. Me enorgullece mucho haber sido su tesista.

Otra persona quien me apoyo con sus comentarios, observaciones y consejos en esté trabajo de investigación es mi directora de tesis la Dra. Hilda R. Guerrero García Rojas, a quien le agradezco la oportunidad de trabajar con ella. Ha sido toda una experiencia de vida.

Al Dr. Carlos Federico Cabrera Tapia por sus observaciones que apoyaron a consolidar está investigación.

Al Mtro. J. Refugio Rodríguez Velásquez y a la Dra. Lucia González Torreros por sus comentarios, orientación y disposición.

Durante este tiempo fue muy gratificante contar con la amistad de mis compañeros de posgrado con quienes compartí momentos inolvidables, gracias a Lili, Amy, Arturo, Tatiana, Paulina, Juan, Eréndira y Karen. Hicieron de mi odisea un camino de enseñanzas y recuerdos. Así mismo quiero agradecer a Lucia, Jorge Adrián, Ceci, Toño, Lúa y Abel por todo su apoyo.

Agradezco infinitamente por compartir sus conocimientos y tiempo ha Faustino y Paulina quienes fueron parte central para este proyecto de investigación. Además del apoyo que tuve de los empresarios que participaron en el trabajo de campo.

En particular agradezco a quienes me animaron a postular a esté programa de posgrado el Dr. Carlos Ortiz, Dr. Eduardo Nava y el Dr. Dante Ariel Ayala Ortiz.

A la Universidades Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por darme la oportunidad de concretar uno de mis anhelos profesionales. Así como también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por brindarme el soporte económico e institucional para hacer viable este posgrado.

Georgina Jatzire Arévalo Pacheco

Diciembre, 2014.

## Índice

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9

### **CAPÍTULO I "PERSPECTIVA TEÓRICA DE LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA RUTA DELA SALUD"**

1. INTRODUCCIÓN DE LA PERSPECTIVA TEÓRICA DE LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD IMPLEMENTANDO INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN LA ACTIVIDAD TURÍSTICA .....	17
1.1. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS (TGS).....	18
1.1.1. SISTEMAS COMPLEJOS SOCIOAMBIENTALES ECONÓMICOS .....	20
1.1.2. LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA ABIERTO .....	22
1.2. EL TURISMO SUSTENTABLE COMO SISTEMA.....	24
1.3. TEORÍA DE LA SUSTENTABILIDAD .....	25
1.4. ENFOQUE DEL DESARROLLO LOCAL .....	29
1.5. DIMENSIONES DEL DESARROLLO SUSTENTABLE Y ENFOQUE DEL DESARROLLO LOCAL.....	34
1.6. DESARROLLO LOCAL, SUSTENTABILIDAD Y TURISMO .....	36
1.7. TURISMO TRADICIONAL UN DESAFÍO HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE.....	38
1.8. EL TURISMO SUSTENTABLE .....	39
1.8.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA TURÍSTICO SUSTENTABLE.....	43
1.9. TURISMO DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS TERMALES: TURISMO DE SALUD.....	46
1.9.1. ACTORES DEL SISTEMA TURÍSTICO ALTERNATIVO DE SALUD .....	49
1.10. EL SISTEMA TURÍSTICO SUSTENTABLE Y EL TERRITORIO.....	54
1.11. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD.....	55
1.12. ASPECTOS TEÓRICOS DE LOS MARCOS DE EVALUACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD.....	57
1.13. LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL USO DE INDICADORES .....	63

1.14. EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD TURÍSTICA.....	65
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	66

**Capítulo II "Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad"**

2. INTRODUCCIÓN DEL MARCO PARA LA EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES INCORPORANDO INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD PARA EL TURISMO.....	69
2.1. ANTECEDENTES DEL MARCO PARA LA EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES: MESMIS .....	70
2.1.1. CASOS DE ESTUDIO UTILIZANDO MESMIS .....	72
2.2. ATRIBUTOS GENERALES QUE PERMITEN HACER OPERATIVO EL CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD .....	75
2.2.1. ATRIBUTOS Y OBJETIVO DEL MARCO DE EVALUACIÓN MESMIS .....	76
2.3. OPERATIVIDAD DEL MÉTODO DEL MARCO MESMIS.....	79
2.4. ALCANCES, RETOS Y LIMITACIONES .....	85
2.4.1. ALCANCES DEL MESMIS .....	85
2.4.2. RETOS DEL MESMIS .....	87
2.4.3. LIMITACIONES DEL MESMIS .....	87
2.5. ALGUNOS DE LOS INDICADORES IMPLEMENTADOS DE INVESTIGACIONES MESMIS .....	89
2.6. EL MESMIS ADAPTADO A LA ACTIVIDAD TURÍSTICA .....	92
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	94

**Capítulo III " Diagnóstico de la “Ruta de la Salud “de Michoacán**

3. INTRODUCCIÓN DE LA RUTA DE LA SALUD EN MICHOACÁN .....	96
3.1. BASES DE LA MICROREGIÓN DEL SERVICIO TURÍSTICO DE LA RUTA DE LA SALUD .....	96
3.2. ANTECEDENTES Y OBJETIVO ACTUAL DE LA RUTA DE LA SALUD.....	98
3.2.1. ESTRATEGIAS PARA IMPULSAR DE LA RUTA DE SALUD EN LA ACTUALIDAD .....	100
3.2.2. DIVERSIFICACIÓN DE RUTAS TURÍSTICAS .....	101
3.3. DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LA RUTA DE LA SALUD .....	102
3.4. DIMENSIÓN SOCIAL DE LA RUTA DE LA SALUD .....	103

3.5. DIMENSIÓN ECONÓMICA DE LA RUTA DE LA SALUD .....	106
3.5.1. INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA DE LA RUTA DE LA SALUD.....	109
3.6. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE SALUD EN LOS MUNICIPIOS DE LA RUTA DE LA SALUD.....	110
3.7. DIAGNÓSTICO DE LA RUTA DE LA SALUD: MICHOACÁN .....	117
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	119

**Capítulo IV "Metodología para evaluar la sustentabilidad de la Ruta de la Salud: Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro"**

4. INTRODUCCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD UTILIZANDO INDICADORES PARA EL TURISMO .....	122
4.1. MARCO MISMIS, PUNTOS CRÍTICOS, ATRIBUTOS Y SELECCIÓN DE LOS INDICADORES.....	123
4.2. MÉTODOS DE MEDICIÓN Y MONITOREO DE LOS INDICADORES QUE INTEGRAN EL CUESTIONARIO .....	126
4.3. MUESTRA DE LA RUTA DE LA SALUD .....	134
4.4. CENSO EN LOS MUNICIPIOS DE CIUDAD HIDALGO Y ZINAPÉCUARO .	135
4.5. EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD DEL TURÍSTICO DE SALUD .....	136
4.6. CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN .....	138
4.7. ÁREA DE ESTUDIO Y OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	140
4.8. ADAPTACIÓN DEL MISMIS PARA EVALUAR LA ACTIVIDAD DE TURISMO DE SALUD: ALCANCES Y LIMITACIONES .....	143
CONCLUSIONES DEL CAPITULO .....	145

**Capítulo V "Resultados de la evaluación de la sustentabilidad de la Ruta de la Salud: Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro"**

5. INTRODUCCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL TURISMO DE SALUD.....	147
5.1. ANÁLISIS DE ZINAPÉCUARO: PRODUCTIVIDAD.....	147
5.1.1. ANÁLISIS DE ZINAPÉCUARO: ESTABILIDAD, RESILIENCIA Y CONFIABILIDAD .....	151
5.1.2. ANÁLISIS DE ZINAPÉCUARO: ADAPTABILIDAD.....	154
5.1.3. ANÁLISIS DE ZINAPÉCUARO: EQUIDAD.....	155

5.1.4. ANÁLISIS DE ZINAPÉCUARO: AUTOGESTIÓN .....	155
5.2. ANÁLISIS DE CIUDAD HIDALGO: PRODUCTIVIDAD.....	157
5.2.1. ANÁLISIS DE CIUDAD HIDALGO: ESTABILIDAD, RESILIENCIA Y CONFIABILIDAD .....	160
5.2.2. ANÁLISIS DE CIUDAD HIDALGO: ADAPTABILIDAD.....	163
5.2.3. ANÁLISIS DE CIUDAD HIDALGO: EQUIDAD.....	163
5.2.4. ANÁLISIS DE CIUDAD HIDALGO: AUTOGESTIÓN.....	164
5.3. PRESENTACIÓN E INTEGRACIÓN DE RESULTADOS POR ATRIBUTOS DEL MESMIS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TURISMO DE SALUD.....	167
5.4. EVALUACIÓN GLOBAL DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD DEL TURISMO DE SALUD .....	173
5.5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS POR CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO .....	178
5.6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: ALCANCES Y LIMITACIONES .....	179
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	182

## **CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	186
---------------------------------------	-----

## **ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR EL DESARROLLO LOCAL EN LA RUTA DE LA SALUD**

INTRODUCCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR EL DESARROLLO LOCAL DEL TURISMO DE SALUD .....	193
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR EL DESARROLLO LOCAL DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA.....	193
------------------------------------------------------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	199
-------------------	-----

ANEXOS.....	203
-------------	-----

## Resumen

En la presente investigación se realizó la evaluación de la sustentabilidad por medio de indicadores en la Ruta de la Salud. Se empleó el método del marco MESMIS y se evaluó la dimensión económica, ambiental y social. Los resultados fueron en base al actor central de la investigación siendo la “empresa” quienes a nivel ambiental utilizan el recurso de forma responsable con un valor máximo de 100. En la dimensión económica existen dificultades por aspectos externos al análisis que trastocan a la dimensión social, siendo ambos evaluados con un nivel de 60. Esta información apoya la toma de decisiones y proyectos futuros para generar desarrollo sustentable con la utilización del recurso natural hídrico-termal en la zona de estudio.

**Palabras clave:** turismo de salud, sustentabilidad, indicadores, desarrollo local.

## Abstract

In this research the sustainability assessment was performed by means of indicators on Route Health. MESMIS frame method was employed and the economic, environmental and social dimensions were evaluated. The results were based on the central actor of the investigation being the "Company" environmental level who use the resource responsibly with a maximum value of 100 in the economic dimension there are difficulties in the analysis by external aspects that disrupt the social dimension, both evaluated at a level of 60 information that supports decision making and future projects to generate sustainable development with the use of water – thermal.

**Keywords:** health tourism, sustainability, indicators, local development.

## Introducción

El término “desarrollo sustentable” se deslumbra por la ONU en 1976. Identifica la necesidad de preservar y fortalecer la calidad de vida, pero fue hasta 1987 cuando la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo aprobaron el Informe Brundtland o Nuestro Futuro Común, en donde el desarrollo sustentable se define como un modelo de crecimiento que consiste en atender las necesidades de la generación presente sin poner en riesgo la capacidad de los recursos para las generaciones futuras (Achkar, 2005).

El enfoque de desarrollo sustentable aparece en un contexto de la irracionalidad del uso de los recursos naturales factor que presentaba efectos negativos para la calidad de vida de las personas con impactos multidimensionales. Otro análisis anterior al Brundtland fue el Club de Roma, base centran para múltiples propuestas hacia el desarrollo sustentable. En la búsqueda de una herramienta para la toma de decisiones de los recursos naturales y la sustentabilidad cuenta con diversos instrumentos de medición y monitoreo como los siguientes: el método de valoración contingente, el cual simula un mercado mediante un cuestionario que se entrega a una muestra de usuarios de un bien o servicio ambiental<sup>1</sup>.

El método del coste del viaje es utilizado para valorar espacios naturales públicos como lagos, ríos, bosques y ecosistemas marinos, que brindan servicios de recreación y esparcimiento a las familias. Se fundamenta en el cálculo de los costos en que incurre un individuo al disfrutar de los servicios recreativos de un lugar específico. El método de precios hedónicos identifica atributos o características ambientales de un activo que conforman su precio de mercado. A través de técnicas estadísticas de regresión, se mide el deseo de pagar por aquellos aspectos ambientales del activo analizado y se estima su contribución al valor global de mercado (Labandeira, et al., 2008). La generación de indicadores

---

<sup>1</sup> Define bien o servicio ambiental: son los beneficios que la gente recibe de los diferentes ecosistemas, ya sea de manera natural o por medio de su manejo sustentable. Los servicios ambientales influyen directamente en el mantenimiento de la vida, generando beneficios y bienestar para la sociedad (Labandeira, et al., 2008).

con criterios ambientales y económicos es otra herramienta de la sustentabilidad. Los métodos de evaluación basados en la determinación de índices de sustentabilidad, consiste en agregar o sintetizar información de los indicadores en un solo valor numérico.

Esta investigación centra su atención en los marcos de evaluación, al ser propuestas metodológicas flexibles multidimensionales que permiten guiar el proceso en etapas o pasos. Estos parten de objetivos o atributos generales que son aplicados en diferentes situaciones y sistemas de manejo de recursos naturales y, sirven de guía para derivar criterios e indicadores específicos (Masera, *et al.*, 2008:43)<sup>2</sup>. Razón por la cual esta investigación implementa un marco de evaluación como el instrumento para analizar la sustentabilidad.

La utilización de un recurso natural que no es evaluado, recae en un problema de desconocimiento para la toma de decisiones y planificación del desarrollo sustentable. Una de las actividades económicas que implementa directamente recursos naturales es la actividad turística. La actividad turística es una de las actividades económicas que han tenido mayor relevancia en siglo XX. Siendo promovida por instituciones como el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio o el Fondo Monetario Internacional. En el caso de México la importancia del turismo está dentro del Plan Nacional de Desarrollo. Ante esta dinámica en el 2011 se firmó el Acuerdo Nacional por el Turismo que engloba a diversos estados como Michoacán para programación de proyectos turísticos e inversiones futuras. Con una relación entre los gobiernos estatales, municipales, empresas y universidades. Esto debido a que la actividad turística nacional se ubica en el tercer lugar de captación de divisas y genera 7.5 millones de empleos, con lo que aporta nueve por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) (Sectur, 2011).

El turismo ha estado en constante crecimiento a nivel internacional. La actividad turística era considerada como la “industria sin chimeneas” porque no contaminaba,

---

<sup>2</sup> Mayor análisis de métodos ver anexo D1.

también conocida como el turismo tradicional, es decir, turismo de sol y playa. En los años siguientes la dinámica de construcción de grandes centros recreativos, trajo consigo efectos adversos para la población, economía, ambiente y cultura. Dando paso al turismo alternativo, con un enfoque de sustentabilidad, es decir, en la búsqueda de la utilización de los recursos naturales, sociales, económicos, institucionales y culturales para aumentar la calidad de vida de la población, disminuir la pobreza y manejar de forma responsable los recursos naturales con fines turísticos.

Entre los tipos de turismo alternativo destaca para la presente investigación el turismo de salud, esta actividad utiliza un recurso natural denominado “aguas termales” por sus propiedades químicas con efectos implementados de forma recreativa y de salud. El uso del recurso hídrico-termal fue usado por los griegos, romanos y civilizaciones prehispánicas. En la actualidad naciones como Francia, España, Italia, Japón, Brasil y México utilizan el recurso natural vinculado al turismo. En el caso de Michoacán se cuenta con este recurso natural, el cual es utilizado por medio de empresas privadas o ejidales que cuentan con la concesión del recurso hídrico-termal y generaron empresas turísticas de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales.

El actor<sup>3</sup> “empresa” se encuentra presente en municipios como Huandacareo, Zinapécuaro o Ciudad Hidalgo que contempla gran número de empresas orientadas a esta actividad turística. En 1974 se crea la Ruta de la Salud que articula una serie de balnearios a lo largo del estado de Michoacán buscando la generación de una actividad económica para los municipios. Las investigaciones en relación a esta temática son escasas destaca un análisis del recurso hídrico-termal para obtener el valor económico de la actividad del turismo de salud en Araro, Michoacán con un valor de dos millones de pesos. Siendo una actividad redituable con impacto económico y social para el desarrollo local (Ortiz, Arévalo, 2013; Arévalo, 2012).

---

<sup>3</sup> A consideración del autor, un actor local en el enfoque de “desarrollo local” es aquel miembro de una sociedad que influye directa o indirectamente en el sistema local.

Otra investigación en la zona es el análisis de los indicadores de presión, estado y respuesta en la Cuenca del Lago de Cuitzeo (Ortiz y Gómez, 2011).

Dando lugar al problema de investigación debido al desconocimiento de información para tomar decisiones y planificar en relación al recurso natural hídrico-termal en su contexto socioeconómico y ambiental detonado por el actor que lo maneja siendo este “la empresa” que lo desarrolla para el sistema de turismo de salud. Por esta razón la evaluación de la sustentabilidad por medio de indicadores socioeconómicos y ambientales será un elemento para la toma de decisiones y estrategias hacia el desarrollo integral en la zona de estudio que comprende la Ruta de la Salud en Michoacán constituida por trece municipios.

El análisis de la investigación identificando a los marcos de evaluación de sustentabilidad como la herramienta que integra elementos para obtener información multidimensional, se propone utilizar el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) como herramienta para evaluar la sustentabilidad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales dentro de la Ruta de la Salud. Aunque las bases del MESMIS son las evaluaciones agroecológicas en un contexto local, la presente investigación plantea la siguiente pregunta ¿Con el MESMIS puedo generar indicadores de sustentabilidad para evaluar socioeconómica y ambientalmente el sistema de turismo de salud?

Con la pregunta planteada el objetivo general de la investigación es evaluar de forma comparativa la sustentabilidad socioeconómica y ambiental en el sistema de turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales en la Ruta de la Salud implementando el marco MESMIS. Los objetivos específicos son: generar un diagnóstico de la Ruta de la Salud, diseñar los indicadores de sustentabilidad para el marco MESMIS, evaluar la sustentabilidad de la actividad turística de salud, y generan propuestas encaminadas al mejoramiento de la actividad de turismo de salud de forma sustentable.

El recurso hídrico-termal en la actividad turística es utilizado como insumo por sus propiedades medicinales las cuales se utilizan como único fármaco, el barro y las arcillas en su estado natural y el masaje como estrategia de aplicación sirven para prevenir y curar las más diversas afecciones del organismo humano especialmente las del aparato locomotor, respiratorio y digestivo. Así el recurso natural que abunda a lo largo de la Ruta de la Salud es utilizado por las empresas que son los actores centrales en esta investigación porque desarrollan la actividad turística por medio de concesiones a particulares y ejidatarios. El actor empresarial concesionario del recurso hídrico-termal invierte para desarrollar el servicio turístico de salud, por esta razón el análisis se dirige a la oferta de la actividad turística. La empresa es quien utiliza el recurso natural obteniendo recursos económicos y es una actividad reconocida a nivel local.

Con la finalidad de identificar el impacto socioeconómico y ambiental de la actividad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales<sup>4</sup>. El análisis se centra en dos municipios de la Ruta de la Salud por tener el mayor número de empresa de turismo de salud, siendo Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro los municipios analizados. Los resultados obtenidos sirven de pauta para el seguimiento actual y futuro para la toma de decisiones que emplean los empresarios y su impacto en el desarrollo de la zona. Además la actividad turística genera 2 millones de empleos directos y 6 millones de empleos indirectos, y la afluencia turística ha crecido de dos millones en 2001 a 8.7 millones en 2010 (Sectur, 2012). Promoviendo 160 mil empleos directos anuales (Sectur, 2012). Razón por la cual las herramientas de sustentabilidad son tema a considerar para la toma de decisiones coherentes entre los recursos naturales y la actividad turística.

Ante lo anterior la hipótesis de investigación es que la implementación del MESMIS puede evaluar por medio de indicadores de sustentabilidad los aspectos

---

<sup>4</sup> La zona de estudio comprende la Ruta de la Salud, razón por la cual el análisis centra su atención en las empresas de turismo de salud que utilizan aguas termales, dejando de lado empresas que utilizan aguas convencionales, es decir, las propiedades del agua que no son "termales", pero aun así están dentro de la ruta turística. Las propiedades químicas y medicinales de las aguas termales están en el Anexo F.1.

socioeconómicos y ambientales del sistema de turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales.

La estructura de la investigación se describe a continuación: en el primer capítulo se analiza los enfoques teóricos como es el desarrollo local, la sustentabilidad, teoría de sistemas, turismo sustentable, marcos de evaluación de la sustentabilidad. En el segundo capítulo se desarrolla el estado del arte del marco MESMIS, con la finalidad de conocer lo escrito hasta el momento de las evaluaciones realizadas con el marco. Así se identifica cómo surge el método, quiénes intervienen en su elaboración, su objetivo, atributos, operatividad, estudios de caso, y estudios vinculados con el turismo. Además se identifica algunas limitaciones, retos y oportunidades del marco.

El tercer capítulo está enfocado a la descripción de la Ruta de la Salud, por medio de la elaboración de un diagnóstico (FODA). Se identifican aspectos espaciales, económicos, ambientales y sociales con la finalidad de conocer la ruta turística a profundidad con sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la ruta turística<sup>5</sup>.

El capítulo cuarto se desarrolla y analiza los indicadores de sustentabilidad propuestos para evaluar la sustentabilidad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales. Los indicadores son propuestos con base a los atributos y dimensiones implementadas por el método MESMIS. Además se establecen los valores de los indicadores (escala del 20 al 100), y se presenta la herramienta para la obtención de la información por medio de un cuestionario.

Así la adaptación del marco MESMIS a la actividad turística se realizó de manera

---

<sup>5</sup> Definición de ruta turística: Inicialmente, el concepto de "Ruta Turística" se utilizó para definir el corredor o camino utilizado por turistas que se trasladaban por vía terrestre entre dos destinos turísticos (localidades o puntos geográficos). Actualmente se entiende por "Ruta Turística como un itinerario o recorrido temático propio de una comunidad o área geográfica, que permite el conocimiento de sus valores y atractivos más particulares, capaz de atraer visitantes y motivar su desplazamiento a lo largo de ella, visitando los atractivos, realizando actividades y utilizando los servicios que han sido habilitados con ese objeto" (Secnatur, 2007:12).

objetiva y coherente. Con un análisis multidimensional y toma de base al actor empresaria para su vinculación económico, ambiental y social. Los resultados se exponen de forma precisa en graficas e indicadores diseñados por medio del objetivo central de la investigación. Existen algunos temas no abordados en la presente investigación en su entorno ecosistemico como es el clima o manejo de residuos sólidos.

En el quinto capítulo se desarrolla el análisis de la información obtenida en campo, elaborando así un análisis de resultados de la evaluación de la sustentabilidad por medio del MESMIS. La zona de estudio son los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro. Donde se analizan los resultados por atributos del MESMIS y dimensiones. Se representa gráficamente por medio de una AMIBA<sup>6</sup>. Así la evaluación de la sustentabilidad se presenta de forma comparativa de dos sistemas turísticos de salud que aprovechan el agua termal.

Finalmente se presenta una serie de conclusiones generales del presente trabajo de investigación. Así como una serie de recomendaciones orientadas al desarrollo local por medio de la actividad turística de salud.

---

<sup>6</sup> AMIBA: “la gráfica radical o AMIBA es una técnica que ayuda a tomar decisiones de forma holística para beneficiar al todo, en vez de algunas partes en perjuicio de todas (North y Hewes, 2006 citado por Masera, et al., 20008) así, ha demostrado sus bondades como herramienta de comunicación y su flexibilidad para adaptarse a diferentes necesidades y capacidades del equipo evaluador” (Masera, et al, .2008:31).

# **Capítulo I**

## **Perspectiva teórica de la evaluación de la sustentabilidad de la Ruta de la Salud**

## **1. Introducción de la perspectiva teórica de la evaluación de la sustentabilidad implementando indicadores de sustentabilidad en la actividad turística**

El presente apartado se analiza la visión del enfoque de desarrollo sustentable bajo una dimensión multicriterio, es decir, desde las dimensiones económica, social y ambiental. Siendo estas dimensiones fundamentales para comprender el desarrollo en un punto geográfico determinado, la cual cuenta con elementos únicos para poder ser utilizados de forma racional hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y para la satisfacción de necesidades.

El análisis que se desglosa a continuación analiza aspectos centrales del desarrollo local, sus actores y el desarrollo sustentable. La base del análisis comprende la visión del desarrollo sustentable por medio de una evaluación multidimensional a la actividad turística. Dicha actividad desde los años 1920 genera un impulso de crecimiento en algunas zonas, pero es hasta finales de la segunda guerra mundial, que la actividad turística se posiciona a nivel internacional como elemento viable para el desarrollo de un territorio y su población. Así el objetivo del apartado es identificar las bases teóricas bajo la cual descansa la evaluación de la sustentabilidad de un sistema turístico hacia un desarrollo local sustentable.

Así la globalización del turismo generó dos tipos de modelos, el primero es conocido como turismo tradicional; este comprende principalmente el turismo en masas de sol y playa, además cuenta con poca racionalidad en el manejo de los recursos que emplea como los naturales o sociales. En cambio, el segundo modelo es conocido como turismo alternativo o turismo sustentable, que implica como su nombre lo indica una responsabilidad con los recursos que necesita, es decir, presenta característica que promueve el uso racional de los recursos naturales y equidad en cuestiones sociales.

Así la actividad turística sustentable es una de los servicios que están repuntando en su implementación, ante las necesidades actuales de control de la degradación

ambiental y mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Por lo cual, esta investigación analiza a profundidad algunos aspectos teóricos de la implementación de marcos para la evaluación de la sustentabilidad, enfatizando en características teóricas como el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), el cual como su nombre lo indica evalúa un sistema, en este caso es el sistema turísticos, donde se enfatiza en elementos teóricos sobre el actor empresarial que promueve e invierte para desarrollar la actividad turística con impactos multidimensionales, los cuales serán medidos por el MESMIS. Además se analizan bases teóricas de otras herramientas de evaluación de la sustentabilidad.

Este apartado está integrado de la siguiente manera: teoría general de sistemas, sistemas complejos socioambientales económicos, los elementos de un sistema abierto, el turismo sustentable como sistema, teoría de la sustentabilidad, enfoque de desarrollo local, dimensiones del desarrollo sustentable y enfoque del desarrollo local, turismo tradicional un desafío hacia el desarrollo sustentable, turismo sustentable, estructura del sistema turístico sustentable, los sistemas turísticos sustentable y el territorio, aspectos teóricos de la evaluación de la sustentabilidad, aspectos teóricos de los marcos de evaluación para la sustentabilidad, evaluación de la sustentabilidad, y evaluación de la sustentabilidad turística.

### **1.1. Teoría general de sistemas (TGS)**

La teoría general de sistemas<sup>7</sup> (TGS) describe un nivel de construcción teórica de modelos que se sitúa entre las construcciones altamente generalizadas de matemáticas puras y las teorías específicas de las disciplinas especializadas, respondiendo a la necesidad de un cuerpo sistémico de construcción teórica que pueda discutir, analizar y explicar las relaciones generales entre la realidad y

---

<sup>7</sup> A partir de la definición de sistema de Boulding se puede identificar que un sistema es una totalidad y que sus objetos (o componentes) y sus atributos (o propiedades) sólo pueden comprenderse como funciones de un sistema total. En la presente investigación al tener carácter de multidimensional se puede identificar a la dimensión económica, social y ambiental en un sistema. Las dimensiones anteriores son parte de un sistema más amplio, el cual es abierto y dinámico. Así la sociedad que genera actividades económicas está condicionada por un entorno natural, existiendo una interrelación entre las dimensiones para el análisis de su totalidad.

universo en las diversas ramas de la ciencia (Johansen, 2011).

En el análisis de lo complejo, se identifica sus elementos y componentes, dando lugar a los sistemas complejos (constituidos por sus partes y la interacción entre las partes), así se considera su medio conjuntamente con el entorno, es decir, la totalidad. Para poder identificar y definir la totalidad, más sus partes. Identificando así, el objetivo de la teoría general de sistemas en descubrir las similitudes o isomorfismos en las construcciones teóricas de las diferentes disciplinas, con diferentes grados de ambición y de confianza. Para poder llevar a cabo una función gestalt en las construcciones teóricas, es decir, en la configuración de la construcción teórica (Rivera, 2004).

Boulding, (citado por Johansen, 2011) denomina a la teoría general de sistemas el “esqueleto de la ciencia” en el sentido de que esta teoría busca un marco de referencia a una estructura de sistemas sobre el cual “colgar la carne y la sangre de las disciplinas particulares en el ordenado y coherente cuerpo de conocimientos”. Aunque también se le define como; “un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar un conjunto de objetivos/ sistema es un grupo de partes y objetivos que interactúan y que forman un todo o que se encuentran bajo la influencia de la fuerza en alguna relación definida” (Johansen, 2011:9).

Un sistema está constituido por subsistemas, es decir, cada parte que encierra un sistema puede ser considerada como un subsistema (un conjunto de partes e interrelaciones que se encuentran estructuradamente y funcionalmente, dentro de un sistema mayor, con características propias). Algunas de las características de los sistemas son abiertos-cerrados, flujos, información, retroalimentación positivos o negativos.

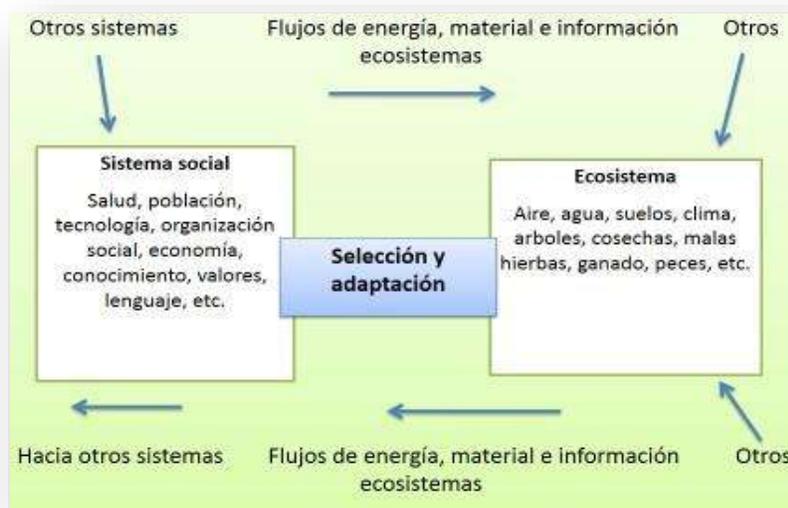
Dentro de análisis de los sistemas sociales de un sistema total se debe contemplar los siguientes pasos; los objetivos del sistema total, en medio en que vive el sistema, los recursos del sistema, los componentes del sistema y la dirección del sistema. Identificando cual es la tendencia del sistema, su mantenimiento, adaptación y dirección (Johansen, 2011).

### 1.1.1. Sistemas complejos socioambientales económicos

Todos los sistemas del mundo real son abiertos, y todos los sistemas abiertos son no equilibrados. Los sistemas abiertos contienen flujos continuos de energía, información o materia del ambiente al sistema o a la inversa (De Green, citado por Aguilera, 2010). Donde los sistemas vivos se adaptan al ambiente como lo modifican. Donde el medio ambiente en el sistema es el área funcional fuera del sistema. Donde se presentan las características de producción de bienes naturales, recursos naturales, servicios que mantienen la vida y función de sumidero (residuos).

En ciencias sociales el concepto de sociedad como suma de individuos a modo de átomos sociales (el modelo del hombre económico), fue sustituido por la inclinación a considerar la sociedad, la economía, la nación como un todo superordinado a las partes. Bertalanfly (citado por Rivera, 2004:62) identifica una división básica de sistemas, siendo sistemas abiertos aquellos que intercambian energías, materias e información con su medio ambiente o entorno, por ende los sistemas son dinámicos por sus cambios y adaptaciones que conllevan. Así se mantienen en continua incorporación y eliminación de materia, manteniendo un equilibrio entrópico. El sistema abierto se muestra a continuación en la figura 1.1:

**Figura 1.1. Conceptualización de un sistema abierto**



Fuente; Aguilera, 2010.

Así los estudios de sistemas abiertos se suelen llamar socio técnicos, socio ambiental o socioeconómico, tienen que ver con la integración de los componentes de los subsistemas ambientales, económicos y sociales. Donde los sistemas se pueden definir como flujos, donde se entiende como flujos “las descripciones de los sistemas, sean internas o externas, constituyen enfoques totalmente complementarios para modelar las estructuras de los sistemas y esta equivalencia se puede ver mediante el concepto unificador de flujo” (Rivera, 2004:66). Donde los sistemas responden a los flujos según el nivel o cantidad de flujos. Con la integración de retroalimentación negativa (auto regulación) y positivas (crecimiento y deterioro). Esta retroalimentación es la comunicación inter e intra sistémica.

Parsegian (citado por Rivera, 2004) caracteriza así:

- Intercambio de energía e información entre el sistema y su entorno
- Equilibrio continuo
- Admiten cambios y adaptaciones con crecimiento

Por su parte los sistemas cerrados mantienen no intercambios con el ambiente, siendo creados en laboratorios, para estudios específicos. Boulding citado por Rivera, (2004:63) propone los siguientes niveles de jerarquización:

- Primer nivel: estructuras estáticas, tales como átomos o moléculas
- Segundo nivel: sistemas dinámicos simples, tales como relojes, a maquinas en general
- Tercer nivel: sistemas cibernéticos o de control, tales como termostatos, servomecanicos
- Cuarto nivel: sistemas abiertos, tales como células y organismos vivos simples
- Quinto nivel: organismos inferiores, como plantas.
- Sexto nivel: animal
- Séptimo nivel: humano
- Octavo nivel: las estructuras sociales, tales como comunidades, poblaciones, empresas
- Noveno nivel: sistema simbólico o trascendental, como la lógica, las

matemáticas, las ciencias y las artes, la moral.

Algunos conceptos claves de la TGS es la sinergia<sup>5</sup>, siendo referida a aquellas situaciones en las que al ser sumandos las partes el resultado es diferente del todo, de manera que cuando un objeto cumple con tal propiedad se dice que posee o existe sinergia (Rivera, 2004). Otro concepto es recursividad implica la existencia de subsistemas y supersistemas, ya que cada uno lo convierte en una totalidad. Así los sistemas tienen relación con su interior como con el exterior, intercambiando energía e información y tiene intercambio de interrelaciones tiempo secuencia, por lo que el sistema modifica a su medio ambiente, pero este modifica al asimismo así sucesivamente ad infinitum. Por lo cual, definir un sistema es necesario hacerlo con relación a su medio inmediato, por la parte, y en relación con sus principales componentes. Así la constitución de un sistema no tiene límites, y se plantea como un recorte de la realidad, ya que este debe construirse para diferentes donde se deben de identificar.

### **1.1.2. Los elementos de un sistema abierto**

En general las principales características de un sistema abierto son: su corriente de entrada, sus procesos de conversión, su corriente de salida y, la retroalimentación. La corriente de entrada permite importar recursos del medio, como energía, insumos e información como se muestra en la figura 1.2 a continuación:

---

<sup>5</sup> Vocablo griego que significa "cooperación". El concepto es utilizado para nombrar a la acción de dos o más causas que generan un efecto superior al que se conseguiría con la suma de los efectos individuales. Suele considerarse que la sinergia supone la integración de partes o sistemas que conforman un nuevo objeto. Por lo tanto, el análisis de este nuevo objeto difiere del análisis de cada una de las partes por separado.

**Figura 1.2. Corriente de entrada**



Fuente: Rivera, 2004.

En relación con la producción de bienes y servicios, se identifica los procesos de transformación de insumo que determinan unidades que se encargan de elaborar productos de sistemas sociales, como la actividad turística. El sistema comprende una corriente de salida, la cual, equivale a la exportación que el sistema hace al medio, generalmente no existe una, sino varias corrientes de salida. En general las corrientes de salida son positivas y negativas para el medio y el entorno, así si el sistema o subsistemas se ven afectadas de una u otra forma por las corrientes de salida del sistema. Así cuando es positiva la corriente es útil a la comunidad o localidad. La relación con la corriente de salida positiva o negativa determinan la supervivencia del sistema. Con lo anterior, el sistema identifica su adaptabilidad y a sus condiciones de adaptabilidad a las variaciones de un medio en constante cambio, siendo así el sistema debe tener (Beer citado por Rivera, 2004: 67):

- Ser capaz de auto organizarse
- Ser capaz de auto controlarse
- Tener cierto grado de autonomía

Esta relación de corriente de entrada y salida comprende lo denominado "ciclo de actividad". Con lo anterior, se da paso a la retroalimentación, es decir, la información que indica cómo está funcionando el sistema en la búsqueda de su objetivo, y que

es introducida nuevamente al sistema con el fin de que se lleven a cabo las correcciones necesarias para lograr el objetivo. Así la retroalimentación se transforma en nueva información dentro de la corriente de entrada y modifica el comportamiento del sistema.

Dentro de la TGS existe un enfoque denomina corriente de entrada y salida o input u output, que identifica al sistema como una entidad reconocible a la cual llegan diferentes corrientes de entrada y que salen una o varias corrientes de salida, desde este punto de vista, al sistema propiamente como tal se le considera una “caja negra” (Krieger, 2011). Así la retroalimentación conlleva a la homeostasis, es decir, la capacidad de evolucionar del mismo sistema ante los cambios constantes.

## **1.2. El turismo sustentable como sistema**

El sistema turístico es un sistema abierto relacionado con su medio ambiente, con el establece un conjunto de intercambios, es decir, importación de insumos que al ser procesados salen convertidos en productos o servicios. Al igual que otros sistemas abiertos, el turismo tiene entradas por donde ingresa la energía, materiales e información importada, que se procesa. Salen en forma de productos o servicios que se ofrecen al medio ambiente.

Así el sistema turístico importa información en relación con el uso y consumo, para procesar servicios o productos que satisfagan las necesidades y expectativa de la demanda. Dichos productos o servicios son exportados por el sistema y se ofrecen a la población en general, una vez consumidor el sistema pueda retroalimentarse para introducir cambios.

Esta relación con el entorno con el sistema turístico es dinámica, ya que las necesidades y expectativas de la población presionan constantemente al cambio y desarrollo de los servicios turísticos. Otra variable que impacta con el sistema es la elaboración e implementación de las políticas de desarrollo, tales políticas constituyen insumos para el sistema adapte objetivos y metas previamente planeados por las políticas.

Los subsistemas que integra el sistema turístico también son abiertos y dinámicos. Su entorno inmediato es el sistema turístico y el mediato, el supersistema. Los subsistemas importan energía, materiales e información que después de procesados son exportados como productos o servicios turísticos en el caso de las empresas. La superestructura (organismos oficiales y privados) importa la información del entorno, políticas nacionales de desarrollo, que son consideradas y son transmitidas a los subsistemas para la generación de producto o servicios, adecuada a las políticas (Rivera, 2004:75).

Así el sistema turístico debe contemplar lo siguiente:

- Un propósito, aquel por el cual el sistema es operado
- Una frontera, que marca que está dentro del sistema y que fuera del mismo.
- El contexto, es decir, el ambiente externo en el cual funcionan el sistema
- Los componentes, principales constituyentes que aparecen relacionados para formar el sistema
- Las interacciones, o sea, las relaciones entre los componentes
- Los recursos, componentes comprendidos en el sistema y que son utilizados para su funcionamiento
- Los insumos, empleados por el sistema pero que tienen origen externo al mismo
- Los productos, son el resultado esperado de la operación del sistema
- Los subproductos son los productos útiles

Así estas consideraciones se pueden adaptar al turismo en general y al turismo de salud en particular con la dinámica de su territorio y actores.

### **1.3. Teoría de la sustentabilidad**

Ante la degradación ambiental y cambio climático, hace vulnerable las condiciones y existencia de la vida como la conocemos actualmente. En los años sesenta y setenta del siglo XX se presenta la denominada Crisis Ambiental, esta situación se presenta con la terminación de la segunda guerra mundial y la bomba nuclear estallada en Asia. Provocaron una conciencia hacia la racionalidad de las

actividades implementadas por los hombres. Ante lo anterior una asociación privada compuesta por empresarios, científicos y políticos, en 1970, denominada el Club de Roma, encargó a un grupo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, la realización de un estudio sobre las tendencias y los problemas económicos que amenazan a la sociedad global. Los resultados fueron publicados en marzo de 1972 bajo el título "Los Límites del Crecimiento". Las conclusiones de la investigación fue clara y precisa: Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial (Meadows et, al., 1972). A partir de las investigaciones realizadas por Meadows se abre la veta de las investigaciones sobre estudios medioambientales y su interrelación con la población y economía, con una visión amplia y sistémica de la realidad.

En 1987 la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, se expone el Informe Brundtland el cual trata de un análisis que contrasta la postura de desarrollo económico actual junto con el de sustentabilidad ambiental. La importancia de este documento no sólo reside en el hecho de lanzar el concepto de desarrollo sustentable, sino que este fue incorporado a todos los programas de la ONU que se han desarrollado y sirve de eje hasta la actualidad. Así se han desarrollado múltiples congresos vinculados con el desarrollo sustentable. La Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992 organizado por la ONU es inédita por la puesta en marcha de la Agenda 21 (Castilla, 2009).

Además la cumbre de 1992 fue decisiva en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo. Los objetivos fundamentales de la Cumbre eran lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y de las

generaciones futuras y sentar las bases para una asociación mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre los gobiernos y los sectores de la sociedad civil, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

Como resultado de esta Conferencia se aprobó el “Programa 21” o “Agenda 21” elemento de apoyo para que los gobiernos, los organismos de desarrollo, las organizaciones de las Naciones Unidas y grupos del sector independiente en todas las áreas en las cuales la actividad económica humana tenga efectos sobre el medio ambiente apliquen acciones concretas desarrolladas en la Agenda 21 (Castilla, 2009).

Se parte de la racionalidad que es momento oportuno para fomentar cambios económicos y sociales en beneficio del ambiente. Así al proteger los ecosistemas se busca un futuro próspero para todos. Por lo tanto, la vinculación económica, social y ambiental está presente; y los problemas ambientales estaban relacionados con las condiciones económicas y los problemas de la justicia social. Demostró que las necesidades sociales, ambientales y económicas deben equilibrarse para obtener resultados sustentables. Además la Cumbre resalta las decisiones locales tienen impactos globales, existiendo un vínculo entre lo local-global.

Aunado con esto se implementaron varias cumbres desde esa fecha hasta la actualidad con la contribución de varios países del mundo, incluyendo a México. Así el enfoque de desarrollo sustentable identifica los límites del crecimiento sobre los recursos naturales, ante las actividades humanas. Siendo que el desarrollo sustentable es un modelo de crecimiento que consiste en atender las necesidades de la generación presente sin poner en riesgo la capacidad de los recursos para las generaciones futuras. La sustentabilidad fomenta el progreso desde un enfoque amplio tomando en cuenta tres dimensiones; social, económica y ambiental. Un gobierno local con enfoque de sustentabilidad evalúa y apoya toda iniciativa buscando un equilibrio entre las tres dimensiones; así el bienestar

social y el desarrollo económico quedan inevitablemente vinculados a un medio ambiente de calidad (Ramírez, 2000). En este sentido un municipio sustentable es aquel que en sus actividades de gestión, operación y despliegue de recursos considera a la conservación de la naturaleza y el mejoramiento ambiental como elementos intrínsecos del desarrollo local y del bienestar humano.

Pero antes de seguir con este análisis, es importante mencionar las críticas teóricas de la sustentabilidad. En relación con las corrientes se mencionan las siguientes:

- La corriente ecologista conservacionista o sustentabilidad fuerte, tiene raíces en el conservacionismo naturalista del siglo XIX. Con ideas de Leopold (1949) de promover una "estética de la conservación" y una "ética de la Tierra" o "bioética". Contemporáneamente hace referencia filosófico-política en la ecología profunda, cuya formulación principal la hizo Naess (1973). En los sesenta se propone el crecimiento económico y poblacional cero, siendo la justificación teórica más clara dada por la economía ecológica (Foladori y Tomassino, 2000:11).
- El ambientalismo moderado o sustentabilidad débil, que es antropocéntrico y desarrollista, pero acepta la existencia de ciertos límites que impone la naturaleza a la economía. Se expresa teóricamente, en la llamada economía ambiental, que es neoclásica. Identifica una propuesta hegemónica del desarrollo sustentable con crecimiento económico y márgenes de conservación, cuyos voceros más destacados son los organismos internacionales en la materia (Foladori y Tomassino, 2000: 11).
- En tercer lugar, la corriente humanista crítica, alternativa a las anteriores, que con raíces en las ideas y movimientos anarquistas y socialistas, se coloca del lado de los países y sectores pobres y subordinados. Esta corriente se expresa en los setenta en la propuesta tercermundista de eco desarrollo. Posteriormente identifica como objetivo al desarrollo sustentable, centrado en atender las necesidades y calidad de vida de las mayorías, con un uso responsable de los recursos naturales (Foladori y Tomassino, 2000:11).

Así se llega a la definición más usada sobre el desarrollo sustentable, la cual, se expresa así: "Desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades" (Achkar, 2005:9). Donde el desarrollo sustentable y el crecimiento sustentable están interrelacionados. Una sociedad que no mantenga o mejore su renta per cápita real es poco probable que llegue a estar "en desarrollo". Pero si logra el crecimiento a expensas de otros componentes del desarrollo, tampoco se puede afirmar que se encuentre en desarrollo. Se puede afirmar que la definición del problema del desarrollo sustentable depende del logro del desarrollo económico sin sacrificar un nivel de crecimiento económico, es decir, en la medida en que la calidad medioambiental sea considerada una característica esencial del desarrollo económico, "el crecimiento y el desarrollo pueden ser compatibles". Alcanzar ese objetivo es el reto del desarrollo (Pearce citado por Tomassino, 2012:32).

#### **1.4. Enfoque del desarrollo local**

El enfoque de desarrollo local identifica un espacio "local" determinado. En palabras de Coraggio (citado por Carvajal, 2011), lo "local" expresa una condición homogénea de población que comparte una historia, en un territorio de radio variable, cuyos problemas están inmediatamente interconectados, y desde donde se vincula a otras localidades o microrregiones y a su más amplio entorno regional o nacional. Además, el carácter "local" del desarrollo requiere la acción directa de los actores y agentes locales. Así los estudios locales, han identificado su relación e impacto en el entorno que los rodea y su relación a nivel global. Porque, las acciones locales, al presentarse en un entorno internacional, se vuelven directamente en una relación local-global. Siendo así los aspectos globales inciden en los locales y a la inversa, esto por la apertura de barreras comerciales que generan una apertura internacional, es decir la globalización.

Ante la dinámica anterior se identifican tres tendencias relacionadas en el desarrollo; la primera es denominada la "aglomeración regional" la cual representa la articulación de regiones (colaboración entre países, estados, provincias y ciudades); la segunda

son los conglomerados industriales, que identifica la concentraciones de empresas múltiples para la articulación productiva. La tercera son los fundamentos económicos, que identifica un conjunto de recursos para competir con “éxito” en la economía global. Esta última fase identifica al capital humano calificado, con mentalidad emprendedora, inversión en investigación y desarrollo para generar innovación y con la finalidad de generar un entorno para la mejoración de la calidad de vida (Arocena, 1995. Boisier, 1996. Borja – Castells, 2002, citado por Chauca, 2012). Donde el territorio es visto como soporte de la actividad humana, y pasa a ser también un factor explicativo esencial de los procesos de desarrollo. La importancia del territorio, la localidad y el lugar, son importantes en los procesos del desarrollo local.

Entre los autores destacados del desarrollo local uno de los más representativos es Arocena, (citado por Carvajal, 2011:59) destaca una serie de características sobre el desarrollo local, que se expresan a continuación:

- Se trata de un concepto relativo
- Es una respuesta a un estado de la sociedad
- Supone una definición de actor social bien precisa
- Parte de una concepción integral e integradora del desarrollo
- Se sitúa al mismo tiempo en la afirmación de lo singular y de las regularidades estructurales

Haciendo referencia a otro de los autores representativos del enfoque de desarrollo económico local, Albuquerque evidencia la interacción existente entre lo global y lo local, dada la necesidad de esa intervención consciente, selectiva y estratégica desde el nivel local. Lo que implica, organizar nuevas redes de colaboración e intercambios, con una interacción global-local, donde se hace presente la cultura de colaboración entre empresas y el entorno para la innovación y creatividad. Así el desarrollo económico, se basa en la necesidad de evitar el riesgo de exclusión territorial y social (Albuquerque citado por Carvajal, 2011).

Así la visión hacia el desarrollo también comprende la productividad y competitividad económica, enfatizando en las empresas localizadas y la participación directa de los

gobiernos para generar las condiciones pertinentes para el bienestar. Con la finalidad de tener un impacto directo en el manejo y distribución de los recursos de forma eficiente. También destaca la integración socio-cultural y la gestión de políticas (legitimizan, adaptación-flexibilidad, financiación, cooperación entre lo local-global) (Chauca, 2012).

En relación con la conservación de los equilibrios naturales y tradiciones locales se deben considerar para el éxito del desarrollo. Donde lo local debe verse como centro de gestión de lo global. Así los, supuestos bajo el capitalismo lleva un desequilibrio para los entornos economía, social y ambiental. Pero bajo los estudios locales, el capitalismo se adopta a un entorno (ubicaciones) donde se identifican los recursos endógenos potenciales para su utilización de la forma más racional para un desarrollo local sustentable (Chauca, 2012).

Otro elemento fundamental del desarrollo local con impactos globales es la centralización y descentralización (central-local) donde se busca autonomía de diferentes regiones para generalizar el poder y no centrarlo, ante la debilidad existente de los municipios o regiones más pequeñas por no contar con decisión propia, el mismo sistema que generaliza las decisiones en centros (federalismo) y quita poder a zonas determinadas. Ahora se debe considerar el descentralizó para hacer valer las decisiones de los municipios o regiones, que antes no tenían esa posibilidad. Por esta razón la descentralización es una condición necesaria para el desarrollo de iniciativas locales. Articular las reformas generadas en el “centro” con las acciones originadas en lo “local” buscando una participación activa de los agentes de una zona (Chauca, 2012, Solari, 2003).

Por su parte, el autor Fabio Velásquez (citado por Carvajal, 2011:63) identifica al desarrollo local como “un conjunto de procesos económicos, sociales, culturales, políticos y territoriales a través de los cuales una comunidad, a partir de sus propias potencialidades y de las oportunidades que le brinda el entorno, accede al bienestar, sin exclusiones ni discriminaciones, y garantiza las condiciones para que futuras generaciones también puedan hacerlo”. Así, los elementos o dimensiones para promover un desarrollo local implica las siguientes dimensiones: la dimensión territorial, las identidades o dimensión cultural, la dimensión política y la dimensión

económica.

Así los diversos autores anteriormente mencionados, han identificado que durante el periodo de 1950 y 1980 del siglo XX, el desarrollo fue “desde arriba”, dirigido y planificado por el Estado-Nación, dejándose de lado la visión del desarrollo local. Y la relación entre desarrollo y territorio, solo se relacionaban como un escenario donde se implementaba la planificación del Estado. Ante lo anterior, el desarrollo era “exógeno”, y el municipio era considerado como una instancia de carácter meramente administrativa (García, 2007).

Desde una perspectiva integral el desarrollo local se puede entender como la construcción de un proyecto colectivo hacia la mejora de la calidad de vida de la población, a partir de la utilización y potenciación de los recursos y capacidades locales. Así como en la construcción democrática, la participación de la comunidad, la generación de un proceso económico inclusivo, generador de empleo, respetuoso del medio ambiente y de identidad local.

