



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO
DESARROLLO INMOBILIARIO

PROYECTO INMOBILIARIO TURÍSTICO BAJO EL PLANTEAMIENTO DEL
DESARROLLO SUSTENTABLE EN TEPALCINGO, MORELOS

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN URBANISMO

PRESENTA:
LIC. SANDRA FABIOLA MATA SOLANO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ÁLVARO LÓPEZ LÓPEZ
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Agosto, 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Álvaro López López

SINODALES:

Dra. Esther Maya Pérez
Dra. Ana Melisa Pardo Montaña
Dr. Daniel Enrique Pérez Torres
Mtro. Enrique Soto Alva

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
I. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1 La articulación entre rentabilidad y sustentabilidad	6
1.2 La necesidad de un cambio de paradigma en los desarrollos turísticos frente a la crisis global ambiental, económica y social	10
II. DEL TURISMO MASIVO AL MODELO SUSTENTABLE	13
2.1 Los periodos vacacionales: herramienta de subsistencia del capitalismo	14
2.1.1 La dinámica capitalista de la industria turística en el turismo de masas	18
2.2 Los efectos de los desarrollos turísticos en los lugares de destino	21
PROPUESTAS SUSTENTABLES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	24
2.3 El cambio climático: la mayor amenaza del siglo	24
2.3.1 Soluciones rentables para enfrentar el cambio climático	33
2.4 Desarrollos turísticos sustentables en comunidades vulnerables al cambio climático en México	37
III. PROCESO DE PLANEACIÓN DE PROYECTO INMOBILIARIO TURÍSTICO EN TEPALCINGO, MORELOS	44
3.1 Metodología	45
3.2 Diagnóstico del entorno natural	48
3.3 Diagnóstico urbano y socioeconómico	59
3.4 Análisis de la oferta y la demanda turística	68
IV. PROPUESTA DE DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE	87
4.1 Diagnóstico y viabilidad del proyecto	88
4.2 Propuesta del proyecto	94
4.3 Factibilidad financiera	100
V. CONCLUSIONES	112
REFERENCIAS	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Huella según el promedio nacional por persona (1961-2003)	30
Figura 2.2	Huella ecológica y biocapacidad por región, 2003	31
Figura 3.1	Ubicación del municipio de Tepalcingo, Morelos	48
Figura 3.2	Formas del relieve en el municipio de Tepalcingo, Morelos	49
Figura 3.3	Orografía del municipio de Tepalcingo, Morelos	50
Figura 3.4	Clima de Tepalcingo, Morelos	52
Figura 3.5	Uso de suelo y vegetación del estado de Morelos	55
Figura 3.6	Uso de suelo y vegetación en Tepalcingo, Morelos	56
Figura 3.7	Áreas naturales protegidas en Tepalcingo, Morelos	58
Figura 3.8	Pirámide poblacional 2010	60
Figura 3.9	Estructura de la población de 15 años y más por nivel de instrucción, 2005 y 2010	61
Figura 3.10	Educación en Morelos y en Tepalcingo	62
Figura 3.11	Intensidad migratoria en Morelos	64
Figura 3.12	Localización del predio en la localidad de Tepalcingo, Morelos e infraestructura urbana	65
Figura 3.13	Densidad de población de la localidad de Tepalcingo, Morelos	66
Figura 3.14	Unidades económicas en la localidad de Tepalcingo, Morelos	67
Figura 3.15	Puntos turísticos regionales y accesibilidad a Tepalcingo, Morelos	70
Figura 3.16	Accesibilidad a Tepalcingo, Morelos	74
Figura 3.17	Clasificaciones generales greendex: tendencias 2008-2014	79
Figura 3.18	Demografía por segmento de consumidores verdes	85
Figura 4.1	Programa de desarrollo urbano de centro de población	89
Figura 4.2	Modelo de ordenamiento de las UGA	92
Figura 4.3	Descripción del predio	94