En este proceso, el municipio se convierte en un actor fundamental para promover un proceso endógeno. Donde el municipio debe asumir el “rol de facilitador y articulador” de acciones e intereses para el desarrollo, generando condiciones para la participación del sector privado, articulando los recursos locales con los recursos exógenos y estimulando la reinversión del ahorro local López, (citado por Carvajal, 2011:75). Algunas de las características esenciales del desarrollo local son las siguientes expuestas en el cuadro 1.1:

<b>Cuadro 1.1. Características del enfoque del desarrollo local</b>
• Participación permanente, creadora y responsable de ciudadanos
• Contar con un proyecto común de desarrollo (impliqué crecimiento económico, equidad, cambio social y cultural, sustentabilidad ecológica, enfoque de género, calidad y equilibrio espacial y territorial).
• Visión de mediano y largo plazo, con acciones del corto plazo y que permita avanzar de manera gradual.
• Concertación de los agentes locales con agentes regionales, nacionales e internacionales.
• Construcción de un nuevo Estado democrático y descentralizado.
• Recupera las particularidades, potencialidades e identidades territoriales.
• Son procesos de naturaleza endógena
• Responden a una voluntad de gestión asociativa entre representantes públicos y privados.
• La importancia del territorio

<b>Cuadro 1.1. Características del enfoque del desarrollo local</b>
• Construcción y reconstrucción del tejido social (carácter de desarrollo humano y su constitución de sujetos sociales y políticos)
• Visión como proceso
• Su carácter planificado
• Integral (económico, social, político, cultural y ambiental)
• Sustentabilidad

Fuente: elaboración propia (Gallicchio, Silva y Lira citados por Carvajal 2011:67-75).

Es necesario articular los objetivos del desarrollo, la territorialidad para identificar sus limitaciones y potencialidades desde la perspectiva de desarrollo que se tenga, ya que se pueden dividir en dos (cuadro 1.2) la primera es la Perspectiva Convencional y la segunda perspectiva Alternativa para el Desarrollo:

<b>Cuadro 1.2. Diferencias entre la Perspectiva Convencional y la Perspectiva Alternativa para el Desarrollo</b>	
<i>Perspectiva Convencional</i>	<i>Perspectiva Alternativa</i>
Lineal	No lineal
Uniformidad	Diversidad
Imitación	Innovación
Anti-tradicional	Pro-tradicional
Estructural	Acción Humana
Corto Plazo	Largo Plazo
No-histórica	Histórica
Capital Físico	Capital Social

Fuente; Ramírez, 2000.

Donde la visión alternativa debe existir y forjarse la habilidad para innovar en lugar de imitar. La innovación se deriva de sus propias experiencias. Lo tradicional es por consiguiente una ventaja y no una desventaja. En esta perspectiva, aprender del pasado tiene un alto significado, para aumentar el valor agregado de las actividades o productos hechos a nivel local. Donde el hombre la acción directa en su entorno, por lo cual, el desarrollo humano, en la educación y en el fortalecimiento institucional, produce mayor disposición y capacidad para trabajar en conjunto (Ramírez, 2000).

### **1.5. Dimensiones del desarrollo sustentable y enfoque del desarrollo local**

En el desarrollo local interactúan aspectos ambientales, sociales, culturales, institucionales, territoriales, económico para impulsar la introducción al tejido productivo local (Carrillo, 2007). En tiempos recientes este enfoque ha tenido un importante impulso por su flexibilidad en la adaptación con el entorno social, ambiental, de producción y de relaciones del entorno donde se desarrollan con un impulso de abajo hacia arriba. Además implica dimensiones como es la político-institucionales, sociales, ambientales, económica, culturales y espiritual (Vidales y Gonzales, 2007).

Estas medidas hacen frente a las demandas de la sociedad para la conservación ambiental sin dejar de lado la utilidad social presente y futura. Aunque la falta de producción, mercado fuerte, empleo, ingresos dignos, aspectos básicos para la vida ante la globalización que modifica aspectos tradicionales e impulsa tecnologías e innovación para aumentar la producción y competitividad, se debe de generar un entorno armónico para la sociedad y medio ambiente hacia un desarrollo local sustentable.

Esta visión sustentable en coordinación de la cultura emprendedora, el fortalecimiento del capital social, una coordinación entre público y privado, la descentralización del poder político, la valoración de los recursos naturales, la diversificación de productos locales, la promoción de empresas locales, la organización de redes locales y desarrollo de innovaciones-tecnologías-ciencias, asociación y cooperación de Pymes así como apoyos de financiamiento para Pymes, todo esto, con el fin de bienestar de vida o maximización de las utilidades de una sociedad (Carrillo, 2007). Lo anterior sería una base para centrar y fomentar la participación de la iniciativa privada con fines comerciales, aumento de la capacitación de las personas y calidad para generar una oferta interna promoviendo fines de calidad de vida y uso racional de los recursos naturales.

Este desarrollo implica posibles interacciones entre municipios, así como la interacción con relaciones externas para impulsar dicho desarrollo con apoyos del

gobierno, sector privado, universidades y participación social, para generar un abanico de oportunidades entre la interacción de los agentes mencionados. Esta visión atiende la valorización del patrimonio natural, cultural e histórico como activos de desarrollo. En efecto la conservación y el valor del medio son elementos de diferenciación hacia la calidad de nivel de vida (Albuquerque, 2004).

Este desarrollo implica además la “competitividad sistémica territorial” la cual constituye una matriz organizativa de las variables que deciden sobre la capacidad de enfrentar la reestructuración productiva y el desarrollo local, como son: la introducción de innovaciones en el sistema productivo local; la formación de recursos humanos según las necesidades detectadas en el sistema productivo local; la capacidad innovadora y emprendedora de las empresas locales; la flexibilidad de las organizaciones institucionales locales y el funcionamiento de redes locales de actores públicos y privados dentro de una estrategia de desarrollo territorial (Albuquerque, 2004).

El desarrollo sustentable y el enfoque de desarrollo local comprenden diversas dimensiones como son física-biológica, la social, la económica y la política. Como se muestra en el cuadro 1.3 expuesto a continuación. Aunque en la presente investigación el análisis comprende la dimensión económica, ambiental y social. La dimensión política está inmersa en los aspectos sociales y a su vez incide de forma transversal a las dimensiones analizadas.

<b>Cuadro 1.3. Desarrollo sustentable</b>	
Dimensiones	Componentes
La dimensión físico – biológica- ambiental	Considera aquellos aspectos que tienen que ver con preservar y potenciar la diversidad y complejidad de los ecosistemas, su productividad, los ciclos naturales y la biodiversidad.
La dimensión social	Considera el acceso equitativo a los bienes de la naturaleza, tanto en términos intergeneracionales como intrageneracionales, entre géneros y entre culturas, entre grupos y clases sociales y también a escala del individuo.
La dimensión económica	Incluye a todo el conjunto de actividades humanas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Resultando necesario redefinir conceptos de la economía tradicional, en especial los conceptos de necesidades y satisfactores, las necesidades materiales e inmateriales sociales e individuales.

<b>Cuadro 1.3. Desarrollo sustentable</b>	
La dimensión política	Refiere a la participación directa de las personas en la toma de decisiones, en la definición de los futuros colectivos y posibles. Las estructuras de gestión de los bienes públicos y el contenido de la democracia.

Fuente: elaboración propia a partir de Achkar, 2005.

En relación con la dimensión ambiental comprende todo lo relacionado con los componentes físico-naturales del entorno, es decir, por ejemplo con los recursos naturales de una ubicación determinada. En la dimensión social comprende aspectos de generaciones actuales y futuras, es decir, comprende la equidad generacional. En el aspecto económico-productivo se identifica la necesidad de cambiar tendencias de consumo, para promover el uso racional de los recursos. En los aspectos institucionales destaca la necesidad de la participación de los actores-agentes de forma individual o colectiva hacia el fortalecimiento de la democracia.

### **1.6. Desarrollo local, sustentabilidad y turismo**

El desarrollo local es integral considera los aspectos sociales, políticos, institucionales, ecológicos, culturales y económicos. El desarrollo local o endógeno comienza a ser instrumentado en regiones en desarrollo, con una participación de los actores locales, promoviendo acciones colectivas a partir de sus propias capacidades y potencialidades locales (Vázquez Barquero, 1999 y 2000, citado por Ortiz e Infante, 2014).

Dando iniciativa a que el desarrollo provenga desde adentro, y su premisa es pensar en lo global y actuar en lo local. Así el liderazgo nace y se ejerce en la comunidad misma que toma las decisiones en un proceso de retroalimentación desde el interior de la comunidad, buscando la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado (Vergara, 2004, citado por Ortiz e Infante, 2014).

La lógica local implica a su vez un proceso articulado local-global. “Desde la óptica de Sunkel, 1995 y Vázquez, 1999 la meta es el desarrollo en el nivel local, de la comunidad, contribuyendo al desarrollo del país hacia el mundo. El fundamento

proviene del cambio del sistema productivo del país, para que cada región sea capaz de transformar sus recursos naturales en bienes y servicios que multipliquen el empleo y el bienestar social, lo que garantiza la calidad de vida para las personas y el medio ambiente” (Ortiz e Infante,2014:9).

La dinámica del desarrollo implica poner en práctica acciones sustentables como un “criterio normativo para la reconstrucción del orden económico, a la vez como una condición para la sobrevivencia humana y un soporte para lograr un desarrollo durable” (Leff, 2002 citado por Ortiz e Infante 2014:16). La importancia consiste en la base productiva implica la utilización de los recursos naturales. De tal manera que las propuestas actuales sobre desarrollo deben considerar los aspectos sustentables. Como antecedente el informe Brunddand de 1987 citado por Ortiz e Infante 2014, se consideran las primeras estrategias de desarrollo con una visión de protección ambiental en el marco de la economía. Además establece que las comunidades o localidades deberán desarrollar sus propias formas de utilización racional del ambiente.

El desarrollo local al considerar la utilización de los recursos y potencialidades endógenas o locales de un territorio, implica la participación de actores y el aprovechamiento de los recursos naturales, en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades y una mejora en su calidad de vida. La temática turística entra en el desarrollo local como eje detonante que interactúa con otras actividades como: educación, capacitación, financiamiento, gobierno, comunicaciones, publicidad, transporte y comercio complementario.

Además que la vinculación del turismo con los actores locales, promueve la participación social y el uso de los recursos naturales. En el caso del turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales, implica el uso de un recurso natural como eje de desarrollo en un territorio. El uso del recurso natural hídrico implica un manejo integral y racional para un desarrollo económico local, que se vea reflejado en la calidad de vida de la población. A la vez el turismo debe complementar la planificación local del desarrollo, para no caer en relaciones adversas entre desarrollo turístico y desarrollo local y ser complementarias o mutuamente implicantes (Solari y Pérez, 2005).

### **1.7. Turismo tradicional un desafío hacia el desarrollo sustentable**

La actividad turística es resultado de los patrones de consumo que trajo la globalización, que llevan a la convergencia. Dado que la actividad se relaciona directamente con el uso de recursos naturales, la degradación de los mismos, es un aspecto que se intenta atenuar, siendo que existe a nivel internacional una interdependencia ecología local-global. Así se entiende por turismo, como “la actividad realizada por las personas al desplazarse por diferentes motivos fuera de su lugar de residencia, por un periodo superior a 24 horas e inferior a un año”. Y esto incluye tanto al turismo realizado dentro del país, “turismo interior”, como al turismo que supone el desplazamiento fuera del propio país, “turismo exterior” (Salcedo, y San Martín, 2012: 2).

Las bases para que el turismo se promoviera a nivel internacional fueron las cortas distancias entre países, regiones y localidades con los medio de transportes y comunicación, la elevación de los niveles de vida que conlleva el turismo, ya que las personas al llegar al país receptor, se demandaba servicios y bienes esenciales para los turistas, generando empleo, ingresos, inversión, divisas, etc. Aunado a la importancia que el sector nacional considera para esta actividad, y ha generado iniciativas de publicidad, guías, oficiales, rutas y señalamientos, aeropuertos, puertos marítimos, terminales de autobús y ferrocarriles, servicios aduanales-migratorios, políticas turísticas, normas, leyes, planes (Salcedo, y San Martín, 2012).

Con lo anterior el contexto local adquiere interés en las oportunidades que se generan, además de contar con flexibilidad que presenta lo local por la integración del conocimiento, información y organización. Siendo que las ventajas competitivas de cada localidad se encuentran en sus recursos naturales, el factor humano es central en el valor agregado que aporta a los recursos naturales y culturales con potencialidad turística (Salcedo y San Martín 2012). Este proceso productivo turístico está desarrollado dentro por medio de una serie de subsistemas (Rivera, 2004).

En relación con el modelo tradicional turístico se ha visto como un modelo industrial

por sus volúmenes de venta. Esta visión se desarrolla después de la Segunda Guerra Mundial, cuando el mundo comienza a recibir una serie de innovaciones como la aviación comercial. “La irrupción de la actividad turística bajo el modelo tradicional desde la década del 70 en los países latinoamericanos ha generado y sigue generando fuertes repercusiones y deterioro de las estructuras económicas, políticas y socioculturales” (Salcedo y San Martín, 2012:10).

Donde el modelo tradicional contempla inducción a zonas litorales y rurales, la baja diversificación de la oferta turística como consecuencia de la estandarización y de la ruptura del equilibrio entre el precio y la calidad; la maximización del crecimiento económico y de las ganancias; el incremento en el número de visitantes como una estrategia de compensación de los precios bajos; la dependencia de la actividad turística del destino o territorio en donde éste se desarrolle, desplazando e incluso anulando al resto de actividades económicas y productivas; la generación de polos de “desarrollo” por la concentración de la riqueza y fuentes de empleo no necesariamente bien remunerados; la estacionalidad de la llegada de los turistas; y la alta densidad de construcciones y el desarrollo de la hotelería como protagonista de este modelo (Martínez y Collantes, 2003:80).

Para muchas naciones y regiones del mundo constituye una de sus principales actividades generadoras de ingreso, empleo y desarrollo. Esta relación económica, implica la relación directa entre la demanda, la oferta y la implementación de los recursos naturales. El objeto de fortalecer la dinámica del turismo en regiones y localidades en las actividades económicas generadas y asegurar la preservación de los recursos naturales y culturales de los destinos turísticos de México. La Agenda 21 se incorpora a la planeación estratégica de largo plazo como herramienta para el diseño y conducción de programas locales con el objeto de fortalecer el turismo en estados y municipios.

### **1.8. El turismo sustentable**

El turismo sustentable como actividad económica productiva, garantizar la sustentabilidad de la zona donde se desarrolla. Donde la no sustentabilidad o insustentabilidad, es vista como la cuestión del deterioro de los recursos naturales,

se traduce en una disminución de los ingresos que esta actividad generada y de las llegadas de turistas a causa del proceso continuo de deterioro de los atractivos que los motivan (Rivera, 2004). La Organización Mundial de turismo la define como: “El turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas” (OMT, 2014).

Un concepto relacionado directamente con la sustentabilidad es el de capacidad de absorción o capacidad de carga de la región o entorno turístico. Definen la capacidad de absorción desde el punto de vista ecológico como “el nivel máximo de uso recreativo, en términos de número de visitantes y actividades, que pueden ser acomodados antes del declive en el conjunto de valores ecológicos” Coccossis y Parpairis (citado por Salcedo y San Martín 2012:9). El desarrollo turístico sustentable encierra la definición de una capacidad de absorción compatible con la preservación del *stock* de recursos naturales, el mantenimiento de los ingresos y la productividad turística a largo plazo.

Desde esta perspectiva, se puede conseguir la satisfacción de las generaciones futuras al mantener el equilibrio armónico entre el número de visitantes a un destino y su capacidad de carga. Así pues, el turismo sustentable pretende determinar los límites físicos de la actividad turística, con el objeto de mantener y mejorar la calidad de vida en el futuro.

De acuerdo con González y León (citado por Salcedo y San Martín 2012:9) una definición operativa del desarrollo turístico sustentable puede formularse de la siguiente manera: “El desarrollo turístico sustentable es el conjunto de condiciones físicas, biológicas, sociales y económicas, que garantizan el mantenimiento de la productividad y el ingreso de la actividad turística para las futuras generaciones, y mantienen a la vez el nivel de satisfacción de los visitantes actuales y futuros así como de la población receptora”.

La Secretaría de Turismo define el turismo alternativo de la siguiente forma: “El turismo alternativo son aquellas actividades turísticas que se basan en el interés de

realizar un viaje, especialmente, en contacto con la naturaleza, al aire libre y en zonas rurales, que se desarrollan bajo los criterios de la sustentabilidad y con el objetivo de conocer, respetar, disfrutar, cuidar y conservar los recursos naturales y culturales “(Sectur, 2010).

Se define también como “la actividad económica productora de bienes y servicios que, respetando los límites físicos del espacio en que se desarrolla y los psíquicos de los habitantes y demás actores, son destinados a quienes deciden desplazarse temporal y voluntariamente fuera del lugar de residencia habitual sin incorporarse al mercado de trabajo del lugar de destino, con motivo o no de recreación” Capece, (citado por Salcedo y San Martín 2012:10).

La Carta de Lanzarote (Canarias en 1995), producida por los asistentes a la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, expresa que siendo “el turismo un potente instrumento de desarrollo, puede y debe participar activamente en la estrategia del desarrollo sostenible”. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende (Rivera, 2004:83).

Esta visión del turismo sustentable se empieza a gestar en 1991 con la primera mención del término en el Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos del Turismo (AIEST). Pero es hasta 1992 con la cumbre de Río se integra el desarrollo sustentable con la actividad turística, proponiéndose la aplicación de las Agendas 21 y es hasta 1994 cuando la Organización Mundial del Turismo con la Agenda 21, publica “*For the Travel and Tourism Industry y Towards environmentally sustainable development*”, documento en el que se integran principios básicos en relación a turismo y medio ambiente (Rivera, 2004:84). Para que el turismo garantice la sostenibilidad no sólo en sí mismo, sino también localmente.

Los cambios actuales en el turismo mundial van más allá de la mera innovación tecnológica, administrativa, de comercialización o de modalidades arquitectónicas de los hoteles. Según su criterio, la manera en que el turista interactúa y percibe sus relaciones con el entorno geográfico y cultural, los otros turistas y sus anfitriones, es el verdadero cambio. Esta tendencia genera un nuevo modelo de

turismo conocido como “turismo alternativo”, que difiere del “turismo tradicional” o de masas, conocido comúnmente como turismo de “sol y playa”. Por otra parte, el turismo alternativo se caracteriza por ofrecer una atención personalizada y por brindar la oportunidad de una experiencia de viaje prácticamente a la medida, donde el destino es lo importante y las vivencias con la comunidad receptora son personales, únicas, irrepetibles y de calidad (Salcedo y San Martín 2012).

Así el turismo alternativo demanda de un nuevo planeamiento de conceptos, funciones, educación y cultura que garanticen la conservación de los recursos naturales, el balance en los ecosistemas y la preservación del patrimonio histórico y cultural de las comunidades. Esto no implica que el modelo tradicional desaparezca. Lo que sucede es que el turismo evoluciona, abriendo la posibilidad de que el turismo tradicional aspire a desarrollarse en forma sustentable, lo cual es posible si se aplican los lineamientos establecidos por la sustentabilidad económica, social y ambiental.

La Organización Mundial del Turismo (OMT, 2014) plantea el concepto de Desarrollo Sostenible del turismo, en base a los siguientes puntos:

- a. Dar un uso óptimo a los recursos ambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- b. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales vivos y sus valores tradicionales, así como contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural.
- c. Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos suficientes bien distribuidos.

Con las características posteriores se puede facilitar por medio del turismo sostenible, las siguientes bases para el desarrollo local (OMT citado por Blasco, 2005):

- Genera empleo local de manera directa en el sector servicios.
- Estimula la rentabilidad de las industrias domésticas locales.
- Genera entrada de divisas en el país e inversiones en la economía local.

- Diversifica la economía local, particularmente en áreas rurales donde el empleo agrario puede ser esporádico e insuficiente.
- Procura el entendimiento y la toma de decisiones entre todos los colectivos sociales para su coexistencia con otros recursos.
- Incorpora una planificación que asegura un desarrollo turístico adecuado a la capacidad de carga del ecosistema.
- Estimula la mejora de los transportes locales, las comunicaciones y las infraestructuras básicas.
- Oferta actividades que pueden ser disfrutadas tanto por la comunidad local como por los turistas.
- Ayuda a la preservación del patrimonio histórico y cultural.
- Mejora la autoestima de la población local y la revalorización de su entorno y sus características culturales.
- Demuestra la importancia de los recursos naturales y culturales para el bienestar económico y social de la comunidad local, y cómo ésta puede ayudar a preservarlos.

Pero es importante recatar que un mismo modelo de turismo no tiene efectos similares sobre sociedades diferentes. Su impacto varía dependiendo el contexto de la sociedad anfitriona, así como sus características endógenas sociales, políticas y económicas. Los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de Turismo (OMT) en relación con el turismo sustentable son asimilados y adaptados localmente por cada país de acuerdo con sus características.

### **1.8.1. Estructura del sistema turístico sustentable**

El sistema turístico está integrado por un conjunto de partes o subsistemas que se interrelacionan e interactúan con un fin de alcanzar un objetivo común, esos objetivos son (Rivera, 2004: 76):

- Superestructura: regula el sistema turístico, recogimiento los intereses, expectativas y objetivos de los subsistemas restantes. Se divide en dos clases de subsistemas. Las organizaciones, las cuales son organismos del

sector público, organizaciones del sector privado y organismos intergubernamentales, como son las leyes, reglamentos, planes y programas.

- Demanda: constituida por los turistas, constituida por turistas residentes en el país, extranjeros y personas locales en la zona.
- Atractivos: principales motivaciones y orientaciones de los flujos turísticos.
- Equipamiento e instalaciones: conjunto de establecimientos especializados en la prestación de servicios turísticos y las instalaciones que los apoyan.
- Infraestructura: puede clasificarse como interna., para el caso de la ubicación dentro del área y externa para el caso de aquellos sistemas que contribuyen a enlazar un destino turístico con otro, o bien con centros urbano-industriales.
- Comunidad local: Grupo de individuos que residen en forma permanente en los polos o centros turísticos, también se le denomina comunidad receptora. Donde existe don grandes segmentos, los grupos vinculados directamente al turismo y los indirectamente vinculados al turismo.
- Aspectos intangibles: son las marcas o etiquetas establecidas comercialmente, inciden en la memoria del consumidor.

Los mecanismos de conversión del sistema están constituidos por los hoteles, restaurantes, bares, agencias de viajes, transporte. Así como aspectos de la superestructura como la infraestructura, el equipamiento, los intangibles y la comunidad local. Aunado con las instituciones y organizaciones encargadas de dirigir, organizar y desarrollar la actividad turística.

Las partes del sistema turístico en función con la TGS. El sistema turístico es abierto con corrientes de entrada, donde ingresan bienes y servicios como recursos materiales tales como alimentos, energía, suvenires, recursos humanos, servicios de trasportes, de comunicación, recursos financieros como capitales y crédito para la inversión, información sobre la demanda y gustos del consumidor, seguridad, patrimonio cultural y ambiental. Como se muestra en la siguiente figura 1.3:

**Figura 1.3. Sistema turístico**

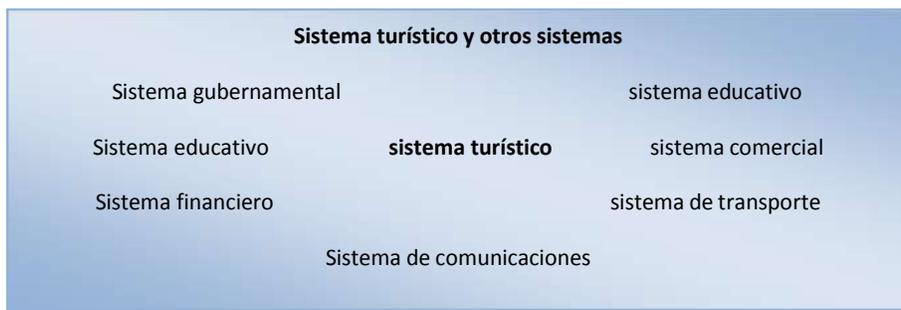


Fuente: Rivera, 2004.

La corriente de salida del sistema turístico representa a las actividades del mecanismo de conversión a ser consumidos en el mercado, aunque puede incluir también los planes, programas, reglamentos, leyes de las entidades públicas, privadas o políticas. En relación con la retroalimentación del sistema esta información reingresa al sistema por entidades públicas como la legislación, normas y políticas de desarrollo. El medio ambiente del sistema turístico es el conformado por la mayoría de la economía y la sociedad en su conjunto compartiendo algunas corrientes de entrada y de los mecanismos de conversión con otros sistemas imbuidos en el medio ambiente económico, principalmente con el sistema formado por el comercio en general y los consumidores (Rivera, 2004).

El sistema turístico presenta una dinámica con otros sistemas, principalmente con el sistema gubernamental, el sistema comercial, el sistema de seguridad, el sistema de comunicaciones, el sistema financiero, el sistema educativo, etc. es decir, con el resto de la economía, siendo un microsistema, donde las actividades turísticas son subsistemas del sistema económico en general, como se muestra en la figura 1.4 a continuación:

**Figura 1.4. Sistemas turísticos y otros sistemas**



Fuente: Rivera, 2004.

En este sentido el sistema turístico está dado por la conformación de satisfacer necesidades dentro de la lógica de reproducción del capital, es decir, los servicios turísticos existen para satisfacer una demanda de los mismos, y sea de hospedaje, alimentación, recreación esparcimiento, descanso o trabajo.

En cuanto a la frontera del sistema, esta debe de ser dada tanto de forma horizontal como vertical. Donde la horizontal es de índole territorial, mientras que la vertical es en cuanto a sus componentes y su jerarquía para el turismo. Las interacciones entre las relaciones de los componentes del sistema, incluyen la relación vertical-horizontal, público-privado e intra y extrasistemicas. Los recursos que las componen y que son utilizadas para que el sistema funcione, son los recursos humanos, económicos, sociales, organizaciones, financieros, además de públicos y privados. Los insumos del sistema pueden ser de origen externo como los medios de comunicación, o los insumos de la alimentación y la capacitación de los empleados (Rivera, 2004).

### **1.9. Turismo de aprovechamiento de aguas termales: turismo de salud**

El turismo tradicional (sol y playa) y el alternativo, comprende características diferentes como se ha mencionado. Siendo el tradicional muy nocivo para el entorno territorial donde se impulsa, generando afecciones multidimensionales. Ante lo anterior, se promueve una oferta turística con características específicas que se

construye desde el territorio. Actualmente algunas de las actividades turísticas alternativas son el ecoturismo, turismo rural, aventura, religioso, cultural y de salud.

Enfatizando en el turismo de salud, se encuentra que a nivel internacional la utilización de aguas termales fue utilizada por civilizaciones como los griegos, árabes y romanos con fines curativos y de relajación. Remontando en la historia el filósofo Hipócrates desde hace más de 2000 años fue el primero en detectar las propiedades medicinales de ciertas aguas las cuales como insumo utilizan el agua como único fármaco, el barro y las arcillas en su estado natural y el masaje como estrategia de aplicación sirven para prevenir mejorar y curar las más diversas afecciones del organismo humano especialmente las del aparato locomotor, respiratorio y digestivo (Sectur, 2010).

Hoy día esta actividad cuenta con gran popularidad para combatir enfermedades relacionadas al ritmo de vida como son la depresión, el estrés, para rejuvenecer y adelgazar, así como para mejorar el estado espiritual. (Sectur, 2010). Países como Cuba, Costa Rica, Argentina, Chile, Rusia, España, Nueva Zelanda, República Checa, Hungría, Alemania, Francia, Japón, China e Italia han desarrollado productos turísticos en relación a esta temática con éxito, destacando España como uno de los pioneros en impulsar y desarrollar el turismo termal.

Esta actividad era muy popular en la antigüedad y actualmente está resurgiendo ante cambios en la demanda con un aumento en el consumo de este tipo de servicios. Los spas provenientes del imperio romano asociados con lugares con aguas minerales y termales en los que la gente practicaba la balneoterapia con resultados curativos para diversas afecciones resurgen en la actualidad. Aunque la diferencia entre un spa y un balneario o terma es que en los primeros el agua es común mientras en los últimos el agua tiene propiedades minero-medicinales (Sectur, 2002). Los tres ofrecen gran cantidad de servicios enfocados a la salud, estética, relajación, enfocándose en la búsqueda de calidad y atención personalizada.

La Organización Mundial de Termalismo (OMT) fue creada a fines de la década del sesenta y nació emparentada con la SITH (Sociedad Internacional de Técnicas

Hidrotermales) entidad con la que históricamente colabora con el objetivo de difundir y promover el aspecto académico y científico del termalismo en todo el mundo.

Para el caso de México utiliza aguas termales enfocados en establecimientos de Parques Acuáticos, Balnearios y Spas que han evolucionado apegados a los estándares mundiales en servicio y calidad (Sectur, 2009). México cuenta con aguas termales curativas en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Michoacán, Guanajuato, Puebla, Coahuila, México, etc. Mismos que generan una importante afluencia de visitantes anuales en su mayoría provenientes del interior del país. Las zonas que destaca por esta actividad son Aguascalientes, el Estado de Hidalgo, Los Azufres en Michoacán, Guanajuato como Comanjilla, Abasolo, Tabeada y Cortijo, las aguas termales de Chignahuapan en el Estado de Puebla, en Coahuila podemos encontrar las Termas de San Joaquín e Ixtapan de La Sal, ubicada en el Estado de México.

Michoacán tiende a impulsar al turismo de salud promoviendo el uso de aguas termales y lodos para tratamientos curativos del riñón, hígado, reuma, artritis, etc. Esta actividad destaca desde la época prehispánica, los purépechas manejaban las propiedades curativas de los baños termales y lo asociaban con prácticas mágico-religiosas. Michoacán ante el uso de aguas termales ha promovido la “Ruta de la Salud” que comprende el decreto del Diario Oficial de la Federación (19 julio 1974). La Ruta de la Salud se encuentra dividida en tres zonas, la de Los Azufres, la zona del lago de Cuitzeo y la región de Ixtlán de los Hervores. La zona a destacar es la región Cuitzeo cuenta con aguas termales en Zinapécuaro (Reino de Atzimba) y Huandacareo, aguas termales y fangosas en Araró además de Coro, Zinzimeo, San Juan de Tarameo, Copándaro, Chucándiro, San Agustín del Pulque y San Agustín del Maíz.

Siendo la actividad turística de salud una vía de desarrollo en la zona, debe utilizarse de la manera más eficiente ante el insumo principal que utiliza el recurso agua. Analizando a detalle el uso del agua no solo es para fines de consumo humano, si no, también se identifica en la zona para la generación de la actividad turística de salud.

### **1.9.1. Actores del sistema turístico alternativo de salud**

Para determinar a los actores de la actividad turística de salud se analiza el sistema turístico. Así analizándolo como un sistema abierto, el turismo tiene entradas por donde ingresa la energía, materiales e información importada, que se procesa, siendo en forma de productos o servicios que se ofrecen al medio ambiente o, en su caso al supersistema social económico cultural, es decir, al entorno socioeconómico.

Como se muestra en la figura 1.4, el servicio turístico interactúa con otras actividades productivas como la educación (capacitación), financiamiento (créditos), gobierno (proyectos, reformas, leyes, normas), comunicaciones (publicidad), transporte, y comercio complementario al turismo. Además está vinculado indirectamente con la diversificación de actividades turísticas en la zona. En relación con identificación de actores primarios y secundarios, se presentan a continuación:

- Los actores primarios son: la empresa y la comunidad (población).
- Los actores secundarios, son los siguientes: universidad, centros de investigación, cámaras de comercio, asociaciones, empresas de otras ramas, población que no consume el servicio ambiental, el gobierno – SECTUR.

Así los actores son las personas o sectores que se vinculan con el desarrollo de sus localidades o entornos. Estos actores al entrar en dinámica constante, generan un proceso de construcción del entorno donde se desarrollan sus actividades. Donde comparten un proyecto en común por el desarrollo, una identidad en común relacionada en la zona y hacia el mejoramiento de sus condiciones de vida.

En este aparatado se identifican los actores en los ámbitos, político administrativo, económico, social y ambiental, desde el gobierno, empresa y el no gobierno. Como se expresa en el cuadro 1.4. La presente investigación se centra en la dimensión económica, social y ambiental, pero en el análisis de actores la dimensión político-gubernamental se hace presente por ser una dimensión transversal a las anteriores.

<b>Cuadro 1.4. Actores de la actividad turística de salud</b>			
Actores	Empresa	Gobierno	No gobierno
Político administrativo	Asociación de balnearios de Michoacán	Federal Estatal Municipal Funcionarios Sector Semarnat Fonatur	Ciudadanía en agrupamiento de colonias o barrios
Económico	Empresas turísticas Empresas de sector termal (inversión)	Procesos administrativos del presupuesto Programas implementados en la zona como de turismo o recolección de la basura Inversiones Cámaras empresariales	Empresas Empresas turísticas en turismo de salud Familias Asociaciones
Social	Consumidores de la actividad turística termal	Elecciones públicas	Universidad Centros de investigación ONG Organización del Chile Feria del Chile Población *Religión
Ambiental	Empresa (manejo de recursos)	Plan municipal de desarrollo Agenda 21 Programas de gobierno	Universidades ONG Centros de investigación

Fuente: elaboración propia a partir de investigación directa (\* estos actores están vinculados de forma indirecta en los actores).

En relación con la dinámica de la política-administrativa se identifican cuales actores pueden estar vinculados desde sus diversos ámbitos, así la asociación de balnearios de Michoacán puede incidir directamente en apoyos o la generación de programas vinculados al turismo termal. Desde el gobierno, sus diversas

instituciones generan normas, reglas, programas y proyectos con fines turísticos, desde el financiamiento, capacitación, tecnología, talleres, reconocimientos, publicidad, etc., para el apoyo del sector. En relación con el no gobierno está vinculada con la agrupación ciudadana, por medio de colonias o barrios que pueden incidir en aspectos indirectos para el mejoramiento de la infraestructura turística y cultural de la zona, para aumentar la diversificación de las actividades turísticas, pasando por ejemplo de un turismo termal, a ser complementado por un turismo religioso, como el caso de Zinapécuaro.

En relación con los aspectos económicos, las empresas como actores son el centro medular de la actividad turística, ya que estas promueven dicha actividad con sus inversiones. El aspecto gubernamental, es un eje fundamental para la ayuda hacia las empresas, con programas y apoyos anteriormente mencionados.

En el aspecto social, dentro de las empresas la relación con los consumidores es central para la actividad y su desarrollo como empresa y como generadora de empleo en la zona. El relación con lo gubernamental, las elecciones y fines políticos son algo sé que presenta, en relación con lo no gubernamental las universidades, ONG, organizaciones y asociaciones están presentes, así como la propia población de la zona.

En la dinámica ambiental, la empresa es la primera en identificar o descartar una estrategia para fines del manejo de los recursos naturales empleados para la generación del servicio. En la visión gubernamental se hace presente el PDM, la Agenda 21 y programas, normas y leyes sobre el manejo de los recursos ambientales para su manejo sustentable ambiental. En lo no gubernamental las universidades y ONG pueden apoyar en la promoción del desarrollo sustentable, con el manejo racional de los recursos en los entornos territoriales. El mapa de actores se desglosa a continuación en la figura 1.5:

**Figura 1.5. Mapa de actores del turismo de salud**



Fuente: Elaboración propia a partir de investigación directa.

En el ámbito Interno:

Eje es la empresa turística termal (mipymes)

1. Consumidores turísticos
2. Empresas turísticas complementarias (turismo de aventura, religioso, rural, ecoturismo, etc.) y otros servicios que apoyan al turismo (hoteles, restaurantes, cafés, bares, etc.).
3. Población

En el ámbito Externo:

1. Asociaciones y cámaras de comercio
2. ONG's
3. Universidades y centros de investigación
4. Gobierno federal, estatal, municipal por medio de programas de SECTUR, FONATUR, SEMARNAT, planes de desarrollo, Agenda 21, programas, rutas turísticas, proyectos, etc.).

Analizando a detalle la constitución del mapa de actores para la actividad turística, se identifica en el centro a la empresa turística, en este caso es la empresa que ofrece la actividad del turismo de salud (albercas, spas, o parques acuáticos). Dentro del entorno interno de la empresa turística se presentan los actores consumidores, población y empresas complementarias del turismo. Y dentro del entorno externo se presentan los actores gobierno, universidades, centros de investigación, asociaciones, cámaras empresariales y ONG's.

En relación con los recursos y capacidades presentes en la zona que apoya la actividad turística para el desarrollo local se dividen en tangibles e intangibles expresado en el cuadro 1.5. Dentro de los tangibles corresponde la acción de gobierno, las empresas y la sociedad en relación con los recursos naturales y arquitectónicos, las vías de comunicación, uso de suelos y patrimonio. En relación con lo intangible se presenta la acción de las universidades, empresas, sociedad y religión en aspectos de la cultura, el conocimiento, la confianza, los compromisos de la comunidad, las tradiciones, el respeto hacia los recursos naturales y el aspecto espiritual de las personas.

<b>Cuadro 1.5. Recursos y capacidades</b>		
Cada actor como determinar lo tangible e intangible		
Tangibles	Gobierno (programas) Empresas - Comunidad Sociedad	Lago Infraestructura Vías terrestres Uso del suelo Patrimonio natural e histórico
Intangibles	Universidad Empresas Sociedad Religión	Cultura Conocimiento Confianza Compromiso de la comunidad Tradiciones Respeto hacia los recursos naturales Espiritual

Fuente: elaboración propia.

Así los recursos tangibles como intangibles son respuesta y acción directa del entorno endógeno, y promueve diversas actividades, así como también, puede dar

respuesta a porque existen obstáculos para el desarrollo. Estos recursos son esenciales para el mejor manejo de los mismos, de forma racional y las capacidades deben estar en sintonía para poder generar los mecanismos viables para el desarrollo local sustentable de un entorno territorial.

Así el sistema turístico se articula en un territorio, dado que las consideraciones de recursos turísticos están estrechamente relacionadas con el territorio, por lo cual está vinculado con la dinámica del desplazamiento realizado por los turistas. Así mismos, se vincula el sistema con el desarrollo regional y local, y a su vez con la sustentabilidad.

### **1.10. El sistema turístico sustentable y el territorio**

El sistema turístico se articula en un territorio, dado que las consideraciones de recursos turísticos están estrechamente relacionadas con el territorio, por lo cual está vinculado con la dinámica del desplazamiento realizado por los turistas. Así mismos, se vincula el sistema con el desarrollo regional y local, y a su vez con la sustentabilidad.

Uno de los objetivos a alcanzar por el desarrollo sustentable, es un uso eficiente de los recursos naturales según su capacidad y ubicación. Con lo cual, el desarrollo del sistema tiende la sustentabilidad, donde el ordenamiento territorial es una herramienta importante. Ante lo anterior el mercado no se puede encargar de impulso del sistema, porque no comprenderá el largo plazo, cuestión que si se percibe con el desarrollo sustentable.

El ordenamiento territorial implica la vinculación de las actividades humanas al territorio para la definición de estrategias de desarrollo y la vinculación de tales actividades configura las estrategias a adoptar. Los objetivos centrales del ordenamiento son:

- Ubicar las actividades económicas
- Aprovechamiento racional de los recursos naturales

- Controlar los contaminantes de las actividades productivas
- Descentralizar y desconcentrar la económica de la zona para un desarrollo regional o local armónico.
- Delimitación de los usos de tierra, de acuerdo a la vocación ecológica y la demanda de la zona.
- Señalamiento de espacios sujetos a un régimen de protección, conservación o mejoramiento.
- Equipamiento territorial
- Protección de las zonas de ocupación
- Preservación de monumentos
- La conservación del paisaje

El desarrollo empresarial tiene que formar parte integral de ese sistema y respetar la capacidad de carga del ecosistema en vez de ser depredador del mismo. La articulación de los diferentes actores en el municipio en relación con la actividad productiva, para generar las sinergias necesarias para promover al desarrollo del turismo de forma incluyente.

### **1.11. Aspectos teóricos generales de la evaluación de la sustentabilidad**

Ante las múltiples preguntas en relación con la sustentabilidad y las acciones en tratar un modelo armónico entre sociedad y naturaleza, se identifica al desarrollo sustentable. Aunque en el mercado los sistemas productivos no corresponden a ser los más sustentables, esto debido al modelo productivo neoliberal, destaca la productividad y los rendimientos a corto plazo. Donde las evaluaciones con criterios económicos en los sistemas de producción arrojan resultados limitados para el análisis de la sustentabilidad. Es por esto, que se debe incorporar atributos como es la resiliencia (capacidad de mantenerse productivos ante perturbaciones), estabilidad (conservación de los recursos locales), adaptabilidad (capacidad de

mantener la producción ante cambios estructurales) y equidad. Identificando además una serie de indicadores multicriterio en tiempo y espacio, para el análisis del sistema al cual se busca evaluar con su criterio social, ambiental y económico (Masera, *et al.*, 2008).

En el impulso para identificar la evaluación de la sustentabilidad se puede clasificar en tres grupos:

- 1) Generación de indicadores de sustentabilidad con criterios ambientales, económicos, y en menor medida, social e institucional. Este tipo de método carecen de teoría sólida para la selección de indicadores, carece de discriminación de indicadores para investigaciones diversas y no integra resultados, provocando un poco aportación de elementos de planificación y de toma de decisiones.
- 2) Métodos de evaluación basados en la determinación de índices de sustentabilidad, en las cuales se agrega o sintetiza información de los indicadores en un solo valor numérico. Aunque la base teórica es poco sólida, su construcción implica decisiones arbitrarias en cuanto a la recolección, ponderación y la agregación de los indicadores y ofrecen una retroalimentación pobre al simplificar el análisis en un solo valor numérico.
- 3) Los marcos de evaluación, son propuestas metodológicas flexibles que permiten guiar el proceso en etapas o pasos. Estos parten de objetivos o atributos generales que son aplicados en diferentes situaciones y sistemas de manejo, y que sirven de guía para derivar criterios e indicadores específicos (Masera, *et al.*, 2008:43)

### **1.12. Aspectos teóricos de los marcos de evaluación para la sustentabilidad**

Los marcos de evaluación implican la operativización de la sustentabilidad con un vínculo entre lo teórico y lo práctico, con un método de lo general (atributos) a lo particular (indicadores). Donde se pueden identificar algunas ventajas de los marcos de evaluación (Maserá, *et al.*, 2008:44):

- 1) Ofrece un marco analítico para el estudio y la comparación de sistemas de manejo alternativos sobre una base multidimensional.
- 2) Permite priorizar y seleccionar un conjunto de indicadores para el monitoreo de un sistema de manejo.
- 3) Permite guiar procesos de planificación y toma de decisiones.

Donde la evaluación se presenta como un proceso adaptativo, de continuo aprendizaje y experimentación, y de evaluación-acción-evaluación. Con críticos que caracterizan a los distintos marcos: el enfoque adoptado; el énfasis en las diferentes áreas de evaluación (social, ambiental y económica); el tipo de evaluación; la escala utilizada; la forma en que se obtienen los indicadores; el grado de participación, y su aplicación en estudios de caso.

En este proceso de análisis se presentan trece marcos de evaluación de la sustentabilidad para analizar un conjunto de características generales que debe poseer un marco robusto independientemente de su orientación, expresado en el Anexo A1. Donde los marcos de evaluación, muchos de ellos, no muestran una sólida teoría que los fundamente, además de no contar con características multicriterio y carecen de impacto en la planificación estratégica, así como en la toma de decisiones. Esto debido a que las investigaciones propuestas por algunos marcos comprenden un grado de dificultad alto y el uso de conceptos es especializado, dificultando su implementación en zonas donde los recursos humanos, técnicos y financieros son escasos. Donde cada marco presenta características particulares, como se puede ver en el siguiente cuadro 1.6:

**Cuadro 1.6. Comparación de los distintos marcos de evaluación de la sustentabilidad**

Marco	Enfoque	Énfasis en áreas de evaluación	Tipo de evaluación	Tipo de escala	Derivación de indicadores	Integración	¿Quién evalúa?	Experiencia en estudios de caso
FESLM	Orientado a objetivos	Ambiental Económico	Ex post	Espacial (parcela región)	Bottom up	No se incorpora explícitamente pero es fácil de implementar	Consultor externo Actores locales	Alta
Presión-Estado-Respuesta	Sistémico	Ambiental	Ex post	Institucional (comunidad nación)	Bottom up	Índice agregado	Consultor externo	Alta, poca especialización
IICA	Sistémico	Ambiental Económico	Ex post	Institucional	Top down	No integra	Consultor externo	Baja
Stockle y colaboradores	Orientado a objetivos	Ambiental	Ex post	Espacial (parcela agrícola)	Bottom up	Índice agregado	Consultor externo	Baja
PICABUE	Orientado a objetivos	Social	Ex post	Institucional (comunidad nación)	Top down	No integra	Consultor externo Actores sociales	Baja
MARPS	Orientado a objetivos	Ambiental	Ex post	Institucional (comunidad nación)	Top down	Índice agregado	Consultor externo Actores sociales	Media poca especialización
Lewandowski y colaboradores	Orientado a objetivos	Ambiental	Ex post	Espacial (parcela agrícola)	Top down	Índice agregado	Consultor externo	Baja
CIFOR	Orientado a objetivos	Ambiental Económico	Ex post	Espacial (cientos a miles de ha)	Top down Bottom up	No integra	Consultor externo Actores locales	Alta con especialización
MESMIS	Sistémico	Ambiental Económico Social	Ex post Ex ante	Institucional	Bottom up	Grafica Modelo	Consultor externo Diversos actores	Muy alta con especialización
Evaluación de satisfactores	Sistémico	Ambiental Económico Social	Ex post	Institucional	Bottom up	Grafica	Consultor externo Diversos actores	Media con especialización

**Cuadro 1.6. Comparación de los distintos marcos de evaluación de la sustentabilidad**

<b>Marco</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Énfasis en áreas de evaluación</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Tipo de escala</b>	<b>Derivación de indicadores</b>	<b>Integración</b>	<b>¿Quién evalúa?</b>	<b>Experiencia en estudios de caso</b>
Manejo de resiliencia	Sistémico	Ambiental Económico Social	Ex ante	Institucional	Bottom up	Modelos	Consultor externo Diversos actores	Baja
SEAN	Sistémico	Ambiental Económico	Ex ante	Espacial	Top down	No integra	Consultor externo	Baja
AMESH	Sistémico	Ambiental Económico Social	Ex ante	Institucional	Bottom up	Modelos	Consultor externo Diversos actores	Baja

Fuente: (Masera, et al, 2008:48).

Identificando cada uno de las características anteriormente identificadas en el cuadro 1.6, se desglosan para su análisis:

*Enfoque:* se distinguen dos tipos de enfoques en relación con el enfoque conceptual y teórico, estos son: 1) los marcos orientados a objetivos y 2) los marcos sistémicos.

Los primeros se centran en aspectos muy generales que deben cumplir los sistemas de manejo para ser sustentables; por ejemplo, “conservación de biodiversidad, rendimientos, viabilidad económica, eficiencia, seguridad, equidad intra e intergeneracional, entre otros. Un objetivo refleja los deseos, las aspiraciones o las expectativas que satisfacen o pueden satisfacer los sistemas de manejo” (Masera, *et al.*, 2008:48).

Los segundos identifican propiedades o atributos que reflejan “aspectos del comportamiento sistémico de los sistemas de manejo, y hacen énfasis en los aspectos funcionales y las relaciones de reciprocidad entre atributos de sustentabilidad. Los marcos sistémicos, están fundamentados en la teoría general de sistemas” (Von Bertalanffy, 1968 citado por Masera, 2008:48) y conceptos ecosistémicos como los de resiliencia y adaptabilidad.

*Énfasis en áreas de evaluación:* los objetivos usualmente incluidos en los marcos de evaluación pueden clasificarse en tres áreas principales: social, económica y ambiental.

El marco MESMIS trata de incorporar las “propiedades emergentes de los sistemas de manejo a partir de atributos de sustentabilidad, y ponen atención en las interacciones dinámicas entre factores socioeconómicos y ambientales. Identificando los procesos internos y externos de los sistemas, con su capacidad de respuesta. Donde la capacidad de un sistema para sostenerse depende de su capacidad para autorregularse, transformarse y adaptarse a las variaciones medioambientales y a los cambios estructurales tanto internos como externos” (Masera, *et al.*, 2008:50).

*Tipos de evaluación:* donde aparecen las evaluaciones ex post y ex ante. La mayoría de los marcos revisados fueron diseñados para evaluaciones *ex-post*, utilizadas en el diagnóstico de sistemas en los que previamente se han implementado estrategias de manejo. Los marcos proponen evaluaciones *ex-ante*, que comparan las alternativas de manejo antes de su implementación mediante el análisis de escenarios potenciales. “Las evaluaciones *ex-post* se proponen como métodos de calificación, mientras que las evaluaciones *ex-ante* se proponen como métodos de planificación. Resulta importante articular estos dos enfoques, dado que la evaluación debe ser un proceso continuo de acción-evaluación-acción” (Masera, *et al.*, 2008:51).

*Tipos de escala:* la puesta en práctica de evaluaciones que incorporen múltiples escalas de análisis es sumamente compleja. Desde una perspectiva multiescalar los sistemas complejos pueden ser estudiados a partir de tres dimensiones principales (Masera, *et al.*, 2008):

*Dimensión espacial.* Corresponde al espacio físico en el que se realiza una observación. Posee dos componentes:

1. Extensión es el tamaño de la ventana de observación utilizada
2. Resolución es la precisión de los objetos medidos

*Dimensión organizacional.* Refleja las interacciones entre las unidades básicas que controlan la dinámica del sistema, como las instituciones (la complejidad de las estructuras de toma de decisiones).

*Dimensión temporal.* Corresponde a la duración de una observación. En este caso también es posible derivar un componente de extensión, según él:

1. intervalo de tiempo utilizado (un año, meses, semanas).
2. resolución, que corresponde al tamaño de la unidad utilizada para dividir el intervalo.

*Derivación de indicadores:* Se pueden distinguir dos aproximaciones diferentes para obtener el conjunto de indicadores de sustentabilidad:

1. *Top-down* (de arriba abajo). El conjunto de indicadores se obtiene a partir de la consulta a expertos o actores sociales sobre los objetivos o problemas que perciben como relevantes. Se derivan uno o más indicadores para cada objetivo o problema identificado.
2. *Bottom-up* (de abajo arriba). En este caso la obtención de indicadores se basa en la caracterización y el análisis de los sistemas de manejo, con la finalidad de identificar puntos críticos que afectan su sustentabilidad. En el marco MESMIS, por ejemplo, la selección de criterios e indicadores depende de una caracterización previa de los sistemas de manejo a evaluar, y de la identificación de las fortalezas y debilidades que poseen en cuanto a su sustentabilidad. Este proceso tiene la ventaja de restringir los indicadores a un conjunto más robusto que refleja la problemática particular de los sistemas de manejo (Maser, *et al.*, 2008:52).

*Integración:* es un aspecto crítico en cualquier evaluación de sustentabilidad, la integración. Se puede identificar tres aproximaciones metodológicas principales, para esta característica. Par el caso del MESMIS se vincula a los modelos y gráficas.

- ❖ *Índices.* En estas aproximaciones se pretende dar una calificación global del desempeño de los sistemas de manejo agregando el conjunto de indicadores seleccionados. Para ello, es necesario ponderar los indicadores y transformarlos a una unidad de medida común que asegure la sumatoria.
- ❖ *Representaciones gráficas.* Los métodos gráficos permiten mostrar el desempeño de cada uno de los indicadores por separado, pero a la vez tratan de mantener un análisis integral. Estos métodos tienen la ventaja de ser transparentes y fáciles de implementar; además permiten tener una visión del conjunto de las dimensiones analizadas.

- ❖ *Modelos*. Los modelos son utilizados para estudiar la dinámica de los sistemas de manejo. Podemos distinguir “dos enfoques principales: modelos de optimización, cuyo objetivo es minimizar las contraprestaciones entre las diferentes dimensiones de sustentabilidad, y modelos de simulación, que se enfocan en el estudio del comportamiento dinámico de los sistemas de manejo. La ventaja de estos métodos es que permiten evaluar las consecuencias de las diferentes intervenciones en el tiempo; sin embargo, su implementación en situaciones reales es muy complicada. Idealmente, se debe incorporar un análisis de este tipo en las evaluaciones de sustentabilidad, al menos a nivel cualitativo” (Masera, *et al.*, 2008:54).

### **1.13. La Evaluación de la Sustentabilidad y el uso de indicadores**

En la actualidad existe una creciente necesidad de desarrollar métodos para evaluar la sustentabilidad del desempeño de los sistemas socioambientales, para poder generar propuestas hacia las políticas para el manejo racional de recursos naturales. Los marcos de evaluación constituyen un vínculo entre el desarrollo teórico del concepto y su aplicación práctica (Masera, *et al.*, 2008). Comúnmente presentan una estructura jerárquica que va de lo general (principios o atributos) a lo particular (indicadores). Enfatizando en “El Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo incorporando Indicadores de Sustentabilidad” (MESMIS) se basa en el enfoque conceptual y teórico de la sustentabilidad. En el proceso de evaluación de la sustentabilidad, contextual local y temporal con su flujo de relaciones productivas y organizacionales.

Los procesos de evaluación y monitoreo, en general, son herramientas importantes en la identificación de los problemas y de las limitaciones y en la definición de estrategias que promuevan los cambios necesarios para mejorar el desempeño de un determinado sistema. Sin embargo, la evaluación de la sustentabilidad ha sido un gran reto debido, principalmente, a la complejidad de los aspectos ambientales,

socio-económicos, institucionales y culturales. Se trata de un proceso dinámico y complejo, que evoluciona a lo largo del tiempo y no existen parámetros ni criterios universales comunes que permitan evaluar toda esa complejidad.

Otra limitación en la evaluación de la sustentabilidad está directamente relacionada con el factor tiempo, ya que la transición para la sustentabilidad presupone la identificación de sistemas eficientes en el largo plazo, lo que dificulta la comprobación de resultados (Quiroga, 2005). Así el marco MESMIS es una herramienta para evaluar la sustentabilidad de algún sistema considerado, a partir de una selección de criterios y diagnósticos y de indicadores, posibilitando evaluar el manejo de los recursos naturales, permitiendo una visualización del comportamiento de una unidad rural o local.

El Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) es una herramienta metodológica dirigida a la evaluación del concepto de sustentabilidad desde múltiples dimensiones como la económica, la social y la ambiental. Esta metodología es heredera del Marco de Evaluación del Manejo Sustentable de Tierras de la FAO (Masera, *et al*, 2008), por lo que se origina con una vocación agraria, es decir, teniendo como unidad de análisis principal el agroecosistema.

El método considera siete atributos de sustentabilidad de los sistemas de manejo de los recursos naturales relacionados entre sí, entre los cuales se distinguen (Masera *et al.*, 2008): productividad, estabilidad, resiliencia, confianza o seguridad, adaptabilidad o flexibilidad, equidad, autonomía (o autogestión en términos sociales), más adelante identificados a detalle. El método es válido para sistemas de producción específicos en un determinado contexto socio-político, en una escala espacial y temporal determinada. Es de carácter comparativo o relativo, esto es, la sustentabilidad sólo puede ser evaluada comparando la evolución de un mismo sistema a través del tiempo o comparando, simultáneamente, dos o más sistemas alternativos con uno de referencia.

A partir de estas premisas se establece el ciclo de evaluación que comprende las siguientes fases (Maserá, *et al*, 2008) determinación del objeto de evaluación, determinación de los puntos críticos de la sustentabilidad, selección de los indicadores, medición y monitoreo de los indicadores, presentación de los resultados, conclusiones y recomendaciones, con el fin de alcanzar gradualmente la sustentabilidad. Así, se considera la sustentabilidad como un sistema en construcción que evoluciona y se estabiliza en etapas crecientes y adaptadas a cada realidad socioeconómica- cultural regional. Es decir, la noción de sustentabilidad no significa algo absoluto, sino relativo. Se puede avanzar en el sentido de la sustentabilidad o, por el contrario, generar más degradación, razón por la cual, es fundamental el monitoreo (evaluación) sistemático de los procesos.

#### **1.14. Evaluación de la sustentabilidad turística**

Mediante el análisis del Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad, se adapta el marco para evaluar de manera tangible la sustentabilidad en sistemas turísticos locales. Conduce a la operacionalidad del concepto de sustentabilidad turística, que requiere ineludiblemente mecanismos prácticos para evaluarse.

El desarrollo turístico sustentable tiene como fundamento la distribución equitativa de las ganancias, la conservación del patrimonio turístico alternativo y, particularmente, la participación activa de toda la sociedad involucrada en esta actividad (gobierno, empresarios, ONG, trabajadores turísticos y comunidad local), y aún más significativa es la percepción de beneficio real o mejoría que promete (Arriola, 2003). El turismo ha pasado de ser un importante fenómeno masivo a una estratégica actividad económica que capta divisas, genera empleos y promueve el desarrollo regional en muchos países. Finalmente, el verdadero reto para el modelo que nos ocupa es la conversión de la teoría en una práctica capaz de ser aplicada en los diversos sistemas turísticos y sus múltiples dimensiones sociales, ambientales, culturales y políticas.

Sin embargo, es pertinente hacer notar que la mayoría de los esfuerzos para evaluar la sustentabilidad turística se han concentrado en tres grandes enfoques (Arriola, 2003):

- a) aquellos que se limitan a producir listas de indicadores de carácter ecológico, económico, social, de imagen y de manejo, sin un marco que los conjunte o que permita integrar los resultados del análisis.
- b) los que proponen índices para calificar de manera unívoca la sustentabilidad de un sistema turístico.
- c) aquellos que proponen marcos metodológicos para definir los criterios o indicadores que serán utilizados en la evaluación.

En este sentido, el MESMIS surge como una opción válida para hacer operativa la teoría de la sustentabilidad turística. Para los gobiernos de las localidades turísticas, el marco de evaluación representa una posibilidad de contar con una nueva herramienta de regulación y planificación de la actividad lo cual constituiría un significativo avance en la relación costo-beneficio de los destinos turísticos.

### **Conclusiones del capítulo**

Como se explicó en este apartado el término desarrollo sustentable, desarrollo local y turismo sustentable comprenden análisis multidimensionales. Así el desarrollo sustentable vinculado con un sistema turístico comprende un análisis integral de la acción de actores en relación al manejo de un recurso natural. Los instrumentos para medir la sustentabilidad son una herramienta para identificar acciones y estrategias hacia el beneficio de la sociedad de forma coherente con los recursos naturales utilizados.

Enfatizando en el turismo de salud por medio del manejo del recurso hídrico-termal que desarrolla una actividad económica en una localidad y vincula aspectos del manejo del recurso natural, genera recursos económicos y una relación social. Actividad que se desarrolla por las particularidades del territorio y sus actores, con el enfoque sistémico, ya que la actividad requiere un complemento de actividades para poder brindar un servicio íntegro a los turistas, y articulado

con los actores del territorio. Así esta actividad es una herramienta para el desarrollo multidimensional, y el instrumento de análisis es el MESMIS para evaluar la actividad turística por medio del uso de las aguas termales en su entorno territorial.

# **Capítulo II**

## **Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad**

### **MESMIS**

## **2. Introducción del marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sustentabilidad para el turismo**

El siguiente capítulo identifica el objetivo, estructura y atributos del marco para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS). Siendo que los indicadores son útiles como herramienta de gestión o de investigación para la evaluación de proyectos, la planificación o instrumentos de políticas en el manejo integral de un recurso natural.

El MESMIS es analizado desde sus alcances, retos y limitaciones para contar con un panorama del alcance del marco en su implementación. Además que se analizan algunos casos de estudio que utilizan dicho método en investigaciones de la evaluación de la sustentabilidad. Así mismo, se analiza aspectos sobre indicadores específicos que se pueden implementar en el análisis del método con sus respectivos atributos para medir la sustentabilidad de forma comparativa multidimensional en sistemas agroecológicos.

El análisis del capítulo comprende las bases del MESMIS para poder identificar la viabilidad de pasar de evaluaciones de sistemas agroecológicos a una adaptación del instrumento para análisis de sistemas turísticos. La base metodológica de la adaptación se desarrolla en el capítulo IV, pero las bases del entendimiento del MESMIS se exponen en el presente capítulo.

El capítulo está compuesto por los siguientes apartados: antecedentes del MESMIS, casos de estudio, atributos generales que permiten hacer operativo el concepto de sustentabilidad, atributos y objetivo del MESMIS, operatividad del MESMIS, alcances, retos y limitaciones del MESMIS, y algunos indicadores implementados en investigaciones con el uso del método.

## **2.1. Antecedentes del Marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales: MESMIS**

El proyecto MESMIS es generado e impulsado por investigadores y profesionistas, buscando la interinstitucional e interdisciplinario. Dicho grupo está conformado por cuatro instituciones académicas y una organización civil: “el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIECO–UNAM), el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM), el Centro de Investigaciones en Ciencias Agropecuarias (CICA–UAEM), El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable (GIRA A.C)”. Los cuales, buscan como objetivo generar un avance en el análisis de la sustentabilidad llevando a difundir una herramienta para la evaluación utilizando indicadores de sustentabilidad. Así mismo, se ha fortalecido las bases teóricas de la evaluación de sustentabilidad y su aplicabilidad en experiencias concretas (Maser, et al., 2008:26).

Aunado al problema de llevar a la práctica el término “sustentabilidad” para la resolución de problemas o acciones a emprender. El proyecto se diseñó para cubrir cuatro tareas fundamentales: investigar-capacitar-aplicar-documentar. Esto, a su vez, dio lugar a cuatro grandes áreas de acción fuertemente integradas expuestas a continuación (Maser, 2008):

1. Investigación en temas emergentes sobre sustentabilidad: donde se busca aportar elementos para el desarrollo de conceptos y herramientas para la evaluación, así como un análisis crítico de las oportunidades y los retos que aún existen para operativizar el concepto de sustentabilidad. Las diferentes áreas temáticas en donde se ha profundizado son:

- El análisis de las tendencias en la evaluación de sustentabilidad
- La caracterización de sistemas de manejo
- Indicadores de sustentabilidad
- Integración de indicadores de sustentabilidad
- Análisis multiescalar

- Sistemas dinámicos
- Toma de decisiones

2. Aplicación y sistematización de estudios de caso: la sistematización de las experiencias que se han generado a partir de la aplicación del marco MESMIS ha sido una de las principales preocupaciones dentro del proyecto. Entre las experiencias registradas se cuenta con estudios de caso en sistemas de producción de pequeña escala en todo el mundo.

3. Formación de recursos humanos: ha servido para formar un amplio grupo de personas con un nuevo enfoque sobre la multidimensionalidad del manejo de recursos naturales y sus ecosistemas asociados.

4. Generación y difusión de materiales de apoyo: el MESMIS busca la generación de materiales para brindar las bases teóricas y metodológicas en torno al concepto de sustentabilidad y su evaluación, con el objetivo de promover su discusión y puesta en práctica.

Además enfatizando en el análisis del marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS) es una herramienta metodológica que permite, lo siguiente:

- Ayuda a evaluar la sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales, en el ámbito local.
- Brinda una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación. El MESMIS se propone como un *proceso de análisis y retroalimentación*. Se busca evitar que el análisis proporcione simplemente una calificación de los sistemas de manejo en *escalas de sustentabilidad*.
- Busca entender de manera integral las limitantes y posibilidades para la sustentabilidad de los sistemas de manejo que surgen de la intersección de procesos ambientales con el ámbito social y económico.

- Permite *comparar* a los sistemas de manejo en términos de su sustentabilidad, ya sea mediante la confrontación de uno o más sistemas alternativos con un sistema de referencia (comparación transversal) o bien mediante la observación de los cambios de las propiedades de un sistema de manejo particular a lo largo del tiempo (comparación longitudinal).
- Propone un proceso de evaluación que enfatiza en la retroalimentación continua del equipo evaluador.
- Constituye una herramienta en desarrollo (Masera, *et al.*, 2012).

La experiencia de su aplicación permitirá mejorar el propio marco. En este sentido, debe entenderse al MESMIS como un método para organizar (mas no agotar) la discusión sobre sustentabilidad y la forma de hacer operativo el concepto.

### **2.1.1. Casos de estudio utilizando MESMIS**

Desde su primera edición en 1999, el proyecto MESMIS ha brindado diferentes frutos, como son (Masera, *et al.*, 2012):

- Más de 40 estudios de caso en México, Latinoamérica y España
- Más de 30 publicaciones entre artículos y libros arbitrados, manuales, artículos de divulgación y documentos de apoyo.
- Impartición de más de 40 cursos, talleres y seminarios en Latinoamérica.
- Participación en 15 programas de licenciatura y posgrado en Iberoamérica.
- Más de 500 referencias nacionales e internacionales sobre sustentabilidad sistematizadas en la base de datos sustenta.
- Colaboración con grupos de trabajo internacionales, incluyendo el proyecto FESLM de la FAO.

Algunos de los casos de estudios de Latinoamérica identificados, presentan las siguientes características, expresados en el cuadro 2.1:

<b>Cuadro 2.1. Investigaciones en Latinoamérica con el marco MESMIS</b>			
<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Sistema</b>	<b>País</b>
Gloria Piedad Ríos Atehortúa	Propuesta para generar indicadores de sostenibilidad en sistemas de producción agropecuaria, para la toma de decisiones. Caso: lechería especializada	Sistema agropecuario	Colombia
Jesús Gastón Gutiérrez, Carlos González Esquivel y Luis Isaac Aguilera Gómez.	Evaluación de la sustentabilidad en agro ecosistemas	Agro ecosistema	México
Salminis, Javier, Geymonat, Marcela y Demo, Claudio	Estudio comparativo de la sustentabilidad socioeconómica y ambiental en sistemas agrícolas y agrícola-ganaderos.	Sistema agrícola y sistema agrícola ganadero	Argentina
Moisés Saucedo Vazquez	Medición de la sustentabilidad a través de indicadores familiares de desarrollo rural. Caso: Ejido Narigua, municipio de general cepeda, Coahuila, México.	Sistema agrícola	México
Daniel Eduardo Vega Sepúlveda	Medición comparativa de la sustentabilidad en agroecosistemas campesinos polirubristas: Estudio de casos en la	Sistema agroecológico	Chile
Dante Ariel Ayala Ortiz	Entre la desestructuración y la multifuncionalidad: la paradoja de la agricultura campesina en México.	Sistema agrícola	México
Yair Merlín Uribe	Evaluación de dos de manejo de recursos naturales de Xochimilco con indicadores de sustentabilidad.	Sistema agrícola	México

Fuente: elaboración propia.

La primera investigación (Ríos, 2010) proponen indicadores de sostenibilidad, para evaluar los sistemas de producción agropecuaria, integrando componentes de tipo económico, técnico, social y ambiental. Método empleado es Se realizó el Análisis de Componentes Principales, que permitió eliminar aquellas variables que agregaban muy poco y solo contribuían a distorsionar el análisis y hacer “ruido”. De acuerdo con los resultados obtenidos en el sistema de producción estudiado, es posible concluir que el modelo propuesto de Indicador de Sostenibilidad Integrado, si cumple con la función de ser una herramienta administrativa de control para la toma de decisiones.

Gastón, *et al.*, 2009, evalúa el caso del rancho universitario de la unidad académica profesional Temascaltepec de la UAEM, estudio longitudinal 2001-2004. Donde se presentó la evolución de mejora de seis indicadores ambientales y dos se mantienen constantes.

Salminis, *et al.*, 2007 obtiene como resultado, se pudo observar que ambos sistemas presentan una aceptable sustentabilidad general, sobresaliendo los atributos económicos en el sistema agrícola puro, y los socioambientales en el agrícola ganadero.

Saucedo, 2003, el estudio es por familias para determinar su grado de sustentabilidad, su capacidad de integración, su capacidad de desarrollo y descubrir cómo estas familias participan o no en el desarrollo comunitario, detectando a través de la medición y análisis de los indicadores de desarrollo rural sustentable “familiares” un mejor bienestar de vida por más tiempo. Donde se muestra por familias el comportamiento de la población, donde los grandes problemas están en la participación y organización

Vega, 2009, el objetivo general es hacer una evaluación comparativa del nivel de sustentabilidad, en agroecosistemas campesinos de la comunidad rural de Tralcao, Comuna de San José de la Mariquina, mediante el uso de indicadores, siendo la primera evaluación de la sustentabilidad realizada en sistemas campesinos de la Región de los Ríos.

Ayala, 2007, utiliza el análisis MESMIS para el caso de la meseta Purépecha para el caso de un sistema campesino indígena y uno no indígena, donde se muestra la importancia que tiene el sistema indígena para el uso más racional del suelo.

Merlin, 2009, evalúa el manejo de recursos naturales de Chinampas e invernaderos con indicadores de sustentabilidad. Como se muestra en las investigaciones en Latinoamérica la temática a seguir es la evaluación de sistemas agrícolas, forestales o ganaderos, con la utilización de indicadores multidimensionales.

## 2.2. Atributos generales que permiten hacer operativo el concepto de sustentabilidad

Con el fin de establecer una definición operativa del concepto de sustentabilidad, se requiere identificar una serie de propiedades o atributos generales del sistemas sustentables (Masera et al., 2008). Masera proponen una serie de atributos que parten de propiedades sistémicas fundamentales y que cubren los diferentes aspectos que son necesarios a fin de que un sistema de manejo sea sustentable. Estos atributos son los siguientes:

*Productividad:* es la capacidad del sistema para brindar el nivel requerido de bienes y servicios. Representa el valor del atributo en un periodo de tiempo determinado (Masera et al., 2008).

*Estabilidad:* propiedad del sistema de tener un estado de equilibrio dinámico estable (Masera et al., 2008).

*Resiliencia:* es la capacidad del sistema de retomar al estado de equilibrio o mantener el potencial productivo después de sufrir perturbaciones graves.

*Confiabilidad:* se refiere a la capacidad del sistema de mantener su productividad o beneficios deseados en niveles cercanos al equilibrio, ante perturbaciones normales del ambiente.

*Adaptabilidad:* es la capacidad del sistema de encontrar nuevos niveles de equilibrio, es decir, de continuar siendo productivo o brindando beneficios ante cambios a largo plazo en el ambiente. Se relaciona con la capacidad de respuesta, para hacer frente al cambio. Este atributo incluye desde aspectos relacionados con la diversificación de actividades u opciones tecnológicas hasta procesos de organización social, de formación de recursos humanos y de aprendizaje.

*Equidad:* es la capacidad del sistema de distribuir de manera justa, tanto intra como intergeneracionalmente, los beneficios y costos relacionados con el manejo de los recursos naturales.

*Autodependencia*: es la capacidad del sistema de regular y controlar sus interacciones con el exterior. Se incluye aquí los procesos de organización y los mecanismos del sistema socioambiental para definir endógenamente sus propios objetivos, sus prioridades, su identidad y sus valores (Masera et al., 2008).

Cabe notar dos aspectos importantes del conjunto de atributos señalados: “los atributos sistémicos de sustentabilidad se han definido para que en su exploración conciba los sistemas de manejo como un todo”, es decir, integrando aspectos sociales, económicos y ambientales o tecnológicos. “Concentrarse sobre los atributos mencionados permite que el desarrollo de indicadores de sustentabilidad se oriente a propiedades sistémicas fundamentales del manejo de recursos, evitando largas listas de factores y variables puramente descriptivos o indicadores sin un impacto claro en el sistema de manejo” (Herzog, 2011:57).

Por otro lado, los atributos permiten organizar la discusión sobre la sustentabilidad y brindan un marco coherente sobre el que se puede comenzar a hacer operativo el concepto. Sin embargo, no agotan los elementos del debate sobre el desarrollo sustentable. Particularmente desde el punto de vista social, la discusión sobre la sustentabilidad debería incluir un análisis detallado de cómo las alternativas propuestas en diferentes experiencias ayudan a garantizar las necesidades humanas básicas de subsistencia: protección, estima, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad de los individuos y grupos sociales (Max-Neef, citado por Hinkelammert, 2006).

### **2.2.1. Atributos y objetivo del marco de evaluación MESMIS**

En el análisis sobre la evaluación de la sustentabilidad, no se tienen marcos desarrollados para evaluaciones de sistemas de manejo de recursos naturales en el contexto de los países subdesarrollados. Existe un trabajo relativamente amplio en el desarrollo de indicadores de tipo biofísico, especialmente para subsistemas muy concretos en condiciones controladas. Existe también un desarrollo relativamente amplio de indicadores económicos, principalmente dirigido a condiciones de comercial. Sin embargo, no se cuenta con criterios de tipo social e institucional y en sistemas de manejo complejos o de muy largo plazo como pueden ser los sistemas forestales (Quiroga, 2005).

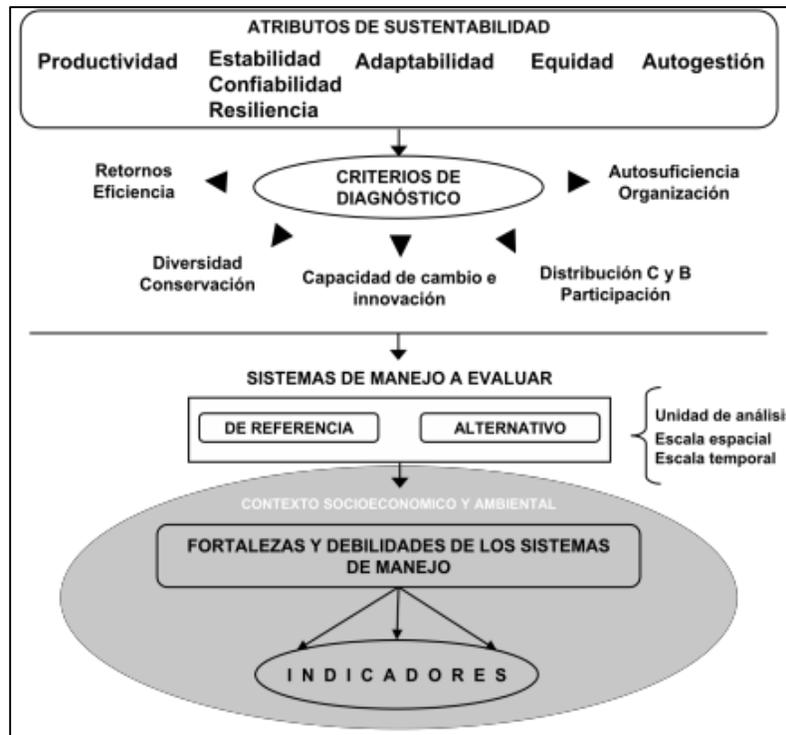
Finalmente, los análisis de sustentabilidad tienen generalmente un matiz meramente calificadores (ejemplo sí o no es sustentable). No se ha logrado todavía desarrollar procedimientos mediante los cuales la evaluación de sustentabilidad se convierta en un instrumento necesario para mejorar el perfil socioambiental de los diversos sistemas de manejo o tecnologías bajo análisis (Masera, *et al.*, 2012).

El objetivo principal del MESMIS es brindar un marco metodológico para evaluar la sustentabilidad de diferentes sistemas de manejo de recursos naturales a escala local (parcela, unidad productiva, comunidad). Considerando las siguientes premisas (Masera, *et al.*, 2012):

- El concepto de sustentabilidad se define a partir de cinco atributos generales de los agroecosistemas o sistemas de manejo: (a) productividad; (b) estabilidad, confiabilidad y resiliencia; (c) adaptabilidad; (d) equidad, y (e) autodependencia (autogestión).
- La evaluación de sustentabilidad se lleva a cabo y es válida solamente para: (a) sistemas de manejo específicos en un determinado lugar geográfico y bajo un determinado contexto social y político; (b) una escala espacial (parcela, unidad de producción, comunidad o cuenca) previamente determinada, y (c) una escala temporal también previamente determinada.
- La evaluación de sustentabilidad es una actividad participativa que requiere de una perspectiva y un equipo de trabajo interdisciplinarios. El equipo de evaluación debe incluir tanto a evaluadores externos como a los involucrados directos (agricultores, técnicos, representantes de la comunidad y otros actores).
- La sustentabilidad no puede evaluarse per se sino de manera comparativa o relativa. Para esto existen dos vías fundamentales: (a) comparar la evolución de un mismo sistema a través del tiempo (comparación longitudinal), o (b) comparar simultáneamente uno o más sistemas de manejo alternativo o innovador con un sistema de referencia (comparación transversal). Esto marca una diferencia fundamental con otros marcos como el FESLM.

- La evaluación de sustentabilidad es un proceso cíclico que tiene como objetivo central el fortalecimiento tanto de los sistemas de manejo como de la metodología utilizada.

**Figura 2.1. Estructura operativa: la relación entre atributos e indicadores**



Fuente: Masera, *et al*, 2008.

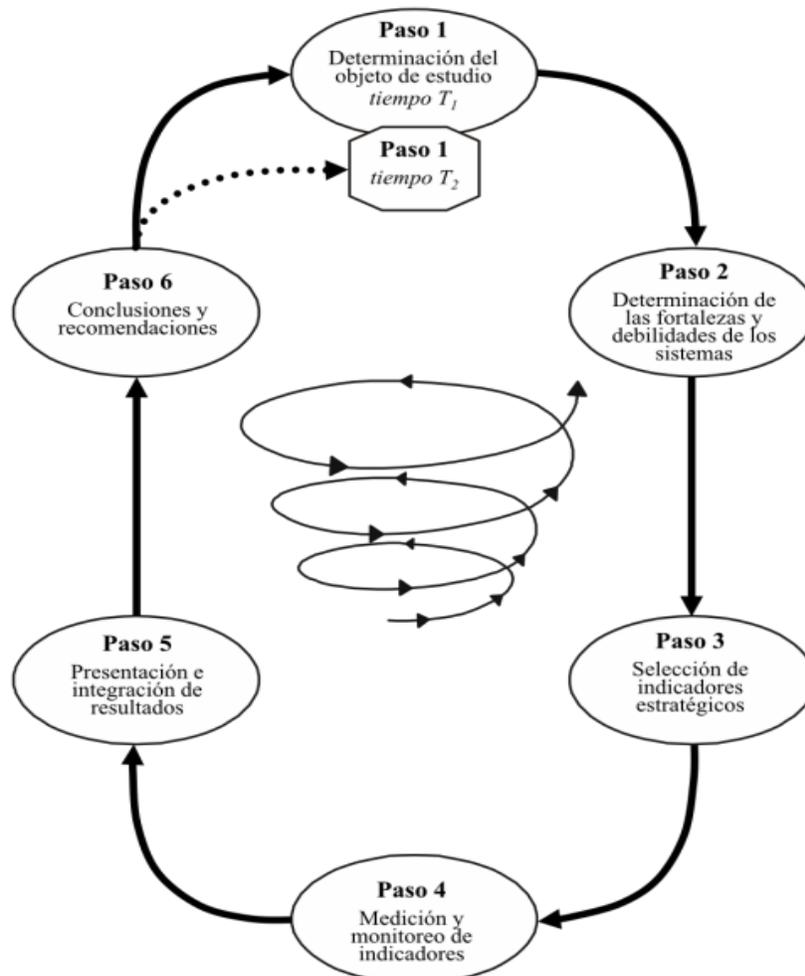
Operativamente, para dar concreción a los atributos generales, se definen una serie de puntos críticos o fortalezas y debilidades para la sustentabilidad del sistema de manejo que se relacionan con tres áreas de evaluación: ambiental, social y económica. En cada área de evaluación se definen criterios de diagnóstico e indicadores. Este mecanismo asegura una relación clara entre los indicadores y los atributos de sustentabilidad del sistema (figura 2.1). Finalmente, la información obtenida mediante los diferentes indicadores se integra utilizando técnicas de análisis multicriterio, con el fin de emitir un juicio de valor sobre los sistemas de manejo y brindar sugerencias para mejorar su perfil socioambiental (Masera, *et al.*, 2008).

### **2.3. Operatividad del método del marco MESMIS**

El Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) es el método empleado para esta investigación. Además de sus virtudes como herramienta metodológica su flexibilidad y adaptabilidad identifica un multicriterio como son las condiciones económicas, ambientales, sociales, técnicas y de acceso a información.

Como ya se mencionó el MESMIS evalúa el concepto de sustentabilidad desde cinco atributos generales en los sistemas naturales, los cuales son: productividad, estabilidad, confiabilidad, resiliencia, adaptabilidad, equidad y autodependencia. Donde se identifican los puntos críticos para la sustentabilidad, con el fin de impulsar cambios, ya que sienta las bases para diseñar, implementar y evaluar de forma dinámica estrategias que tiendan a mejorar las características socioambientales de los sistemas de manejo. Para aplicar la metodología, se propone un ciclo de evaluación que comprende los siguientes elementos o pasos expresados en la figura 2.2:

**Figura 2.2. El ciclo de evaluación**



Fuente: Masera, *et al.*, 2008.

### **Primer paso: definición del objeto de evaluación**

La definición del objeto de evaluación se basa en fijar los sistemas de manejo que se han de evaluar, sus características y el contexto socio ambiental de la evaluación. En primer lugar se identifican los sistemas de manejo que se van a analizar, incluyendo el contexto socio ambiental en donde están inmersos y las escalas espaciales y temporales (Masera, *et al.*, 2012). Donde el sistema corresponde a un grupo de unidades productivas, que al estar presentes en un territorio en particular, presentan similitudes, es decir, tienen características comunes biofísicas, económicas, sociales, culturales y técnicas.

A partir de lo anterior, se inicia la caracterización del sistema de referencia, esté debe identificar los componentes del sistema: clima, suelo, vegetación original y características fisiográficas. También debe incluir un diagrama de las entradas y salidas del sistema y las relaciones entre sus diferentes componentes. Además se incluye una descripción de las prácticas agrícolas, pecuarias o forestales que involucran cada sistema, así como las determinantes tecnológicas y de manejo, incluyendo (Maserá, 2008, Herzog, 2011):

- El tipo de especies principales y variedades utilizadas: cultivos agrícolas, gestión forestal y pecuaria.
- La organización cronológica: calendario, frecuencia, sucesión de cultivos y disposición espacial (monocultivo, policultivo).
- Las prácticas de gestión (tipo y calendario)
- La tecnología empleada (manual, mecanizada, tracción animal, mixta)
- La gestión de los suelos: prácticas de preparación (tipo de laboreo) y fertilidad (fertilización química, abonos orgánicos, mixto).
- El manejo de insectos plaga, especies arvenses, enfermedades: manejo integral de plagas, uso de plaguicidas, control biológico, prácticas culturales.
- Los subsistema de cultivos: cultivo anual en rotación, policultivos.
- El subsistema pecuario: ganadería extensiva, intensiva, estabulación, pastoreo libre, pastoreo mixto.
- El subsistema forestal: manejo selectivo, cortas de regeneración, manejo de árboles, tipo de regeneración (natural o plantación).
- El sistema agro-silvo-pastoril: tipo de conexiones entre los subsistemas y finalmente se describen las principales características socioeconómicas de los productores, los niveles y tipos de organizaciones y las determinantes socioeconómicas y culturales de los productores y de las unidades de producción.

Donde se analiza a detalle el nivel económico, el objetivo de la producción, su escala de producción, el tipo de unidad, el número de productores, y las características de la organización productiva.

**Segundo paso: identificación de los puntos críticos (fortalezas y debilidades) que pueden incidir en la sustentabilidad de los sistemas de manejo que se van a evaluar**

“Los puntos críticos son los aspectos o procesos que limitan o fortalecen la capacidad de los sistemas para sostenerse en el tiempo, es decir, los aspectos que son críticos porque facilitan u obstaculizan la productividad, la estabilidad, la resiliencia, la confiabilidad, la equidad, la adaptabilidad y la autogestión del sistema. Para identificar los puntos críticos se pueden hacer las preguntas claves: ¿cuáles son los puntos donde el sistema es más vulnerable o presenta problemas?, ¿cuáles son los puntos dónde es más robusto? Estos puntos pueden ser factores o procesos ambientales, técnicos, sociales y económicos que pueden tener un efecto crucial en la permanencia del sistema de manejo” (Herzog, 2011:59). Los puntos críticos se relacionan con los atributos de la sustentabilidad, con el fin de estar seguros de que la evaluación cubre todos los atributos. Los puntos críticos ayudan a centrar las dimensiones.

**Tercer paso: selección de los criterios de diagnóstico e indicadores estratégicos para llevar a cabo la evaluación**

Los criterios de diagnóstico describen los atributos generales de sustentabilidad. Constituyen un vínculo necesario entre atributos, puntos críticos e indicadores, con el fin de que estos últimos permitan evaluar de manera efectiva y coherente la sustentabilidad del sistema. Una vez caracterizados los sistemas que se están evaluando, se deriva a los indicadores, articulándolos con los atributos y los criterios de diagnóstico. “Finalmente se derivan los indicadores estratégicos para llevar a cabo la evaluación” (Maser et al., 2000 citado por Herzog, 2011:60).

La lista de indicadores propuestos debe tener ciertas características (Torquebiau, 1989; Bakkes at al., 1994; Dumanski, 1994 citados por Herzog, 2011:60): “ser integradores, es decir, dar información condensada sobre varios atributos importantes del sistema; ser fáciles de medir, susceptibles de monitorear y basados en la información fácilmente disponible; ser adecuados al nivel de agregación del análisis del sistema estudiado, ser preferentemente aplicables en un amplio rango de ecosistemas y condiciones socioeconómicas y culturales; poseer un elevado grado de robustez y reflejar realmente el atributo de sustentabilidad que quiere evaluar; estar basados en información de base, directa o indirecta, confiable, ser sencillos de entender, permitir medir cambios en las características del sistema en el periodo considerado para la evaluación; centrarse en aspectos prácticos y claros con el fin de facilitar la participación de la población local en el proceso de medición”.

#### **Cuarto paso: medición y monitoreo de los indicadores (diseño de los instrumentos de análisis y la obtención de la información deseada)**

En este apartado se incluye la revisión bibliográfica, las mediciones directas, las encuestas, las entrevistas formales e informales y las técnicas grupales. Entrevistas abiertas y semiestructuradas, personas claves de la comunidad y personal de la organización.

El objeto o escala de medición determinará el tipo de indicador más adecuado para la evaluación. Dentro del MESMIS estas escalas de medición incluyen generalmente la parcela, la unidad productiva, la comunidad y la cuenca o región. Para cada escala se pueden identificar indicadores tanto en el área ambiental, como la económica y social. (Herzog, 2011, Masera, 2008). La selección final de los indicadores responde de los recursos humanos y económicos disponibles para la evaluación.

## **Quinto paso: integración de resultados**

En esta etapa se compara la sustentabilidad de los sistemas de manejo analizados y se indican los principales obstáculos para la sustentabilidad, así como los aspectos que más la favorecen. Es por lo tanto un momento clave en el ciclo de evaluación.

El principal reto metodológico que se enfrenta en este paso es que se trabaja con una serie de indicadores que condensan información de tipo muy variado y por lo tanto difícilmente agregable. “La integración de resultados del análisis de sustentabilidad se enfrenta a algunos retos generales: criterio de decisión imprecisa, datos mixtos, datos no conmensurables, interrelación entre los atributos e indicadores, dificultad en discriminar entre indicadores cercanos y dificultad para realizar una jerarquización u ordenamiento de las diferentes opciones” (Dunn et al., 1995 citado por Herzog, 2011:61). Por estos motivos es prácticamente indispensable trabajar con métodos multicriterios.

Genéricamente hay tres tipos de enfoques para la presentación e integración de resultados.

- Técnicas cuantitativas: que se basan en los métodos de análisis estadístico, como índices agregados.
- Técnicas cualitativas: tienen como objetivo integrar los resultados de manera sencilla, permitiendo visualizar conjuntamente el resultado de diferentes indicadores seleccionados.
- Técnicas mixtas: consiste en combinar una presentación gráfica con información numérica para aquellos indicadores que lo permitan (método AMIBA).

## **Sexto paso: conclusiones y recomendaciones sobre los sistemas de manejo**

En este apartado se hace una síntesis del análisis y se proponen sugerencias para fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de manejo, así como para mejorar el proceso mismo de evaluación.

Presentación de conclusiones: “presentar una serie de conclusiones sobre los sistemas de manejo analizados, constanding una valoración de cómo se compara el sistema de referencia con el alternativo en cuanto a su sustentabilidad y una discusión de los elementos principales que permiten o impiden al sistema alternativo mejorar la sustentabilidad con respecto al sistema de referencia” (Herzog, 2011:62).

Presentación de recomendaciones: se realizan una serie de recomendaciones para mejorar el perfil socio ambiental de los sistemas de manejo, y jerarquizando las necesidades de acción e investigación para el futuro.

Al terminar las seis etapas se ha avanzado en la conceptualización de los sistemas, para diseñar propuestas más sustentables para su implementación. Dando paso además para un nuevo ciclo de evaluación de la sustentabilidad del sistema analizado.

## **2.4. Alcances, retos y limitaciones**

En este apartado se identifican algunos de los alcances del marco MESMIS, así como retos que tienen el marco para generar una evaluación más integra. Luego se consideran algunas limitaciones, que se podrán superar con un análisis sólido del marco MESMIS, para la evaluación de sistemas.

### **2.4.1. Alcances del MESMIS**

Las características del MESMIS como marco de evaluación de la sustentabilidad tienen algunos alcances significativos. Uno de ellos es poder tener una herramienta que es multidimensional, es decir, se pueden generar indicadores económicos, sociales y ambientales en un sistema. Así el análisis de sistema es importante para poder analizar las partes de un todo. Este marco de evaluación se puede hacer ex ante, es decir antes de la evaluación, y ex post, así el análisis se puede hacer antes y después de la evaluación para determinar cambios en el sistema, aunado que es

una herramienta que se puede usar de forma longitudinal y transversal. Los indicadores para la evaluación son diseñados de abajo hacia arriba, es decir, desde el sistema o unidad de análisis como una parcela, se generan los indicadores para una mayor claridad de los sucesos.

El MESMIS puede presentarse en modelos o gráficas sintetizando su análisis, y puede ser usado por diversos sectores o consultores. Además cuenta con alta sistematización, es decir, los estudios que utilizan este marco de evaluación de la sustentabilidad, son recapitulados y analizados para mejorar su diseño, para aumentar su análisis de impacto.

Así los indicadores propuestas para la evaluación comprenden características que se vinculan con los atributos del MESMIS, para analizar el comportamiento del sistema, por medio de indicadores robustos, esto quiere decir, que los indicadores deben ser cuidadosamente seleccionados, para poder identificar los aspectos que inciden en el sistema de forma negativa o positiva en la sustentabilidad del mismo.

Otro de los alcances del MESMIS el análisis detallado de la relación entre sistemas tradicionales y alternativos, que constituyen una fuente de información para la actividad del sistema, hacia la propuesta de mecanismos institucionales para manejar los recursos naturales. Y dentro de las investigaciones se ha demostrado que los atributos de adaptabilidad y autogestión limitan la sustentabilidad de los recursos naturales, ante la falta de mecanismo.

Siendo así el MESMIS es una herramienta útil para la evaluación integral y la identificación de las ventajas comparativas de los sistemas analizados. Hacia la mejora en la toma de decisiones multidimensional de la sustentabilidad, aunado al análisis cuantitativo y cualitativo que presenta la flexibilidad del MESMIS. Además que la herramienta puede estar vinculada con la participación activa de los actores evaluados, que permite un análisis sistémico de las acciones que se desarrollan. Siendo así la sustentabilidad se presenta como dinámica, plural y multidimensional (Maserá, et al., 2008).

### **2.4.2. Retos del MESMIS**

Algunos de los retos que debe hacer frente MESMIS como herramienta de la evaluación sistémica de la sustentabilidad son:

- Realizar estudios longitudinales para un seguimiento, hacia una acción-evaluación-acción incorporando una dimensión histórica y de escalas temporales, para poder ver la evaluación como una “película” y no como una “fotografía”.
- Incorporación de la dimensión institucional y espacial, y su relación con los actores.
- Utilizar modelos cualitativos de simulación y herramientas pedagógicas que faciliten la participación y el entendimiento de los diferentes actores sociales del proceso de evaluación de la sustentabilidad (Maserá, et al., 2008).
- Integrar modelos de toma de decisiones que consideren los análisis entre diversos actores sociales y dimensiones de la sustentabilidad (Maserá, et al., 2008).

### **2.4.3. Limitaciones del MESMIS**

Algunas de las limitaciones que se han presentado en el análisis del MESMIS, se presentan a continuación:

Una limitación del MESMIS, es que asume que las escalas son para un tiempo y un lugar específico, por lo que no es posible extrapolar la información a otros espacios. Si bien permite hacer análisis de manera local, son limitantes como herramienta de desarrollo regional (Brunett, 2009).

Otra dificultad es que no existen umbrales o parámetros para comparar los sistemas estudiados. Esto genera que cada investigador, defina sus valores ideales, a través de diferentes estrategias.

Existe otra dificultad metodológica cuando se analizan una serie de unidades de producción. Para efectos prácticos, se utilizan valores promedios de cada sistema, a fin de llegar a una generalización. Esta simplificación tiene el inconveniente de que no muestra en su justa dimensión la condición de sustentabilidad de cada unidad ni de los procesos negativos o positivos que permitan o faciliten mejorar el perfil de sustentabilidad de las unidades (Brunett, 2009).

Es conveniente articular las evaluaciones de sustentabilidad con estudios de mercado, para articularlo en la dimensión económica, y determinar su sostenibilidad en el tiempo. Además de presentar las oportunidades que el mercado puede generar para un sistema en particular (Brunett, 2009).

Puede existir algún tipo de sesgo en la decisión de la elección de los indicadores, dándole un mayor a algún criterio, más que a otro. Además que deben ser representativos del sistema (Masera, et al., 2008). Cuando se presentan innovaciones, los efectos se perciben en tres o cinco años, provocando la necesidad de un proceso de evaluación continuo.

Las inclemencias climáticas y su influencia en la dinámica de los sistemas de recursos naturales, es un factor poco abordado en las evaluaciones de la sustentabilidad. Estos fenómenos climáticos son importantes para evaluar la propiedad de resiliencia, aunque no existe información confiable para realizar estimaciones históricas sobre el particular (Brunett, 2009).

Es necesario establecer mecanismos de coordinación y colaboración entre las instituciones de fomento y de investigación, a fin de destinar suficientes recursos (humanos, monetarios, infraestructura e información) para la realización de evaluaciones de sustentabilidad cada vez más completas y mejores.

El sistema al considerarse dinámico, identifica la necesidad de un análisis en el tiempo, a pesar de sus complicaciones de recursos.

La articulación de la dimensión institucional.

## 2.5. Algunos de los indicadores implementados de investigaciones MESMIS

Los indicadores que se implementan en el MESMIS, son variados responden directamente al objetivo de evaluación y del sistema. Los indicadores presentan la característica de ser robustos basado en un diagnóstico previo, para poder identificar los atributos con sus fortalezas y debilidades. Así los indicadores son diseñados para el sistema de investigación, en relación con los atributos y diagnóstico. Como se muestra a continuación algunos ejemplos de indicadores:

La propuesta de indicadores se enfoca a los indicadores de productividad, ambientales y sociales. Identificando que en el desarrollo de marco MESMIS, los indicadores sociales, son poco usados en contraste de los indicadores económicos y sociales, como se muestra en el cuadro 2.2 a continuación:

Cuadro 2.2. Fortalezas y debilidades e indicadores de sustentabilidad		
Atributos	Fortalezas y debilidades	Indicadores
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baja productividad</li> <li>Bajos ingresos</li> </ul>	Rendimientos Ingresos Eficiencia Costos de producción
Estabilidad Resiliencia Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendencia a monocultivo</li> <li>Degradación de suelos</li> <li>Alto uso de agroquímicos</li> </ul>	Agrodiversidad Propiedades del suelo Erosión Uso de agroquímicos Mecanismos de regulación y control
Adaptabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baja adopción de innovaciones</li> <li>Pérdida de conocimiento tradicional</li> </ul>	Adopción de innovaciones Conocimiento e innovaciones
Equidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mala distribución de costos y beneficios</li> </ul>	Participación Distribución
Autogestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta dependencia de insumos</li> </ul>	Organización Dependencia de insumos externos

Fuente: Astirer, *et al.*, 2008.

Los siguientes indicadores son longitudinales, para la evaluación de tres tipos de tecnologías en la cocción de alimentos en el sector rural. Como ejemplo de la generación de evaluaciones multicriterio y longitudinales. Expresados en el cuadro 2.3:

<b>Cuadro. 2.3. Alternativas de cocción de alimentos en el sector rural</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Unidades</b>	<b>Método de medición</b>
Demanda energética		Pruebas de funcionamiento de cocina
Exposición a partículas respirables		Concentración promedio en el hogar
Emisor de CO2 o equivalentes		
Satisfacción de necesidades de cocinado		Encuestas
Operación y mantenimiento (facilidad de uso)		Entrevistas con usuarios y talleres con técnicos de GIRA
Costo inicial	Pesos	Precios regionales
Costo de operación	Pesos/mes	Precios regionales
Uso de materiales locales		Índice basado en el número de materiales locales utilizados en su construcción

Fuente: Galván-Miyoshi, 2008.

Los indicadores responden a un espacio definido como es la unidad familiar, finca, comunidad, municipio o región. Aquí se muestra la selección de indicadores para una unidad familiar o finca y para una región en la región de Koutiala, sur de Mali. Donde los indicadores están relacionados con el diagnóstico y la unidad espacial (cuadro 2.4).

<b>Cuadro 2.4. Indicadores por finca, unidad familiar o región</b>		
<b>Atributos</b>	<b>Finca o unidad familiar</b>	<b>Región</b>
Productividad	Margen bruto Retorno a la mano de obra Beneficio/costo Autosuficiencia alimentaria	Valor de la producción agrícola Generación de empleo Producción de granos Autosuficiencia alimentaria
Estabilidad	Balace de nutrientes y carbón Materia orgánica Perdidas del suelo Perdidas por plagas y enfermedades	Sobrepastoreo en tierras comunales Deforestación Perdidas del suelo Asolvamiento de cuerpos de agua Equidad en la distribución de recursos
Confiabilidad Resiliencia Adaptabilidad	Diversidad de cultivos Margen bruto en años de sequía Costos monetarios por la producción agrícola Dependencia de insumos externos	Diversidad de actividades agrícolas Subsidios destinados a la actividad agrícola Número de participantes en organizaciones campesinas Mecanismos de regulación de acceso de recursos

Fuente: Lopéz-Ridaura, 2008.

A partir de una extensa revisión de investigaciones que implementan el MESMIS, los autores del marco de evaluación, identifican algunos de los indicadores

representativos ambientales, económicos y sociales, expresados en el cuadro 2.5 a continuación:

<b>Cuadro 2.5. Indicadores genéricos, métodos y unidades de medición</b>				
<b>Criterio de diagnóstico</b>	<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>	<b>Forma de medición</b>	<b>Unidades</b>
Retornos	Valor presente neto		Encuesta	Coeficiente
	Ingresos netos		Encuesta	
	Variación de los rendimientos		Muestreo en campo o encuesta	
Eficiencia	Relación beneficio/costo		Encuesta	Coeficiente
	Rentabilidad de la mano de obra		Encuesta	Coeficiente
Conservación	Calidad del suelo y del agua	Índice compuesto	Muestreo de campo y laboratorio	Coeficiente
	Nivel de erosión del suelo		Medición de escurrimiento o modelo de simulación	% del área erosionada
	Regeneración de arboles		Muestreo de campo	Numero de plantuelas por hectárea
Diversificación de actividades productivas	Índice de diversidad	Índice de Shannon	Muestre en campo	Coeficiente
	Porcentaje del ingreso derivados de distintos cultivos o compradores		Encuesta	Coeficiente
Distribución de costos y beneficios	Empleo generado o demanda de trabajo		Encuesta	Empleos/ unidades de producción o empleo
	Beneficiarios del sistema		Encuesta y consulta a datos estadísticos en la organización o comunidad	Número y tipo de beneficiarios por género, sector social, edad, etnia.
	Involucramiento de productores en el diseño, implementación y monitoreo del sistema		Entrevista y visitas a las unidades de producción	Número y frecuencia de participación en cada fase
Capacidad de cambio e innovación	Capacidad y generación de conocimientos		Entrevista y visitas a las unidades de producción	# de agricultores capacitados
	Capacidad de innovación tecnológica en los últimos años	Cualitativo	Encuesta	Baja, media, alta
Autosuficiencia	Índice de dependencia de insumos externos		Encuesta	Coeficiente
	Ahorro interno (el inverso al grado de endeudamiento)		Encuesta	Coeficiente
	% del gasto en alimentos cubierto con la producción propia		Encuesta	Coeficiente
Organización /control	Derechos de propiedad (individuales y colectivos) reconocidos	Reglas sobre el uso y disposición de los recursos	Encuesta y asistencia a las asambleas	
Poder de decisión sobre aspectos críticos del sistema de manejo	Control local sobre precios y abasto de insumos o	Entrevista a los directivos de la organización o de la comunidad		

Cuadro 2.5. Indicadores genéricos, métodos y unidades de medición				
	productos: acceso a maquinaria			

Fuente: Astier y González, 2008.

Es importante destacar que cada investigación de evaluación de la sustentabilidad se genera a partir de su diagnóstico, unidad espacial, tiempo y sistema, se diseñan los indicadores pertinentes para la medición bajo los criterios del investigador. Por lo tanto, no se identifican un número o indicadores preestablecidos para la evaluación de la sustentabilidad.

## 2.6. El MESMIS adaptado a la actividad turística

La implementación de MESMIS se diversifica en actividades vinculadas al sector primario de la economía. Existiendo muy pocos estudios publicados que integren el MESMIS con la actividad turística. Entre los aspectos que se vinculan entre turismo y MESMIS, se identifica un estudio realizado en Cozumel, México sin autor donde se implementación del MESMIS a la PyME turística “Cozumel & Resort”. Bajo la dinámica anterior se encuentra “La Consultoría de Desarrollo Sustentable para Empresas Turísticas (CODESUET)”, la cual identifica la consultoría y evaluación de desarrollo sustentable de la empresa turística por medio de marco MESMIS, con ubicación en Cozumel, México (CODESUET, 2013).

Se identifica una presentación por la Dra. Lilia Zimzumbo Villarreal denominada “Sustentabilidad, turismo y desarrollo local en Manzanillo, Colima”, donde se explica la realización de una investigación utilizándose el marco MESMIS al recurso turísticos de mar y playas. Encontrándose una nula sustentabilidad en dicha actividad, debido a la poca organización de los actores locales en el manejo del recursos natural mar y playas, el cual está en manos de transnacionales o consorcios (Zimzumbo, 2012).

Se encuentra además las bases de una propuesta de investigación denominada “Turismo e indicadores de desarrollo local en comunidades rurales del estado de Quintana Roo” por los autores Palafox y Arriola, dejando algunas bases teóricas

muy sintetizadas de los aspectos de la sustentabilidad, turismo, Mesmis, y la zona de estudio, sin mencionar método o resultados (Palafox y Arriola, 2007).

La única investigación de manera formal que se encuentra publicada en español e inglés, es la investigación llamada “Turismo y desarrollo forestal en la comunidad de San Pedro Atlapulco, Estado de México” realizada por Zizumbo, Monterroso y Chaisatit en el año 2012. Dicha investigación presenta los resultados de la evaluación de los efectos de la actividad turística recreativa sobre el bosque a través de la metodología MESMIS. Donde el objetivo general fue evaluar los efectos de la actividad turística recreativa sobre el bosque mediante indicadores sociales con la finalidad de proponer alternativas ecoturísticas a la comunidad. Los objetivos específicos fueron conocer las formas de organización y participación que se tienen en la comunidad para desarrollar el turismo a través del aprovechamiento del bosque. Para el análisis se realiza un diagnóstico de la zona boscosa dedicada al turismo, encontrándose los puntos críticos. Entre los factores positivos que se encontraron son: el empleo turístico, la calidad de los recursos naturales, articulación en la producción de truchas y venta del producto para los turistas.