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1	Tipos de clima que existen en Morelos según la clasificación de Köppen	52
Cuadro 3.2	Distribución del uso de suelo y vegetación en Morelos	54
Cuadro 3.3	Cuartos y unidades de hospedaje registrados por municipio según tipo de alojamiento. Al 31 de diciembre de 2016	73

Cuadro 3.4	Demografía por segmento de consumidores verdes	83
Cuadro 4.1	Área interurbana	91
Cuadro 4.2	Valor de la producción de los cultivos	96
Cuadro 4.3	Diseño de inversión	103
Cuadro 4.4	Áreas y costos de construcción	104
Cuadro 4.5	Inversión total estimada	105
Cuadro 4.6	Ingresos y egresos	106
Cuadro 4.7	Integración de recursos (deuda mínima)	107
Cuadro 4.8	Costo de capital promedio ponderado (ccpp)	108
Cuadro 4.9	Ratio financiero (deuda mínima)	109
Cuadro 4.10	Integración de recursos (deuda máxima)	109
Cuadro 4.11	Costo de capital promedio ponderado (ccpp)	110
Cuadro 4.12	Ratio financiero (deuda máxima)	110
Cuadro 4.13	Integración de recursos (sin deuda)	110
Cuadro 4.14	Costo de capital promedio ponderado (ccpp)	111
Cuadro 4.15	Ratio financiero (sin deuda)	111
Cuadro 4.16	Resumen de estructuras de financiamiento	112

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Estrategias y fondos de apoyo de unidad de gestión ambiental (UGA) no. 344	126
Anexo 2	Estrategias y fondos de apoyo de unidad de gestión ambiental (UGA) no. 365	131
Anexo 3	Propuesta del proyecto financiero	133

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación cuestiona los desarrollos turísticos para un turismo masificado, mostrando que parten de un paradigma de descanso y de esparcimiento como formas de reparación de las jornadas laborales. De la misma manera, este tipo de desarrollos, operan deteriorando el medio ambiente, especialmente en México por su atractivo natural, al mismo tiempo de que no consideran el efecto que tienen en el contexto urbano y social de los lugares de destino. A partir de comprender algunos de los elementos que fueron esenciales a lo largo de la historia para la constitución del modelo turístico actual, se parte de ello para hacer un análisis crítico sobre dicho modelo, pero que permitiera generar una alternativa de oferta un desarrollo turístico ecológicamente sustentable y económicamente viable.

En el capítulo 1, se presenta el diseño de la investigación que, se construye a partir de la teoría crítica y que permite tomar distancia frente a los paradigmas vigentes del turismo de masas, para comprender que se trata simplemente de una propuesta vigente por su rentabilidad financiera, pero a costos ecológicos y sociales sumamente altos. Se parte de esta problemática, y se plantea la relevancia que tiene el articular entorno, población local y el propio desarrollo turístico para generar proyectos que sean beneficiosos para los actores que intervienen.

En el capítulo 2 se muestran los orígenes mismos del turismo, a partir de la constitución del tiempo libre, y cómo el turismo masivo es una consecuencia de las sociedades industrializadas. En este capítulo también se señala la relevancia de transitar hacia un modelo sustentable, contrario a lo que ha sucedido con el turismo masivo, en donde ya no se pueden reproducir

modelos que sólo estén en función de lo económico, ya que en este siglo existe un problema aún mayor, que es el cambio climático por causas antrópicas, por ello, la urgencia de tomar medidas que puedan detener y en su caso, reparar este daño ecológico. Es claro que en este caso, el desarrollo inmobiliario turístico tiene que ser sensible a esta problemática y buscar expresamente posibles soluciones.

El capítulo 3 presenta la propuesta del desarrollo inmobiliario turístico, a partir del estudio de las condiciones naturales y rurales de la región, pues los desarrollos inmobiliarios son importantes modificadores del entorno natural, social y urbano en donde se implementan. El proyecto se inserta en un área en el estado de Morelos, que se considera de oportunidad ya que se encuentra próxima a zonas de interés turístico pero con poco desarrollo y promoción. Finalmente, se hace una propuesta financiera que muestra los escenarios posibles de la viabilidad del proyecto para los posibles inversionistas.