Los indicadores utilizados en dicha investigación se concentran en lo socio-ambientales como el aprovechamiento de los recursos naturales, empleo, contaminación, degradación del suelo, bosque y agua, calidad de vida, participación y organización. Además se identifican aspectos organizacionales que se han producido por la articulación de la actividad turística con los actores locales, llevando a la construcción de un lago artificial y la organización entre los actores y el turismo. Siendo que el 80% de la población económicamente activa participa en el turismo, por lo tanto todos se benefician del bosque y de los valles.

A partir de la evaluación de la sustentabilidad del bosque a través de la metodología MESMIS resulta que el recurso forestal se está aprovechando de manera sustentable pero no de la manera sostenible porque los comuneros no lo aprovechan comercialmente, es decir, los comuneros no utilizan el bosque de

manera adecuada debido a que ellos prefieren mantener el ciclo hidrológico vigente, sin intervenir en su conservación (Zizumbo, et al., 2012).

### **Conclusiones del capítulo**

Como se ha presentado el método MESMIS es una herramienta muy completa para evaluar sistemas e identificar la sustentabilidad. Ya que cuenta con diversos atributos con los que se obtiene información para mejorar los sistemas evaluados. Así mismos, la iniciativa de sus diseñadores en analizar los casos de estudios en búsqueda de mejoramiento de la herramienta, para poder operacionalizar la sustentabilidad de diversos sistemas, es una característica que hace importante analizar el método, ante constantes cambios para la eficiencia del método.

Para el caso de Michoacán se cuenta con pocos estudios con la implementación de dicha herramienta, pero a nivel internacional se tiene bibliografía que documenta investigaciones relevantes sobre el tema. Aunque a nivel internacional el MESMIS vinculado a la actividad turística es reciente con solo una investigación documentada. El caso documentado entre turismo y MESMIS estudia el recursos natural analizado es el forestal, aunque también se encontró indicios de otro estudio pero no está publicado donde el recurso natural analizado es el mar y playas, por lo cual esta investigación generar el conocimiento necesario para apoyar esta vertiente de estudios sobre el MESMIS vinculados al turismo y al recurso natural agua. En la búsqueda de evaluaciones de la sustentabilidad de recursos naturales para la obtención de información relevante para el manejo integrar de los recursos naturales hacia el desarrollo sustentable.

# **Capítulo III**

## **Diagnóstico de la “Ruta de la Salud “de Michoacán**

### **3. Introducción de la Ruta de la salud en Michoacán**

La zona de investigación fue seleccionada por el gran número de empresas dedicadas al turismo de salud que utilizan las aguas termales. Además es reconocida como ruta turística desde 1974 llamada “Ruta de la Salud”. La zona geográfica está constituida de trece municipios del Estado de Michoacán, en su mayoría concentrados en el centro del Estado. Uno de los objetivos específicos de la presente investigación es realizar un diagnóstico, y en el presente capítulo se desglosa los aspectos con base a los recursos naturales, económicos, sociales y de infraestructura turística, así como la generación de algunas relaciones entre las dimensiones de la sustentabilidad en relación con el turismo.

Para el diagnóstico se realizó un análisis FODA para contar con información sobre la situación de la ruta, debido a que desde 1974 por decreto oficial aparece la ruta turística como base fundamental de impulsar el desarrollo por medio del turismo de salud en la zona del estado de Michoacán. Además la información obtenida será base para la elaboración de los puntos críticos que deriven en la identificación de los indicadores multidimensionales para la evaluación de la sustentabilidad.

Este capítulo está constituido por los siguientes apartados: bases de la microregión del turístico de la ruta de la salud, antecedentes y objetivo actual de la ruta, estrategias de la ruta, diversificación de la ruta, dimensión ambiental-económica-social, infraestructura turística, características básicas de la oferta y demanda de la actividad turística de salud en los municipios de la ruta, diagnóstico de la ruta de la salud y conclusiones.

#### **3.1. Bases de la microregión del servicio turístico de la Ruta de la Salud**

La identificación del desarrollo sustentable comprende un marco orientado a estrategias, políticas o programas para generar cambios estructurales y funcionales de los desequilibrios espaciales y socioeconómicos en su contexto. La delimitación de una microregión identifica una unidad de análisis para generar mecanismos de acción o planificar el desarrollo sustentable. Este espacio de operación se convierte

en escenario territorial con relaciones y fronteras. La microregión puede comprender diversos municipios, para lo cual, el límite de identificación de la microregión se realiza a partir de considerar los municipios que están dentro de la “Ruta de la Salud”, esta ruta es un proyecto establecido por el gobierno para fomentar una serie de municipios que cuentan con características propicias para ofertar la actividad de turismo de salud o termal.

La zona de investigación comprende a los municipios del Estado de Michoacán los cuales son: Charo, Chucándiro, Cuitzeo, Hidalgo, Huandacareo, Indaparapeo, Ixtlán, Juárez, Jungapeo, Morelia, Queréndaro, Zinapécuaro y Zitácuaro. Se puede ver la figura 3.1 donde se presenta la ubicación geográfica de la ruta turística.

**Figura 3.1. Ubicación geográfica de la Ruta de la Salud en Michoacán**



Fuente: elaboración propia.

Todos estos municipios fueron elegidos para ser parte de la Ruta de la Salud, pero ¿qué es la Ruta de la Salud? o ¿cómo surge dicha ruta? La ruta de la salud se propone como un proyecto para generar esfuerzos y promoción hacia la inversión del turístico, por medio del proyecto denominado la “Ruta de la Salud” con el objetivo de generar una zona de interés social y turístico para su desarrollo, que data desde 1974 (declaración del Estado de Michoacán en julio 19 de 1974). Aunque en la actualidad la Ruta de la Salud, no ha tenido un apoyo directo y constante por el

gobierno en su impulso y desarrollo. Además la ruta turística tiene una articulación débil entre los actores como son: el gobierno, los empresarios y la población en las zonas turísticas. A pesar de contar con una diversidad de sitios de gran riqueza natural de flora y fauna, cultural, histórica, patrimonial, paisajística, gastronómica, artesanal para impulsar el desarrollo turístico, económico y social de la región de la Ruta de Salud (Sectur y Fonatur, 2009).

Esto en contraste con países del mundo como España, Francia, Italia, Hungría, Brasil y Chile entre otros, donde se aprovechan las aguas termales en beneficio del turismo de salud, y de las economías locales. Así la Ruta de la Salud puede ser un elemento para el crecimiento económico y turístico de Michoacán. La ruta cuenta con un trazo largo que se basa en una franja de más en 400 manantiales que cruza el estado por casi 2,000 kilómetros<sup>3</sup> (Sectur y Fonatur, 2009).

Esta franja de manantiales cuenta con una composición química y se encuentra en condiciones climáticas favorables que la hacen única. Los manantiales termominerales se ubican en espacios ecológicos que dan vida a balnearios y parques acuáticos enmarcados entre bosques y montañas, donde el visitante encontrará salud, reposo y entretenimiento, además de los diversos servicios turísticos.

### **3.2. Antecedentes y objetivo actual de la Ruta de la Salud**

En el marco del Programa de Asistencia Técnica a Estados y Municipios, el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), “apoya al Gobierno del Estado de Michoacán y de los Municipios involucrados en la denominada “Ruta de la Salud”, con la elaboración del “Programa de Desarrollo Turístico Regional de la Ruta de la Salud (Primera Etapa), Estado de Michoacán”, a fin de impulsar su desarrollo turístico en beneficio de la Región y sus habitantes” (Sectur y Fonatur, 2009:8).

El turismo de salud se define como una nueva tendencia mundial en la que se combina la recreación y el ocio en una región que contenga las características naturales necesarias para generar técnicas terapéuticas especiales. En el caso de

---

<sup>3</sup> En los Municipios de Zinapécuaro, Huandacareo, Morelia, Ciudad Hidalgo, y Queréndaro se localizan 11 de un total de 81 balnearios. Siendo estos municipios los que concentran en la Ruta de la Salud las empresas de turismo de salud más representativas. Mientras que Morelia es un centro de servicios. (Anexo C1).

México cuenta con diversos sitios donde se brinda la actividad de turismo de salud, entre los que destacan; los Estados de Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Morelos, entre otros, (Sectur y Fonatur, 2009).

La Ruta de la Salud cuenta con una gran variedad de atractivos como son las bellezas naturales y la diversidad de artesanía y gastronomía de la zona. Dichas ventajas fueron aprovechadas por turistas nacionales e internacionales en las décadas de los 50's hasta los 80's, siendo la zona de estudio, un gran éxito a nivel nacional e internacional. El éxito se debió principalmente al "Balneario San José Purúa", el cual resultó de gran prestigio al grado de ser reconocido a nivel internacional. Dicho balneario ubicado en el municipio de Jungapéo llegó a ser uno de los tres principales motores de turismo para el Estado de Michoacán" (Sectur y Fonatur, 2009:12).

El decaimiento de la Ruta de la Salud se origina por dos factores principales: primero, durante las décadas de los 80's y 90's se crearon destinos turísticos de playa principalmente, los cuales quitaron mercado al destino en estudio; y segundo, factor que ocasiona el decaimiento de la Ruta de la Salud, en especial de los municipios de Jungapéo y Ciudad Hidalgo que son de los municipios con mayor atractivo.

Ante lo anterior, el objetivo actual de la Ruta de la Salud "es impulsar el desarrollo ordenado y sostenible de la actividad turística en la zona de estudio, con la propuesta de estrategias, acciones e inversiones necesarias en escenarios de corto, mediano y largo plazos, con proyectos turísticos detonadores del desarrollo regional, de tal forma de complementar la oferta actual con actividades turísticas integrales y contribuir así al desarrollo regional integral" (Sectur y Fonatur, 2009:21).

Así la Ruta de la Salud se articula con propuestas desde los planes estatales de desarrollo de Michoacán, los programas estatales de desarrollo de urbanización, los programas sectorial de turismo, el programa de ordenamiento ecológico del Estado

de Michoacán (Cuenca del Lago de Cuitzeo), y las estrategias de conservación de la diversidad biológica del Estado (protección de áreas naturales, establecer corredores biológicos, reforestación de patrimonio natural y conservación de servicios ambientales).

### **3.2.1. Estrategias para impulsar de la Ruta de Salud en la actualidad**

Sectur y Fonatur realizaron en el 2009 un estudio sobre la “Ruta de la Salud” en el estado de Michoacán, para determinar sus potencialidades y la generación de nuevos proyectos turístico en la zona. Algunas de las estrategias emprendidas para la ruta de la salud son (Sectur y Fonatur, 2009) las siguientes:

- Reposicionar la zona de balnearios y aguas termales como atractivo turístico.
- Revalorizar el patrimonio cultural, arquitectónico, histórico, artístico, de festividades y gastronómico.
- Mejorar el entorno, las vías de accesibilidad, la imagen urbana, la señalización turística y el ordenamiento de los centros de población
- Establecer una red integral de circuitos turísticos; así como la creación de proyectos detonadores de turismo de salud, ecoturismo, náutico, recreacional, etc.

Para la propuesta de acciones y proyectos que impulsen el turismo de la Ruta de Salud, se especifican las líneas de acción que servirán de guías para la elaboración de propuestas enfocadas a cumplir con los objetivos de este programa. Los principales lineamientos son (Sectur y Fonatur, 2009):

- Identificación de rutas y circuitos turísticos en una red regional.
- Diversificación de la oferta turística mediante identificación de productos complementarios.
- Equipamiento turístico en las localidades que integran la Ruta de la Salud.
- Creación de atractivos turísticos.
- Proyectos turísticos detonadores y proyectos turísticos secundarios.

En el amplio territorio de la región de la Ruta de la Salud se identifican ciertos

espacios subregionales en los que puede generar una red de actividades turísticas diversificadas y complementaria en circuitos de diversos atractivos en turismo de salud, y relajación (spas, centros de tratamiento), turismo de aventura, ecoturismo, cultural, histórico, social, etc., y, aprovechar las riquezas naturales (aguas termales, manantiales, cuerpos lagunares, flora y fauna, paisajes).

### 3.2.2. Diversificación de Rutas Turísticas

Un primer planteamiento de la estrategia general consiste en identificar los diversos atractivos turísticos con valor patrimonial natural, histórico, cultural, arquitectónico, paisajístico, con festividades religiosas, gastronomía, artesanías, distintivos de cada lugar, para la estructuración y construcción de circuitos turísticos a partir de una red de servicios y sitios de interés turístico (Sectur y Fonatur, 2009).

Como parte de los lineamientos turísticos, se busca impulsar el desarrollo, la diversificación y complementariedad de las actividades turísticas en forma selectiva; fortalecer la capacidad de servicios turísticos, aunado con la inversión e infraestructura, de centros turísticos. Vinculado con políticas complementarias, y la búsqueda de diversificación de los circuitos turísticos, con propuestas como las siguientes expuestas en el cuadro 3.1 (Sectur y Fonatur, 2009):

<b>Cuadro 3.1. Diversificación de rutas turísticas vinculadas con la Ruta de la Salud</b>	
Infraestructura e Imagen Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación de infraestructura actual</li> <li>*Mejoramiento de pavimentos</li> </ul>
Capacitación y Certificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Programas de capacitación</li> <li>*Instrumentar programas de calidad para la prestación del servicio</li> </ul>
Proyectos Turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La creación de una figura asociativa que integre a los sectores turísticos de las regiones</li> <li>• Reactivación de San José Purúa</li> <li>• Proyecto de turismo de aventura en Los Azufres</li> <li>• Centro de aventura en Grutas de Tziranda</li> </ul>

<b>Cuadro 3.1. Diversificación de rutas turísticas vinculadas con la Ruta de la Salud</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de Salud y Relajación en Rancho Viejo</li> <li>• SPA de categoría turística en Araró</li> <li>• Parque acuático</li> <li>• Centro de visitantes fuera de la zona arqueológica Tres Cerritos, en Cuitzeo.</li> <li>• Mercado de artesanías en Cuitzeo, Zinapécuaro y Tuxpan</li> </ul>
Proyectos Detonadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Juvenil de Ecoturismo (Los Azufres).</li> <li>• Centro de Salud y Relajación (Los Azufres).</li> <li>• Reactivación del Balneario y Hotel San José Purúa.</li> <li>• Parque Acuático Huandacareo.</li> </ul>
Estrategia de la Estructura Vial Turística	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Señalamientos</li> <li>*Centro de información</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Sectur y Fonatur, 2009.

Además de poder articular en el futuro rutas y circuitos que complementan la actividad de salud, como puede ser el turismo de aventura, rural, ecoturismo, cultural, etc. El gobierno ha generado tres propuestas para la diversificación y fortalecimiento de la Ruta de la Salud. La primera propuesta de ruta identifica (Las Presas, Aguas, Termales y Lodos Azufrados) (Sectur y Fonatur, 2009). La segunda ruta (Aguas Termales), comienza en la cabecera municipal de “Queréndaro, pasando por Zinapécuaro (Sectur y Fonatur, 2009).

Finalmente la tercera propuesta para la articulación de la ruta contempla a los Parques Acuáticos, Pueblo Mágico y Zonas Arqueológicas (Sectur y Fonatur, 2009). Así las propuestas instituciones elaboradas por Sectur y Fonatur son importantes en la integración de un sistema de turismo y recuperación de la ruta de la salud, y apoyar al entorno endógeno de la zona.

### **3.3. Dimensión ambiental de la Ruta de la Salud**

Dentro del análisis del desarrollo sustentable, el aspecto ambiental es uno de los principales porque a partir de las otras dimensiones y el uso racional o irracional que hagan de estos recursos apoyará al desarrollo o lo reprimirán. Donde debe existir un manejo integral de los recursos naturales, así como una gestión ambiental en la búsqueda de un entorno armónico. Este entorno comprende no solo las acciones sociales, sino también las productivas en relación con la calidad del producto, el proceso, el precio, etc.

Uno de los principales recursos es el hídrico, la zona cuenta con cuerpos de agua como es el caso del Lago de Cuitzeo (Anexo A, Figura A.1), siendo el más representativo de la zona, aunque también cuenta con mantos acuíferos que poseen propiedades termales. Este recurso es importante para fines de consumo como para la actividad turística, por eso debe ser implementarse de la forma más racional posible. En relación con el uso del suelo, se identifica que existen zonas que se dedican a la actividad primaria como es la agricultura-forestal, y lugares como Morelia donde el uso del suelo está urbanizado.

La actividad productiva, el tipo de suelo y la contaminación del Lago de Cuitzeo son un insumo para generar una erosión en la zona. Así la región de la ruta tiene ocho municipios que presenta erosión moderada, Indaparapeo y Juárez tienen una erosión fuerte/moderada, y Cuitzeo, Huandacareo e Ixtlan presentan erosión perceptible. Por lo cual, se deben generar acciones para atenuar la erosión que está presente en la zona (Anexo A, Figura A.2). En relación con la actividad forestal que está presente en la mayoría de los municipios, y además debe protegerse las zonas boscosas ante la tala inmoderada de árboles, factor que apoya al paisaje de la región y proporciona un valor más a la actividad turística.

#### **3.4. Dimensión social de la Ruta de la Salud**

La dimensión social implica aspectos centrales que podrán llevar a la articulación de tejido social para generar enraizamientos productivos y un clima empresarial. Así el recurso humano se integra en este apartado para dar respuesta a lo que es el desarrollo por medio, de sus habilidades, destrezas y distribución del beneficio. El papel de los jóvenes es central para poder dinamizar el desarrollo de la actividad turística y diversificación la producción en la zona para tener mayor control de su propio desarrollo.

En relación con la tenencia de la tierra se muestra que solo cinco municipios cuentan con una tenencia “privada” siendo los municipios de Morelia, Ixtlan, Hidalgo, Jungapeo y Juárez. El resto de los municipios presentan una tenencia de la tierra ejidal, como se muestra a continuación en la figura 3.2:

**Figura 3.2. Régimen de tenencia de la tierra en la microregión de la Ruta de la Salud**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI, 2010.

En el siguiente cuadro 3.2 se muestra algunos aspectos sobre la población, PEA, IDH y marginación, donde el municipio de Morelia destaca por contar con niveles diferentes a los del resto de los municipios de la ruta turística, debido a la concentración de actividad económica de municipio de Morelia.

Cuadro 3.2. Datos generales de la zona				
Municipios	Población	PEA	IDH	Marginación
Charo	21,723	7164	medio	medio
Chucándiro	5166	1506	medio	medio
Cuitzeo	28,227	9697	medio	medio
Hidalgo	117,620	42,832	medio	medio
Huandacareo	11,592	4220	medio	medio
Indaparapeo	16,427	5691	medio	medio
Ixtlán	13,584	5395	medio	medio
Juárez	13,604	4697	medio	medio
Jungapeo	19,986	6580	medio	medio
Morelia	348,994	310,305	alto	baja
Queréndaro	13,550	4781	medio	medio
Zinapécuaro	46,666	16,164	medio	medio
Zitácuaro	155, 534	57,709	medio	medio

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticas de Michoacán 2000-12

En relación con la población el Estado de Michoacán de Ocampo en el año 2000 representa lo siguiente: el Municipio con mayor población es Morelia, mientras que el conjunto de los 12 Municipios de Benito Juárez, Charo, Chucándiro, Cuitzeo, Hidalgo, Huandacareo, Indaparapeo, Jungapéo, Queréndaro, Zinapécuaro y Zitácuaro abarcan el resto del área de estudio, con 418,110 habitantes (41% de la población regional y 5.86% de la población total que reside en el Estado) (Sectur y Fonatur, 2009). En relación con la población de hombres y mujeres se muestra un equilibrio poblacional en el anexo A (A.3).

La población por edades se muestra que la concentración poblacional se da en Morelia, seguido de Hidalgo y Zitácuaro. En el año 2005 se tiene que los habitantes de 0 a 14 años representan el 36% de la población total. En tanto la población que está ente los 15 y 64 años en el año 2005 donde se tiene el 52.50% (Sectur y Fonatur, 2009).

En el Anexo A, Figura A.6 se muestra las primarias generales, donde la concentración se da en los centros urbanos, como es el caso de Morelia, y de forma más dispersa aparece en Zitácuaro, Juárez, Hidalgo. Mientras que su número disminuye en municipios como Ixtlan, Cuitzeo o Chucándiro. Respecto al índice de marginación como ya se comentó, el caso de Morelia sobresale por su índice de marginación baja y el resto cuentan con una marginación media (Anexo A, Figura A.7).

Para el caso de Ruta de la Salud la migración es alta porque la población considerada económicamente activa percibe salarios bajos, su principal actividad económica es la agricultura y son comunidades pequeñas, rurales o semirurales. La población migrante de la zona de estudio, tiene como principales destinos otros estados del país, exceptuando Chucándiro, Cuitzeo, Huandacareo e Indaparapeo, donde el principal destino es el extranjero y específicamente Estados Unidos (Sectur y Fonatur, 2009).

### 3.5. Dimensión económica de la Ruta de la Salud

En relación con el sector económico que predomina en la zona se muestra que para Morelia y Cuitzeo predomina el comercio, mientras que Ixtlan, Huandacareo, Chucándiro, Zinapécuaro, Queréndaro, Zitacuaro, Jungapeo y Juárez se dedican principalmente a la actividad primaria (agricultura, ganadería, forestal, pesca), e Hidalgo a la actividad industrial (Anexo A, Figura A.8).

En relación con la actividad primaria dentro de la zona se identifica a Morelia, Chucándiro, Huandacareo y Cuitzeo como zonas ganaderas, Indaparapeo con agrícola, Ixtlan y Juárez con la actividad agropecuaria y el resto de los municipios son forestales. Aunque la presencia de la tala clandestina se hace presente en la zona. En relación con las tasa de crecimiento se muestra que las tasa más altas son las zonas con una mayor población y actividad productiva, expresadas en la figura 3.3.

**Figura 3.3. Tasa de crecimiento de la población 2010**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI, 2010.

Las actividades que predominan en la ruta: en el caso de Ixtlan, Chucándiro, Juárez y Jungapeo es el sector primario, mientras en el resto no existe una actividad que predomine (Anexo A, Figura A.10). Esto identifica que a pesar de contar con la Ruta de la Salud, no existe una especialización productiva hacia el turismo de salud,

cuestión que debilita a la actividad turística para ser una actividad que genere desarrollo. Además que la vocación productiva de casa municipio no se vincula con el turismo.

En el siguiente cuadro 3.3 se tiene información directa de INEGI sobre “los establecimientos de bebidas y alimentos” de todos los municipios, donde se establece en el conteo contempla a los restaurantes, bares, cantinas y salones. Siendo los municipios de Huandacareo, Zinapécuaro, Hidalgo, Morelia, Zitácuaro y Jungapeo, los únicos que cuentan con datos expuestos por INEGI, como se muestra a continuación:

<b>Cuadro. 3.3. Establecimiento de alimentos y bebidas</b>				
Municipio	Establecimientos de alimentos 2011	Establecimiento de bebidas 2011	Establecimientos de alimentos 2012	Establecimiento de bebidas 2012
Huandacareo	1	0	1	0
Zinapécuaro	2	1	2	1
Hidalgo	5	0	4	0
Morelia	75	28	76	28
Zitácuaro	11	1	10	1
Jungapeo	2	0	2	0
Juárez	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Anuarios Estadísticos de Michoacán 2011-12.

El análisis de establecimientos de bebidas y alimentos es un elemento importante como servicio complementario al turismo, porque los restaurantes o bares son lugares que los turistas pueden visitar, como parte del recorrido turístico. Además que son servicios vinculados directamente a esta actividad. Pero al considerando que unos cuantos municipios tienen la infraestructura de alimentos y bebidas, demuestra la poca capacidad en servicios en los municipios que integran la ruta, y a pesar, que la ruta esta desde la década de los 70, el desarrollo por medio de la actividad turística es nula.

<b>Cuadro 3.4. Agencia de viajes 2010-12</b>			
Municipio	Agencias de viajes 2010	Agencias de viajes 2011	Agencias de viajes 2012
Cuitzeo	1	1	1
Huandacareo	2	2	2
Zinapécuaro	5	5	5

<b>Cuadro 3.4. Agencia de viajes 2010-12</b>			
Hidalgo	4	4	4
Morelia	129	135	141
Queréndaro	1	1	1
Zitácuaro	6	3	3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de los Anuarios Estadísticos de Michoacán 2010-12.

En relación con las agencias de viaje en la zona de estudio expresado en el cuadro 3.4, destacan los municipios de Cuitzeo, Zinapécuaro, Huandacareo, Hidalgo, Morelia, Queréndaro y Zitácuaro. Mientras que el resto de municipios no cuentan con agencias de viajes. En relación con la traza urbana y la infraestructura hotelera se identifica una mayor concentración en Morelia y Zitácuaro, siendo así el número de hoteles está en relación con la traza de urbanización. Esto porque la infraestructura hotelera y turística se concentra en zonas donde existe una articulación de diferentes servicios que se requieren para satisfacer la demanda de los turísticos.

La interacción entre hoteles y escuela para la actividad turística comprende la necesidad de tener personas capacitadas. Donde el número de escuelas se concentran en aquellos municipios que cuentan con un gran número de hoteles como Morelia y Zitácuaro (Anexo A, Figura A.11), identificando una concentración de planteles educativos en zonas turísticas. Así se identifica que hay una relación entre la necesidad de contar con personal capacitado para impulsar la actividad turística, además que existe una concentración población y de servicios en Morelia.

La relación entre los hoteles y la marginación, identifica que las zonas turísticas tienden a tener mayor crecimiento económico disminuyendo los niveles de marginación de la población. Así los municipios con mayor marginación no tienen un fortalecimiento en el turismo, y en general en todos los servicios que se requieren para poder hacer frente a la demanda turística. Siendo la prioridad satisfacer sus necesidades básicas, pero el problema es la poca articulación económica productiva. Esto también se muestra en la traza urbana y las localidades marginadas, porque en los centros urbanos la marginación es menor, con respecto a su inversa.

Así los centros urbanos mejoran los niveles de calidad de vida, y disminuyen la marginación. Aunque hay sus excepciones donde la traza urbana no genera una disminución de marginación, y donde los niveles de marginación son altos a pesar del impulso de la urbanización. La interacción entre sector productivo que predomina y los hoteles muestra que Zitácuaro hay una relación directa entre ambas. En Morelia muestra una tendencia constante. Mientras que el resto de los municipios no presentan una relación positiva.

### 3.5.1. Infraestructura turística de la Ruta de la Salud

En relación con la infraestructura vial en Morelia existe la aglomeración de vías de transporte, situación que no se presenta en los otros municipios, ante la dinámica económica, no comparable a la de Morelia (Anexo A, Figura A.13).

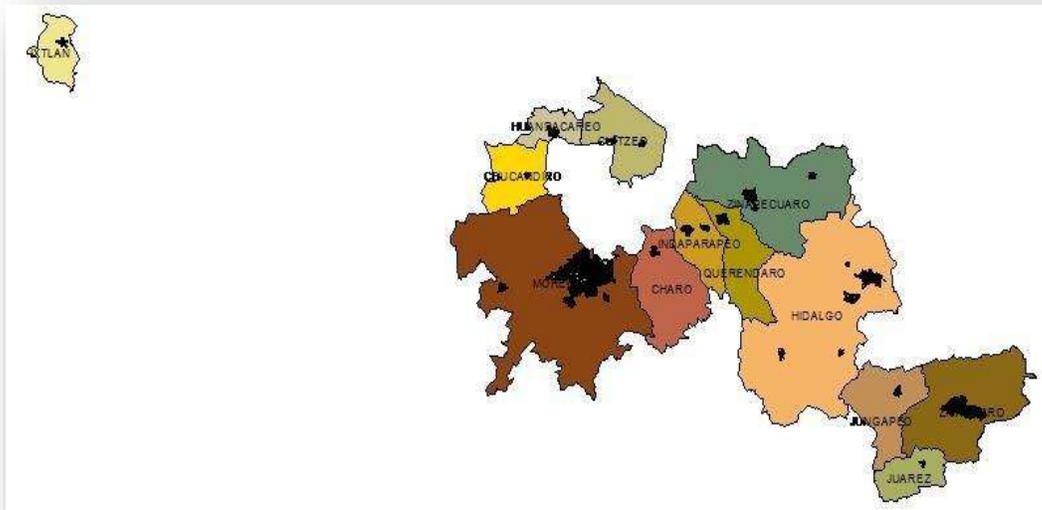
En el análisis sobre los hoteles por municipios se muestra del 2000 al 2012, donde la concentración se muestra en el municipio de Morelia (Anexo A, Figura A.14). Como se muestra en el siguiente cuadro 3.5 con datos de los Anuarios Estadísticos de Michoacán de 2000 al 2012, se cuenta con los datos de algunos de los municipios de la Ruta de la Salud, en la cual en su mayoría muestra una tendencia a la alza o permanecen constantes. En el conteo se establece como hoteles a los apartamentos amueblados, haciendas, hostales, cuartos amueblados, condominios y villas disponibles para la actividad turística.

Cuadro 3.5. Total de hoteles del 2000 al 2012													
Municipio	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Huandacareo	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4
Zinapécuaro	7	2	5	7	7	7	7	7	8	8	10	11	15
Hidalgo	14	13	15	17	17	16	16	16	18	24	24	26	30
Morelia	75	77	77	77	77	80	81	83	90	110	116	124	116
Querendaro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zitácuaro	20	22	19	20	20	20	24	24	23	23	22	25	27
Jungapeo	5	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI, Anuarios estadísticos de Michoacán del 2000 al 2012.

La traza urbana (figura 3.4) se concentra en municipios específicos como es el caso de Morelia y Zitacuaro. En el caso de Morelia, y Cuitzeo “pueblo mágico”, que cuentan con códigos de imagen urbana, las demás poblaciones no disponen de un reglamento o código de imagen urbana, que ordene los colores de fachadas, tipos de cornisas y luminarias, mobiliario urbano, realce los sitios distintivos de cada lugar, espacios públicos, etc., como tampoco de una reglamentación del tránsito urbano, todo lo cual conlleva a una depreciación de los distintos sitios y deteriora la imagen turística de los centros de población.

**Figura 3.4. Traza urbana de la microregión de la Ruta de la Salud**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI, 2012

La concentración de traza urbana se encuentra en Morelia y Zitacuaro, centros que aglomeran diversas actividades económicas, que benefician a la actividad turística, al complementar el servicio turístico de salud.

### **3.6. Características básicas de la oferta y demanda de la actividad turística de salud en los municipios de la Ruta de la Salud**

Estudios realizados por SECTUR y el Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) expuestos por Sectur y Fonatur en el 2009, sobre el mercado de turismo de salud, muestra que los turistas que disfrutan del turismo recreacional a nivel nacional son el 22% de las personas que viajan y un 3% del total de turistas a nivel

nacional disfruta del turismo de salud y relajación. Las personas que disfrutan de éste tipo de actividades pertenecen a niveles socioeconómicos de clase social media. Donde se presenta un nivel de exigencia en cuanto a la calidad con que se ofrecen los servicios y de las instalaciones, así como del destino en general. Con un nivel de ingresos entre \$6,500 a \$12,900, y en promedio tienen un gasto por persona de \$505 (Sectur y Fonatur, 2009).

En cuanto a género, la mayoría de los turistas son hombres. La mayoría de los turistas son casados, sin embargo el 32.28% son solteros, lo cual indica un índice alto de jóvenes (Sectur y Fonatur, 2009). La oferta de servicios se considera, en general, como inadecuada para el turismo recreacional y de salud, debido al equipamiento y la infraestructura son escasos en algunos lugares como Chucándiro y muy básica en otros como Huandacareo. Así las personas residentes de Michoacán no hacen uso de servicios de hospedaje, ya que cuenta con la facilidad de pernoctar en su casa. Por el otro lado, los visitantes a balnearios de Huandacareo y Araró no presentan pernocta constante, es más común que hagan uso de servicios de hospedaje los turistas que visitan la zona de Los Azufres y Jungapéo. La estadía promedio registrada en la zona es de 1.09 noches por turista la cual resulta baja tomando en cuenta que la estadía promedio que presenta el Estado es de 1.28 noches y la estadía promedio a nivel nacional es de 2.05 noches (Sectur y Fonatur, 2009).

Siguiendo las bases de los niveles socioeconómicos y el perfil estimado para el turismo recreacional a nivel nacional, “se estima que el total de mercado primario por captarse es de 682,848 turistas. El mercado secundario corresponde a 222,926 turistas. Los cuales, cuentan con ingresos no mayores a \$18,000 mensuales y viajan con toda la familia” (Sectur y Fonatur, 2009:22).

Para el año 2000 el flujo de turistas a los municipios del área de estudio representó el 2.17% del total de visitantes al estado de Michoacán, y para el 2006 el flujo de los mismos representó 1.62% del total estatal (Sectur y Fonatur, 2009). La “Ruta de la

Salud” ha ido perdiendo flujo de visitantes a lo largo de los años, lo que se atribuye a la falta de servicios de calidad turística en la región, falta de productos de calidad turística, falta de promoción y la competencia que representan regiones como Morelia, Pátzcuaro y Uruapan dentro del mismo Estado.

La mayoría de las personas que visitan los municipios de la ruta de la salud, son del Estado de Michoacán que radica cerca de los municipios de la ruta de la salud. Las principales entidades emisoras de turismo hacia la zona de estudio son el Distrito Federal y el Estado de México. La zona del Bajío es un mercado potencial para la región oriente y los municipios de Cuitzeo, Huandacareo y Chucándiro ya que cuentan con una vía rápida que da acceso al estado de Michoacán (Sectur y Fonatur, 2009).

La competencia directa de la “Ruta de la Salud”, son los estados del centro del país que ofrecen balnearios de aguas termales al creciente mercado de la Zona Metropolitana del Valle de México, Morelos, Estado de México e Hidalgo. Contratando con la oferta turística total de Michoacán se centra en destinos de turismo cultural en donde la oferta de balnearios y aguas termales es casi nula. La mayoría de los cuartos se encuentran en Morelia, Uruapan y Pátzcuaro. El número total de balnearios es muy similar entre Hidalgo (65), Morelos (65) y Michoacán (75), mientras que en el Estado de México es notablemente inferior (29). Hidalgo tiene una ventaja sobre Michoacán y Morelos en cuanto al número total de balnearios con aguas termales (37 contra 21 de Michoacán y 14 de Morelos) (Sectur y Fonatur, 2009).

La desventaja de Michoacán frente a Morelos en relación a la infraestructura turística, número de visitantes y derrama, por lo que su principal problema radica en la carencia de servicios adicionales con valor agregado que otorguen mayor interés a la visita turística, así como en la falta de rutas y circuitos turísticos que aprovechen los diferentes recursos turísticos disponibles (Sectur y Fonatur, 2009:24). En cuanto a los Estados del país, los que cuentan con mayor número de unidades económicas (INEGI, 2004) relacionadas con los servicios de recreación son: Estado de México

(14%), Distrito Federal (10%), Jalisco (9%), Veracruz (6%), Michoacán (6%), Guanajuato (5%), Puebla (5%) y Guerrero (4%). El estado de Hidalgo representa el 2.0% de la oferta en el país (Aubert, 2010).

La aportación de la actividad turística a la economía estatal ha sido tradicionalmente reducida, aunque cada vez las estrategias turísticas se fortalecen y vinculan más con las actividades endógenas, tal es el caso de la promoción de la Ruta de la Salud o Ruta Don Vasco. Así a partir de los planes de desarrollo de cada uno de los municipios que integran la ruta de la salud, se extraen algunas características del turismo de salud que hay en los municipios.

1) Charo: cuenta con un manantial llamado La Mintzita, que es utilizado para dar agua a la Ciudad de Morelia. A pesar que no se dispone de un censo totalmente confiable de los manantiales existentes, se estima que hay alrededor de 70 más. Se puede encontrar una zona arqueológica, y un balneario de agua termal llamado "Los Baños" (Sectur y Fonatur, 2009).

2) Chucándiro: no cuenta con grandes centros turísticos, pero los balnearios existentes tienen una importancia significativa. La zona cuenta con los siguientes balnearios: el balneario ejidal los baños, y la presa El Marijo. Estos son los centros de esparcimiento más importantes para la población y sus alrededores.

3) Hidalgo: dentro del municipio se encuentra la tenencia de San Edro Jacuaro, donde predomina la actividad económica forestal, la agricultura y el turismo. Además la visión del Plan de Desarrollo Municipal considera que la actividad turística está bien fundamentada en objetivos y estrategias claras como es aumentar en un 50% la difusión turística. Cuenta con infraestructura hotelera de 523 cuartos y un total de turistas hospedados en el 2010 de 52 mil 028 personas, como se muestra en el cuadro 3.6:

<b>Cuadro 3.6. Datos turísticos del municipio de Hidalgo 2010</b>	
Cuartos registrados de hospedaje, 2010	523
Establecimientos de hospedaje, 2010	26
Turistas que se hospedaron en establecimientos, 2010	52,028

Fuente: elaboración propia a partir del Plan de Desarrollo de Hidalgo, 2012-15.

4) Huandacareo: cuenta con un enorme potencial tomando en cuenta sus sitios de recreación como sus balnearios de aguas termales, así como los diferentes sitios de interés histórico y arqueológico, además la zona cuenta con un enorme potencial para el turismo alternativo (ecoturismo). En este aspecto se detectó como problemática principal la falta de planes de gobierno coordinados con los prestadores de servicios para una mayor difusión de la oferta turística, además de la falta de capacitación y de no contar con un paquete turístico integral del Municipio. Se cuenta con cuatro establecimientos de hospedaje que representan 75 cuartos.

Se presenta para la actividad turística algunos problemas como la inexistencia de planes de gobierno coordinados con los prestadores de servicios para la difusión y promoción de la oferta turística, o la inexistencia de un paquete integral turístico del municipio. Para lo cual, el Plan de Desarrollo Municipal contempla una serie de objetivos y estrategias para aumento de la capacidad instalada en la industria turística del Municipio en porcentajes de hasta el 50%, con lo que se podría lograr un aumento en la afluencia de visitantes de hasta el 100%.

4) Indaparapeo: cuenta con un balneario de aguas termales llamado "La Herradura".

5) Ixtlán: existe un parque del Geiser que atrae turismo a todo el municipio, no solo de la región, sino nacional e internacional.

6) Jungapeo: cuenta con cuatro establecimientos hoteleros que representan 60 cuartos. Entre los principales atractivos y sitios que identifican el municipio se encuentran "los Balnearios de San José Purúa y Agua Blanca; Manantiales como: Pucaro, El Tamarindo, El Avindero, Huanguitio, Las Lomas, Agua Salada, El Capiro y La Mora; Cascadas: "Velo de Novia". Representan el 5% de la actividad económica" del municipio (Sectur y Fonatur, 2009:75).

7) Morelia: el turismo es la actividad económica preponderante en el municipio, y su dinamismo impacta en los otros sectores de la economía vinculados a él, además de la vida social y cultural de los ciudadanos. Es la actividad económica que más derrama económica genera. La ocupación hotelera promedio durante el año 2010 en Morelia fue del 66%, con un crecimiento del 9.7% respecto a 2009. Para el 2010 se registra un total de hospedajes de turistas de 816, 071 personas.

8) Queréndaro: cuenta con un hotel que representa 20 cuartos. Además se encuentra la Zona Arqueológica de Real de Otzumatlán, también cuenta con el Balneario “El Pedregal” (Sectur y Fonatur, 2009).

9) Zinapécuaro: cuenta con 11 establecimientos hoteles, con 229 cuartos. Se localizan 13 balnearios de aguas termales, en la zona centro y oriente, 12 monumentos históricos, 18 hoteles, 12 restaurantes y 5 zonas turísticas más con zonas boscosas para acampar, así como varios edificios coloniales.

10) Zitácuaro: cuenta con 77, 109 turistas hospedados en el 2010, en 25 hoteles de la zona, que representan 480 cuartos. Con la tala inmoderada se generan graves problemas como la eliminación de los servicios ambientales. A pesar de lo anterior se cuenta con varios manantiales que están siendo utilizados tanto para uso y consumo humano, así como actividades agropecuarias, como son los siguientes: las rosas, las peras, los tres chorros, el gallinero y la Cedano.

Sinterizando los atractivos de la Ruta de la Salud, se consideran los siguientes.

- Cuitzeo como Pueblo Mágico.
- El Lago de Cuitzeo.
- Los Azufres, en Ciudad Hidalgo.
- El área de balnearios de Araró, en Zinapécuaro. Se ha comprobado que Araró cuenta con las mejores aguas termales de la región.
- El área de balnearios de Jungapéo
- Y San José Purúa, que a pesar de su situación actual, representó durante casi tres décadas un símbolo de turismo para el estado de Michoacán.

En relación con datos oficiales de INEGI muestra el conteo de balnearios o centros de parques acuáticos en las zonas de la Ruta de la Salud, como se muestra, algunos municipios no cuentan con balnearios. A partir de lo anterior, con los datos de la ruta se analizan sus planes de desarrollo y se encuentra que muchos de ellos no explican cuántos balnearios tienen, pero si consideran muchas debilidades para potenciar la actividad. Mientras que otros como Chucándiro y Zinapécuaro muestra datos de balnearios mayores a los expresados por INEGI. Por su parte las unidades económicas aportadas por el Inegi muestran datos diferentes a los anteriores. Y para el caso de la Asociación de Balnearios de Michoacán solo algunos municipios están dentro del grupo de la asociación de empresarios turísticos (AMIBALPA), expresados en el cuadro 3.7:

<b>Cuadro 3.7. Balnearios en la zona de la Ruta de la Salud</b>				
<b>Municipios de la ruta de la salud</b>	<b>Inegi</b>	<b>Expuestos en los planes de desarrollo 2012-15</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>AMIBALPA</b>
Charo	0	0	0	0
Chucándiro	0	2	0	0
Cuitzeo	0	0	0	0
Hidalgo	6	0	0	0
Huandacareo	7	0	4	4
Indaparapeo	1	0	0	0
Ixtlán	1	0	1	0
Juárez	0	0	0	0
Jungapeo	3	0	0	0
Morelia	2	0	2	2
Queréndaro	1	0	1	0
Zinapécuaro	5	13	1	4
Zitacuaro	0	0	4	2

Fuente: elaboración propia a partir de Inegi (Anuarios Estadísticos de Michoacán y Unidades económicas), AMIBALPA y planes de desarrollo 2012-15<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Para ver el nombre de los balnearios, a partir de los datos de las “Unidades Económicas” y “AMIBALPA” ver anexo B1.

Como se muestra en el cuadro anterior, existe una clara diferencia de datos en las diversas fuentes consultadas, desconociendo con exactitud el número de balnearios que están dentro de la Ruta de la Salud. Incluso existen municipios dentro de la Ruta de la Salud, que no se siente conteo del número de empresas turísticas vinculadas al tema de balnearios, como es el caso Charo, Cuitzeo y Juárez.

### 3.7. Diagnóstico de la Ruta de la Salud: Michoacán

A partir del análisis por dimensiones de los municipios que integran la Ruta de la Salud, se puede establecer un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) en la zona de investigación. Se analizan y desprenden los siguientes puntos, dentro de los aspectos de fortalezas y debilidades, en el cuadro 3.8:

<b>Cuadro 3.8. Aspectos internos del FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<p>La puesta en marcha del rescate de la Ruta de la Salud</p> <p>Articulación con propuestas de circuitos turísticos que fortalece la dinámica de la zona</p> <p>Diversificación de la actividad turística</p> <p>Fomento para el cuidado del patrimonio cultural, natural e histórico</p> <p>Generación de una vía de empleo e ingresos para la población</p> <p>Fomento hacia la consolidación de una imagen turística para la zona</p> <p>Las tarifas de los boletos son bajas, en contraste a otros balnearios fuera del Estado de Michoacán</p>	<p>La actividad turística no es una vocación productiva que domine en los municipios de la ruta de la salud</p> <p>Los niveles de IDH son medio</p> <p>Publicidad solo local</p> <p>Inseguridad</p> <p>Instalaciones turísticas en mal estado</p> <p>Falta de infraestructura turística</p> <p>Baja calidad del producto</p> <p>Poco valor agregado en el servicio turístico</p> <p>Poca capacitación</p> <p>Perdida del interés a la articulación y fomento de la Ruta de la Salud</p> <p>Falta de transporte turístico que conecte a los diversos atractivos dentro de la zona de estudio.</p> <p>No se cuenta con organización por parte de los prestadores de servicios que integre a toda la Ruta de la Salud</p> <p>Falta de reconocimiento de la región como una importante zona de balnearios a nivel nacional.</p> <p>Carencia de señalización de atractivos y servicios turísticos.</p> <p>Deficiencias de acceso a balnearios</p> <p>Ausencia de un programa institucional de promoción</p> <p>Carencia de módulos y asistencia al turista.</p>

Fuente: elaboración propia.

Las fortalezas que presenta la actividad del aprovechamiento de aguas termales en la Ruta de la Salud, implica el rescate de la ruta turística y la promoción e inversión en la zona, aunque las debilidades dentro de la dinámica interna son numerosos. Identificando la necesidad de atenuar algunas de las debilidades mencionadas, para hacer posible aspectos de las fortalezas.

En relación con los aspectos externos se considera las oportunidades y amenazas de la ruta, expresados en el cuadro 3.9. Las amenazas externas son menos que las oportunidades, identificando el potencial que existe para desarrollar este sector turístico en el estado, pero los aspectos internos deben estar relacionados con el exterior, para buscar las decisiones que apoyen a posicionar a la actividad del turismo de salud. Tratando de disminuir las debilidades y amenazas, y potencializar las fortalezas y oportunidades.

<b>Cuadro 3.9. Aspectos externos del FODA</b>	
<b><i>Oportunidades</i></b>	<b><i>Amenazas</i></b>
Cercanía con centros urbanos importantes como Morelia, aunado con la cercanía que tiene con el Estado de México y el DF Las acciones del gobierno estatal en el mejoramiento y consolidación de la actividad turística Posibilidad de la integración de las rutas, circuitos y programas turísticos a la Ruta de la Salud Desarrollo de infraestructura turística Apoyos a las mipymes turísticas: financiamiento, equipamiento, certificación, consultoría, etc., por parte de instituciones como Sectur o Fonatur. Inversiones privadas a la actividad turística Diseño de políticas públicas turísticas Investigaciones turísticas que promuevan la articulación de propuestas de acción en la zona de investigación Articulación social a través de la actividad turística	Aumento de la oferta turística de salud en regiones como Morelos, Hidalgo y el Estado de México. Aumento en la calidad y cantidad de la competencia en estados vecinos Problemas de ordenamiento territorial Falta de un turismo sustentable Ausencia de planificación turística

Fuente: elaboración propia.

Así el diagnóstico descrito en este apartado identifica la situación actual de la Ruta de la Salud en su contexto y dinámica. Los puntos a tratar son elementales para la toma de decisiones eficientes para impulsar la actividad turística, donde se podrá

vincular con la dinámica social para promover un desarrollo turístico en los municipios que integran la ruta turística.

### **Conclusiones del capítulo**

Se puede identificar que la Ruta de la Salud a pesar de ser una estrategia positiva para el turismo, se ha dejado de lado el fortalecimiento e innovación de acciones para fomentar el turismo de salud. Como se menciona en el análisis la pérdida de interés e inversión por centros turísticos alternativos en la década de los ochenta, hizo de la ruta un nombramiento que no trajo consigo desarrollo. Es decir, la inversión turística en los años 80 se vinculó a los grandes centros turísticos de sol y playa con un turismo en masas generándose así los grandes centros turísticos nacionales como Acapulco o Cancún.

Además la ruta no fue acompañada por apoyos técnicos, monetario, de infraestructura, promoción o de articulación social entre actores dejándose sin apoyo a la ruta a pesar que a nivel municipal se han promovido acciones hacia el turismo. Recientemente el turismo cultural en Morelia, ha tenido un apoyo muy importante y con la vinculación del turismo en el municipio, se han promovió acciones hacia los municipios vecinos para la vinculación con circuitos y rutas turísticas existentes. A nivel institucional se desarrolló un diagnóstico de la Ruta de la Salud por Sertur y Fonatur en el 2009 que fue citado en el análisis anterior, acción que demuestra el interés por rescatar la ruta turística.

Siendo que la actividad turística por el entorno endógena de los municipios es una potencialidad de vocación productiva en la zona. Así en la búsqueda de un desarrollo sustentable la articulación de la actividad turística con la población es un vínculo socioeconómico por la generación de ingresos y empleo, a su vez, se relaciona con los recursos tangibles como es el paisaje y el recurso hídrico-termal.

Donde la búsqueda de la articulación de sinergias en el territorio por medio de la actividad turística sería una base para la promoción del desarrollo sustentable

de forma participativa. En relación con algunas de las características de la Ruta de la Salud que se identifican en el diagnóstico FODA muestra beneficios, pero a la vez debilidades como la marginación de algunos de los municipios, además de contar con pocas innovaciones que fomenten la actividad turística de salud y una articulación escasa entre empresas de turismo de salud con la población o comunidad.

# **Capítulo IV**

## **Metodología para evaluar la sustentabilidad de la Ruta de la Salud: Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro**

#### **4. Introducción del método de evaluación de la sustentabilidad utilizando indicadores para el turismo**

Este capítulo tiene como finalidad presentar, analizar y desarrollar el método MESMIS adaptado para evaluar la actividad de turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales desde la visión empresarial. Así el actor clave de la investigación es la empresa que obtiene la concesión para utilizar el recurso natural para generar un servicio turístico con impacto en la comunidad, localidad o municipio de forma multidimensional.

La herramienta implementada es un cuestionario, diseñado a partir del capítulo anterior es decir, con el diagnóstico se obtiene información para conocer la situación de la ruta turística desde un enfoque multidimensional (ambiental, social y económico). La información arroja fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para poder hacer un acercamiento de posibles indicadores multidimensionales para la evaluación comparativa de la sustentabilidad. Con base en lo anterior, se exponen en el presente capítulo la justificación de los indicadores finales vinculados con los atributos del MESMIS y sus parámetros de medición.

La sustentabilidad se evalúa de forma comparativa en dos municipios de la Ruta de la Salud, estos son Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro. Se eligen estos dos municipios por la cantidad de empresas de turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales que presentan. Así con la información obtenida del FODA y MESMIS se parte para desarrollar el presente capítulo.

El capítulo está constituido por los siguientes apartados: marco MESMIS, puntos críticos, atributos y selección de indicadores, métodos de medición y monitoreo de los indicadores que integran el cuestionario, censo, evaluación de la sustentabilidad, cuestionario y área de estudio.

#### 4.1. Marco MESMIS, puntos críticos, atributos y selección de los indicadores

El marco MESMIS ante los atributos que considera es un instrumento versátil para evaluar la sustentabilidad (expuesto en el Capítulo II). En este caso al utilizar tres dimensiones siendo la económico, social y ambiental permite hacer una evaluación precisa del sistema turístico que implementa el recurso natural hídrico. La actividad turística vinculada con el enfoque de desarrollo local identifica al territorio, a las empresas y la política de desarrollo. En el caso de la Ruta de la Salud se articula para generar desarrollo en los municipios que lo integran, así la actividad turística se vincula a diversos sectores que promueven un mejor servicio turístico, como son los hoteles, restaurantes, agencias de viajes, educación, infraestructura, transporte, comunicación y finanzas.

Considerando los atributos establecidos por el marco MESMIS: productividad, estabilidad, resiliencia, confiabilidad, adaptabilidad, equidad y autogestión se elabora un indicador para cada uno de los atributos. Se identifican los puntos críticos para la medición de la sustentabilidad a partir del diagnóstico realizado posteriormente de la Ruta de la Salud. Considerando entonces por medio de los atributos los siguientes puntos críticos desglosados en el cuadro 4.1:

<b>Cuadro 4.1. Atributos del MESMIS y puntos críticos del sector turismo de salud</b>	
Atributo	Puntos críticos
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complementariedad de actividades turísticas</li> <li>• Actividad cíclica (solo en temporada alta)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad financiera</li> <li>• Solidez de la actividad turística poco solida</li> <li>• Diversificación turística en actividades y destinos</li> </ul>
Estabilidad, resiliencia y confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe una planeación turística</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad percibida por el turista</li> <li>• Confianza de los inversionistas locales y foráneos</li> <li>• Aumento en la oferta turística de salud, en los estados colindantes.</li> </ul>
Adaptabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor agregado al servicio</li> <li>• Baja capacitación de los prestadores del servicio</li> </ul>
Equidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de desarrollo humano</li> <li>• Índice de marginación</li> </ul>

<b>Cuadro 4.1. Atributos del MESMIS y puntos críticos del sector turismo de salud</b>	
Autogestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca organización entre empresarios del sector turístico de salud</li> <li>• Perdida del reconocimiento de la Ruta de la Salud</li> <li>• Baja articulación entre actores locales con la actividad turística</li> <li>• Organizaciones empresariales</li> <li>• Planes de desarrollo para el sector entre empresarios y autoridades.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir del Capítulo del diagnóstico de la Ruta de la Salud y Masera, *et al*, 2008.

Los atributos y puntos críticos responden a la multidimensionalidad que implica el desarrollo sustentable para poder evaluar la sustentabilidad que tiene la actividad del turismo de salud. Con impactos económicos para la zona ante la afluencia de turistas al balneario, aunado a los impactos sociales que tiene dicha actividad en temporada alta como baja en la zona, y sus efectos ambientales que provoca dicha actividad en el entorno.

A partir de los puntos críticos se establecen criterios y variables para cada uno de los atributos del MESMIS desde la visión de la oferta, así mismo se identifican los indicadores potenciales para medir cada uno de los atributos como se presenta en el cuadro 4.2:

<b>Cuadro 4.2. Indicadores del macor MESMIS</b>			
Atributo	Puntos críticos	Criterio de diagnóstico	Indicador
Productividad	Poca complementariedad entre la actividad turística Actividad cíclica Diversificación	Sostenibilidad económica	1. Ingreso promedio anual 2.Complementariedad con otras actividades turística 3.Productos y servicios dentro de la empresa 4.PIB municipal 5.PEA
	Poca flexibilidad financiera Actividad turística poco solida	Financiamiento	6 Inversión o utilización del financiamiento 7.Apoyo por parte del gobierno
Estabilidad, resiliencia y confiabilidad	Nula planificación turística del gobierno y la empresa	Conservación	8.Uso del agua 9.Normas del gobierno para el manejo de los recursos naturales como el agua
	Aumento de la oferta turística de salud, en los estados colindantes Seguridad Proyectos futuros de expansión	Competitividad	10.Número de empresas de turismo de salud en la zona o de otra actividad turística 11.Plan de inversión o proyectos de expansión 12. Atracción a la inversión en la zona 13. Seguridad percibida por el turista

<b>Cuadro 4.2. Indicadores del macor MESMIS</b>			
Adaptabilidad	Bajo valor agregado al servicio turístico (baja calidad)  Baja capacitación a los empleados de la actividad turística de salud	Capacidad de cambio e innovación	14. Número de cursos o talleres de capacitación 15. Empleo de nueva tecnología o innovación para el servicio turístico
Equidad	Índice de desarrollo humano  Índice de marginación	Sostenibilidad social	16. Índice de desarrollo humano 17. Índice de marginación
Autogestión	Baja organización entre empresarios del sector turístico de salud  Baja articulación entre actores locales con la actividad turística  Organizaciones empresariales  Políticas de desarrollo entre empresas y autoridades	Participación, organización y autosuficiencia	18. Tipo de organización: privado/ejidal 19. El empresario está dentro de alguna organización de la rama del turismo 20. Reuniones o talleres de los empresarios 21. Vínculo de la actividad turística con la comunidad 22. Organizaciones empresariales de alguna otra actividad local 23. Políticas de desarrollo en articulación con la sociedad y el gobierno.

Fuente: elaboración propia a partir de investigación directa.

El atributo de productividad identifica sus puntos críticos posteriormente mencionados, que responden a la sostenibilidad económica medido por los indicadores de ingreso anual, complementariedad con otras actividades turísticas, servicios dentro de la empresa, PIB municipal y la población económicamente activa. En el criterio de diagnóstico de financiamiento comprende la inversión y el apoyo de gobierno económicamente como en programas, proyectos o capacitación.

El atributo de estabilidad, resiliencia y confiabilidad identifica la conservación del recurso hídrico por el manejo del uso de del agua, y las normas existentes que rigen su manejo. Así como aspectos de competitividad que identifican el número de empresas en la zona de la misma actividad, plan de inversión o proyectos de expansión, atracción a invertir en la zona y la seguridad del turista.

En el atributo de adaptabilidad menciona la capacidad de cambio e innovación medida por el número de cursos y talleres que toman los empresarios y empleados, así como el empleo de nueva tecnología o innovaciones para la prestación del servicio turístico.

La dinámica de equidad emplea el índice de desarrollo humano y el índice de marginación. El atributo de autogestión comprende el tipo de organización que cuenta la empresa, si la empresa está dentro de alguna organización, las reuniones de los empresarios en dichas organizaciones, vínculo de la actividad turística con la comunidad, otras organizaciones existentes en la zona y políticas de desarrollo articuladas entre los actores del territorio.

#### **4.2. Métodos de medición y monitoreo de los indicadores que integran el cuestionario**

Este apartado identifica el diseño de los instrumentos de evaluación para la obtención de la información. Cada indicador propuesto se le asigna un formato de medición, y los indicadores finales se ajustan a una escala. La estandarización de los indicadores se utiliza una escala de 20 hasta cien (20, 40, 60, 80, 100). Representando el valor de 20 como “no es sustentable”, el valor de 40 es “poco sustentable”, el valor de 60 es “medianamente sustentable”, el valor de 80 es “sustentable”, y el valor de 100 es el “más sustentable”. Todos los valores independientemente de su unidad original se adaptan a las escalas mencionadas.

A continuación se describe los criterios de diagnóstico y los métodos de calcular los indicadores; cada uno de los mencionados están expresados en la encuesta que se implementó para la recopilación de la información<sup>8</sup> aunado en el anexo A6 se identifica los indicadores y su respectiva pregunta en la encuesta:

##### **a) Productividad**

Bajo el marco MESMIS la productividad es la capacidad del sistema para brindar el nivel requerido de bienes y servicios. Representa el valor del atributo en un periodo de tiempo determinado (Masera et al., 2008). Así en el caso del turismo es la capacidad que tiene la empresa en generar los servicios que se requiere para prestar la actividad económica. Los indicadores de este atributo son los siguientes:

1. El indicador de ingreso (cuadro 4.3) se estima con el número de visitantes en

---

<sup>8</sup> Mayor detalle la encuesta completa está en el Anexo E1.

temporada alta y baja, y por el precio del boleto de entrada, obteniendo una estimación del ingreso anual. Aunque en la encuesta se identifica preguntar directamente el ingreso en temporada baja y alta, los encuestados mostraron no tener dicho dato.

<b>Cuadro 4.3. Valores para el indicador el ingreso anual</b>			
Valor máximo	Valor mínimo	Calificación	Índice
Más del millón	1,000,000	muy bueno	100
999,999	500,000	bueno	80
500,001	100,001	regular	60
100,000	10,001	malo	40
10,000	0	muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

2. El indicador de complementariedad con otras actividades turísticas en la zona de estudio se desglosa en el siguiente cuadro 4.4:

<b>Cuadro 4.4. Valores para el indicador de complementariedad de la oferta turística</b>		
Características para la complementariedad	Calificación	Índice
5 opciones	muy bueno	100
4 opciones	bueno	80
2 a 3 opciones	regular	60
1 opción	malo	40
Ninguna	muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

3. El indicador de productos y servicios dentro de la empresa se constituye a continuación en el cuadro 4.5:

<b>Cuadro 4.5. Valores para el servicios dentro de la empresa</b>		
Características para el numero de servicios	Calificación	Índice
13 a más servicios	muy bueno	100
11 a 12 servicios	bueno	80
7 a 9 servicios	regular	60
4 a 6 servicios	malo	40
0-3 servicios	muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

4. Se considera para el análisis el indicador del Producto Interno Bruto (PIB) municipal y la población económicamente activa para el sector terciario de la población (PEA). Este último dato se analizara en porcentaje.

5. El indicador de financiamiento (cuadro 4.6) se analiza a partir de la proporción de respuestas afirmativas a dicha categoría como se muestra a continuación en la tabla de valores utilizado para varias preguntas de la encuesta:

<b>Cuadro 4.6. Valores para los indicadores</b>		
Porcentaje de respuesta afirmativa al financiamiento obtenido	Calificaciones	Índice
80 al 100%	muy bueno	100
60% al 79%	bueno	80
40% al 59%	regular	60
20% al 39%	malo	40
0 al 19%	muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

Mientras la empresa tenga un financiamiento constante tendrá recursos para manejar la empresa y diversificar su producción. En tanto que su financiamiento sea menor, esta empresa disminuye su poder de acción en el entorno. Una vez identificada la afirmación o negación del financiamiento, se pregunta el origen del financiamiento (propio, préstamo, gobierno, etc.).

6. El indicador de apoyo obtenido de gobierno se analiza a partir del porcentaje de afirmación de obtener apoyo, mientras más apoyo obtenga la empresa habrá una relación entre gobierno – empresa. Mientras que a una disminución del apoyo entre estos actores habrá un sesgo entre la relación de actores para impulsar el desarrollo.

Los porcentajes de respuesta se desglosan en el cuadro 4.6. Además se analiza el apoyo económico directo como apoyo que los empresarios perciban por parte del gobierno. Así mismo se identifica el valor del apoyo en un rango de 0 (peor) a 10 (mejor).

### **b) Estabilidad, resiliencia y confiabilidad**

La estabilidad hace referencia al equilibrio en un sistema por un tiempo prolongado de tiempo. La resiliencia es la capacidad de un sistema a anteponerse a efectos

adversos al sistema, modificarse y adaptar a las nuevas características del sistema. La confiabilidad es la capacidad del sistema de mantener su productividad o beneficios deseados en niveles cercanos al equilibrio ante perturbaciones normales del ambiente.

En términos de la actividad turística se puede identificar la capacidad de la empresa para mantener un equilibrio económico y ambiental, ante la utilización del recurso agua en la actividad turística, así mismo la capacidad de establecer nuevos niveles de equilibrios en el tiempo, es decir en el largo tiempo como en el corto.

7. El indicador del uso del agua identifica la proporción de facilidad de extraer el agua para fines turísticos (cuadro 4.6). Mientras sea más difícil implicara una disminución de los manantiales de agua factor que amenaza el recurso hídrico.

Se identifica para el análisis la fuente de procedencia de la obtención del recurso hídrico, además de conocer si cuentan con concesiones las empresas para el manejo del recurso.

8. Otro de los indicadores es conocer si las empresas cuentan con alguna estrategia para el uso eficiente del recurso hídrico con fines turísticos, expresando los valores en el cuadro 4.6.

9. Para determinar que tanto saben las empresas sobre su fuente principal para la actividad de turismo de salud, se pregunta sobre la realización de estudios en relación al recurso hídrico con los valores del cuadro 4.6.

10. El indicador sobre el conocimiento de las normas gubernamentales para el manejo de los recursos naturales como es el agua o bosque para fines turísticos (cuadro 4.6), se identifica con la finalidad de conocer si saben las normas existentes.

11. Para el análisis se identifica si saben de la existencia de otras empresas con sus característica de “empresa de turismo de salud”, además de conocer cuántas conocen con exactitud.

12. El indicador de plan de inversión o proyecto de expansión se identifica para determinar cuántas de las empresas están con constante crecimiento, su valor se determina a partir de su respuesta afirmativa (cuadro 4.6).
13. El indicador para conocer la atracción de empresarios a invertir en este tipo de empresas, se desglosa por el porcentaje de respuestas afirmativas, como se muestra en los valores del cuadro 4.6.
14. La seguridad del turista considera la seguridad dentro del balneario y fuera, es decir, una visión integral de la seguridad del turista, expresado con los valores del cuadro 4.7.

<b>Cuadro 4.7. Valores para el indicador de seguridad del turista</b>	
Calificación	Índice
muy bueno	100
bueno	80
regular	60
malo	40
muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

### **c) Adaptabilidad**

La adaptabilidad es la capacidad del sistema de encontrar nuevos niveles de equilibrio, es decir, de continuar siendo productivo o brindando beneficios ante cambios a largo plazo en el ambiente (capacidad de respuesta). En la temática turística es la capacidad que tiene la empresa a adaptarse ante nuevos cambios a largo plazo.

15. El indicador para conocer el número de cursos o talleres para la prestación del servicio turístico (cuadro 4.6). Se identifica además la temporalidad de los cursos y donde toman los cursos, así mismo como los temas. Y en el caso no recibir cursos, conocer la razón del porque no tienen capacitan.

16. En relación con el indicador de utilizar alguna nueva tecnología o innovación dentro de la empresa (cuadro 4.8) se desglosa a continuación:

<b>Cuadro 4.8. Valores para el indicador del manejo de nueva tecnología o innovaciones para mejorar el servicio turístico</b>		
Opciones sobre las innovaciones de la empresa para fines turísticos	Calificaciones	Índice
5 opciones	muy bueno	100
4 opciones	bueno	80
3 opciones	regular	60
2 opciones	malo	40
1 opciones	muy malo	20

Fuente: elaboración propia.

#### **d) Equidad**

La equidad es la capacidad del sistema de distribuir de manera justa, tanto intra como intergeneracionalmente, los beneficios y costos relacionados con el manejo de los recursos naturales. En relación con el turismo es la situación con que se desarrolla la empresa en el tiempo ante el manejo de recurso natural con fines económicos y su relación con la sociedad.

17. Índice de desarrollo humano es un indicador que no está dentro de la encuesta, porque se obtendrá de la estadística oficial. Como indicador se analizará el grado de desarrollo humano con los valores expresados en el cuadro 4.9:

<b>Cuadro 4.9. Valores para el grado del índice de desarrollo humano</b>		
Calificación	Nivel del índice	Índice
bueno	alto	100
regular	medio	40
malo	bajo	20

Fuente: elaboración propia.

18. Índice de marginación es un indicador que no está dentro de la encuesta, porque se obtendrá de la estadística oficial. Como indicador se tomará el grado de índice de marginación expresado en el cuadro 4.10:

Cuadro 4.10. Valores para el grado del índice de marginación		
Calificación	Nivel del índice	Índice
malo	alto	20
regular	medio	40
bueno	bajo	100

Fuente: elaboración propia.

Además se identifica el índice de marginación en un valor de 0 a 100 datos obtenidos de forma secundaria.

### e) Autogestión

La autogestión es la capacidad del sistema de regular y controlar sus interacciones con el exterior. En la empresa turística es la capacidad de respuesta que tiene la empresa con su entorno social inmediato.

19. El indicador de conocimiento si las otras empresas de turismo de salud están organizadas (cuadro 4.6) para identificar la relación empresarial en la zona. Además para el análisis se identifica el tipo de organización de cada empresa, es decir, si es privada, ejidal, gobierno, etc.
20. El indicador para saber si la empresa está dentro de alguna organización se desglosa los valores en el cuadro 4.6. Además de conocer desde cuando están dentro de la organización, en que los ha beneficiado, cada cuando se reúnen y si les ha traído problemas. Así mismo, si no están en alguna organización saber el porqué de esa situación.
21. El indicador para conocer la relación turismo – municipio (gobierno a nivel municipal), se desglosa en el cuadro 4.11 analizado a continuación:

<b>Cuadro 4.11. Valores para el indicador de relación turismo-municipio</b>	
Calificación	Índice
excelente	100
bueno	80
regular	60
mal	40
muy mal	20

Fuente: elaboración propia.

22.El indicador de otras organizaciones en el municipio se desglosa así en el siguiente cuadro 4.12:

<b>Cuadro 4.12. Valores para el indicador de organizaciones en el municipio y planes de desarrollo</b>	
Calificación	Índice
muchas	100
algunas	80
regular	60
pocas	40
ninguna	20

Fuente: elaboración propia.

23.El indicador para conocer si existen planes de desarrollo con una articulación entre los actores del municipio se expresa en el cuadro 4.12.

Las preguntas de la encuesta<sup>9</sup> apoyan a la comprensión de la dinámica turística en la zona para identificar como se articula la empresa turística en su entorno inmediato y generar propuestas sobre la evaluación comparativa de la sustentabilidad de los dos sistemas turísticos de salud.

Los valores para determinar el nivel de sustentabilidad general y por dimensión económica, ambiental y social, para la evaluación de la sustentabilidad del sistema de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales, se utiliza los siguientes valores expresados en el cuadro 4.13.

<sup>9</sup> Mayor información sobre la encuesta ir a Anexo E1

<b>Cuadro 4.13. Valores para la evaluación global de la dimensión económica, ambiental y social</b>	
20	no sustentable
40	poco sustentable
60	regular
80	sustentable
100	muy sustentable

Fuente: elaboración propia.

Para la dimensión económica se utilizaron un total de 10 indicadores. Los valores para determinar el nivel de sustentabilidad para la dimensión ambiental se expresan con un total de cuatro indicadores, y para la dimensión social se implementan once<sup>10</sup> indicadores. La suma de los indicadores establecerá un valor total de sustentabilidad para determinar la evaluación de la sustentabilidad del sistema de turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales.

#### **4.3. Muestra de la Ruta de la Salud**

El turismo de salud en Michoacán es una actividad que tiene 81 unidades económicas, de las cuales en La Ruta de la Salud está constituida de 26 balnearios (Inegi, 2010). Los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro constituyen el 54% de la oferta de esta actividad, por el número de empresas de turismo de salud de aprovechamiento de las aguas termales.

Para identificar la muestra se considera primero a la población. La población es un conjunto finito o infinito de elementos que son objeto del estudio estadístico, para ser observaciones. La muestra es el subconjunto extraído de la población con la finalidad de inferir en características de toda la población. El tipo de encuesta que se realizó fue personal con un diseño de muestreo probabilístico, es decir, estimar la precisión de las estimaciones y se usan intervalos de confianza. Con un muestreo aleatorio simple éste se define como “una muestra aleatoria simple de tamaño de una población finita de tamaño N. Es una muestra tomada de tal forma que toda muestra posible de tamaño n tenga la misma probabilidad de ser seleccionada”

<sup>10</sup> Dos indicadores son socioeconómicos, por lo cual están presente en dos dimensiones.

(Anderson, 2005). Para obtener el error de la muestra de tamaño  $n$  se estima con la siguiente ecuación:

$$e = k \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \frac{PQ}{n}} \quad (4.1)$$

Donde  $k$  representa el nivel de confianza al 99% el cálculo es de 0.0040. Ahora con la muestra de tamaño  $n$  (26 balnearios) y la población total conjuntamente con el error obtenido a determinado nivel de confianza se obtiene con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Nk^2PQ}{e^2(N-1)+k^2PQ} \quad (4.2)$$

Con las consideraciones establecidas el resultado de tamaño de muestra debe ser mínimo de 14 cuestionarios.

#### **4.4. Censo en los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro**

La investigación aplicada comprende un cuestionario dirigida a los empresarios porque esta relaciona a la toma de decisiones para el aprovechamiento de las aguas termales. En los dos municipios identificados (Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro). El cuestionario se aplicó por medio de un censo estadístico a todas las empresas de turismo de salud que utilizan el aprovechamiento de las aguas termales. El censo es una estadística descriptiva al recuento de individuos que conforman una población estadística, definida como un conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones.

Por lo tanto, se realizó un censo a la población objetivo, porque se encuestó a todas las empresas de turismo de salud. La información obtenida no presenta error de muestra, porque se analizó a toda la población. La población total en el caso de los dos municipios analizados es de 14 encuestas y la población total 26 balnearios dentro de la Ruta de la Salud con datos de Inegi. Por lo tanto, su representatividad en la población total, es significativa para evaluar la sustentabilidad de la actividad turística.

Se realizaron 14 cuestionarios, seis en Zinapécuaro y ocho en Ciudad Hidalgo con

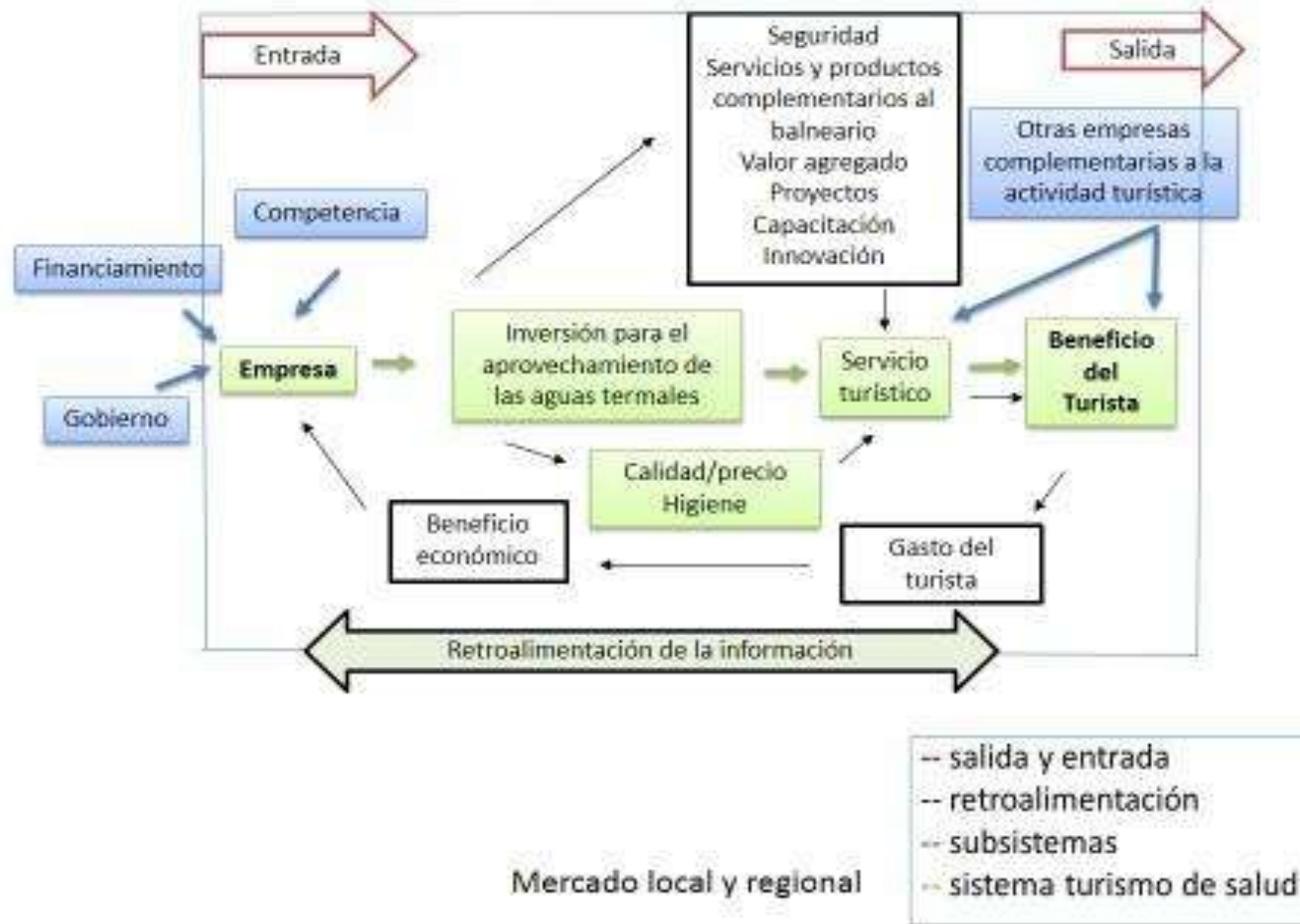
un porcentaje de respuesta del 100%. Donde la realización del cuestionario se agenda con cita previa a la visita del balneario, para dirigirla al empresario dueño de la empresa o encargado en turno. Los 14 cuestionarios se computaron para el análisis de la investigación, el periodo de aplicación fue del 19 al 30 de marzo del año en curso.

#### **4.5. Evaluación de la sustentable del turístico de salud**

La actividad turística de salud de los municipios en cuestión interactúa con otros subsistemas como se explica en el capítulo del marco teórico. Donde se presenta una relación entre el empresario, recurso natural (agua) y el turista, siendo estos los centrales en todo el proceso, pero como la actividad turística implica el apoyo directo e indirecto de diversos subsistemas. Como son el subsistema de gubernamental, por la generación de normas, leyes, programas o apoyos. El subsistema educativo es central para la formación del recurso humano que presta el servicio, el subsistema comercial y financiero son centrales en la diversificación del servicio, además el subsistema de comunicación hace posible llevar a diversos nichos de mercado.

Donde el sistema se integra por medio de la información y retroalimentación de los subsistemas con la actividad del turismo, donde se generan bienes y servicios como el transporte, hospedaje, guías, esparcimiento y alimentación, y esto a su vez, genera impactos en la generación de servicios, desechos, empleo, utilidades, información y educación. Sin dejar de lado la dinámica de interacción con los actores. El turismo genera una serie de dinámicas vinculada al desarrollo de la zona. La presente investigación centra la atención a la dinámica empresa, recurso natural y turista para la evaluación del sistema turístico de salud. Como se muestra en la siguiente figura 4.1:

Figura 4.1. Sistema turístico desde la oferta



Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la figura 4.1 existen relaciones dentro y fuera del sistema, caso que en el turismo es obvio por la necesidad de generación de productos y servicios orientados a la actividad de turismo. Donde la información del mismo sistema hace que se genere una retroalimentación para su desarrollo en las dimensiones económico, ambiental y social; articuladas a un territorio para la vinculación con su desarrollo sustentable.

#### **4.6. Cuestionario de la investigación**

La herramienta implementada para esta investigación es un cuestionario. Esta herramienta de investigación es para un estudio observacional en el que el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado. El diseño del cuestionario en mención está constituido por los atributos del marco MESMIS elaborados a partir del capítulo del diagnóstico de la Ruta de la Salud<sup>11</sup>.

El estudio contempla como unidad de análisis las empresas de turismo de salud de aprovechamiento de aguas termales para conocer la sustentabilidad de las empresas; se analizara la sustentabilidad de las empresas de forma comparativa y multidimensional (económico, social y ambiental). Siendo que el cuestionario está diseñado por apartados para cada atributo del MESMIS que contempla dichas dimensiones, para llevar a cabo una evaluación de la sustentabilidad de forma comparativa que represente la situación de la Ruta de la Salud.

El cuestionario al ser descriptiva refleja la situación actual de actividad turística en la zona. La herramienta está diseñada con preguntas abiertas y cerradas. Una vez identifica los datos descriptivos se contempla una escala de 100 a 20 para un análisis por medio de indicadores para realizar la evaluación, además de elaborar algunos índices para una mayor aportación obtenida con los datos capturados. El siguiente cuadro 4.14 identifica las variable, indicadores y numero de pregunta en la encuesta o en su caso particular la procedencia del dato:

---

<sup>11</sup> Encuesta completa en el Anexo E1

<b>Cuadro 4.14. Variable, indicadores y preguntas del cuestionario</b>		
Variable	Indicador	Numero de pregunta
Sostenibilidad económica	1.Ingreso promedio anual	8 y 9
	2.Complementariedad con actividades turística	11
	3.Productos y servicios dentro de la empresa	12
	4.PIB municipal	INEGI
	5.PFA	INEGI
Financiamiento	6 Inversión o utilización financiamiento	13
	7.Apoyo por parte del gobierno	14, 15 y 16
Conservación	8.Uso del agua	19, 20, 21, 22, 23 y 24
	9.Normas del gobierno para el de los recursos naturales como el	25
Competitividad	10.Número de empresas de turismo salud en la zona o de otra turística	27 y 28
	11.Plan de inversión o proyectos expansión	29
	12. Atracción a la inversión en la	30
	13. Seguridad percibida por el turista	31
Capacidad de cambio e innovación	14.Número de cursos o talleres capacitación	32
	15.Empleo de nueva tecnología innovación para el servicio turístico	33
Sostenibilidad social	16. Índice de desarrollo humano	INAFED
	17. Índice de marginación	INAFED
Participación, organización y autosuficiencia	18. Tipo de organización:	35
	19.El empresario está dentro de organización de la rama del turismo	37
	20.Reuniones o talleres de los empresarios	37
	21.Vínculo de la actividad turística la comunidad	38
	22.Organizaciones empresariales alguna otra actividad local	39
23. Políticas de desarrollo articulación con la sociedad y gobierno.	40	

Fuente: elaboración propia.

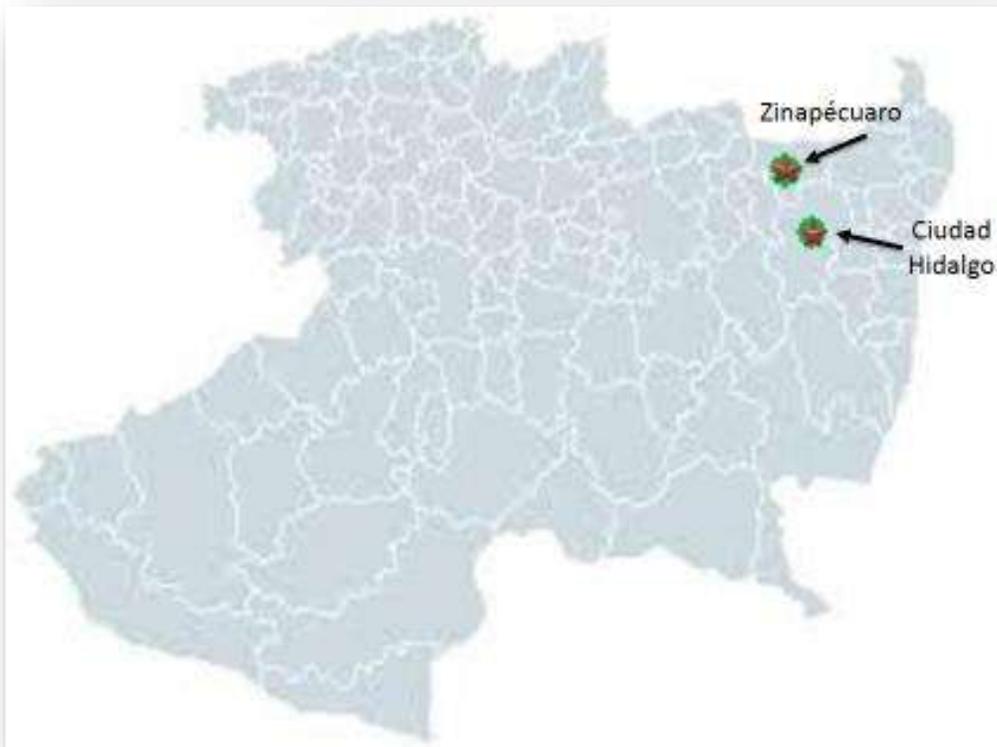
Las encuestas fueron aplicadas a los empresarios de los balnearios con cita previa para que el dueño, gerente o familiar encargado pudiera responder la encuesta.

Implicando una exactitud en la información y realizando un censo, eliminando así el error de muestra.

#### 4.7. Área de estudio y obtención de la información

La actividad del turismo de salud se desarrolla principalmente en el periodo de Semana Santa y las vacaciones de verano, aunque fuera de este periodo también se desarrolla la actividad con menos demanda. Su localización se muestra en la figura 4.2 que se presenta a continuación:

**Figura. 4.2. Localización de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro**



Fuente: elaboración propia.

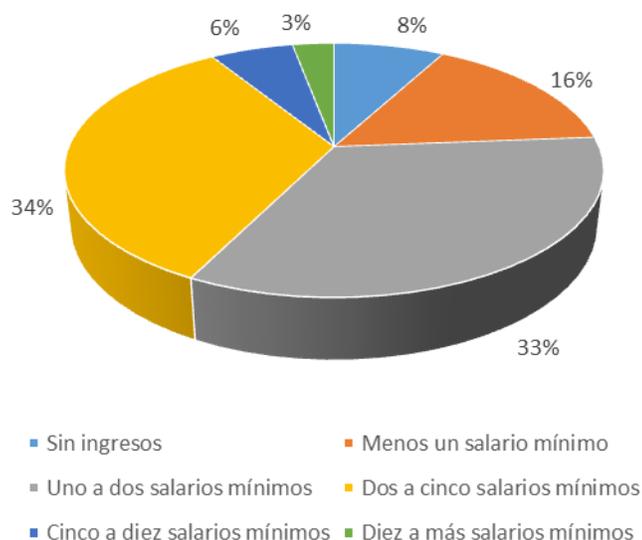
En Ciudad Hidalgo se tienen el conteo de ocho balnearios, mientras que en Zinapécuaro son siete, datos de Inegi, aunque solo se encuestan los balnearios con aguas termales. Los balnearios con aguas frías o sin propiedades químicas para la

salud se dejan fuera del censo. Y solo se aplicará la encuesta para identificar la sustentabilidad del sistema turístico de salud a los balnearios que cuentan con aguas de aprovechamiento de aguas termales.

Se identifica la aplicación de la herramienta a los empresarios de la actividad turística, debido a su poder de acción esta alrededor del aprovechamiento del agua termal para fines turísticos donde identifican a la oferta y la demanda por dicha actividad. Siendo así la encuesta en Zinapécuaro se aplicó a las empresas de: Balnearios el Oasis, El ejidal, Huingo, Los Hervideros, Manantiales Curativos y Las Adjuntas. Mientras que en Ciudad Hidalgo se encuestó ha Club Tejamaniles, Balneario Eréndira, Balneario Doña Celia, Rancho Viejo, Laguna Larga, La Quinta, Los Azufres o Spa Natural, y el Ejidal Puentecillas. Con un total de 14 empresas encuestadas con una capacidad de respuesta del 100% de las empresas.

El municipio que se analiza se denomina Ciudad Hidalgo tiene 54.854 habitantes, de los cuales el 46.92% son hombres y 53.08% son mujeres, la población mayor de 18 años es de 29.941, para alojar a sus habitantes Ciudad Hidalgo cuenta con 10.815 viviendas, el 12.25% de las cuales están rentadas por sus moradores. El grado medio de escolaridad en Ciudad Hidalgo es de 6.59 (Inegi, 2010). La población económicamente activa en la localidad de Ciudad Hidalgo es del 32.89% de la población total, las que están ocupadas por sectores de la siguiente forma: en el sector primario el 3.36%, en el secundario el 43.26% y en el terciario el 53.38% (Inegi, 2010). Aunque la actividad terciaria concentra el mayor porcentaje de empleo, el porcentaje de distribución de ingresos en salarios mínimos identificado en la gráfica 4.1, muestra que la población empleada un 34% recibe entre dos y cinco salarios mínimos, segundo con un 33% de entre uno a dos salarios mínimos.

Gráfica 4.1. Porcentaje de distribución del ingreso en salarios mínimos en Ciudad Hidalgo



Fuente: elaboración propia a partir de datos PDM, 2012.

Este municipio está integrado por gran variedad de recursos naturales, que abundan desarrollándose la actividad forestal. Aunque también los recursos naturales se vinculan a la actividad turística, siendo un centro de turismo de salud importante a nivel estatal.

En el caso del segundo municipio analizado llamado Zinapécuaro de Figueroa tiene 14,547 habitantes, 6.941 (47.71%) son hombres y 7.606 (52.29%) son mujeres, la población mayor de 18 años es de 8.159, para alojar a sus habitantes Zinapécuaro de Figueroa cuenta con 3.058 viviendas, el 6.15% de las cuales están rentadas por sus moradores. El grado medio de escolaridad en Zinapécuaro de Figueroa es de 6.23 (Inegi, 2010). La población económicamente activa en la localidad de Zinapécuaro de Figueroa es de 4,904 (33.71% de la población total) personas. De las cuales se desglosa en el sector primario, 6.58%, en el sector secundario, 34.73%, y finalmente el sector terciario, 58.70%. Se identifica la predominancia de la actividad terciaria sobre los otros sectores productivos (PDM, 2012).

En la gráfica 4.2 se identifica un 36% percibe un ingreso mínimo de entre uno y dos salarios mínimos, seguido de un 26% con un ingreso entre dos y cinco salarios mínimos, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 4.2. Porcentaje de la distribución del ingreso en salarios mínimos en Zinapécuaro



Fuente: elaboración propia a partir de datos PDM, 2012.

Los dos municipios analizados se ven afectados por cuestiones de migración e inseguridad que están presentes en el Estado de Michoacán. Situación que afecta a la actividad turística, aunque la inseguridad impacta directamente siendo un limitante para desarrollar una actividad que articule actores territoriales para un desarrollo local.

#### 4.8. Adaptación del MESMIS para evaluar la actividad de turismo de salud: alcances y limitaciones

La adaptación del MESMIS para evaluar la actividad turística, implicó un desafío para articularlo y pasar de evaluar sistemas agroecológicos al turismo. La adaptación se desarrolló de forma objetiva y coherente. Los indicadores analizados para la evaluación de la sustentabilidad del sistema se construyeron identificando las dimensiones económica, social y ambiental. Su diseño surge con base al diagnóstico realizado de la Ruta de la Salud vinculado con los atributos del marco MESMIS, con la finalidad de obtener indicadores coherentes para la evaluación de la sustentabilidad.

El alcance que comprende Mesmis se rescata en la adaptación para evaluar la sustentabilidad de un sistema de forma comparativa y multidimensional. Es decir, se analizan dos municipios que concentran la actividad del turismo de salud de forma económica, ambiental y social. El análisis se desenvuelve de abajo hacia arriba, porque la base central del análisis es la unidad empresa y se desarrolla el análisis para obtener los datos de la evaluación y proponer estrategias para el desarrollo sustentable.

La información se sintetiza en graficas donde se exponen los indicadores y se obtiene la información posteriormente desconocida. Cuestión a favor para proponer mecanismos y acciones en beneficio del entorno, comunidad y empresa. En el marco Mesmis la unidad de análisis son los agroecosistemas que comprenden unidades familiares o comunidades, en el caso del Mesmis para la actividad turística se toma como eje central y actor la figura de “empresa”, existiendo empresas privadas (en su mayoría familiares), ejidales y gubernamentales. Así el análisis empresarial se vincula directamente con su entorno social para no perder el vínculo existente entre empresa-sociedad. Además el recurso hídrico que implementa la empresa es un recurso que no está disponible de forma generalizada, por lo tanto, la actividad económica de la empresa y su vinculación con la sociedad por medio del empleo, inversión o infraestructura es un factor incluyente para la sociedad y determina el beneficio en la sociedad.

El análisis deja de lado cuestiones del clima que escapan al propio MESMIS, elemento a considerar para futuras investigación. En el caso de análisis del uso de suelo se rescata pero de forma indirecta en el diagnóstico y en el tipo de propiedad de la empresa que se analiza en el apartado de resultados. La cuestión forestal o del paisaje se identifica en los resultados como análisis de la información obtenida.

En relación con temas de biodiversidad o basura son temas que a partir del objeto de investigación se delimita su coherencia en el diseño de indicadores. En el

Mesmis de agroecosistemas se analiza en algunos casos la biodiversidad de la producción del tema investigado como por ejemplo: maíz, trigo, bacas, especies de árboles, entre otros. En el caso de la actividad turística se concentra en el análisis de las aguas termales únicamente.

Los temas vinculados al manejo de residuos sólidos es un aspecto que cada investigador identifica a partir de su análisis y objetividad para la investigación. En el caso del turismo de salud, se deja de lado el tema de “residuos” porque no es objetivo de la investigación. Aunque resulta ser viable para futuras investigaciones. En un primer momento se identifica que las empresas entregan sus residuos a las personas capacitadas de los municipios para su colocación en vertederos municipales.

### **Conclusiones del capítulo**

Como se detalló en el presente capítulo la adaptación del marco MESMIS para la evaluación de la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud es posible y viable. Dando como resultado la elaboración del cuestionario para evaluar la sustentabilidad de forma comparativa y multidimensional de la actividad turística de salud. El cuestionario está dividido por los atributos del MESMIS con un total de 23 indicadores divididos por atributo con preguntas cualitativas y cuantitativas.

En el caso de la aplicación de la encuesta se puede identificar que se realizó un censo porque todas las empresas de turismo de salud vinculadas a la actividad del aprovechamiento de aguas termales fueron analizadas con una población total de 14 empresas sin error estadístico existente. Aunado a lo anterior se identifica la posibilidad del marco MESMIS para la evaluación de la sustentabilidad turística.

# **Capítulo V**

## **Resultados de la evaluación de la sustentabilidad de la Ruta de la Salud: Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro**

## **5. Introducción de los resultados de la evaluación del turismo de salud**

En este apartado se analiza de forma detallada la evaluación de la sustentabilidad del sistema turístico de salud para los municipios de Zinapécuaro con un total de seis balnearios de aguas termales. Mientras que en el caso del municipio de Ciudad Hidalgo se analizan un total de ocho balnearios de aguas termales. Estos municipios están dentro de la Ruta de la Salud y tienen la mayor cantidad de empresas de turismo de salud (Inegi, 2012).

Así el presente texto analiza cada municipio por atributos del MESMIS, es decir, analiza la productividad, estabilidad, resiliencia, confiabilidad, adaptabilidad, equidad y autogestión de los dos municipios. Además se analiza de forma gráfica por medio de una AMIBA la sustentabilidad comparada entre los sistemas Zinapécuaro y Ciudad Hidalgo, para poder identificar con claridad diferencias o similitudes en el sistema turístico de salud. Seguido de la elaboración de indicadores para los datos capturados.

Esta investigación aporta una herramienta para medir la sustentabilidad de la actividad turística contribuyendo al conocimiento con la adaptación del marco MESMIS para evaluar sistemas turísticos. Siendo una investigación que está orientada a generar propuestas hacia la sustentabilidad del turismo como mecanismo de desarrollo.

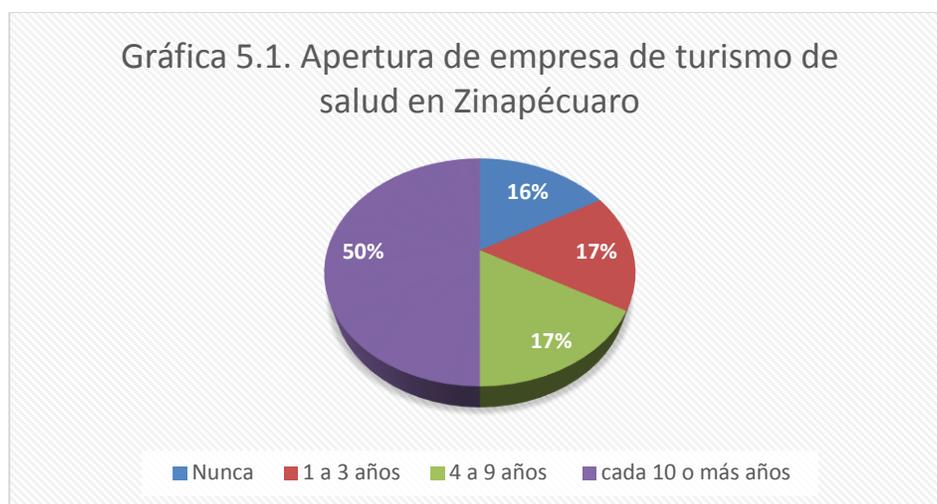
El capítulo se divide en los siguientes apartados: atributo del MESMIS de productividad, estabilidad, resiliencia, confiabilidad, adaptabilidad, equidad y autogestión de los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro, integración de resultados, evaluación global de la sustentabilidad del turismo termal, discusión de resultados por criterios de diagnóstico, discusión de resultados por alcances y limitaciones.

### **5.1. Análisis de Zinapécuaro: productividad**

En el municipio de Zinapécuaro se analizó a seis balnearios, siendo los siguientes: El Oasis, El Ejidal, Huingo, Los Hervideros, Manantiales Curativos y Las Adjuntas. Las empresas turísticas de aprovechamiento de aguas termales en la zona

identifican en promedio, que la situación del Estado de Michoacán en relación al turismo de una escala de 0 al 10, es de 6 por la inseguridad<sup>12</sup>, factor que influye negativamente en la publicidad del Estado provocando la disminución de visitantes en la zona turística. Las empresas en la zona en promedio surgen desde 1974, aunque dos de las empresas en la zona tienen su existencia desde 1940, año en el que se da a conocer la Ruta de la Salud de Michoacán.

En relación con la apertura de empresas de turismo de salud en la zona expuesto en la gráfica 5.1, el 50% de las empresas mencionan que se abren empresas cada diez años, mientras que un 17% identifican la apertura de cada nueve a un año. Identificando que la apertura de las empresas varía según la zona de investigación, siendo en la localidad de Araro la apertura casi nula de empresas, ya que las existentes están desde hace años en la zona y no abren otras empresas por la necesidad de tener aguas termales, factor que no está disponible en todo Zinapécuaro.

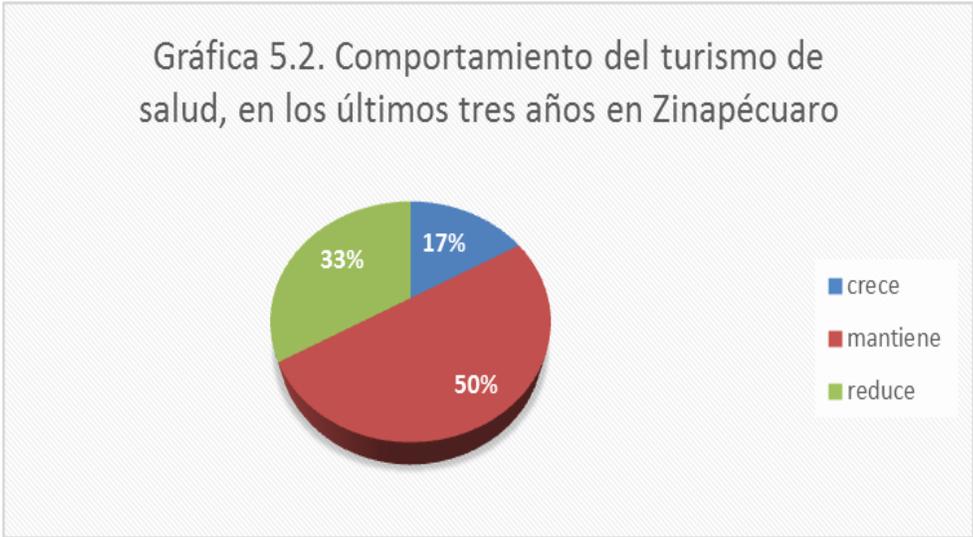


Fuente: elaboración propia.

<sup>12</sup> Los datos obtenidos en relación a la inseguridad es percepción de los empresarios a pesar que desde el 15 de enero del año en curso el gobierno federal estableció una comisión a cargo de Alfredo Castillo, con el objetivo de combatir la inseguridad en Michoacán denominado "Plan Michoacán" en conjunto con la creación de las fuerzas, Estatal Rural y Ciudadana, causando una tendencia a la baja de la inseguridad de enero a la fecha datos expuestos por la Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública del país (SESNSP).

El tamaño de las empresas en la zona son en un 100% microempresas identificando que en promedio, las empresas de turismo de salud tienen un total de seis empleados fijos, y en temporada alta emplean el doble de personas. Con un promedio de visitantes anuales de 16,580 personas, y un ingreso promedio para la empresa de \$801,200 pesos anuales. El PIB del municipio en dólares es de \$245,688,326 y su ingreso per capital es de \$5,568 dólares (Inafed, 2010). En relación con la actividad terciaria que incluye al turismo la población económicamente activa es del 58.70% de la población.

En relación con la afluencia de visitantes en los últimos tres años expuesto en la gráfica 5.2, se identifica que un 50% consideran que se ha mantenido la afluencia de turistas, mientras que un 33% considera que se ha reducido el turismo, es importante mencionar que dos de los tres balnearios de Araro, Zinapécuaro, mencionan la disminución de visitantes en contraste con los otros balnearios.



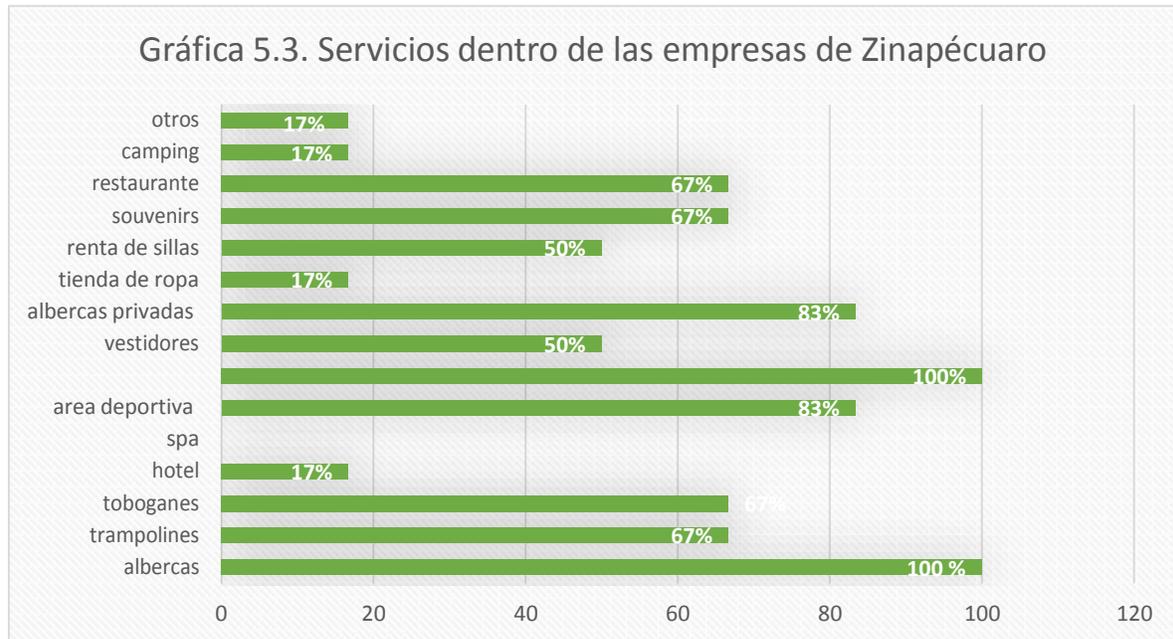
Fuente: elaboración propia.

Las empresas en temporada baja muestran una nula estrategia para hacer frente a la disminución de visitantes con un 83%, mientras que un 17% de las empresas cuentan con estrategias para atraer turistas. El 83% considera el precio demasiado accesible para todos, por lo cual, no generan estrategias en temporada baja.

La principal oferta turística en la zona considerada por los empresarios un 83% es el turismo religioso en la zona. Siendo en Semana Santa la visita del cristo de Araro,

una afluencia que beneficia a todas las empresas del municipio. Mientras que un 17% consideran al turismo de salud como la única oferta turística en la zona.

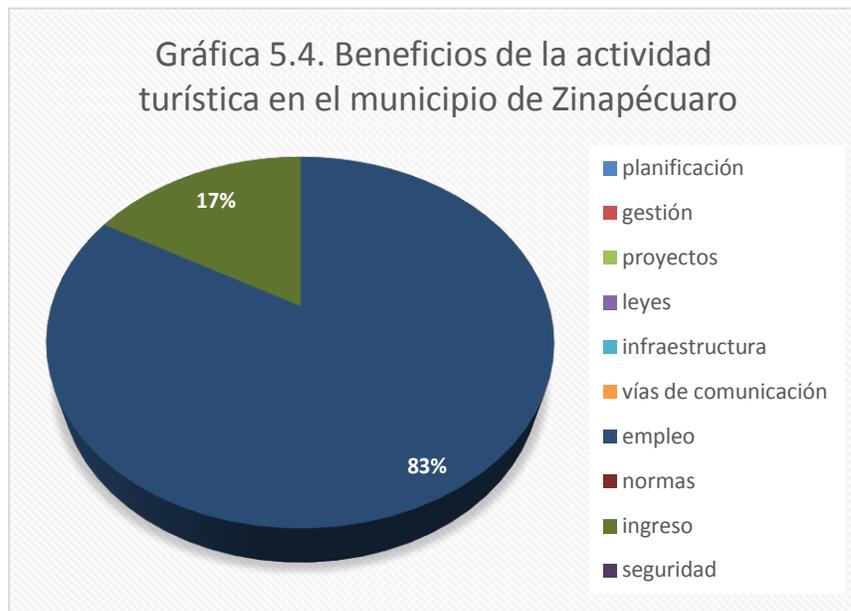
En relación con los servicios dentro de las empresas de turismo de salud expuesto en la gráfica 5.3, se identifica en un 100% contar con albercas y restaurantes, con un 83% albercas privadas y áreas deportivas, 50% vestidores y renta de sillas, 67% restaurantes y souvenirs, 50% renta de sillas y vestidores, 33% albercas privadas y áreas deportivas, 17% otros, camping, tienda de ropa, spa, hotel, toboganes y trampolines.