Por último, en las conclusiones, se muestra cómo a partir de lo particular, que es el caso del desarrollo inmobiliario turístico se puede incidir a una escala mayor, regional, buscando generar un efecto multiplicador para detener y en su caso, contribuir a revertir los problemas que hay en la zona de degradación ambiental, mostrando la rentabilidad del mismo. La propuesta que se plantea, es que pueda operar en áreas o zonas que no necesariamente tengan un atractivo turístico próximo, sino que el proyecto en sí mismo, pueda resultar atractivo, en donde la propia actividad turística sirva como restaurador del entorno.

I. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación abordará dos vertientes: una sobre las consideraciones teóricas que parten de la crítica al turismo convencional y la necesidad de proyectos sustentables frente a los problemas ecológicos actuales, y otra concerniente con la propuesta de un desarrollo inmobiliario turístico, con base en un proyecto en el municipio de Tepalcingo, Morelos.

El turismo como fenómeno socioeconómico inserto en la dinámica económica y en particular el turismo masivo, ha sido el modelo que más ha crecido a nivel mundial porque es altamente rentable y representa un fuerte motor económico para el desarrollo de los países de destino. “Las llegadas de turistas internacionales en el mundo han pasado de 25 millones en 1950 a 278 millones en 1980, 674 millones en 2000, y 1.235 millones en 2016” (OMT, 2017, s/p). Éste es un fenómeno que involucra distintos planos y actores no sólo a un nivel económico, sino social, cultural, espacial, político y ambiental, que debe abordarse también desde la dinámica propia del capitalismo, en el que se ha construido un paradigma de cómo hacer turismo y de cómo apropiarse del tiempo libre, convirtiéndolo en una mercancía, buscando siempre la mayor rentabilidad, sin importar las consecuencias de incentivar una sociedad de consumo, distraída de las implicaciones que tienen sus acciones en el ambiente, la sociedad y el espacio.

Sin embargo, esto también forma parte de un modelo que se piensa inamovible, por lo que el propósito de esta investigación es presentar una propuesta de desarrollo inmobiliario turístico que no sólo esté en función del retorno de capital a los inversionistas, sino que responda a las necesidades y actividades económicas locales, así como a la problemática de alteraciones medioambientales como el cambio climático como fenómeno global, para que pueda contribuir a la rehabilitación y mejoramiento del lugar de destino. Es posible generar desarrollos inmobiliarios

turísticos, igual o más rentables que los modelos anteriores, al atender sectores de la población que no habían sido considerados anteriormente con una oferta distinta que permita fomentar un turismo menos indiferente con su entorno, que pueda aprender y recrearse en la actividad turística.

La elección del sitio para dicha propuesta debe considerar su vulnerabilidad al cambio climático, un fenómeno que está afectando y lo seguirá haciendo a las poblaciones, dependiendo de su capacidad de anticiparse, resistir o recuperarse de los efectos de éste. Para el propósito de la presente investigación, el caso de estudio se sitúa en Tepalcingo, Morelos, una región agrícola en donde las dificultades económicas de la población demanda de nuevas fuentes de ingresos, ya que la zona se ha visto afectada por sequías y existe un alto grado de migración hacia Estados Unidos en busca de empleo; en el contexto estatal, Tepalcingo es el municipio con el índice de intensidad migratoria más alto (CONAPO, 2010). La falta de empleo y las condiciones de pobreza obligan a la población local a buscar mejores condiciones de vida, pero si se aprovecha el alto potencial que tiene la región para el turismo, por sus condiciones naturales y su localización, se pueden generar fuentes de trabajo sostenibles y mejorar su entorno natural y urbano.