Fuente: elaboración propia.

El 100% de las empresas no cuentan con financiamiento, y con apoyo económico del gobierno o en apoyos indirectos como programas del gobierno. Identificando la nula existencia de apoyo del gobierno en las empresas turísticas a pesar que existen programas de Sectur para mipymes turísticas.

En relación con los beneficios que ha llevado la actividad del turismo de salud en la municipio expuesto en la gráfica 5.4, se idéntica un 83% de beneficio en el empleo y un 17% en el ingreso en la zona.



Fuente: elaboración propia.

La ruta de la salud surge como mecanismo de desarrollo, pero la gráfica 5.4 muestra que actualmente la actividad turística solo contribuye con empleo e ingresos, disminuyendo un desarrollo integral en la zona.

#### 5.1.1. Análisis de Zinapécuaro: estabilidad, resiliencia y confiabilidad

El 100% de las empresas de turismo de salud contemplan que no dañan al medio ambiente, de los cuales un 83% no implementarían acciones “amigables con el medio ambiente” porque no contaminan. Mientras el 100% de los entrevistados consideró que si la actividad del turismo de salud contaminara seguramente tomarían medidas al respecto.

La extracción del agua en un 100% provienen de manantiales concesionados, y la extracción es fácil. El 83% de las empresas han realizados estudios del agua que utilizan para el turismo, considerando los estudios para fines de identificar las propiedades químicas del agua para conocimiento de sus visitantes. Como se muestra en la siguiente grafica 5.5:

Gráfica 5.5. Estudios del agua de las empresas de Zinapécuaro

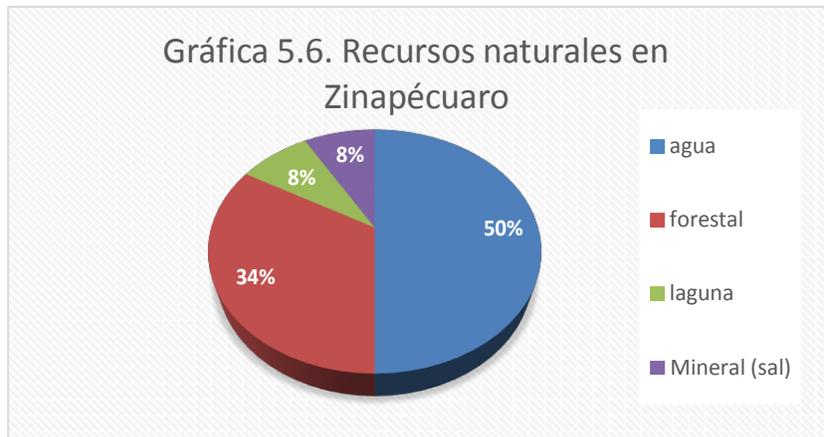


Fuente: elaboración propia.

Un 50% de las empresas cuentan con algún mecanismo estratégico para el uso del agua, donde hacen uso de bombas de medición y la contratación de ingenieros para un manejo integral del agua. El otro 50% no cuentan con estrategias del uso de agua.

Las empresas consideran que el recurso natural más importante en la zona es el agua con un 50%, seguido de 34% las zonas forestales, y un 8% la laguna y la sal (se extrae artesanalmente), como se identifica en la siguiente gráfica 5.6:

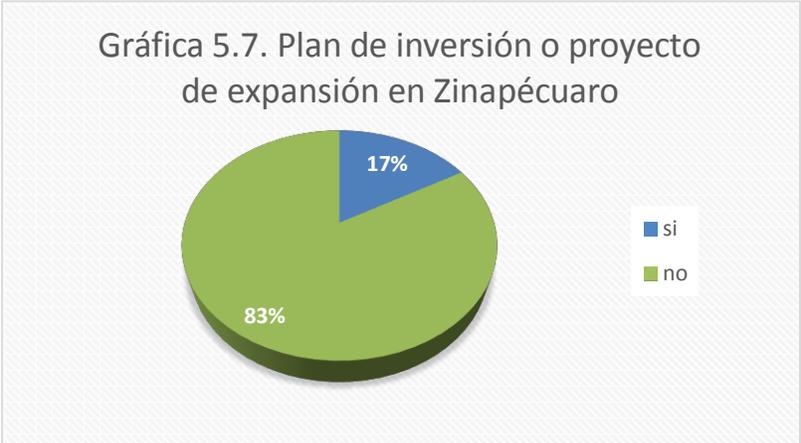
Gráfica 5.6. Recursos naturales en Zinapécuaro



Fuente: elaboración propia.

Las empresas que saben de los reglamentos gubernamentales del manejo de los recursos naturales son un 67%, y un 33% no tienen información. Las empresas que saben de la reglamentación identifican como prioridad no contaminar el agua, porque es descargada a un arroyo que se dirige al lago de la zona, y si el agua sale con residuos contaminantes pueden multarlos.

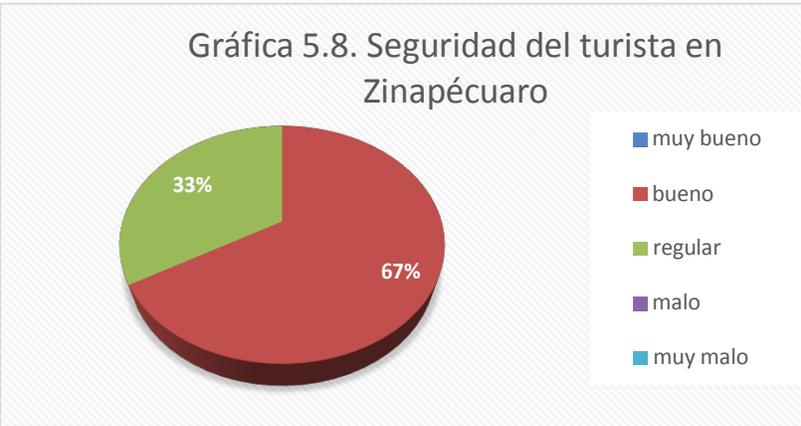
El 100% de las empresas identifican que existen otras empresas de las mismas características en el municipio, con un promedio de cuatro. En relación con tener un plan de inversión o proyecto de expansión un 83% no tienen por el momento, principalmente por la disminución de visitantes, no contar con financiamiento y la inseguridad. Dedicándose únicamente a mantenimiento o arreglos mínimos en la empresa como se muestra en la gráfica 5.7 a continuación:



Fuente: elaboración propia.

Los empresarios consideran en un 100% que el turismo de salud es “atractivo” para invertir, aunque no cualquiera cuenta con el agua termal y el monto inicial para desarrollar una empresa con dichas características es elevada.

En la zona se considera un 67% buena la seguridad del turista, mientras que un 33% consideran que es regular como se muestra en la gráfica 5.8:

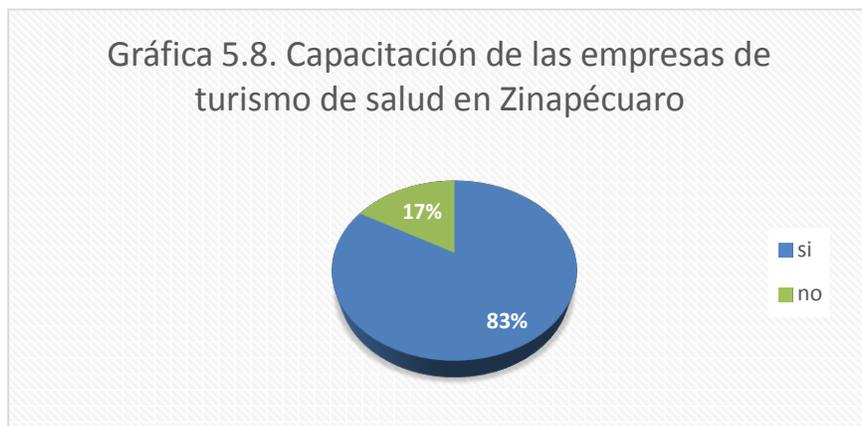


Fuente: elaboración propia.

Es importante mencionar que en el camino no existe centro policial y la seguridad de la empresa recae directamente en la empresa aunque se cuenta con la policía municipal.

### 5.1.2. Análisis de Zinapécuaro: adaptabilidad

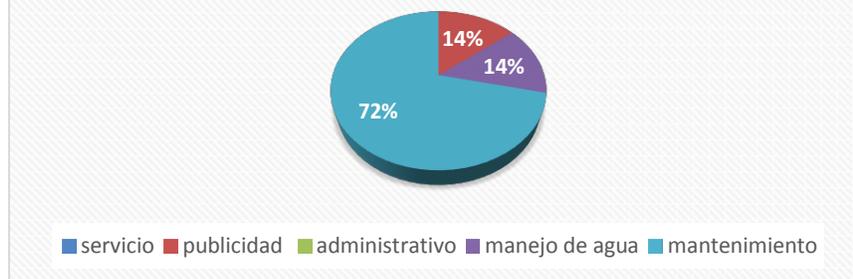
En la gráfica 5.8 se muestra que un 83% de las empresas cuentan con capacitaciones constantes, aproximadamente cada 6 meses, donde toman cursos en relación a la actividad turística por parte del municipio o de la organización de balnearios de Michoacán (solo los miembros). El 17% que no cuenta con capacitación está en búsqueda de cursos o talleres para mejorar su servicio. Los cursos que toman son principalmente para el manejo de la actividad turística y de primeros auxilios.



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 5.9 se muestra un 72% de las empresas solo han dado mantenimiento, un 14% ha hecho mejoras en la publicidad y en el manejo del agua.

Gráfica 5.9. Mejorar la empresa turística en Zinapécuaro



Fuente: elaboración propia.

La situación de mejorar la empresa se identifica que solo generan el mantenimiento de la empresa por la incapacidad de invertir ante la baja de turistas, falta de financiamiento y crisis económica que aun afecta a los visitantes.

### 5.1.3. Análisis de Zinapécuaro: equidad

El índice de desarrollo marginación es de -0.35140 y su grado es medio. La relación del IDM de cero a 100, es de 23.70. El índice de desarrollo humano es de 0.76 y su grado es medio.

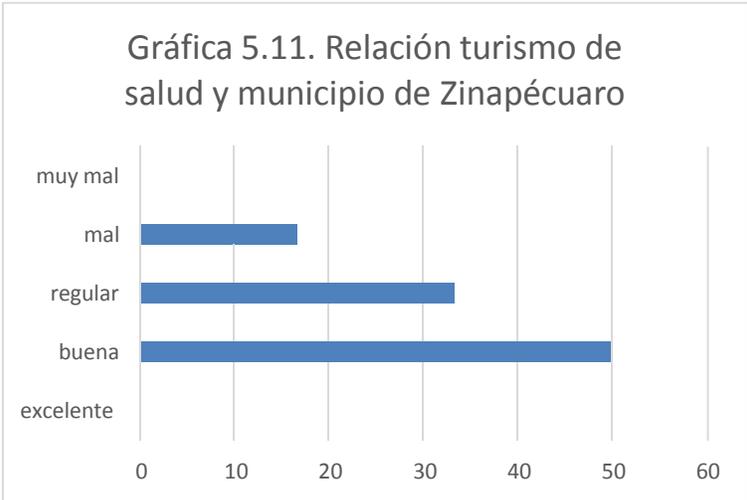
### 5.1.4. Análisis de Zinapécuaro: autogestión

Un 83% de las empresas son privadas y un 17% es ejidal, como se muestra en la gráfica 5.10. Del 100% de las empresas solo el 50% está dentro de una organización, siendo la Organización de Balnearios de Michoacán la que integran el mayor número de empresas, las cuales tienen reuniones cada 6 meses con apoyos en la capacitación, talleres, y publicidad. El otro 50% que no está dentro de una organización identifican la falta de información para organizarse.



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 5.11 se identifica la relación del turismo de salud con el gobierno municipal es un 50% buena, un 33% regular y un 17% mala.



Fuente: elaboración propia.

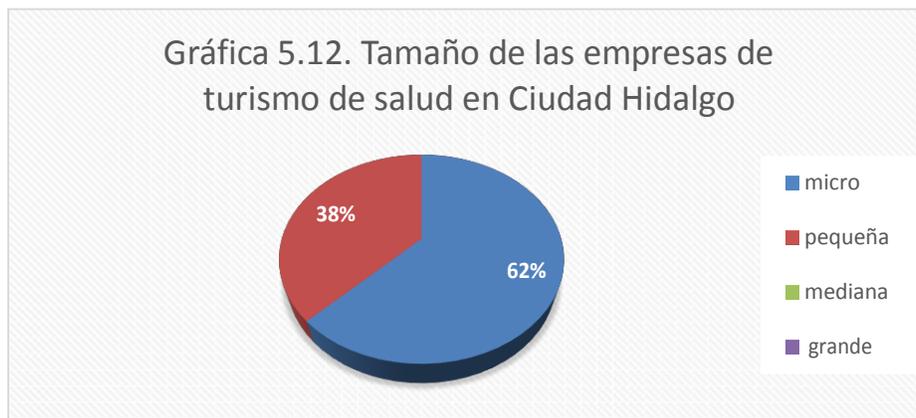
En relación con la existencia de otras organizaciones en el municipio se identifica un 66% consideran que hay algunas organizaciones. El 66% identifican que existen pocos planes de desarrollo que vincule a la actividad turística con la sociedad o con el gobierno, y un 33% identifican la inexistencia de planes de este estilo.

Algunos de los aspectos negativos para desempeñar el servicio turístico en la zona con un 38% la inseguridad, un 25% la publicidad y un 12% el clima. Las fortalezas que se identifican es el tiempo de la empresa, ya que algunas están desde 1940, y su insumo principal para desarrollar la actividad del turismo de salud, es decir, el agua termal con sus propiedades químicas.

## 5.2. Análisis de Ciudad Hidalgo: productividad

En Ciudad Hidalgo se tomó una muestra de ocho balnearios los cuales son: Club Tejamanil, Balneario Eréndira, Balneario Doña Celia, Rancho Viejo, Laguna Larga, La Quinta, Los Azufre o Spa Natural, y el Ejidal Puentecillas. En una escala de 0 a 10 de la situación de la actividad turística en Michoacán las empresas dan un valor de 6. Las empresas de turismo de salud en promedio aparecen en 1988, y la recurrencia de la apertura de más empresas de salud en la zona es esporádicos, debido a que solo pocas zonas cuentan con aguas termales insumo esencial para el turismo de salud.

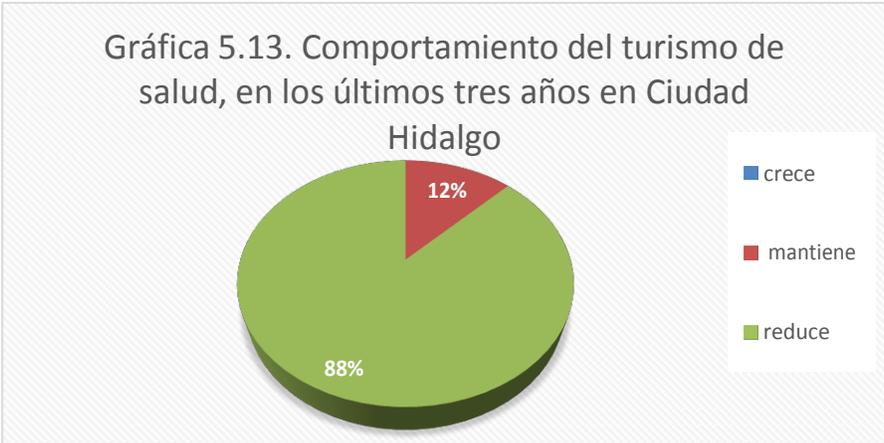
Las empresas de turismo de salud cuentan en promedio con 11 empleados fijos, y en temporada alta contratan en promedio a 16 personas más. En promedio el tamaño de las empresas en un 62% son microempresas y un 38% pequeñas empresas, considerando el número de empleados fijos expresado en la gráfica 5.12.



Fuente: elaboración propia.

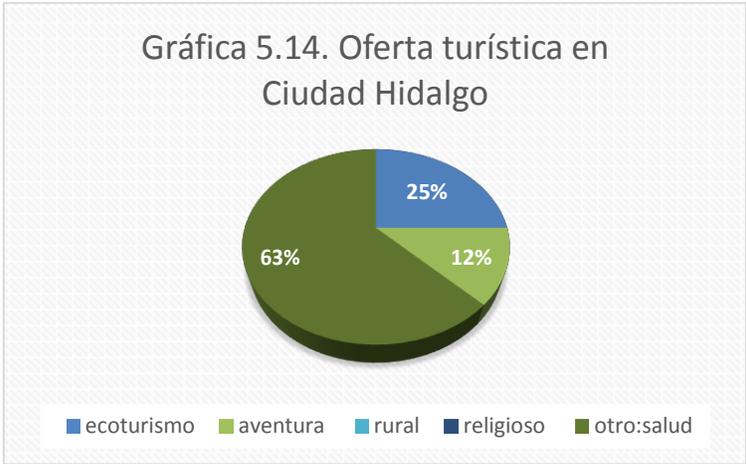
Los visitantes aproximados en temporada alta son de 1209 personas, mientras que en temporada baja son 353 personas con un ingreso anual aproximado de \$569,726 pesos anual. En relación con el PIB municipal es de \$625, 822,805 dólares, y el PIB per capital es de \$5,673 dólares (Inafed, 2010). La población económicamente activa en el sector terciario es del 53.38% (inegi, 2010). El comportamiento de la actividad turística de salud en la zona se recude identificado por el 88%, esto en los últimos tres años, mientras que un 12% consideran que se mantiene, expresado en

la gráfica 5.13. El punto inicial de la baja de turistas inicia con la enfermedad de la gripa “influenza”, seguido de la actual crisis económica y finalmente con la inseguridad de Michoacán provocando la reducción de turistas en la zona.



Fuente: elaboración propia.

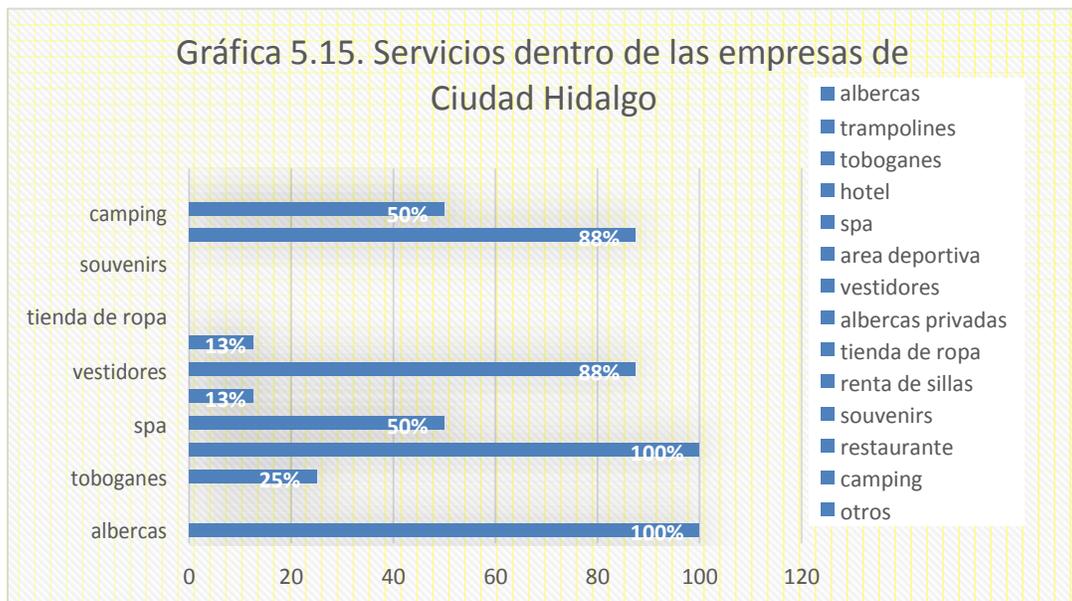
De las empresas en la zona de investigación el 50% tienen mecanismos para hacer frente a la temporada baja con promociones a los visitantes, mientras que el otro 50% no cuentan con estrategias. En relación con la oferta turística de la zona un 63% identifican como prioridad el turismo de salud, un 25% el ecoturismo y un 12% el turismo de aventura como se muestra en la gráfica 5.14.



Fuente: elaboración propia.

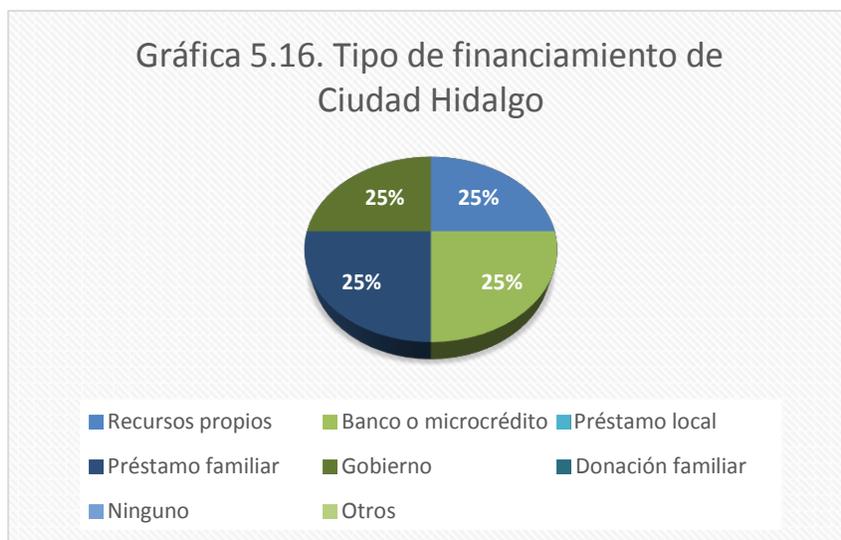
Los servicios dentro de la empresa muestran que un 100% tienen hoteles, aunque en este caso son cabañas, además de tener las albercas con aguas termales. Con

un 88% están los vestidores y restaurantes, con un 50% están spas y camping, como se desglosa en la gráfica 5.15 a continuación:



Fuente: elaboración propia.

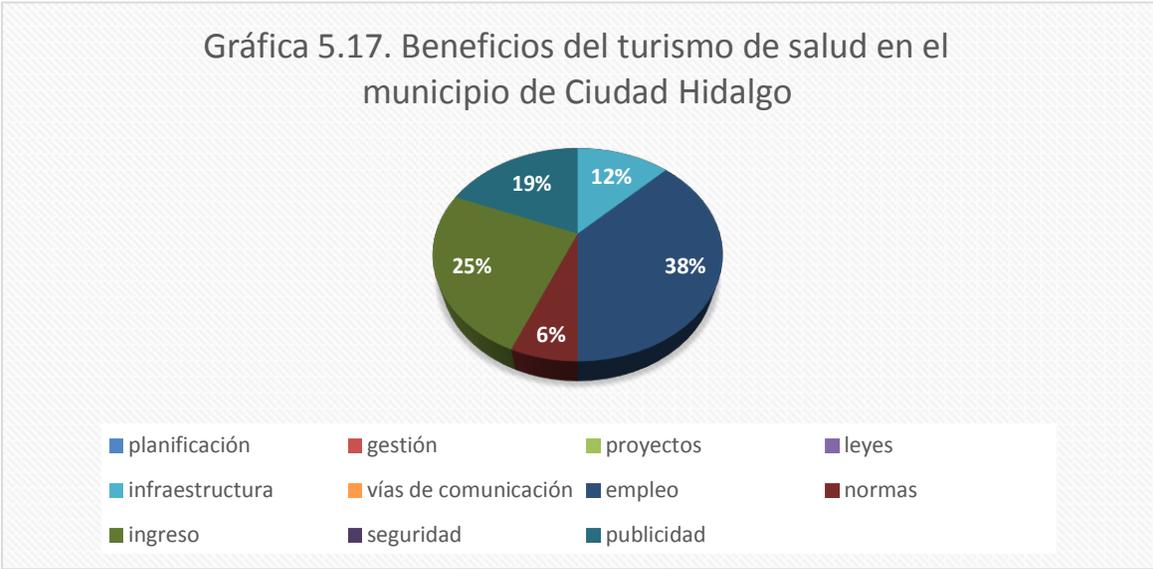
Un 75% de los encuestados no cuentan con préstamos mientras que un 25% si cuentan con financiamiento. El origen del financiamiento se desprende a continuación: en 25% apoyo del gobierno, 25% préstamo familiar, 25% banco o microcrédito o microcrédito. Como se muestra en la gráfica 5.16 a continuación:



Fuente: elaboración propia.

Los que reciben apoyo del gobierno son un 25%, mientras que los que no reciben apoyo son un 75%. Siendo los beneficiados el balneario descentralizado de gobierno, y los dos ejidos de la zona. En relación con los apoyos indirectos del gobierno solo el 12% es apoyado, mientras que el 88% no recibe apoyo.

De los balnearios apoyados por el gobierno lo califican con un valor de 0 a 10, con un tres. Los beneficios de la actividad turística al municipio con un 38% ha generado empleo, un 25% ingresos en la zona, un 19% publicidad, un 12% infraestructura y un 6% en normas para desempeñar la actividad turística. Se muestra gráficamente a continuación:



Fuente: elaboración propia.

El beneficio de la actividad turística en el municipio muestra una mayor diversificación en la publicidad, empleo, ingreso, infraestructura y normas contribuyendo la actividad turística en diversos aspectos del municipio.

**5.2.1. Análisis de Ciudad Hidalgo: estabilidad, resiliencia y confiabilidad**

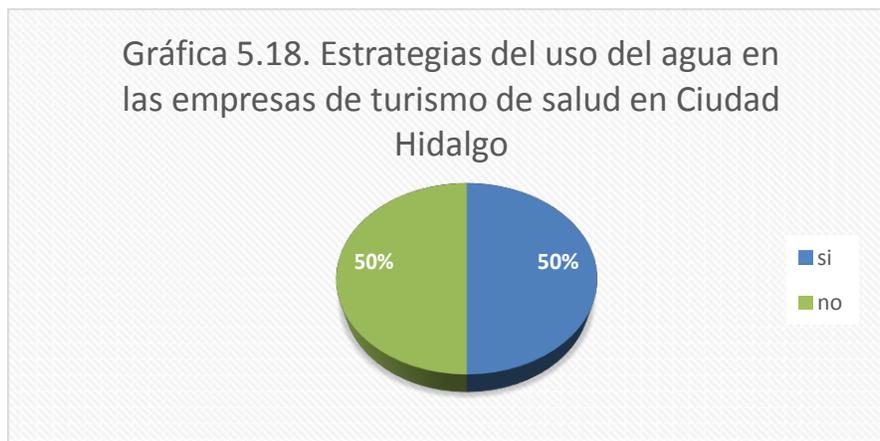
El 100% de las empresas de turismo de salud contemplan que no dañan al medio ambiente, de los cuales un 83% no implementarían acciones “amigables con el medio ambiente” porque no contaminan. Mientras el 100% consideró que si la

actividad del turismo de salud contaminara seguramente tomarían medidas al respecto.

La extracción del agua en un 11% proviene de pozos, y un 89% proviene de manantiales. El 75% de las empresas cuentan con la concesión del uso del agua, mientras que el 25% no cuenta con concesión.

El 100% realizan estudios del agua algunas empresas realizan los estudios cada año, otros cada 6 meses y otro cada mes, los estudios son realizados por Conagua o la CFE, aunque también universidades como la UNAM han hecho estudios del agua en la zona. Los estudios tienen diversos fines desde controlar la temperatura, la calidad del agua, y las propiedades químicas.

En relación con las estrategias del uso del agua el 50% cuentan con medidas reutilización del agua o planta tratadora. Mientras que el otro 50% no cuenta con estrategias como se muestra en la gráfica 5.18:



Fuente: elaboración propia.

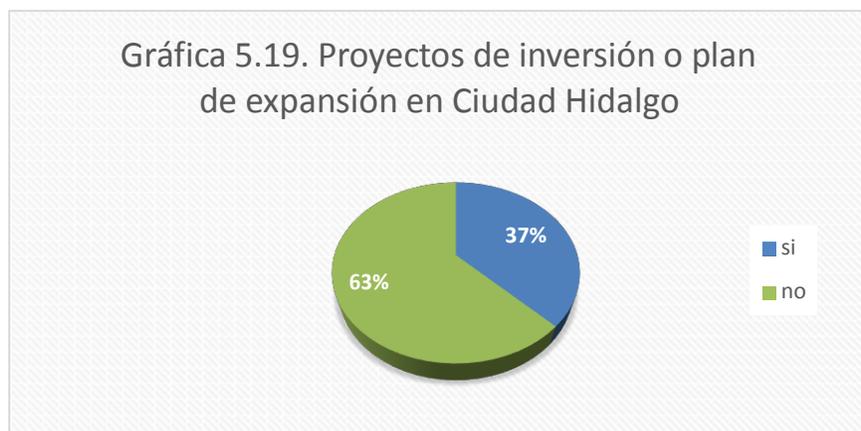
En relación con los recursos naturales en la zona más representativos con un 64% se mencionan el agua como el principal, seguido con un 36% la zona forestal debió a que existe un abundante bosque en la zona. Aunque en los últimos años la tala clandestina ha empezado a tomar fuerza en la zona.

Un 75% saben de los reglamentos gubernamentales del uso de los recursos naturales, mientras que un 25% no saben. Identificando como base de los

reglamentos el uso racional del agua y limitar la contaminación. Aunque la zona cuenta con un arroyo donde corre el agua y drenaje para las cabañas.

Un 75% de las empresas saben de la existencia de otras empresas de la zona, mientras que un 25% desconocen saber si las otras empresas tienen características similares a las suyas. Esto debido a que las empresas tienen un nicho de mercado muy determinado, por ejemplo: una de las empresas vende un producto rustico y natural, mientras que otras son ejidales y tienen unas características particulares. Los empresarios identifican en promedio a cuatro empresas en la zona.

Un 63% no cuenta con proyectos o planes por la situación financiera por la que pasan, debido a que algunas empresas mencionan estar sobreviviendo a la situación económica, a la inseguridad y la baja de visitantes. Mientras que un 37% si cuentan con planes de inversión y expansión enfocadas en aumentar la infraestructura de sus empresas, siendo los ejidos y el balneario de gobierno los que cuentan con esta posibilidad de una expansión por fases determinadas. Como se muestra en la gráfica 5.19 expuesta a continuación:



Fuente: elaboración propia.

Un 62% consideran que es atractivo invertir en empresas de turismo de salud, mientras que un 38% identifica que hace tres años para atrás era atractivo invertir pero en la actualidad sus empresas están sobreviviendo, por lo tanto, no es buen momento para invertir en este tipo de empresas. En relación con la seguridad del turista se identifica con un 75% es buena, un 12% es regular y un 13% es mala (gráfica 5.20). La zona no cuenta con seguridad como tal, los balnearios deben estar

atentos del cuidado de los turistas dentro de las empresas, y se cuenta con el apoyo de la policía de Ciudad Hidalgo, pero en los caminos no hay centros policiales cercanos a los balnearios.



Fuente: elaboración propia.

En el camino a los balnearios no se cuenta con señalamientos claros, red telefónica o centro policial cercano. Situación que vulnera la seguridad del turista en el viaje, y dentro de la empresa la seguridad está a cargo de la empresa responsable.

### 5.2.2. Análisis de Ciudad Hidalgo: adaptabilidad

El 100% de las empresas reciben capacitación, aunque las empresas dentro de la Organización de Hoteles y Moteles se reúnen cada semana y en ocasiones toman cursos o talleres. Las empresas que no están dentro de alguna organización reciben cursos de Sectur cada 3 meses aproximadamente. En relación con el mejoramiento de la empresa únicamente el 100% se enfoca en mantenimiento o hacer retoques a lo existente por el momento.

### 5.2.3. Análisis de Ciudad Hidalgo: equidad

El índice de desarrollo humano es de 0.76 y siendo su grado medio. En relación con el índice de marginación es de -0.32260, tiene grado medio y un valor de 0 a 100 de 24.03.

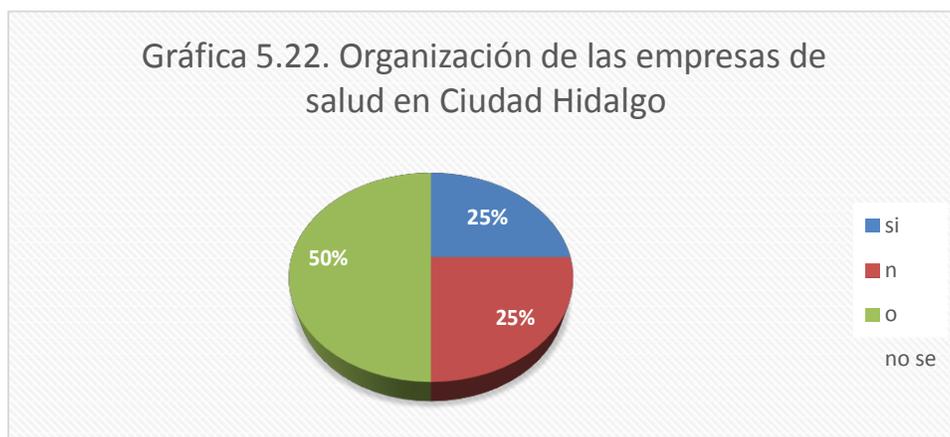
#### 5.2.4. Análisis de Ciudad Hidalgo: autogestión

El tipo de organización empresarial en la zona es de un 62% privado, un 25% ejidal y un 13% de gobierno como se muestra en la gráfica 5.21:



Fuente: elaboración propia.

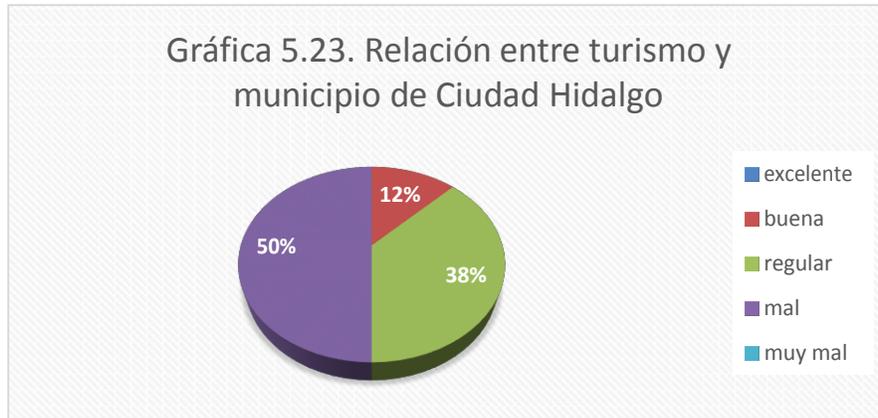
Un 50% desconoce si las empresas de salud de la zona están en organizadas, mientras que un 25% si sabe. Mientras el 50% de las empresas están dentro de alguna organización, y las otras 50% no están en ninguna organización. Como se muestra en la gráfica 5.22 a continuación:



Fuente: elaboración propia.

En relación con un vínculo entre turismo y el gobierno municipal consideran un 50% una mala relación, 38% regular y un 12% buena (gráfica 5.23):

Gráfica 5.23. Relación entre turismo y municipio de Ciudad Hidalgo

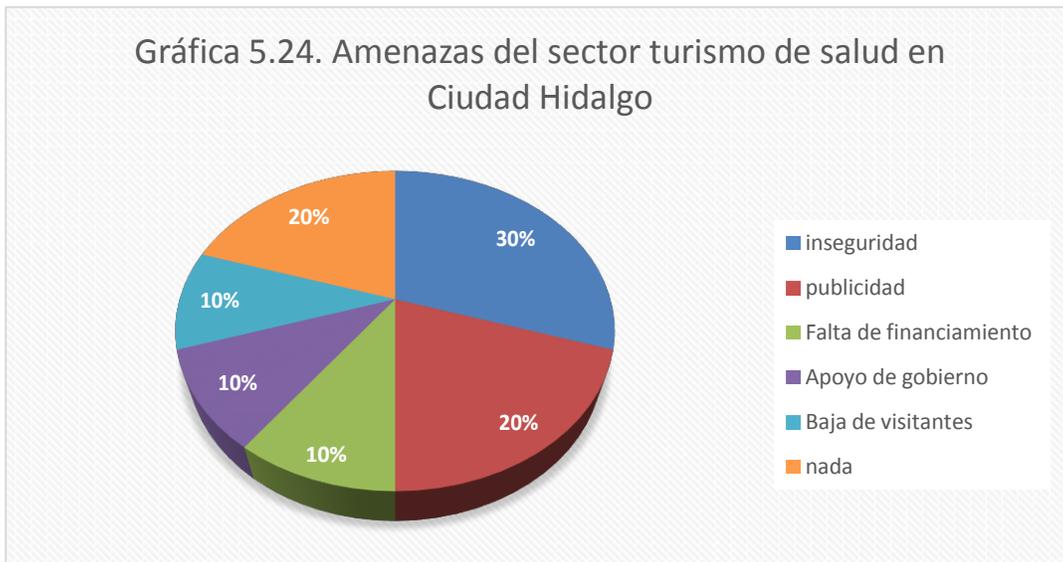


Fuente: elaboración propia.

En las organizaciones existentes en la zona un 50% menciona la existencia de pocas y el otro 50% algunas. Sobre los planes de desarrollo con una articulación entre actores empresariales y sociales un 63% mencionan que no existen planes y un 37 es desconocidos para ellos.

Algunas de las amenazas expuesto en la gráfica 5.24 se identifica que perciben los empresarios del sector del turismo de salud en un 30% la inseguridad, seguido de falta de publicidad con 20%, con 10% la falta de financiamiento, baja visita en la zona, y el poco apoyo del gobierno en el sector turístico.

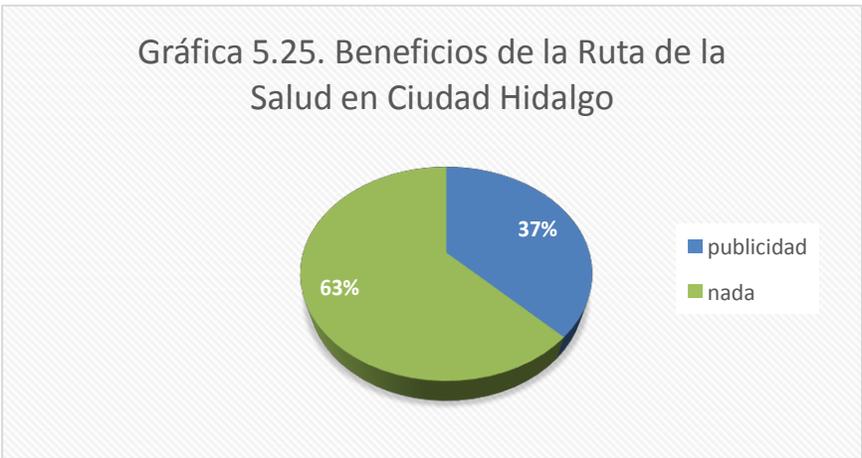
Gráfica 5.24. Amenazas del sector turismo de salud en Ciudad Hidalgo



Fuente: elaboración propia.

La principal fortaleza en la zona son los recursos naturales es decir, agua termal y el bosque, generando un paisaje y entorno que beneficia al turismo. Los

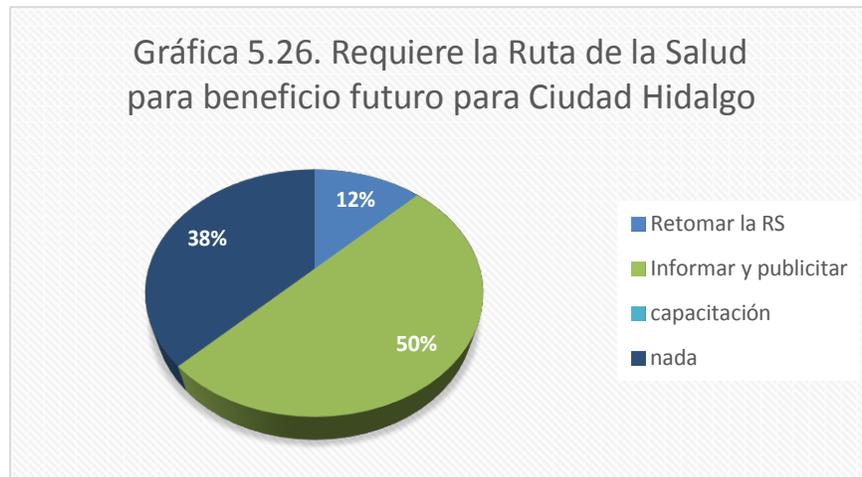
empresarios mencionan que los beneficios obtenidos por la Ruta de la Salud<sup>10</sup> en un 63% en nada los ha beneficiado, esto se debe al poco apoyo o fomento a la ruta turística (gráfica 5.25). Incluso las empresas más nuevas de mediados de los noventas a la fecha desconocen la Ruta de la Salud, en cambio las empresas más antiguas reconocen los beneficios que tuvo la Ruta de la Salud en años posteriores, donde la publicidad de la Ruta fue fundamental para obtener más visitantes, y los tiempos fueron propicios para el turismo termal en la zona. Ahora el municipio de Ciudad Hidalgo en conjunto con Sectur brinda pláticas, cursos y talleres sobre turismo, pero no les han mencionado nada sobre la Ruta de la Salud.



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 5.26 se muestra que el 50% de los empresarios mencionan la necesidad de contar con información y publicidad sobre la Ruta de la Salud, y el 12% consideran retomar la Ruta de la salud, porque no han tenido beneficios, y un 38% no consideran en un futuro benéficos por la Ruta porque han perdido la confianza en el gobierno. Identifican que la Ruta solo sería publicidad para los políticos, pero no tendría repercusiones positivas para las empresas.

<sup>10</sup> La gráfica 5.25 y 5.26 se incluyó en la encuesta aplicada únicamente para Ciudad Hidalgo.



Fuente: elaboración propia.

La Ruta de la Salud muestra haber sido un apoyo directo para las empresas en sus inicios, pero la falta de apoyo institucional ha generado una falta de información donde empresas turistas desconocen de la ruta turística en el estado.

### 5.3. Presentación e integración de resultados por atributos del MESMIS para la evaluación de los sistemas de turismo de salud

El apartado siguiente se constituye de un análisis por atributos del MESMIS con un análisis detallado de cada indicador. Donde se compara la sustentabilidad de los sistemas de turismo de salud de Zinapécuaro y Ciudad Hidalgo. Después de un análisis exhaustivo presentado anteriormente, esta fase comprende la representación gráfica que permite observar por dimensión y en conjunto de ambos municipios. Se realizó el diagrama AMIBA con el cual se asignó los valores de 0 a 100, siendo el 100 el valor más óptimo. La primera gráfica 5.27 expresa los atributos de productividad:

Gráfica 5.27. Atributo de productividad



Fuente: elaboración propia.

En el aspecto de productividad se identifica los aspectos de ingreso, oferta, servicios en la empresa, PEA, financiamiento y apoyo de gobierno. En relación con el indicador de ingreso se muestra una situación es de 80 para ambos municipios, a pesar de la inseguridad, falta de visitantes y situación económica, aspectos que las empresas expresaron como factores que disminuyen su disponibilidad de crecimiento.

En relación con la complementariedad de oferta turística en la zona, el turismo de agua termal como actividad recreativa predomina, aunque también destaca el turismo religioso en Araro, Zinapécuaro. En cambio Ciudad Hidalgo presenta el ecoturismo y turismo de aventura con un valor de 60.

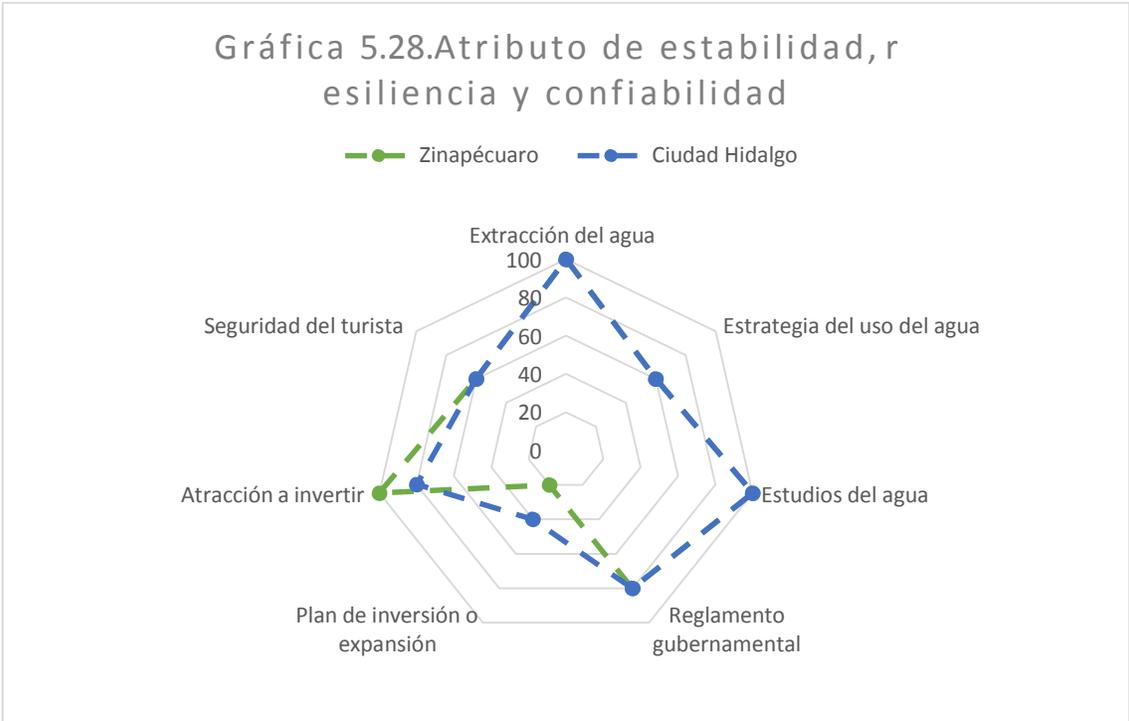
Los servicios dentro de la empresa en el caso de Zinapécuaro son bastantes obteniendo el máximo valor, por su diversificación en contraste de las limitaciones que presenta Ciudad Hidalgo. En relación con la población económicamente activa en ambos municipios predomina más del 50% está vinculada al sector terciario.

Con el tema del financiamiento las empresas presentan una situación difícil, ya que expresan la disminución de los visitantes ante los temas que expresan los medios de comunicación por los temas de inseguridad. Por lo tanto, no tienen un

financiamiento porque la situación no lo permite. Algunas de las empresas en Ciudad Hidalgo expresan estar tratando de sobrevivir a la situación actual.

El apoyo directo del gobierno en Zinapécuaro es muy malo con valor de 20, mientras que en Ciudad Hidalgo los ejidos “Puentecillas”, “Laguna Larga” y “Rancho Viejo” (empresa de gobierno descentralizada), son las únicas que perciben apoyo económico por parte del gobierno.

La gráfica 5.28 expresa los atributos del MESMIS de estabilidad, resiliencia y confiabilidad expuesto a continuación:



Fuente: elaboración propia.

Las empresas expresan la facilidad de la extracción del recurso hídrico para fines turísticos, siendo la fuente primaria los manantiales naturales. Con un término de 60 las empresas cuentan con estrategias del manejo eficiente del uso del agua, debido a que si las empresas contaminan el agua son multadas, por lo cual, manejan el agua con conciencia amigable así el medio ambiente.

Todas las empresas son óptimas en relación a la generación de estudios sobre el tema hídrico de sus empresas, algunas empresas como las ubicadas en Ciudad

Hidalgo tienen visitas cada mes de CFE para verificar detalles de temperatura, y están en constante análisis, debido a las plantas geotérmicas ubicadas en este municipio. Las empresas presentan un conocimiento de los reglamentos gubernamentales sobre el manejo del recurso hídrico.

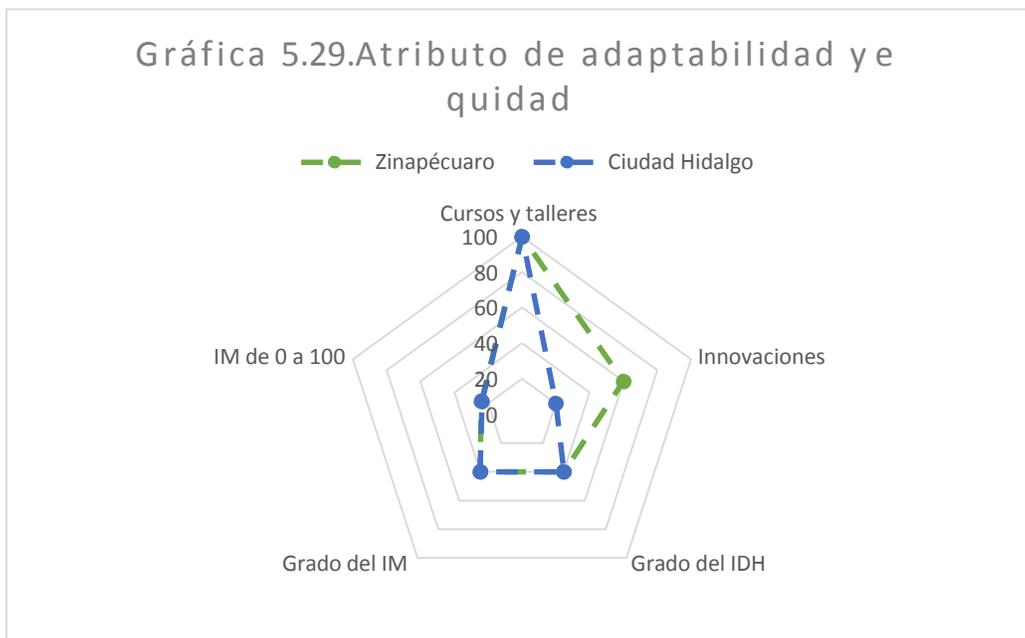
Las empresas de Zinapécuaro expresan no contar con planes de inversión o expansión en un futuro por la baja de visitantes, mientras que el municipio de Ciudad Hidalgo los ejidos y empresa gubernamental cuentan con planes de expansión.

Zinapécuaro considera que es muy atractivo invertir en este estilo de empresas, el único limitante es que el agua termal, debido a que solo nace en algunos lugares. Mientras que en Ciudad Hidalgo con un valor de 80, identifican la atracción a invertir aunque mencionan que de tres años hacia atrás, era sumamente atractivo porque no había temas de inseguridad, ni complicaciones económicas. Ahora ese atractivo ha bajado, la situación es compleja, no hay tanta demanda y algunas de las empresas en la zona mencionan estar subsistiendo sin obtener ganancias.

Incluso en el camino hacia los balnearios hay vestigios de zonas dedicadas a la venta de comida, es decir, restaurantes al lado de la carretera para los turistas, en su mayoría cerrados por la falta de visitantes.

La seguridad del turista tiene un valor de 60, es decir, regular. El tema de inseguridad trastoca la seguridad de los turistas. Incluso en Ciudad Hidalgo los empresarios identifican que solo está la seguridad de la empresa y la policía del municipio.

La gráfica 5.29 considera los atributos de adaptabilidad y equidad del MESMIS, como se expresa a continuación:



Fuente: elaboración propia.

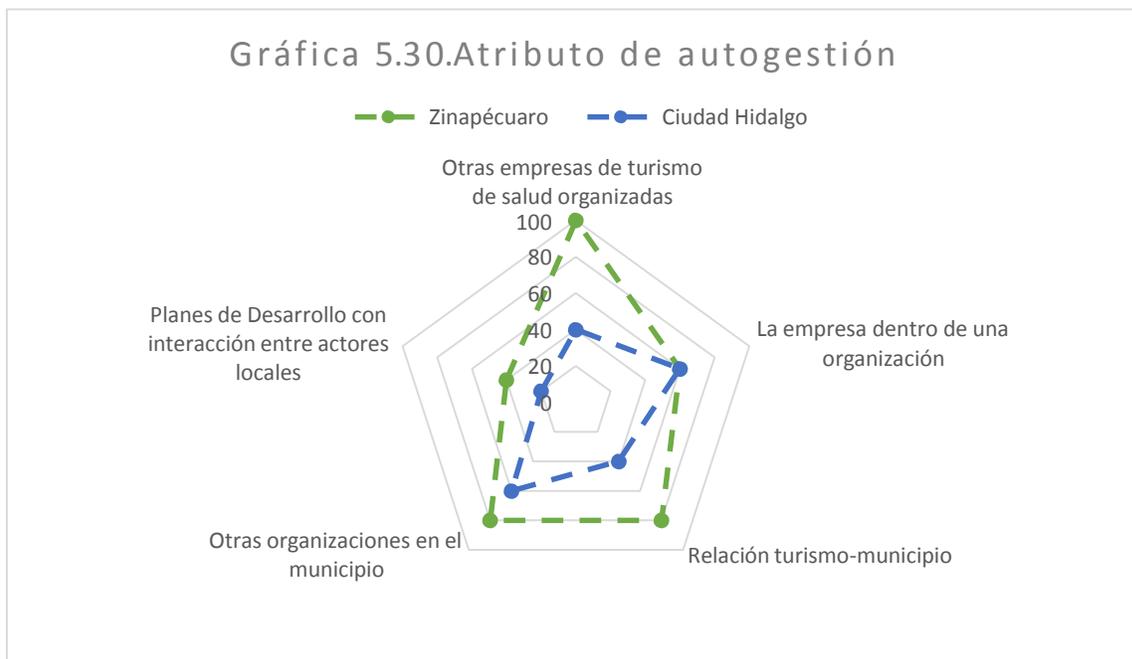
En el tema de cursos y talleres se identifica ser óptima la situación, los empresarios y trabajadores fijos van a cursos sobre “turismo” tomados por cuenta propia o impartida por la Secretaría de Turismo.

En la generación de innovaciones o tecnologías para el mejoramiento del servicio turístico Zinapécuaro tiene un valor de 60, ante 20 de Ciudad Hidalgo. Un factor importante es que en este último municipio, existen zonas donde no hay señal telefónica y el tema de la electricidad se complica. Algunas cabañas solo cuentan con chimeneas, vendiendo un producto meramente “rustico”.

El índice de desarrollo humano es medio, al igual que el índice de marginación. Las empresas privadas cuentan con poco personal, y en ciertas etapas del año contratan a poca gente o simplemente familiares apoyan la para prestación del servicio. Así el turismo de salud es una actividad redituable para sus dueños en cierto grado, pero no genera muchos empleos en la zona.

En la gráfica 5.30 se identifica el atributo de autogestión expresado en el marco MESMIS, expuesto a continuación:

Gráfica 5.30. Atributo de autogestión



Fuente: elaboración propia.

En relación con el conocimiento de otras empresas de turismo de salud en los municipios organizados, Zinapécuaro identifica que las empresas en su nivel óptimo están en alguna organización donde se benefician de cursos y talleres, además de la publicidad. Dichas empresas en su mayoría mencionan estar dentro de la Asociación de Balnearios de Michoacán (AMIBALPA). Mientras que las empresas de Ciudad Hidalgo presentan un valor de 40, debido a que algunas de las empresas están dentro de la Asociación de Hoteles y Moteles, esto se debe a que las empresas de este municipio cuentan con cabañas, caso contrario que no cuentan las empresas de Zinapécuaro.

Ambos municipios tienen un valor medio de 60 al estar dentro de alguna organización que les han generado beneficios, las empresas que no están dentro de alguna asociación u organización mencionan estar buscando la posibilidad de ingresar en alguna.

Entre la relación del turismo y el gobierno municipio Zinapécuaro tienen un nivel de 80, mientras que Ciudad Hidalgo cuenta con un valor de 40. Esto debido a cierta inconformidad que presentan los empresarios de Ciudad Hidalgo, ya que solo tienen apoyo en Semana Santa, y durante el resto del año no existe apoyo.

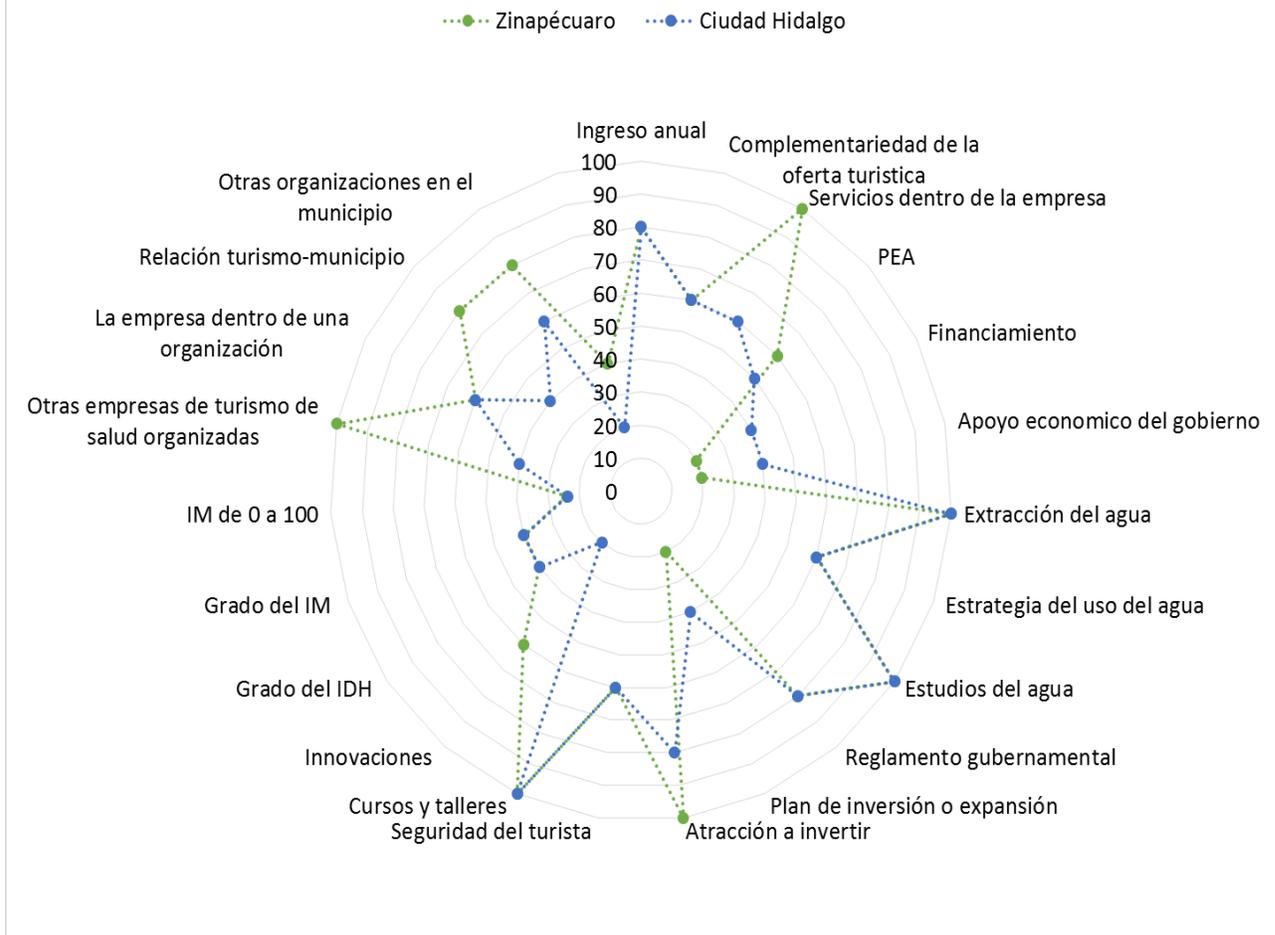
En relación con otras organizaciones en el municipio Zinapécuaro tienen un valor de 80, mientras que en Ciudad Hidalgo es de 60. Con respecto a los planes de desarrollo con la integración de los actores tienen valores muy bajos.

#### **5.4. Evaluación global de la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud**

En la gráfica 5.31 se identifican todos los indicadores de la presente evaluación de la sustentabilidad de la Ruta de la Salud del Estado de Michoacán. El sistema turístico demuestra menos sustentabilidad en los aspectos de financiamiento, apoyo económico, plan de inversión o expansión, IDH, índice de marginación y planes de desarrollo que integran a los diversos actores. Mientras que los puntos más sustentables del sistema son la extracción del agua, los estudios en relación con el recurso hídrico, y cursos-talleres con apoyo de la Secretaria de Turismo por la impartición de los cursos sobre turismo.

Se muestra que Zinapécuaro cuenta con más puntos sustentables como son los servicios de la empresa, la atracción a invertir, el conocimiento de la organización de la competencia, la relación turismo-municipio, otras organizaciones a nivel municipio y su ingreso. La situación de mejora del sistema turístico de Zinapécuaro probablemente se debe con la cercanía a la capital de Morelia, además que es un punto de referencia para la población de la capital como forma de recreación y salud para los fines de semana. Caso que no ocurre con los centros de Ciudad Hidalgo al estar un poco más retirados de los centros urbanos, y la disminución de servicios también disminuye, siendo factores que dan a conocer la situación compleja que está viviendo la zona turística de Ciudad Hidalgo por la disminución de visitantes.

**Gráfica 5.31. MESMIS de Zinapécuaro y ciudad hidalgo**



La construcción de los siguientes indicadores corresponde a los valores establecidos para la evaluación de la sustentabilidad, expresando la dimensión económica el cuadro 5.1 resume los índices continuación para el caso de los municipios evaluados:

Cuadro 5.1. Dimensión económica		
Indicadores	Zinapécuaro	Ciudad Hidalgo
Ingreso anual	80	80
Complementariedad de la oferta turística	60	60
Servicios dentro de la empresa	100	60
PEA	60	50
Financiamiento	20	40
Apoyo económico del gobierno	20	40
Plan de inversión o expansión	20	40
Atracción a invertir	100	80
Cursos y talleres	100	100

<b>Cuadro 5.1. Dimensión económica</b>		
Innovaciones	60	20

Fuente: elaboración propia.

El ingreso anual en ambos municipios es equivalente. Mientras en la complementariedad del turismo en ambos municipios solo la oferta de turismo de salud está presente, sin contar con alguna otra actividad turística que complemente el servicio turístico. En relación con los servicios dentro de la empresa se muestra que en Zinapécuaro existe una mayor diversificación de actividades en contraste con Ciudad Hidalgo. La población económicamente activa es mayor en Zinapécuaro.

El financiamiento para ambos municipios es deficiente debido a que las cuestiones de inseguridad y problemas económicos de la población en general, han ocasionado la disminución de visitantes que impacta en la posibilidad de obtener financiamiento, únicamente los que cuentan con financiamiento están relacionados con el apoyo del gobierno y estas empresas beneficiadas se encuentran en el municipio de Ciudad Hidalgo siendo dos ejidos y una empresa descentralizada del gobierno estatal. En el tema de apoyo de gobierno existe una relación entre ambos deficiente.

En los planes de inversión o expansión se identifica valores bajos por cuestiones expuestas anteriormente. A pesar de la situación actual en Zinapécuaro consideran que una buena inversión la actividad de turismo de salud. Los indicadores de cursos y talleres e innovación son indicadores socioeconómicos, es decir, inciden en la actividad económica como en el aspecto social. El nivel de cursos es eficiente, mientras que las innovaciones en la empresa son pocas. En el siguiente cuadro 5.2 se establece la dimensión ambiental:

<b>Cuadro 5.2. Dimensión ambiental</b>		
Indicadores	Zinapécuaro	Ciudad Hidalgo
Extracción del agua	100	100
Estrategia del uso del agua	60	60
Estudios del agua	100	100
Reglamento gubernamental	80	80

Fuente: elaboración propia.

En este apartado se identifica los atributos de estabilidad, resiliencia y confiabilidad. En la extracción del recurso hídrico-termal para la actividad turística se identifica para ambos municipios como sustentable. En ambos municipios la extracción del agua es óptima, y la mitad de las empresas cuentan con alguna estrategia en el manejo del uso del agua. En los estudios sobre el recurso hídrico ambos municipios tienen el valor máximo de 100. En relación con la reglamentación gubernamental sobre el manejo del recurso hídrico las empresas de ambos municipios identifican tener un valor de 80. En el siguiente cuadro 5.3 se establece la dimensión social:

<b>Cuadro 5.3. Dimensión social</b>		
	Zinapécuaro	Ciudad Hidalgo
Seguridad del turista	60	60
Cursos y talleres	100	100
Innovaciones	60	20
Grado del IDH	40	40
Grado del IM	40	40
IM de 0 a 100	20	20
Otras empresas de turismo de salud organizadas	100	40
La empresa dentro de una organización	60	60
Relación turismo-municipio	80	40
Otras organizaciones en el municipio	80	60
Planes de Desarrollo con interacción entre actores locales	40	20

Fuente: elaboración propia.

En relación con la seguridad del turista en ambos municipios se encuentra el valor de 60. En el tema de la capacitación en tomar cursos o talleres sobre la temática turística tienen un valor máximo de uno ambos municipios. Esto muestra la iniciativa de los empresarios y de la Secretaria de Turismo en realizar este tipo de actividades, debido a que esta secretaria es la que realiza gran parte de los cursos que los empresarios toman, aunque también existen empresas que están dentro de organizaciones que se ven beneficiadas con cursos o buscan por cuenta propia. Sobre la generación de innovaciones para la actividad turística se identifica un proceso lento.

En el índice de desarrollo humano es bajo, y el grado de marginación es mayor a la media, es decir, la población tiene dificultades para desarrollar una calidad de vida. En relación con los aspectos de autogestión de las empresas en la zona de estudio

se identifica que en Zinapécuaro existe un índice muy alto del conocimiento de la organización de las otras empresas de turismo de salud, mientras que en el caso del municipio de Ciudad Hidalgo no existe un conocimiento de si están organizadas dichas empresas. Mientras que en la mitad de las empresas de ambos municipios están dentro de alguna organización.

La relación entre empresa y gobierno municipal es mejor en Zinapécuaro, al igual que en el conocimiento de otras organizaciones en los municipios. En ambos municipios se identifica la falta de planes que vincules los actores del desarrollo.

Los índices globales por dimensión identifican la situación de la actividad del turismo de salud en relación con la sustentabilidad. Como se desglosa a continuación en el cuadro 5.4:

<b>Cuadro 5.4. Evaluación por dimensión de la sustentabilidad</b>		
	Zinapécuaro	Ciudad Hidalgo
Valor global de la dimensión económica	62	57
Valor global de la dimensión ambiental	85	85
Valor global de la dimensión social	62	46

Fuente: elaboración propia.

La situación en materia económica en la zona de estudio se hace presente en el valor de la dimensión económica la sustentabilidad la cual es regular en ambos municipios, esto quiere decir, que las empresas están en un comportamiento constante ante factores externos que se han mencionado anteriormente.

La dimensión ambiental-hídrico en ambos es sustentable, esto debido a la racionalidad de los empresarios, en el manejo del agua termal, siendo conscientes que el insumo esencial para la actividad turística es el agua termal e implica cuidados y control en su manejo.

En la dimensión social es regular en ambos municipios reflejando una realidad compleja entre la dimensión económica y social. La dimensión económica está limitada en el impulso del desarrollo en la zona, y genera una dinámica adversa a nivel social, donde la población no cuenta con los recursos necesarios para llevar un desarrollo en la zona, por medio de la actividad turística. La evaluación global

de la sustentabilidad se expresa en el cuadro 5.5 a continuación:

<b>Cuadro 5.5. Evaluación global de la sustentabilidad del sistema de turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales</b>	
Zinapécuaro	70
Ciudad Hidalgo	63

Fuente: elaboración propia.

En la evaluación global de la sustentabilidad del sistema de turismo de salud, el municipio de Zinapécuaro se encuentra en una posición estable en contraste con Ciudad Hidalgo, esto se explica porque en las mediciones de las tres dimensiones Zinapécuaro obtiene valores más elevados. Económicamente Zinapécuaro obtiene turistas de los municipios de sus alrededores y la cercanía con la capital Morelia, son factores que los benefician. En la dimensión ambiental ambos municipios analizados muestran tener un valor semejante, mientras que en la dimensión social la articulación social y empresarial en Zinapécuaro es mayor, razones que inciden en la obtención de un valor global de la sustentabilidad más elevado en el caso de Zinapécuaro.

### **5.5. Discusión de los resultados por criterios de diagnóstico**

A partir de los puntos críticos obtenidos del diagnóstico de la Ruta de la Salud se consideran algunos criterios del mismo para concentrar a los indicadores en diversos conceptos de cada atributo expresados en el capítulo IV, en el cuadro 4.2. Donde se identifica la sostenibilidad económica en ambos municipios se encuentra que no existen más empresas de turismo en la zona, y los servicios dentro de la empresa son mayores en Zinapécuaro. En los aspectos de financiamiento y apoyo del gobierno son muy deficientes, siendo únicamente tres empresas beneficiadas. Encontrando una situación complicada por las secuelas de las crisis económicas y la inseguridad del estado que impactan negativamente en las empresas y generan una disminución de visitantes.

En el aspecto ambiental-hídrico se encuentra que en la situación de conservación la extracción del agua es positiva, ya que surge de forma natural sin complicaciones, la mitad de las empresas cuentan con un plan del manejo del agua, en aspectos de

la reglamentación gubernamental del manejo del agua están informadas las empresas. En los aspectos de competitividad, las empresas no cuentan con planes o proyectos de inversión por el momento aunque la situación para invertir es regular.

En el aspecto social de capacidad de cambio e innovación se identifica que los cursos y talleres que están presentes en la zona son buenos y se toman periódicamente. Mientras que las innovaciones en las empresas son casi nulas. En relación con la participación, organización y autosuficiencia se identifica que en Zinapécuaro tiene mayor conocimiento de la organización de otras empresas y de su competencia, mientras que la mitad de las empresas están dentro de alguna organización que apoya en su publicidad y en cursos de turismo.

En los aspectos de equidad se identifica una deficiencia porque en la zona está presente niveles medio de desarrollo humano y marginación que inciden en la población. La actividad turística si bien, es un mecanismo para generar empleo e ingresos en la zona, se identifica que la generación de empleo es poca, únicamente en temporada alta se contrata personal del municipio, mientras que el resto del año el personal fijo en ocasiones en la familia del dueño de la empresa. Concentrándose los recursos económicos y capacitación en la empresa, aunado a que el territorio no presenta una vocación productiva turística.

En el aspecto ambiental-hídrico no se cuenta con problemas graves, porque existe una conciencia del uso del agua; y a nivel social las personas empleadas se ven beneficiadas, pero no existe esta situación para el resto de la población. Siendo así la Ruta de la Salud creada con la finalidad de promover el desarrollo en los municipios que conforman la ruta turística. Donde se concluye que ambientalmente está bien, económicamente están sufriendo las secuelas de la crisis económica e inseguridad. Y socialmente no están contribuyendo de forma importante en los municipios.

## **5.6. Discusión de los resultados: alcances y limitaciones**

Los alcances de la presente investigación identifican la posibilidad de conocer de forma comparativa la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud en dos municipios que integran empresas turísticas de esta naturaleza dentro de la Ruta

de la Salud. Por lo tanto el marco MESMIS si nos brinda la posibilidad de evaluar la actividad turística por medio de sus atributos que reflejan adaptabilidad y flexibilidad coherentes para realizar la evaluación de la sustentabilidad.

El análisis de la evaluación impacta en tres dimensiones siendo la social, ambiental y económica por medio de los indicadores previamente seleccionados en el diagnóstico, arrojando la información pertinente. Además que esta investigación sirve de partida para futuras investigaciones tomándose como referencia para la evaluación de la sustentabilidad para las empresas y actividad turística.

Algunas de las limitaciones es que la investigación deja fuera indicadores que el investigador contempla previamente, como secundarios para la investigación. Es un estudio multidimensional que integra los indicadores más representativos, a criterio del investigador justificado por el diagnóstico para evaluar la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud en la Ruta de la Salud.

Los alcances del método están marcados por el número de indicadores y su alcance explicativo del turismo de salud en la zona. Para esta investigación se elaboraron 23 indicadores expresados en el Capítulo de Método, identificados por el diagnóstico de la zona; y serian representativos para explicar de forma multidimensional la situación del turismo desde la visión de la oferta en la zona. Así desde la oferta se identifica el uso y aprovechamiento de las aguas termales y su impacto ambiental, social y económicamente en la zona de estudio. Así el marco MESMIS alcanza a explicar la situación de la sustentabilidad en la temática turística de salud, bajo los indicadores analizados.

Los niveles de sustentabilidad obtenidos con los indicadores implementados, arrojan una visión de sustentabilidad sirviendo como punto de referencia para el análisis. Sin embargo, se dejan de lado factores no medibles en los indicadores y la evaluación de la sustentabilidad en el sector turístico queda condicionado a los indicadores utilizados, sin poder realizar una análisis concluyente y generalizando la situación de la sustentabilidad, ya que se deja de lado aspectos culturales e institucionales. Donde la investigación presente se toma como punto de referencia para futuros análisis.

El marco MESMIS implementado en otras actividades, se realizó una adaptación a la actividad turística de forma concreta y coherente, para reflejar una evaluación consistente con los atributos y el marco con la finalidad de disminuir la pérdida de sustento teórico y metodológico.

Los alcances en la implementación de esta investigación identifican una situación actual en la que se desarrolla la actividad del turismo de salud en la ruta turística, que integra trece municipios del estado de Michoacán. Elaborando un cuestionario e implementado en los municipios que integran un mayor número de empresas de turismo de salud dentro de la Ruta con un análisis representativo en la zona.

Las limitaciones en la información están relacionadas con el sesgo de respuestas verdaderas, aunado a que se deja de lado información que no está dentro del cuestionario. Algunos de los estudios complementarios que se deberían de generar en la zona son investigaciones sobre turismo de aprovechamiento de aguas termales que complementen esta investigación para un mayor grado de análisis en la zona de la ruta turística. Así mismo realizar estudios multidimensionales que ayuden a identificar la situación de la Ruta de la Salud en los trece municipios, aunado a investigaciones de turismo complementario en la zona y poder generar propuestas para la toma de decisiones de los actores del desarrollo.

Sintetizando los alcances de la investigación se realiza una evaluación de la sustentabilidad con un análisis multidimensional del sistema de turismo de salud, además identificando las características del sistema de manejo del recurso natural hídrico-termal con su interacción económico y social desde la visión de oferta. Otro alcance es la elaboración e identificación de los indicadores para el análisis del sistema con la finalidad de tener información para la toma de decisiones.

Algunas de las limitaciones es que las bases del análisis MESMIS se fundamentan es realizar la evaluación de la sustentabilidad de un sistema de forma coordinada con otros investigadores, además que las cuestiones del clima y la dinámica con

otros recursos naturales o ecosistema se deja fuera del análisis<sup>13</sup>. Razón por la cual la evaluación de la sustentabilidad se focaliza en el sistema de turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales y su vínculo socioeconómico desde la oferta. Algunas de las líneas de investigación para futuras investigaciones serían retomar las limitaciones y realizar estudios que abarquen aspectos no incluidos en la presente investigación.

### **Conclusiones del capítulo**

En el presente capítulo identifica de forma multidimensional la evaluación de la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales. Así el actor empresa es el encargado de invertir y manejar el recurso para denotar en una actividad económica que se articula con el ambiente, sociedad y genera recursos económicos. Las empresas son privadas, ejidales o institucionales, siendo la base del análisis de la evaluación.

Así se analiza la sustentabilidad del sistema de turismo de salud de dos municipios de la Ruta de la Salud, considerando que la situación que vive el Estado de Michoacán no es favorable para el turista y para sus empresas. La pérdida de la Ruta de la Salud y el poco interés de las administraciones gubernamentales hacen que el sector este más susceptible al deterioro de competir y generar posibilidades de empleo y desarrollo en la zona. Los encuestados mencionan que la Ruta dejó de ser una atracción desde principios de los 90 del siglo XX, por la falta de apoyo y la publicidad que en un principio de la existencia de la ruta turística fueron estratégicas para las empresas.

Actualmente las empresas más antiguas saben de la existencia de la Ruta de la Salud. Mientras que las empresas más recientes del año 2000 a la fecha, desconocen de la existencia de la ruta turística. Así el desinterés del sector gubernamental en difundir y apoyar la Ruta de la Salud es un obstáculo para apoyar el desarrollo por medio de la actividad turística.

---

<sup>13</sup> Las bases del MESMIS al no medir el sistema evaluado y su relación con el ecosistema es un elemento que se deja fuera del análisis de investigación.

La situación es diferente para las empresas ejidales o de gobierno, éstas están en constante crecimiento por medio de un plan de inversión para expandir sus empresas, además el gobierno los apoya directamente con montos económicos para la infraestructura de sus empresas. Apoyo que ha beneficiado considerablemente a las empresas.

A nivel ingreso ambos municipios se encuentran en el mismo indicador aunque los problemas se hacen presentes más en Ciudad Hidalgo que en Zinapécuaro, aunque las empresas más fuertes están en Ciudad Hidalgo con mayor poder de mercado por el número de visitantes, pero solo son unas cuantas empresas.

La complementariedad se encuentra en ambos municipios en el mismo nivel, aunque las empresas de Ciudad Hidalgo cuentan por cabañas permitiendo una mayor estancia en la zona. Los servicios dentro de la empresa son mayores en Zinapécuaro para una estancia de horas más satisfactorias, porque la dinámica es de recreación y convivencia con la familia.

La extracción del agua es fácil, y tienen un mismo nivel ambos municipios en el uso de estrategias para el aprovechamiento del uso hídrico para fines turísticos. Y con un 100% en estudios en relación con el recurso hídrico.

En relación con la reglamentación gubernamental sobre el aprovechamiento del recurso hídrico en ambos municipios tienen el mismo nivel. Mientras que en los planes de inversión o expansión son más altos en Ciudad Hidalgo porque existe en la zona dos empresas ejidales y una empresa gubernamental que recibe apoyo de gobierno, permitiendo elaborar proyectos de expansión, en contraste con las otras empresas que tienen ideas para desarrollar sus empresas pero el financiamiento es poco y su posibilidad de aumentar el ingreso en la empresa está condicionada a factores externos.

La atracción a invertir es mayor en Zinapécuaro por la cercanía con Morelia, mientras que en Ciudad Hidalgo es menor por las condiciones expuestas posteriormente con factores externos que perciben las empresas en la zona.

En materia de seguridad para el turista ambos municipios tienen el mismo valor, al

igual que en el indicador de cursos y talleres donde las empresas dentro de asociaciones u organizaciones tienen el beneficio de tener cursos, aunque la Secretaria de Turismo desarrolla talleres en los municipios donde los empresarios pueden asistir.

El índice de desarrollo humano es medio, y el índice de marginación es medio también, siendo que en la zona no existe las condices para mejorar estos índices ante la falta de empleo y el aumento de la inseguridad, y la falta de posibilidades educativas para articular una sinergia social, cultural y empresarial es débil.

En Zinapécuaro saben de la existencia de empresas de salud, pero en Ciudad Hidalgo a pesar del número de empresas existes, hay una diferenciación entre las empresas por el tipo de servicio que desarrollan.

Las empresas buscan estar dentro de organizaciones o asociaciones, para estar representadas y contar con beneficios como es la publicidad y la capacitación.

La relación entre la empresa y el gobierno municipal es buena en Zinapécuaro, pero en Ciudad Hidalgo es deficiente, ya que las empresas identifican el poco apoyo que tienen del gobierno, donde el apoyo solo se proporciona con publicad en Semana Santa y durante el resto del año no existe apoyo.

En relación con planes de desarrollo que integran una relación entre las empresas y los diversos actores de los municipios como es social y gubernamental, se muestra una deficiencia. Por lo cual, no hay capital social para la generación de sinergias económicas en la zona.

# Conclusiones de la investigación

## Conclusiones de la investigación

El objetivo general de la investigación se realiza al obtener por medio del marco MESMIS la generación de la evaluación de la sustentabilidad del turismo de salud en los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro, donde por medio de la elaboración de los indicadores se obtiene la evaluación sustentable de forma comparativa para identificar como se encuentra la Ruta de la Salud. Investigación única en su tipo debido a la implementación del marco MESMIS al sistema turismo, debido a que este marco es utilizada para los sistemas agroecológicos, y esta investigación realiza una nueva contribución en el campo del conocimiento al adaptar el marco para evaluar la sustentabilidad del sistema turístico. Donde la situación económica es regular por los factores externos que amenazan la actividad turística para su desarrollo. En el aspecto ambiental-hídrico es sustentable por la racionalidad en el uso del recurso natural (hídrico). En la dimensión social es regular en ambos municipios reflejando una realidad compleja entre la dimensión económica y social.

Así el actor principal de la investigación “la empresa” identifica un manejo integral y coherente del recurso natural hídrico-termal, pero por efectos externos a la oferta las dimensiones económica y social están presentando complicaciones para denotar por medio de la actividad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de aguas termales una actividad sustentable.

El objetivo específico que implica la elaboración de un diagnóstico de la Ruta de la Salud, la cual contempla aspectos como fortalezas para el rescate de forma institucional de la Ruta turística, articulación de la ruta con otros circuitos turísticos, consolidación de la imagen turística con planes, entre otros. Algunas de las oportunidades es la cercanía a los centros urbanos, desarrollo de infraestructura turística, apoyo de Sectur con programas hacia empresas turísticas, etc.

Algunas debilidades son que no existe una vocación productiva turística que domine en los municipios de la ruta de la salud, la marginación, inseguridad del estado, baja calidad del servicio turístico, poca capacitación, entre otros. Algunas de las

amenazas son el aumento de la competencia de turismo de salud en los estados vecinos con Michoacán, problemas de ordenamiento territorial, falta de planeación y de una visión integral de turismo sustentable.

El objetivo específico que se refiere al diseño de los indicadores de sustentabilidad con base al marco MESMIS se diseña tomando como referencia investigaciones realizadas en diversos estudios y sectores productivos. Con base a lo anterior se identifican posibles indicadores, que son finalmente elaborados por medio del diagnóstico de la Ruta de la Salud.

El objetivo para la evaluación de la sustentabilidad de la ruta de la salud, implica un análisis por dimensiones. El atributo de productividad implica aspectos de ingreso, oferta, servicios en la empresa, PEA, financiamiento y apoyo de gobierno. Donde se presenta la disminución de visitantes, con una falta de diversificación de otras ofertas turísticas, y poca accesibilidad al financiamiento como a los apoyos de gobierno.

En el atributo de estabilidad, resiliencia y confiabilidad, implica un manejo al 100% de manantiales, sin problemas en la obtención de recurso hídrico. Donde más del 50% tienen una estrategia de manejo de agua. Además la atracción a invertir en Zinapécuaro es positiva, en Ciudad Hidalgo es negativa.

El atributo de equidad y adaptabilidad, en el tema de cursos y talleres se identifica ser óptima la situación, los empresarios y trabajadores fijos van a cursos sobre “turismo” tomados por cuenta propia o impartida por la Secretaria de Turismo. El grado del índice de desarrollo humano es medio, al igual que el índice de marginación. Siendo que las empresas son privadas cuentan con poco personal, y en ciertas etapas del año contratan a poca gente o simplemente familiares apoyan para prestación del servicio. Siendo el turismo de salud una actividad redituable para sus dueños en cierto grado, pero no genera mucho empleo en la zona.

El atributo de autogestión en Zinapécuaro las empresas en su mayoría mencionan estar dentro de la Asociación de Balnearios de Michoacán (AMIBALPA). Mientras que las empresas de Ciudad Hidalgo algunas de las empresas están dentro de la

Asociación de Hoteles y Moteles, esto se debe a que las empresas de este municipio cuentan con cabañas, caso contrario que no cuentan las de Zinapécuaro. Entre la relación gobierno municipal y actividad turística Zinapécuaro está en una mejor posición.

La hipótesis se confirma al desarrollarse satisfactoriamente el marco MESMIS con los atributos que lo constituyen en la evaluación de la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales en los municipios de Zinapécuaro y Ciudad Hidalgo.

Algunas de las adaptaciones del marco MESMIS en la actividad turística, se basan en la definición de los indicadores de sustentabilidad. Construidos con la finalidad de evaluar el turismo de salud.

Los municipios analizados son una muestra representativa de la oferta turística de salud dentro de la ruta turística. Identificando que los demás municipios cuentan con oferta turística pero en menor proporción, situación por la cual solo se analiza Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro.

La evaluación de la sustentabilidad es una herramienta para identificar de forma comparativa la situación de dos unidades económicas, en este caso es de dos sistemas turísticos. Donde se encuentra la situación por dimensiones de la situación turística a nivel económico, social y ambiental. Con el fin de contribuir con un análisis que sirva de herramienta para la generación de futuras investigaciones, así como insumo para proyectos, programas o iniciativas hacia la mejora de la actividad turística.

La dimensión económica de la actividad turística no se encuentra en la mejor situación debido a los efectos económicos y a la inseguridad que vive el estado de Michoacán, generando una disminución de visitantes. Aunado a la imposibilidad de atraer turistas por parte de los empresarios, ya que la situación va más allá del poder de los empresarios.

A nivel dimensión ambiental las empresas presentan un uso de los manantiales para la actividad turística, si bien, algunas empresas cuentan con análisis exhaustivos del recurso hídrico, algunas no presentan una estrategia de manejo del recurso natural. Además en el caso de Ciudad Hidalgo existe un área natural de bosque, y ante la falta de empleo y la imposibilidad de ingresos en la zona, está proliferando la tala clandestina de árboles causando una afectación al paisaje, que en esta fase se presenta como un problema moderado pero puede tender a agudizarse.

El desarrollo sustentable encuentra limitaciones en las diversas dimensiones anteriormente explicadas, ante los indicadores analizados. Para lo cual se elaboran una serie de propuestas a nivel diagnóstico y análisis de resultados. Los indicadores empelados están ajustados a los criterios del investigador, más sin embargo, se pueden elaborar más indicadores para un análisis más exhaustivo, por lo tanto esta investigación solo explica las dimensiones e indicadores propuestos y justificados por el diagnóstico realizado.

El indicador del ingreso se ve afectado por cuestiones externas a la empresa, siendo valores que seguramente en años posteriores era alto en contraste a la situación existente actualmente en los municipios analizados. Situación que afecta directamente a la empresa turística y a toda la región de la ruta de la salud.

La complementariedad con otras actividades turísticas está limitada, donde los municipios solo se identifica una clase de turismo, sin la diversificación o apoyo de otras actividades turísticas para generar un servicio turístico más diversificado.

Las empresas a nivel relación con el municipio y la sociedad, se identifica que el turismo genera empleos, pero realmente los empleos generados están en temporada alta, mientras que en temporada baja los empleados son los familiares del empresario o unos pocos empleados fijos. Además que la articulación entre las empresa y el nivel institucional se presenta frágil, no hay una relación directa positiva donde el dialogo prolifere.

El financiamiento es poco en las empresas, algunas cuentan con microcréditos pero ante la situación actual no es seguro poder cubrir el crédito, además de contar con el apoyo de las familias, socios o miembros del ejido para poder permanecer en el mercado, ante la baja de turistas en la zona.

El gobierno por medio de Sectur generar capacitación por medio de cursos o talleres pero no apoya con incentivos económicos a las empresas, solo a tres empresas apoya siendo dos de ellas ejidos y una empresa descentralizada del gobierno del estado.

La extracción del agua es fácil y las empresas tienen un valor de 60 y cuentan con estrategias para el manejo del uso del agua. Siendo un factor a considerar para todas las empresas que deberían de tener una estrategia o mecanismos de acción para el manejo del recurso hídrico fuente principal para la generación del servicio turístico de salud.

Los planes de inversión o expansión quedan limitados en ambos municipios por cuestiones anteriormente mencionadas (inseguridad y baja de turistas), que limitan a las empresas ante la falta de financiamiento, y la imposibilidad de pagar y obtener nuevos turistas. A pesar que es atractivo invertir en este tipo de empresas, las actuales empresas mencionan estar en una situación compleja económicamente.

Las empresas con un valor de 60 están dentro de alguna organización o asociación apoyando la integración de las mismas en un ambiente empresarial con beneficios en cursos, talleres y publicidad.

El marco MESMIS demuestra ser flexible para la evaluación de la sustentabilidad del turismo de salud, por medio de los indicadores, atributos y dimensiones. Para lo cual, se contribuye con una investigación única en su tipo ante la poca investigación del MESMIS para la actividad turística.

La Ruta de la Salud se identifica como una ruta turística que ha permeado en su objetivo central, convirtiéndose en una ruta desconocida para los visitantes y empresarios en la zona de estudio. A nivel institucional se a dejado de apoyar la ruta y se ha perdido el interés por promoverla, dejando desinformado a los empresarios y turistas de los beneficios de la Ruta de la Salud en el estado.

El desarrollo sustentable por medio de la actividad turística queda limitada en la dimensión económica y social por la incapacidad de promover la ruta de la salud, los efectos de la inseguridad en el estado, la crisis económica con impacto nacional y la disminución de turistas, ha impactado negativamente en la estabilidad de las empresas. Además socialmente no influye en la generación de empleos o ingreso para los municipios.

# **Estrategias para fomentar el desarrollo local en la Ruta de la Salud**

## **Introducción de las estrategias para fomentar el desarrollo local del turismo de salud**

La actividad del turismo de salud por medio del aprovechamiento de las aguas termales es un mecanismo de acción para el desarrollo local de los municipios que integran a ruta de la salud en Michoacán. El análisis por medio del diagnóstico FODA, y la evaluación de los indicadores de sustentabilidad del turismo de salud, arrojan información relevante para proponer una serie de estrategias encaminadas a la sustentabilidad del turismo como medio de desarrollo local. La visión de desarrollo por medio del turismo incluye una visión integral y transversal desde la óptica económica, ambiental y social. Debido a las potencialidades del territorio y del actor empresarial en el manejo del recurso natural hídrico (aguas termales) con fines turísticos.

### **Estrategias para fomentar el desarrollo local de la actividad turística**

Se desglosa una serie de puntos estratégicos a consolidar en la zona a través del análisis del diagnóstico de la ruta turística y su evaluación de la sustentabilidad. Así través de la investigación se identifica los siguientes puntos para beneficio de la población:

- El tema de la inseguridad en todo el Estado de Michoacán, afecta la actividad turística, y a todas las actividades económicas. Así las empresas del turismo de salud en la ruta turística se ven rebasadas por una situación de inseguridad, siendo que el 100% de los empresarios mencionaron como efecto nocivo para la actividad de sus empresas. Así la inseguridad está generando la disminución de visitantes, por lo cual, se requiere una publicidad enfocado en los focos rojos, pero no en generalizar los efectos de inseguridad de todo el estado. Aunque se debe considerar que la situación de inseguridad se debe de tratar de raíz para poder articular una actividad económica y social con una visión integral y transversal hacia el desarrollo sustentable.
- El gobierno debería de apoyar a las empresas de turismo no solo con programas, sino también con incentivos como lo ha hecho en las empresas ejidales donde

se les ha otorgado financiamiento para la construcción de su inmobiliaria con efectos positivos para las empresas.

- Siendo que la actividad turística no es una vocación productiva en la mayoría de los municipios que integran la ruta de la salud, implica un reto para articular mecanismos que puedan aportar en la actividad económica de los municipios para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- La publicidad es únicamente local, efecto que genera el desconocimiento de los estados colindantes para que visiten las empresas de turismo de salud en Michoacán. Aunado a que existe publicidad de otros estados colindantes en el propio Michoacán, efecto que genera una tendencia negativa para dar a conocer las actividades turísticas en Michoacán. Por lo cual, se debe de aumentar la publicidad dentro y fuera del estado para dar a conocer la ruta turística.
- La infraestructura turística presenta una situación precaria donde los visitantes prefieren estar: 1) con los familiares y; 2) hotel en la capital del estado. Siendo que los municipios que integran la ruta de la salud no tienen una infraestructura para la atracción y mantenimiento en la zona turística de los visitantes, esto en el caso de Zinapécuaro, porque Ciudad Hidalgo si cuenta con la infraestructura hotelera de calidad.
- La zona presenta una capacitación por parte de Sectur o de los empresarios, pero esta dinámica de capacitación no es homogénea para todos los empleados. Aunado a que los empleados no requieren tener un nivel de capacitación y formación académica, siendo la base de la experiencia empírica. Por lo cual, se deben de generar cursos o talleres que lleguen a las empresas para que exista una mejor capacitación para prestar el servicio turístico.

- La poca capacitación incide en la calidad del servicio turístico, siendo que los empresarios invierten lo que está dentro de sus posibilidades en el servicio turísticos, pero incide en la calidad del producto de forma mínima.
- A nivel institucional la Ruta de la Salud tomo importancia en el inicio de su creación, pero con el tiempo fue perdiendo importancia. Siendo que actualmente aún existe la ruta turística, se hace muy poco para difundir o apoyar a las empresas que se encuentran dentro de la ruta, por lo cual, se debe retomar la ruta de la salud para reactivar la posibilidad de generar ingreso en la zona de la ruta.
- Existe una falta de reconocimiento de la región como una importante zona de balnearios a nivel nacional y estatal. Debido a que la Ruta de la Salud se ha dejado de difundir las empresas actuales del año 2000 a la fecha algunas no sabían que están dentro de una ruta turística, situación que afecta a la oferta y que impacta en la demanda ante el desconocimiento de esta ruta turística, que es un beneficio para las empresas si pudieran consolidar la ruta.
- La falta de transporte hace que la disminución de turistas sea mayor, los caminos están en buen estado en los dos municipios pero la mayoría de los visitantes llevan automóvil privado, siendo así no hay un transporte que los pueda llevar a estos lugares, siendo que la mayoría de los balnearios se encuentran al costado de las carreteras.
- En el camino existe una falta de señalamientos en el caso de Ciudad Hidalgo, porque en Zinapécuaro existe una clara señalización de donde se encuentran los balnearios, pero en el otro municipio existe la falta de información de donde se encuentran ubicados los balnearios, y se pueden perder o confundir los turistas en el traslado hacia las empresas de turismo de salud. Por lo cual, se requiere un señalamiento claro y preciso para los turistas.

- Las empresas del turismo de salud en ocasiones están dentro de organizaciones o asociaciones. Existiendo la Asociación de Balnearios de Michoacán o la Organización de Hoteles y Moteles, pero entre las empresas de turismo de salud no tienen una integración para aumentar su poder de mercado, o simplemente para estar en comunicación constante, no existen acuerdos escritos o verbales, lo cual sería buena opción integrarlos para que tengan mayor comunicación y pueden estar más en contacto como empresarios del mismo sector.
- Ante la nula respuesta a nivel institucional por la ruta turística, existe poca publicidad solo la proveniente de las empresas, además que no existe módulos de información estatal y nacional sobre la presente ruta. Por lo que se requiere una mayor publicidad para las empresas de turismo de salud.
- La oferta turística en los estados colindantes con Michoacán van en aumento y la publicidad está llegando al estado, sin presentar competencia por parte de las empresas existentes en Michoacán. Donde la calidad y cantidad de las empresas vecinas está generando una disminución de visitantes a Michoacán, aunque las empresas presentan características muy diferenciadas con la oferta del estado, siendo aguas no termales en algunos de los casos. Lo cual se debería de apoyar a las empresas estatales y la ruta de la salud es un buen mecanismo para apoyar a las empresas del estado.
- La sustentabilidad en la actividad turística se ha demostrado con la presente investigación que a nivel ambiental, hay una racionalidad en el manejo del recurso hídrico. Pero en los aspectos económicos y sociales, no está generando una sustentabilidad, primero los aspectos de inseguridad y efectos económicos por las crisis de los últimos años han afectado directamente a la empresa; y segundo el turismo no está articulado con la población para aumentar la posibilidad de empleo, ingreso y oferta turística en la zona.

- La planificación no está presente en los municipios desarrollándose una actividad turística improvisada en las zonas donde se presenta los insumos necesarios para la actividad, pero una planificación a nivel municipal no existe. Por lo cual, se requiere una planificación turística para un mayor integración de la población en la actividad económica turística como fuente de empleo, crecimiento y desarrollo.

A través del análisis de los indicadores se realiza las siguientes sugerencias para mejorar la ruta turística, mencionando solo aquellos que proponen alguno nuevo y no se repita con lo expuesto anteriormente:

- En relación con el ingreso está vinculado con las cuestiones de inseguridad y problemas macroeconómicos, por lo tanto, por mucha publicidad o proyectos que tenga la empresa estará condicionada a los efectos externos a la misma. Se requiere apoyo federal para controlar y manejar la situación existente en el estado.
- Una buena medida de acción para el fortalecimiento de la actividad turística en la zona de investigación, es organizar a los empresarios de turismo de salud como de otros tipos de turismo para generar proyectos conjuntos que beneficien a los empresarios y sea un polo de desarrollo con la articulación de actores empresariales. Se pueda generar paquetes de viaje a zonas de la Ruta de la Salud donde se articule con un turismo rural, cultural, y de aventura, por mencionar un ejemplo. Aunado a esto se realizara un tejido productivo en la zona donde existiría confianza entre las empresas con aspectos positivos en la generación de empleo, ingreso y la necesidad de contar con personas capacitadas para prestar el servicio turístico.
- Se requiere una participación total de las empresas para contar con estrategias del aprovechamiento de las aguas termales, aunque en la actualidad no existen problemas en el manejo del recurso, es indispensable contar con medidas de uso para racionalizar su implementación en la generación del servicio turístico.

- En los centros de información de turismo en el estado como nacionales y agencias de viajes debería existir publicidad de la Ruta de la Salud para captar mayor número de visitantes a la zona.
- Para hacer frente a la competencia de las empresas de los estados vecinos debería de aumentar la calidad y diferenciación del servicio turístico, por medio de un servicio orientado a la recreación y salud, pero el punto fuerte es la “salud”, por los beneficios que tienen las aguas termales para la salud.

De forma multidimensional se puede identificar que la dimensión ambiental es la base para promover la actividad del turismo de salud, porque sin el agua termal no se podría generar el servicio turístico. El recurso económico por parte del empresario es la fuente para desarrollar el servicio que impacta con la generación de empleo, ingreso y publicidad en la zona con efecto directo en la dimensión social. Aunque como ya se explicó la dimensión económica y social están limitadas por situación externas a la actividad turística.

## Bibliografía

- Achkar, Marcela (2005). *Indicadores de sustentabilidad*. Facultad de Ciencias. Montevideo. 104 pp. Fecha de consulta 2012. Disponible en web: [www.unesco.org/uy/ci/.../MCI.../ManejoCosterolIntegradoUruguay.p](http://www.unesco.org/uy/ci/.../MCI.../ManejoCosterolIntegradoUruguay.p)
- Anderson, D. (2005). *Estadística en la práctica*. En Ed. Anderson, *Estadística* (págs. 851-860). México.
- Aguilera, Federico (2010). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Ed. ICARIA. México
- Alburquerque, F. (2004). *El desarrollo económico actual y la descentralización en América Latina*. Fecha de consulta 15 de septiembre de 2011. Disponible en web: [www.cepal.com](http://www.cepal.com).
- AMIBALPA (2013). Asociación de balnearios y parques acuáticos de Michoacán. Fecha de consulta mayo 2013. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>
- Arévalo, Georgina (2012). *Valor económico del turismo termal en Zinapécuaro, Michoacán*. Tesis de licenciatura de la UMNSH.
- Arriola, Osorio; Alberto Novelo (2003). *Evaluación de la sustentabilidad turística: notas para una propuesta operativa-metodológica*. En Turismo sustentable un desafío para áreas locales. Coordinador Alejandro Palafox. *Desarrollo sustentable del turismo*. Fecha de consulta mayo 2013. Disponible en web: [www.ricit.sectur.gob.mx/work/models/RICIT/.../Alejandro\\_Palafox.pdf](http://www.ricit.sectur.gob.mx/work/models/RICIT/.../Alejandro_Palafox.pdf)
- Aubert, Martín (2010). *Caracterización de los balnearios de la zona del Valle del Mezquital en el Estado de Hidalgo*. En, XIV Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas AC (ACACIA). Monterrey, Nuevo León. Fecha de consulta junio 2013. Disponible en web: [www.uaeh.edu.mx/](http://www.uaeh.edu.mx/)
- Ayala, Ariel (2007). *Entre la desestructuración y la multifuncionalidad: la paradoja de la agricultura campesina en México*. Tesis doctoral de la Universidad de Chapingo.
- Astier, Marta; Galván, Yankuic y Spleeman, Erika (2008). Sistematización y análisis de experiencias de evaluación con el marco MESMIS: lecciones para el futuro. *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Muldi-prensa. México
- Astier, Marta y González, Carlos (2008). Formulación de indicadores socioambientales para evaluación de la sustentabilidad de sistemas de manejo complejos. *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Muldi-prensa. México.
- Blasco, María (2005). *Introducción al concepto de turismo sostenible. Jornada sobre turismo sostenible en Aragón, España*. Fecha de consulta 2013. Disponible en web: <http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/06/docs/%C3%81reas/EducaSensib/Sensibilizaci%C3%B3nAmbiental/Campa%C3%B1as/TurismoSostenible/PonenciasPresentadas/INTRODUCCION.pdf>
- Brunett, Luis (2009). *Contribución a la evaluación de la sustentabilidad; estudio de caso dos agroecosistemas campesinos de maíz y leche del valle de toluca*. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: <http://www.eumed.net/tesisdoctorales/2009/lbp/EVALUACION%20DE%20LA%20SUSTENTABILIDAD%20NIVEL%20DE%20LA%20METODOLOGIA.htm>.
- Castilla, Carlos (2009). Sostenibilidad, concepto guía para el eterno debate entre economía y medio ambiente. Revista economía, núm. 15 pp. 105-122. Universidad de la Laguna. España. Fecha de consulta: 12/11/2014. Disponible en web: [http://www.clmeconomia.jccm.es/pdfclm/castilla\\_clm\\_15.pdf](http://www.clmeconomia.jccm.es/pdfclm/castilla_clm_15.pdf)
- Carvajal Arizaldo, 2001. *Desarrollo local; Manual Básico para Agentes de Desarrollo Local y otros actores*. España.
- Carrillo, E. (2007). *Turismo sostenible y desarrollo local*. Fecha de consulta 2012.

- Disponible en web: @local.global
- Chauca, Pablo 2012. *Desarrollo local I*. Clases de posgrado UMSNH.
- CODESUET, 2013. *La Consultoría de Desarrollo Sustentable para Empresas Turísticas (CODESUET)* Disponible en web: <http://www.codesuet.com/index.html>
- Denué (2013). *Diccionario estadístico nacional de unidades económicas*. Fecha de consulta julio 2012. Disponible en web: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denué/default.aspx>
- Diccionario de la lengua española, (2013). *Definición de sinergia - Qué es, Significado y Concepto*. Fecha de consulta 2013. Disponible en web: <http://definicion.de/sinergia/#ixzz2TNhrjL7I>
- Foladori, G., & Tommasino, H. (2000). *El concepto de desarrollo sustentable, treinta años después*.
- Galván-Miyoshi, Yankuic (2008). Integración de indicadores para la evaluación de la sustentabilidad: de los índices agregados a la representación multicriterio. *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Muldi-prensa. México.
- García, Docampo, Manuel (Editor) (2007). *Perspectivas teóricas en desarrollo local*. Universidad de Coruña, Editorial Netbiblio.
- Gastón, Jesús; González, Carlos; Aguilera, Luis (2009). *Evaluación de la sustentabilidad en agro ecosistemas*. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: <http://www.lrrd.org/lrrd17/7/pere17078.htm>
- Herzog, Lucio (2011). *Sostenibilidad de la caficultura arábica en el ámbito de la agricultura familiar en el estado de espírito santo – Brasil*. Universidad de Córdoba instituto de sociología y estudios campesinos departamento de ciencias sociales y humanidades. Tesis doctoral, España.
- Hinkelammert, F. y Mora, H. (2006). *Hacia una economía para la vida*. Costa Rica.
- Inegi.(2000-2012). *Anuarios estadísticos de Michoacán 2000-12*. En el instituto Nacional de Estadística y Geografía. Fecha de consulta julio 2013. Disponible en web: <http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (2010). Fecha de consulta: 16/02/2014. Disponible en web: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/>
- Johansen, Oscar (2011). *Introducción a la teoría general de sistemas*. Ed. Limusa. México.
- Krieger, Mario (2011). *Sociología de las organizaciones*. Editorial: Prentice Hall. México. pág. (34-50).
- Masera, Astier, Galván (2008). *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Muldi-prensa. México
- Masera (2012). *Disponible en la página oficial de mesmis.gira.org.mx*. Fecha de consulta diciembre 2012. Disponible en: [mesmis.gira.org.mx/](http://mesmis.gira.org.mx/)
- Martínez Claudia y Collantes Alejandro 2003. *Un modelo alternativo de desarrollo turístico: desafíos para las áreas rurales*. En Turismo sustentable un desafío para áreas locales. Coordinador Alejandro Palafox Desarrollo sustentable del turismo. Fecha de consulta mayo 2013. Disponible en web: [www.ricit.sectur.gob.mx/work/models/RICIT/.../Alejandro\\_Palafox.pdf](http://www.ricit.sectur.gob.mx/work/models/RICIT/.../Alejandro_Palafox.pdf)
- Meadows, D; Randers, J; Behrens, W. (1972). Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad. Fecha de consulta: 12/11/2014. Disponible en web: <http://habitat.aq.upm.es/gi/mve/daee/tmzapiain.pdf>
- Merlin, Yair (2009). *Evaluación de dos de manejo de recursos naturales de Xochimilco con indicadores de sustentabilidad*. Tesis de maestría. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: [www1.inecol.edu.mx/.../Tesis%20Maestria%20Yair%20Merlin](http://www1.inecol.edu.mx/.../Tesis%20Maestria%20Yair%20Merlin)
- Labandeira, X, León, C, y Vázquez, M (2008). *Economía ambiental*. Ed. Pearson. España.
- López-Ridaura, Santiago (2008). La evaluación multiescalar de la sustentabilidad: retos y avances metodológicos. *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y*

- multidimensional*. Muldi-prensa. México.
- OMT, 2014. Sustainable Development of Tourism. Fecha de consulta: 23/10/2014. Disponible en web: <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>
- Ortiz, Carlos y Gómez Alberto (2011). *Lectura socio ambiental de la cuenca de Cuitzeo, perspectiva desde indicadores de desarrollo sustentable: presión, estado y respuesta*. En la revista nicolita de estudios económicos. Vol. VI, no. 1. Enero-Junio 2011. México.
- Ortiz, Carlos e Infante, Zoe, 2014. *La presencia de la sustentabilidad en las estrategias de desarrollo endógeno: notas iniciales para su análisis*. Fecha de consulta: 23/05/2014. Disponible en web: <http://www.academia.edu/7657939/>
- Ortiz, Carlos y Arévalo, Georgina (2014). "Beneficio económico y turístico ecosistémico. El caso de las termas en Michoacán, México". Revista de Estudios regionales en economía, población y desarrollo, marzo-julio, núm. 20. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Palafox, Alejandro y Arriola, Osiris. (2007) "Turismo e indicadores de desarrollo local en comunidades rurales del estado de Quintana Roo". Maestría en Estudios Turísticos. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en web: [www.ricit.sectur.gob.mx/.../UQROO.ALEJANDRO%20PALAFOX.pdf](http://www.ricit.sectur.gob.mx/.../UQROO.ALEJANDRO%20PALAFOX.pdf)
- Planes de desarrollo de los municipios de Michoacán 2012-2015 (2013). Fecha de consulta julio 2013. Disponible en web: [cplade.michoacan.gob.mx/index](http://cplade.michoacan.gob.mx/index).
- Ramírez, Bartolomé y Emilio Carrillo Benito (coord.) (2000). *Desarrollo local: manual de uso*, Madrid, ESIC.
- Rivera, Luis, 2004. *El turismo y la planeación local en el municipio de Morelia 1993-2001*. Tesis de licenciatura de la UMSNH.
- Ríos, Gloria (2010). *Propuesta para generar indicadores de sostenibilidad en sistemas de producción agropecuaria, para la toma de decisiones. Caso: lechería especializada. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia*. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: [www.bdigital.unal.edu.co/1888/1/43097230.2010.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/1888/1/43097230.2010.pdf)
- Saucedo, Moisés (2003). *Medición de la sustentabilidad a través de indicadores familiares de desarrollo rural. Caso: Ejido Narigua, municipio de general cepeda, Coahuila, México*. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: [usi.earth.ac.cr/glas/sp/Unarrow/0238.pdf](http://usi.earth.ac.cr/glas/sp/Unarrow/0238.pdf)
- Salcedo, María y San Martín Fidel. (2012). *Turismo y sustentabilidad: paradigma de desarrollo entre lo tradicional y lo alternativo*. Gestión y estrategia No. 41 Universidad La Salle, A.C., México. Fecha de consulta mayo 2013. Disponible en web: [administracion.azc.uam.mx/descargas/revistagye/rv41/rev41art05.pdf](http://administracion.azc.uam.mx/descargas/revistagye/rv41/rev41art05.pdf)
- Salminis, Javier, Geymonat, Marcela y Demo, Claudio (2007). *Estudio comparativo de la sustentabilidad socioeconómica y ambiental en sistemas agrícolas y agrícola-ganaderos. Trabajo de investigación del departamento de economía agrícola de la universidad nacional de Rio Cuarto. Cordoba*. España. Fecha de consulta enero 2013. Disponible en web: <http://campus.fca.uncu.edu.ar:8010/pluginfile.php/>
- Sectur y Fonatur (2009). *Programa regional de desarrollo turístico de la ruta de la salud (primera etapa del estado de Michoacán)*. Fecha de consulta junio 2013. Disponible en web: [www.sectur.gob.mx](http://www.sectur.gob.mx)
- Sectur (2012). *Programa estatal de turismo 2012- 2015*. Fecha de consulta el 08/12/2013. Disponible en web: <http://www.visitmichoacan.com.mx/pdf/programa-estata-turismo-2012-2015.pdf>
- Sectur, (2011). *Quinto informe de labores*. Fecha de consulta el 08/12/2013. Disponible en web: [www.sectur.gob.mx/work/.../Quinto\\_Informe\\_Labores\\_SECTUR.pdf](http://www.sectur.gob.mx/work/.../Quinto_Informe_Labores_SECTUR.pdf)

- Sectur. (2002). *Sectur*. Recuperado el 22 de Mayo de 2011. Disponible en web: <http://www.sectur.gob.mx>
- Sectur. (2009). *Turismo de salud*. Recuperado el 23 de diciembre de 2011. Disponible en web: <http://www.sectur.gob.mx>.
- Sectur (2010). Secretaria de Turismo. Fecha de consulta 2012. Disponible en web: <http://www.sectur.gob.mx/>
- Secnatur, 2007. *Identificación y puesta en valor de rutas turísticas para la región de coquimbo” informe final. Gobierno de Chile*. Fecha de consulta 23/05/2014. Disponible en web:<http://www.tecturcoquimbo.cl/pdfs/Informe-Rutas-Turisticas.pdf>
- Solari Vicente, Andrés (2003). “*Siete teoremas sobre el desarrollo local*”, en Revista Realidad Económica No. 14. Abril. UMSNH – Facultad de Economía. México.
- Solari, Andrés y Morales, Mario, 2005. “Desarrollo local y turismo: relaciones, desavenencias y enfoques”. *Economía y Sociedad*, julio-diciembre, vol. 10, No. 16 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México.” *Economía y Sociedad*.
- Tommasino, H., Foladori, G., & Taks, J. (2011). *La crisis ambiental contemporánea. ¿Sustentabilidad? Acuerdos y desacuerdos sobre el desarrollo sustentable que coordina* Guillermo Foladori, Ed. Cámara de Diputados, 2011.
- Torres Antonio,(2006). “*Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia* Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid. Junio de 2006. Disponible en: [www.isciii.es/htdocs/investigacion/publicaciones\\_agencia/AETS\\_50.pdf](http://www.isciii.es/htdocs/investigacion/publicaciones_agencia/AETS_50.pdf)
- Torres, Mauricio (2014). *Claroscuros marcan los primeros tres meses del plan federal en Michoacán*. Fecha de consulta 24/09/2014. Disponible en web: <http://mexico.cnn.com/nacional/2014/04/15/claroscuros-marcan-los-primeros-tres-meses-del-plan-federal-en-michoacan>.
- Vega, Daniel (2009). *Medición comparativa de la sustentabilidad en agroecosistemas campesinos polirubristas: Estudio de casos en la comunidad de Tralcao, Provincia de Valdivia, Región de los Ríos*. Fecha de consulta 2013. Disponible en web: [catalogobiblioteca.uach.cl:8080/](http://catalogobiblioteca.uach.cl:8080/)
- Vidales, Gonzales y Gonzales Butrón (2007). *Hacia un sistema de planeación de desarrollo en Michoacán: reflexiones para su emergencia institucional y organizacional*. Ed: Morevalledo.
- Zizumbo, Lilia; Monterroso, Nectalí y Chaisatit, Nuchnudee (2012). “*Turismo y desarrollo forestal en la comunidad de San Pedro Atlapulco, Estado de México*” Facultad de Turismo, Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en web: [www.uaemex.mx/Red\\_Ambientales/docs/memorias/.../GDO-37.pdf](http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/memorias/.../GDO-37.pdf)
- Zimzumbe Villarreal, Lilia (2012). “Sustentabilidad, turismo y desarrollo local en Manzanillo, Colima”. Disponible en web: [imaginarios.com.mx/.../sustentabilidad\\_turismo\\_y\\_desarrollo\\_local.pdf](http://imaginarios.com.mx/.../sustentabilidad_turismo_y_desarrollo_local.pdf)



Figura A.3. Población femenina y masculina

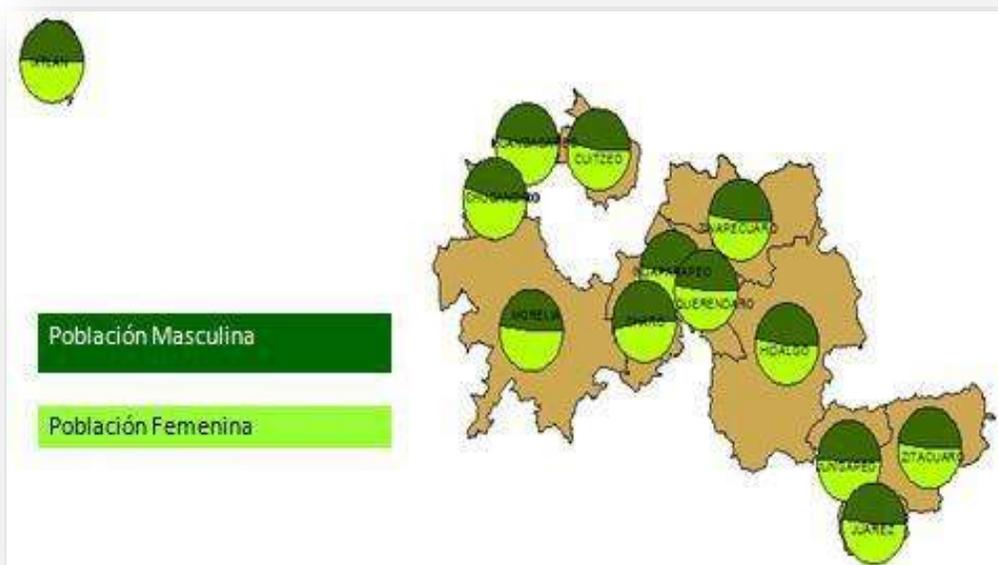
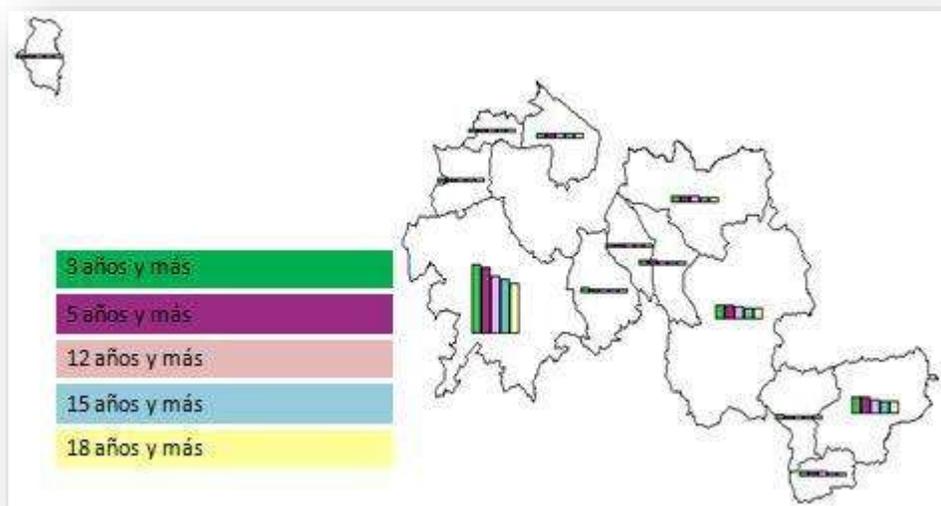


Figura A.4. Población por edades



**Figura A.5. Localidades de la ruta**



**Figura A.6. Primarias generales de la ruta**

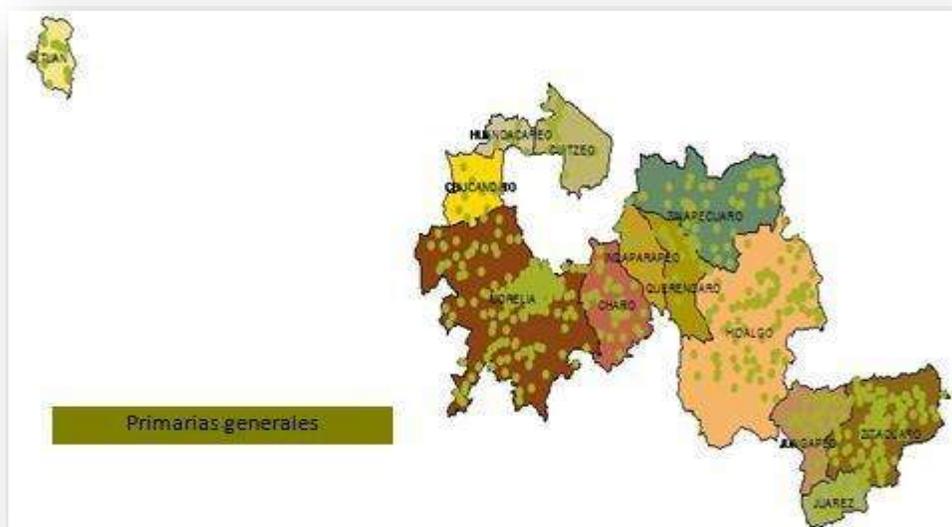


Figura A.7. Índice de marginación

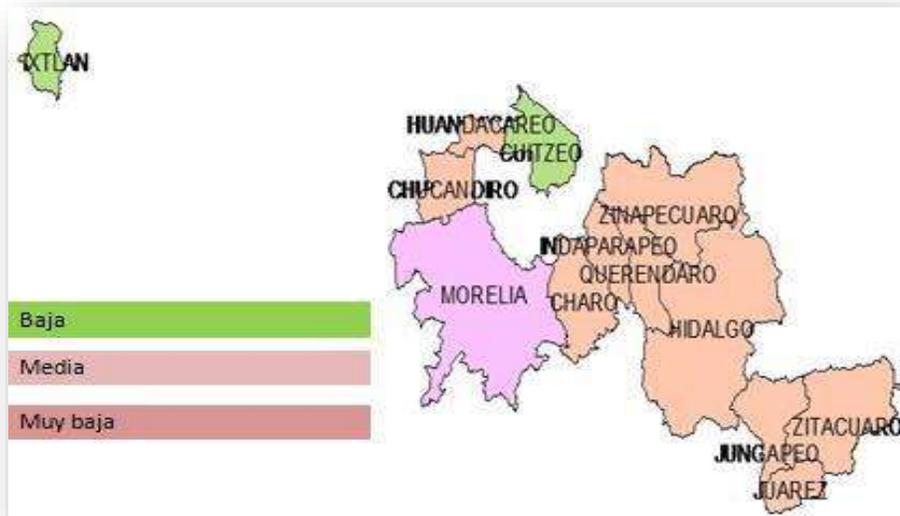


Figura A.8. El sector económico que predomina







Figura A.13. Carreteras de la ruta de la salud

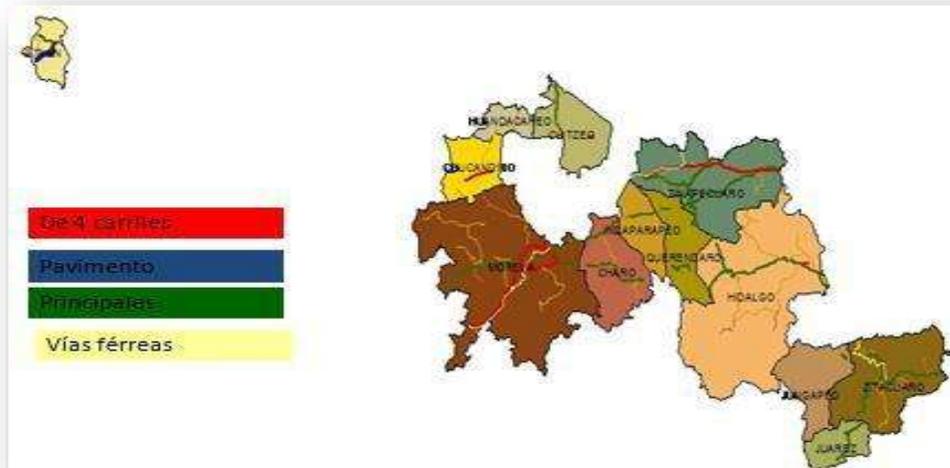
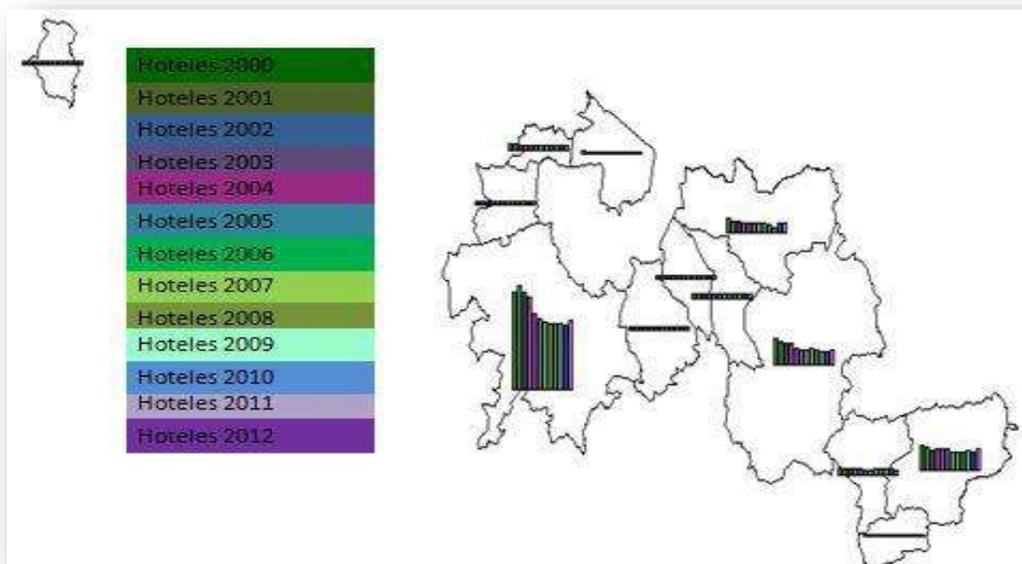


Figura A. 14. Mapa de hoteles



**Anexo B.1: Nombre de los balnearios por Unidades económicas y de AMIBALPA.**

<b>Anexo B.1: Nombre de los balnearios por Unidades económicas y de AMIBALPA</b>		
<b>Municipios de la ruta de la salud</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>AMIBALPA</b>
Huandacareo	Parque Acuático “Selva Maya” Balneario el Edén La alberca el paraíso	Parque Acuático “Selva Maya” Centro recreativo “Agua Caliente” Balneario “los arcos” Centro turístico “vista bella” La alberca el paraíso
Ixtlán	Rancho Don Pedro	Ninguno
Morelia	Tobogán Gigante Chapoteadero el Peral	El ejido Cointzio
Queréndaro	Balneario el Pedregal	Ninguno
Zinapécuaro	Balneario el ejidal	Balneario “El Oasis” Parque acuático “Reino de Atzimba” Balneario “Los hervideros” Balneario “Huingo”
Zitácuaro	El ranchito de las ranas Balneario el Mirador Balneario el Bambú Alberca el Fresno	Campamento turísticos los azufres “Rancho viejo” Tepetengo

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Inegi y la Asociación de Balnearios de Michoacán.

**Anexo C.1. Balnearios más representativos de la Ruta de la salud**

<b>Anexo C.1. Balnearios más representativos de la Ruta de la salud</b>	
Municipio de Zinapécuaro	Balneario Reino de Atzimba
	Balneario Las Adjuntas
	Balneario Los Hervideros
	Balneario Huingo
	Balneario Manantiales Curativos
	Balneario Ejidal
	Balneario “El Oasis”
Municipio de Huandacareo	Balneario Aguacaliente
	Balneario Vista Bella
	Balneario Los Arcos
	Balneario El Edén
	Balneario Selva Maya
Municipio Morelia	Balneario Cointzio
	Balneario El Ejido
Municipio Ciudad Hidalgo	En los Azufres, Balneario Erendira
	En los Azufres Balneario Doña Cecilia
	En los Azufres Balneario Ejidal PuenteCillas
	En los Azufres Campamento Turístico Rancho Viejo
	En los Azufres Centro Turístico Laguna Larga
	En los Azufres Club Tejamaniles
	En los Azufres balneario Los Azufres

Fuente: elaboración propia a partir de datos de (Sector y Fonatur, 2009).

## Anexo D1. Síntesis de los marcos de evaluación de la sustentabilidad

Cuadro D1. Síntesis de los marcos de evaluación de la sustentabilidad	
Marco	Descripción
Stockle <i>et al.</i> , (1994)	Presenta un sesgo agrícola-ambiental. Propone nueve objetivos que deben cumplir los sistemas agrícolas para ser sustentables, y considera aspectos de la producción, de calidad de vida y de calidad ambiental. Para seleccionar los indicadores, primero se debe identificar una serie de restricción que limitan los objetivos generales de la sustentabilidad. Para cada restricción se deriva uno o más indicadores para el monitoreo del sistema.
PICABUE (Mitchell <i>et al.</i> , 1995)	Está enfocado principalmente en un concepto amplio de calidad de vida, que incluye aspectos de salud pública, estándares de vida, seguridad, desarrollo personal y comunitario, calidad ambiental, entre otros. Puede ser aplicado a diversos sistemas, y propone tres grandes principios para guiar la selección de indicadores: equidad intergeneracional, equidad intrageneracional y conservación de la integridad ambiental. El marco está organizado en siete etapas, en las que se consensan los objetivos de la sustentabilidad y el uso de indicadores, se identifican preocupaciones comunes, y se seleccionan y se miden los indicadores.
Lewandos wki <i>et al.</i> (1999)	Es un marco con una orientación ecológica dirigido a la evaluación de sistemas específicamente agrícolas, y su impacto en el ecosistema. Consta de ocho pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificaciones de las emisiones producto de la actividad agrícola</li> <li>2. Vincular las emisiones de contaminantes entre sus fuentes y sus sumideros, directa e indirectamente vinculados</li> <li>3. Selección de indicadores que describan las condiciones del ecosistema y los componentes directos o indirectamente relacionados con la producción agrícola</li> <li>4. Determinación de valores umbrales</li> <li>5. Ajuste de los umbrales a escala de la finca</li> <li>6. Derivación de indicadores de prácticas agrícolas a nivel finca que pueda causar cambios irreversibles en los ecosistemas afectados</li> <li>7. Determinación de niveles críticos para las emisiones producto del manejo agrícola sobre la base de los umbrales ecosistemicos</li> <li>8. Identificación de esquemas de producción con efectos tolerables, acordes a los valores umbrales existentes.</li> </ol>
Presión-Estado-Respuesta (OECD, 1993)	El marco PER, elaborado por la OECD (1993), es un método para la derivación de indicadores sobre las presiones humanas sobre el ambiente, el estado ambiental de los ecosistemas y las respuestas individuales e institucionales a los retos ambientales que se presentan. La lógica de este método es que las actividades humanas ejercen presiones sobre el ambiente, las cuales inducen cambios en el estado de los ecosistemas. Ante esto, las sociedades humanas responden a través de políticas ambientales, económicas y programas para reducir, prevenir o mitigar el deterioro ambiental.
MARPS (IUCN y IDRC, 1997)	El trabajo desarrollado por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza y el International Development Research Centre, es un esfuerzo interinstitucional e internacional para desarrollar y aplicar a estudios de caso un conjunto de metodologías para la evaluación de sistemas, la evaluación de proyectos y la autoevaluación.  Más que un marco de evaluación integrado, presenta una serie de metodologías desarrolladas por diferentes equipos. Para la evaluación de sistemas, uno de los métodos propuestos es el mapeo analítico reflexivo y participativo de la sustentabilidad (MARPS), que propone un enfoque jerárquico de sistema a indicadores (sistema - dimensión - aspectos indicativos - variables - indicadores). Enfatiza la importancia de tener una visión integral de los sistemas (áreas económica, ambiental y social), así como la importancia de la participación por parte de las personas directamente involucradas con el sistema. Integra la información de indicadores a través del "Barómetro de sustentabilidad".
CIFOR (Prabhu <i>et al.</i> , 1999)	El CIFOR (Centro Internacional de Investigación Forestal) desarrolló un marco para la selección de criterios e indicadores de evaluación de sistemas forestales (Prabhu <i>et al.</i> , 1999), sin embargo el marco teórico puede ser utilizado para otro tipo de sistemas. Consiste esencialmente en diez pasos principales que incluye la definición de los objetivos de la evaluación, la generación de una lista preliminar de criterios e indicadores, medición de indicadores y documentación de los resultados. Este marco ha sido ampliamente aplicado a nivel internacional, especialmente en sistemas de manejo forestal tropical con fines comerciales. A partir de estas experiencias, se ha formado una planilla genérica de criterios e indicadores adaptables a condiciones específicas. Los criterios y los indicadores se dividen en cuatro áreas de interés: política, ecología, social y producción.
FESLM (Smyth y	El Marco de Evaluación del Manejo Sustentable de Tierras (FESLM), elaborado por Smith y Dumanski para la FAO (Smyth y Dumanski, 1994), constituye uno de los más importantes esfuerzos a nivel

### Cuadro D1. Síntesis de los marcos de evaluación de la sustentabilidad

Dumanski, 1994)	<p>internacional dirigido a la evaluación de la sustentabilidad, y se ha aplicado a diferentes estudios. A pesar de buscar un análisis integral de los sistemas de manejo, el marco tiene un sesgo ambiental e incorpora débilmente los aspectos económicos y sociales que determinan su comportamiento. Operativamente, parte de “pilares” de sustentabilidad y desarrolla indicadores relacionados con ellos (pilares - factores - criterios de diagnóstico - indicadores). Sugiere una metodología con cinco pasos de evaluación. Los primeros dos niveles están orientados a la definición y caracterización del sistema que se quiere evaluar, de las prácticas de manejo involucradas y de la escala espacio-temporal de la evaluación. En los siguientes tres niveles se identifican los factores que afectan la sustentabilidad del sistema, así como los criterios que se usaran para analizarlos, y finalmente, se definen los indicadores que serán monitoreados, con sus respectivos umbrales o valores críticos.</p>
De Camino y Muller (1993)	<p>El marco desarrollado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (De Camino y Muller, 1993) propone una metodología sistémica para la derivación de indicadores a partir de una extensa revisión bibliográfica sobre el concepto de sustentabilidad y sus diferentes acepciones. Más que atributos se propone cuatro categorías de análisis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la base de recursos del sistema</li> <li>2. la operación del sistema propiamente</li> <li>3. otros recursos exógenos al sistema (de entrada y salida), y</li> <li>4. La operación de otros sistemas exógenos (de entrada o salida).</li> </ol> <p>La propuesta metodológica para la obtención de indicadores es consistente y ha sido de gran utilidad para la elaboración del marco MESMIS; sin embargo, no sugiere ninguna estrategia para el análisis y la integración de los resultados arrojados por los indicadores.</p>
Kessler (1997)	<p>Más que un marco de evaluación <i>per se</i>, Kessler (1997) ofrece un método para derivar e integrar indicadores de sustentabilidad en la planificación ambiental estratégica. Propone ocho objetivos generales de sustentabilidad que pertenecen a tres áreas de evaluación principal; estabilidad y resiliencia (ecología); producción y eficiencia (economía); autonomía, equidad, salud y seguridad (social). Para cada uno de los objetivos deben identificarse criterios de diagnóstico o factores críticos para los sistemas de manejo. A su vez, estos criterios, sirven para derivar los indicadores de sustentabilidad. Finalmente, deben identificar normas, estándares o umbrales críticos a partir de los cuales se puede juzgar el desempeño de los sistemas de manejo.</p>
Evaluación de satisfacciones (Bossel, 1999)	<p>Bossel (1999, 2001) propone un marco sistémico para la derivación de indicadores de viabilidad y desempeño de sistemas de manejo de recursos naturales, a partir de satisfactores esenciales (<i>orientors</i>); es decir aquellos elementos que le permiten a un socio ecosistema permanecer, mantenerse saludable y desarrollarse en su entorno. De acuerdo con este autor, todos los sistemas pueden ser caracterizados a partir de seis propiedades fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su estado ambiental normal, en el cual puede permanecer dentro de un rango de variaciones normales.</li> <li>2. Escasez de los recursos que requieren para sobrevivir y desarrollarse</li> <li>3. Variedad; los sistemas no son uniformes, sino que en ellos ocurren diversos procesos y patrones cualitativamente diferentes</li> <li>4. Variabilidad: los sistemas pueden variar más allá del rango de variaciones normales</li> <li>5. Cambio: los sistemas se transforman con el tiempo, y algunos de estos cambios pueden ser permanentes</li> <li>6. Otros sistemas: los sistemas contienen y a su vez están contenidos en otros sistemas, cuyo comportamiento es hasta cierto punto específico e independiente.</li> </ol> <p>El marco propone que estas seis propiedades se reflejen en seis atributos: existencia, efectividad, libertad de acción, seguridad, coexistencia y necesidades psicológicas. Para la obtención de un conjunto robusto de indicadores, el marco sugiere cuatro pasos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión conceptual del sistema: identificación de los componentes esenciales, sus relaciones mutuas y su contribución al desempeño del sistema en su conjunto.</li> <li>2. Derivación de los indicadores que reflejan la viabilidad de los componentes esenciales y la contribución de estos al desempeño total del sistema</li> <li>3. Evaluación del desempeño basado en el estado de los indicadores</li> <li>4. Desarrollo de un proceso participativo</li> </ol>
AMESH (Waltner-Toews y Kay, 2005)	<p>Waltner-Toews y Kay (2005) presentan un marco basado en principios ecosistémicos, teorías sobre complejidad y sistemas jerárquicos. No se propone como un método para derivar indicadores de sustentabilidad, sino para guiar la investigación para el estudio de sistemas complejos y, en particular, la integración del conocimiento científico y las preferencias socioculturales en la planificación y toma de decisiones para el manejo sustentable de recursos naturales y ecosistemas. Para ello, propone cinco pasos generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación del problema por parte de los investigadores, agencias gubernamentales y actores locales</li> </ol>

<b>Cuadro D1. Síntesis de los marcos de evaluación de la sustentabilidad</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Comprensión sistémica del problema incorporando múltiples escalas y las narrativas de diferentes actores sociales</li> <li>3. Identificación participativa de alternativas potenciales en diferentes escalas y bajo diferentes perspectivas de análisis</li> <li>4. Elección de una alternativa y desarrollo de un plan que incorpore un sistema de aprendizaje colaborativo, e implementación del plan acción</li> <li>5. Análisis del sistema, los procesos y sus interrelaciones por parte del grupo de investigación externo.</li> </ol>
Manejo de resiliencia (Walker <i>et al.</i> , 2002)	<p>Para Walker <i>et al.</i> (2002) un sistema sustentable es aquel que es capaz de manipular su resiliencia. En este sentido, los autores ofrecen un marco para analizar y manejar la resiliencia de sistemas socioecológicos. El marco está dirigido a sistemas de manejo en países desarrollados, aunque puede ser adaptado a sistemas en países del tercer mundo. Este marco, enfocado principalmente en los aspectos ambientales, se centra en dos atributos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resiliencia, que en esta acepción se refiere al potencial del sistema de mantenerse en una configuración particular y de mantener sus procesos de retroalimentación y funciones principales</li> <li>2. Adaptabilidad, un componente de la resiliencia que indica la capacidad del sistema de reorganizarse después de que éste sufre cambios estructurales. Se proponen cuatro pasos principales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descripción del sistema, a la pregunta ¿resiliencia de qué?</li> <li>2. Esta etapa consiste en identificar la visión de los actores sociales sobre el futuro y los escenarios sobre factores impredecibles e incontrolables, y la identificación de alternativas de manejo contrastantes.</li> <li>3. Incluye el desarrollo de modelos sencillos para la exploración de atributos que afectan la resiliencia. El objetivo es identificar variables y procesos críticos que gobiernan la dinámica de los objetivos considerados importantes (bienes y servicios ecosistémicos).</li> <li>4. Una reflexión participativa de los resultados del proceso de evaluación en términos de las implicaciones para el manejo de recursos.</li> </ol> </li> </ol>

Fuente: (Masera, *et al.*, 2008: 45-46).

### E.1. Cuestionario para la identificación de indicadores sustentable



#### Cuestionario para la identificación de indicadores sustentables



Toda la información es de carácter confidencial, los datos servirán para lograr realizar un estudio sobre la evaluación de la sustentabilidad de la actividad del turismo de salud dentro de la Ruta de la Salud.

Folio	Fecha
Nombre del balneario	
Edad del encuestado	
Escolaridad del encuestado	

#### Productividad

1\*¿Cómo se sitúa el Estado de Michoacán dentro del panorama turístico del país, escala del 1(peor) al 10 (mejor)? \_\_\_\_\_

2\*¿Cómo surge la idea del balneario (año de creación de la empresa)? \_\_\_\_\_

3\*¿Con que frecuencia se abre una empresa en la zona de turismo de salud? \_\_\_\_\_

4\* ¿Cuántos empleados fijos tiene su empresa durante todo el año?

a)Micro	b)Pequeña	c)Mediana	d)Grande
Empleados 1 a 8	11 a 50	51 a 100	101 más

5\* En temporada alta ha ¿cuántas personas emplea? \_\_\_\_\_

6\* ¿Cuántos visitantes promedio mensual recibe en temporada alta y baja?

a)Temporada alta	b) Temporada baja
a.1) Promedio de personas mensual	b.1) Promedio de personas mensual

7\* ¿Cómo percibe que ha evolucionado la afluencia de visitantes en temporada alta en los últimos tres años?

a) Crecido	b) Mantiene	c) Reduce
------------	-------------	-----------

8. ¿Cuál es su ingreso promedio en un mes en temporada baja? \_\_\_\_\_

9. ¿Cuál es su ingreso promedio en un mes en temporada alta? \_\_\_\_\_

10\*. Durante temporada baja ¿qué hace para sobrellevar la disminución de visitantes? \_\_\_\_\_

11. ¿Qué ofertas turísticas existe en la zona? (mencionar en orden de importancia):

a)Ecoturismo	b)Aventura	c)Rural	d)Religioso	e)Otros:
--------------	------------	---------	-------------	----------

12. ¿Qué otros servicios existen en su empresa, aparte del aprovechamiento del agua termal?

a)Albercas	b)Trampolines	c)Toboganes	d)Hotel	e)Spas
f)Área deportiva	g)Vestidores	h)Albercas privadas	i)Tienda de ropa	j)Renta de sillas
k)Souvenirs	l)Restaurante bar	m)Área de camping	n)Otros	

13. ¿Cuentan con algún tipo de financiamiento para invertir?

a)Si	b)No
13.1. ¿Cuáles?	
a)Recursos propio	e)Gobierno
b)Banco o microcrédito	f)Donación familiar
c)Préstamo local	g) Otros
d)Préstamo familiar	h)Ninguno

14. ¿Recibe apoyo por parte del gobierno (SECTUR, Fonatur, para empresas turísticas)?

a) Sí	a.1) ¿Cuál?	a.2)Monto	a.3) Frecuencia	b) No
a.4) ¿Se usa en?			a.5) Nivel de gobierno	
			a)Federal	
			b)Municipal	
			c)Estatatal	

15. ¿Cómo calificaría el apoyo obtenido de gobierno en una escala del 0 al 10?

a) Escala del 0 al 10:
------------------------

17\* ¿Qué beneficios ha traído la actividad turística para el municipio?

a) Planificación	e) Infraestructura	i) Ingreso
b) Gestión	f) Vías de comunicación	j) Seguridad
c) Proyectos	g) Empleo	k) Publicidad
d) Leyes	h) Normas	l) Otro

**Estabilidad, resiliencia y confiabilidad**

18\* ¿Considera usted que la actividad turística de salud daña al medio ambiente?

a) Sí	b) No
c) Por qué:	

19. ¿Cuál es la fuente que usted utiliza para el llenado de las albercas?

a) Pozo	b) Arroyo	c) Pipas	d) Otros:
---------	-----------	----------	-----------

20. ¿Cuenta con una concesión para extraer el agua?

a) Si	b) No
-------	-------

21. ¿El agua se extrae con facilidad?

a) Si	b) No	c) Por que
-------	-------	------------

23. ¿Han realizado estudios sobre "el agua" de su empresa?

a) Si	b) No
c) ¿Cuántos?	
d) Usted que resultado considera más relevante	

24. ¿Cuenta con alguna estrategia eficiente para el uso del agua?

a) Si	a.1.) ¿Cuál o en qué consiste (planta de tratamiento- no contaminar)?
b) No	

25\*. Cuáles son los recursos naturales en la zona (orden de importancia): \_\_\_\_\_

26. Conoce los reglamentos gubernamentales que regulan su actividad en términos de:

1) Recursos naturales/ bosque	a) Si	b) No	c) No se
d) En qué consiste			
2) Agua	a) Si	b) No	c) No se
d) En qué consiste			

27. ¿Conoce alguna otra empresa de sus características en su municipio?

a) Si	b) No	c) No se
-------	-------	----------

28. ¿Cuántas empresas de turismo de salud, existen en su municipio? \_\_\_\_\_

29. ¿Cuenta con algún plan de inversión o proyecto para expandir su empresa?

a) Si	b) No
a.1) ¿En qué consiste?	b.1) ¿Porque?

30. Usted considera que es atractivo invertir en la actividad de turismo de salud en su municipio

a) Si	b) No
-------	-------

31. Considera que la seguridad para el turista es:

a)Muy bueno	b)Bueno	c)Regular	d)Mal	e)Muy mal
-------------	---------	-----------	-------	-----------

#### Adaptabilidad

32. ¿Ha recibido capacitación para desarrollar el servicio turístico?

a) Sí	b) No
a.1) Número de cursos	b.1) ¿Porque?
a.2)Dónde	
a.3)Tema	

33. ¿Qué ha hecho usted para mejorar el servicio turístico, de su empresa?

a)Servicio	b)Publicidad
c)Administrativo	e)Otros
d)Manejo del recurso agua	

#### Autogestión

35. ¿Qué tipo de organización tiene su empresa?

a) Privado	b) Ejidal	c) Organización A.S.	d) Otro:
------------	-----------	----------------------	----------

36. De las empresas que conoce de turismo de salud, sabe si ¿están organizadas?

a) Si	b) No	c) No se
-------	-------	----------

37. ¿El empresario o empleados están dentro de alguna organización de la actividad turística de salud?

a) Sí	b) No
a.1).Desde cuándo	b.1) ¿Porque?
a.2) Cada cuando se reúnen	
a.3) En que se ha beneficiado	

a.4) En que no, se ha beneficiado	
-----------------------------------	--

38. ¿Cómo percibe usted el vínculo de la actividad turística en su municipio?

a)Excelente	b)Buena	c)Regular	d)Mala	e)Muy mala
-------------	---------	-----------	--------	------------

39. ¿Existen más organizaciones en el municipio?

a)Muchos	b)Algunos	c)Regular	d)Pocos	e)Ninguno
----------	-----------	-----------	---------	-----------

40. El municipio cuenta con algún plan de desarrollo que vincule a los empresarios turísticos y a la autoridad política o social

a)Muchos	b)Algunos	c)Regular	d)Pocos	e)Ninguno
----------	-----------	-----------	---------	-----------

41\* Desde su visión existen alguna amenaza o debilidad que presente la prestación del servicio turístico actividad?\_\_\_\_\_

---

---

---

---

42\* Desde su visión identifica alguna potencialidad o fortaleza para desarrollar su empresa turística

---

---

---

---

Estar dentro de la Ruta de la Salud, le ha traído algún benéfico\_\_\_\_\_

---

---

---

Que considera usted que es necesario para mejorar la "Ruta de la Salud"\_\_\_\_\_

---

---

---

Tiene usted algún comentario adicional
Observaciones

**Gracias por su cooperación**

## E.2. Cuadro de indicadores, preguntas y dimensión

Cuadro E.2. Análisis de indicadores, pregunta y dimensión					
Indicador	Pregunta			Dimensión: económico ambiental social	
1	Ingreso	¿Cuál es su ingreso promedio en un mes en temporada baja? ¿Cuál es su ingreso promedio en un mes en temporada alta?			E
2	Complementariedad con otras actividades turística	¿Qué ofertas turísticas existe en la zona? (mencionar en orden de importancia): a) Ecoturismo      b) Aventura      c) Rural      d) Religioso      e) Otros:			E
3	Productos y servicios dentro de la empresa	¿Qué otros servicios existen en su empresa, aparte del aprovechamiento del agua termal? a) Albergas      h) Albergas privadas b) Trampolines      i) Tienda de ropa c) Toboganes      j) Renta de sillas d) Hotel      k) Souvenirs e) Spas      l) Restaurante bar f) Área deportiva      m) Área de camping g) Vestidores      n) Otros			E
4	PIB municipal				E
5	PEA turística				E
6	Inversión o utilización del financiamiento	¿Cuentan con algún tipo de financiamiento para invertir? a) Sí      b) No 6.1. ¿Cuales? a) Recursos propio      e) Gobierno b) Banco o microcrédito      f) Donación familiar c) Préstamo local      g) Otros d) Préstamo familiar      h) Ninguno			E
7	Apoyo por parte del gobierno	¿Recibe apoyo económico directo por parte del gobierno (SECTUR, Fonatur, para empresas turísticas)? c) Sí      a.1) ¿Cuál?      a.2) Monto      a.3) Frecuencia      d) No a.4) ¿Se usa en?      a.5) Nivel de gobierno a) Federal b) Municipal c) Estatal ¿Recibe apoyo indirecto por parte del gobierno (normas, proyectos, reglamentación; para empresas turísticas)? a) Sí      b) No a.1) ¿En qué lo beneficia o perjudica?      A.2) Nivel de gobierno a) Federal b) Municipal c) Estatal ¿Cómo calificaría el apoyo obtenido de gobierno en una escala del 0 al 10? b) Escala del 0 al 10:			E
8	Uso del agua	8. ¿Cuál es la fuente que usted utiliza para el llenado de las albercas? e) Pozo      f) Arroyo      g) Pipas      h) Otros: 8.1. ¿Cuenta con una concesión para extraer el agua? c) Sí      d) No 8.2. ¿El agua se extrae con facilidad? d) Sí      e) No      f) Porque 8.3. ¿Han realizado estudios sobre "el agua" de su empresa? e) Sí      f) No g) Cuantos h) Usted que resultado considera más relevante 8.4. ¿Cuenta con alguna estrategia eficiente para el uso del agua?			A

Cuadro E.2. Análisis de indicadores, pregunta y dimensión						
		c) Si	a.1.) ¿Cuál o en qué consiste (planta de tratamiento)?			
		d) No				
9	Normas del gobierno para el manejo de los recursos naturales como el agua y los residuos sólidos	Conoce los reglamentos gubernamentales que regulan su actividad en términos de:				A
		3) Recursos naturales/ bosque	e) Si	f) No	g) No se	
		h) En qué consiste				
		4) Agua	e) Si	f) No	g) No se	
		h) En qué consiste				
10	Número de empresas de turismo de salud en la zona o de otra actividad turística	¿Conoce alguna otra empresa de sus características en su municipio?				E
		d) Si	e) No	f) No se		
		¿Cuántas empresas de turismo de salud, existen en su municipio?				
11	Plan de inversión o proyecto de expansión	¿Cuenta con algún plan de inversión o proyecto para expandir su empresa?				E
		c) Si	d) No			
		a.1) ¿En qué consiste?		b.1) ¿Porque?		
12	Atracción en invertir en la zona	Usted considera que es atractivo invertir en la actividad de turismo de salud en su municipio				E
		c) Si	d) No			
13	Seguridad del turista	Considera que la seguridad para el turista es:				S
		a)Muy bueno	b)Bueno	c)Regular	d)Mal	e)Muy mal
14	Número de cursos o talleres de capacitación	¿Ha recibido capacitación para desarrollar el servicio turístico?				S-E
		a) Sí b) No				
		a.1) Número de cursos		b.1) ¿Porque?		
		a.2) Dónde				
		a.3) Tema				
15	Empleo de nueva tecnología o innovación para el servicio turístico	¿Qué ha hecho usted para mejorar el servicio turístico, de su empresa?				S-E
		a)Servicio		b)Publicidad		
		c)Administrativo		e)Otros		
		d)Manejo del recurso agua				
16	Índice de desarrollo humano					S
17	Índice de marginación					S
18	Tipo de organización	¿Qué tipo de organización tiene su empresa?				S
		e) Privado	f) Ejidal	g) Organización h)	Otro:	
19	El empresario está dentro de alguna organización de la rama del turismo	De las empresas que conoce de turismo de salud, sabe si ¿están organizadas?				S
		d) Si	e) No	f) No se		
		¿El empresario o empleados están dentro de alguna organización o grupo de empresarios de la actividad turística de salud?				
		c) Sí		d) No		
		a.1) Desde cuándo		b.1) ¿Porque?		
		a.2) Cada cuando se reúnen				
		a.3) En que se ha beneficiado				
		a.4) En que no, se ha beneficiado				
20	Vínculo de la actividad turística con la comunidad	¿Cómo percibe usted el vínculo de la actividad turística en su municipio?				S
		a)Excelente	b)Buena	c)Regular	d)Mala	e)Muy mala
21	Organizaciones en la zona	¿Existen organizaciones en el municipio de alguna otra actividad productiva?				S
		a)Muchos	b)Algunos	c)Regular	d)Pocos	e)Ninguno

Cuadro E.2. Análisis de indicadores, pregunta y dimensión							
22	Plan de desarrollo con articulación de actores	El municipio cuenta con algún plan de desarrollo que vincule a los empresarios turísticos y a la autoridad política o social			S		
		a) Muchos	b) Algunos	c) Regular	d) Pocos e) Ninguno	S	Ninguno

Fuente: elaboración propia.

### F. 1. Características de las aguas termales y propiedades medicinales

Algunas de las características de las aguas termales en los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro son las siguientes:

Cuadro F.1. Características de las aguas termales			
ELEMENTO	SIMBOLO	Concentración en Ciudad Hidalgo	Concentración en Zinapécuaro
Temperatura	°C	30 a 36°C	40 a 75°C
Pot. Hidrógeno	PH	7.54	ND
Conduct. Electr.	mhos/om	700	ND
Cloro	Cl	8.28	ND
Alcalinidad	meq/lt	21.26	ND
Boro	B	-1.00	0.10
Bicarbonatos	HCO <sub>3</sub>	504.71	189
Dióxido de Carbono	CO <sub>2</sub>	19.43	ND
Sodio	Na	74.80	316
Potasio	k	19.70	30
Litio	Li	0.01	25
Rubidio	Rb	-0.10	0.20
Calcio	Ca	48.40	27
Magnesio	Mg	36.20	2.20
Cesio	CS	ND	0.20
Sílice	Si	ND	187

Fuente: Elaboración propia a partir de información de los balnearios analizados. (ND=no disponible).

El baño en aguas termales aumenta la temperatura del cuerpo, matando gérmenes, entre ellos virus, además aumenta la presión hidrostática del cuerpo, por lo que aumenta la circulación sanguínea y la oxigenación. Este aumento en la temperatura ayuda a disolver y eliminar las toxinas del cuerpo. Al aumentar la oxigenación, el baño en aguas termales hace que mejore la alimentación de los tejidos del cuerpo en general, motivo por el cual aumenta el metabolismo, estimulando al mismo tiempo las secreciones del tracto digestivo y del hígado, a la digestión. El baño repetido (especialmente en periodos de 3 a 4 semanas) puede ayudar a normalizar las funciones de las glándulas endocrinas, así como el funcionamiento en general del sistema nervioso autónomo del cuerpo. También existe un mejoramiento y estímulo del sistema inmune, relajación mental, producción de endorfinas y regulación de las funciones glandulares (Torres, 2006).

Entre las propiedades curativas de las aguas termales, se destacan las siguientes:

- Mejoran la alimentación de los tejidos del cuerpo en general, motivo por el cual aumenta el metabolismo.

- Estimulan las defensas del organismo.
- Depuran la sangre, eliminándose las toxinas y productos de desechos por la sudoración y diuresis que provocan.
- Estimulan las secreciones del tracto digestivo y del hígado, ayudando así a la digestión.
- Reactivan el metabolismo retardado en muchos reumáticos.
- Tienen poder desestabilizante sumamente útil, considerando la participación alérgica en el orden de las afecciones reumáticas.
- Reeducan el sistema termorregulador, de enorme importancia en el reumático que ha perdido su capacidad de reaccionar y adaptarse a los cambios del medio ambiente.
- Su poder analgésico y calmante de dolores de estas aguas es bien conocido.
- Relajan los músculos y por su acción revulsiva y resolutive, actúan sobre los edemas, tumefacciones y procesos crónicos fibrosos.
- Sedan el sistema nervioso, siendo un sedante y relajante, ideal para el stress y el ritmo de vida actual.
- Reconstituyen y tonifican.
- Las aguas termales ejercen acción miorelajante, sobre las contracturas y rigideces neuro-músculo-osteo-articular, de importancia en los tratamientos de rehabilitación y reeducación músculo esquelética. Su efecto sobre todo tipo de reumatismos (inflamatorios, degenerativos, no articulares, metabólicos) en algunos casos llega a ser notable.
- Enfermedades crónicas de la piel
- Enfermedades respiratorias leves

Para todos estos casos, es preciso especificar que la terapia de los baños termales tenga mayor efectividad, deberá realizarse especialmente en periodos de 3 a 4 semanas, siendo importante la consulta previa a un especialista en casos específicos como: embarazo, edad avanzada o enfermedad (Torres, 2006).