1.1 La articulación entre rentabilidad y sustentabilidad

Se ha construido todo un imaginario de cómo debería ser el turismo, cuyo ideal es el Grand Resort; que incentiva un turismo de consumo, de diversión y de espectáculo, con el interés de homogeneizar las aspiraciones e intereses de los potenciales turistas; desde el siglo XIX en la ciencia, la psicología, la economía, etcétera, se había seguido una línea de pensamiento en donde

se buscaba encontrar patrones universales del comportamiento, pero en las últimas dos décadas, la gran revolución de estas ciencias ha cambiado la forma de entender la variabilidad y la diversidad del ser humano (Gladwell, 2004).

Especialmente, en el turismo de masas, la industria ha logrado unificar gustos e intereses para ofrecer viajes de poca calidad pero de fácil consumo, en un turismo que se ha expandido bajo un esquema reproducible en cualquier parte del mundo; por una parte, por los efectos de la globalización y, por otra, porque se ha difundido la idea de que permanecer en un espacio sólo en estado lúdico sin responsabilizarse y ser crítico en las implicaciones en las formas de consumo (Cohen, 2005).

Un acreditado consultor sobre mercadotecnia llevó a grandes compañías, a partir de sus sugerencias, a adaptar sus productos o modificarlos para atraer los gustos del mercado, replanteando las maneras convencionales de pensar el problema, ya que antes de él se buscaba *el* producto que unificara gustos y preferencias, lo cual no tenía el efecto esperado por estas compañías. Fue así que cambió el modelo de lo particular a lo general entendiendo que los productos tienen que ampliar su gama de ofertas para atraer a los distintos sectores del mercado. Lo que es relevante es que el tratamiento del problema que hizo Howard Moskowitz ha generado una pequeña revolución en la manera de plantear productos y servicios; se puede ofrecer una variedad de productos considerando la diversidad y la heterogeneidad de la población, generando mejoras tanto en los ingresos de las compañías como en la satisfacción de los consumidores (Gladwell, 2004).

Me parece que el turismo masificado ha sido la propuesta contraria a atender la pluralidad de los viajeros y del lugar visitado. El ingrediente esencial es un cambio de mentalidad en la manera de concebir el turismo; entenderlo como un instrumento que puede enriquecer cultural, intelectual y espiritualmente a los turistas, que puede tener un beneficio social, económico y de mejoramiento espacial para el lugar destino y que, además para los involucrados en el negocio turístico sea lucrativo. Es una actividad que tiene un vasto potencial como parte esencial en la vida de los seres humanos, y que no puede ser reducida sólo a una pausa de la vida laboral; incluso, el turismo tiende a ser visto como una actividad laxa e irresponsable en muchas ocasiones.

El papel del ocio en el tiempo libre ha sido tergiversado como un momento para no hacer nada productivo, no sólo desde lo económico, sino desde la recreación, educación y el aprendizaje; sin embargo, las actividades podrían ser mucho más enriquecedoras: “El tiempo del ocio, según Bertrand Russell, debe constituir lo principal de nuestras vidas y ser el ámbito de los juegos y la creatividad” (Landau, 2011, p. 239).

La recreación, como parte del ocio, es elemental en el desarrollo del ser humano, por lo que en la presente investigación se analizarán las condiciones del sitio, así como la demanda existente y potencial para hacer una propuesta de desarrollo inmobiliario turístico, con una oferta amplia que pueda servir para grupos de edades más extensos y en donde el turista pueda explorar otras formas de experimentar el turismo.

Esta propuesta apela a la flexibilidad en la oferta de productos y servicios para que, en un futuro, pueda tener la capacidad de adaptarse a la demanda de la población visitante y local.

También deberá articularse con el entorno y la población de la región, ya que la falta de estudio y planeación en zonas destinadas al turismo puede ocasionar graves consecuencias ecológicas, económicas y sociales a corto y/o largo plazo. La sustentabilidad será un elemento indispensable ya que ningún proyecto que se realice actualmente puede seguir permaneciendo indiferente ante los problemas del cambio climático, de devastación ambiental, contaminación y falta de calidad de vida (Gobierno Vasco, 2003).

El proyecto que se propone en la presente investigación estará localizado en Tepalcingo, en la zona sorguera del oriente del estado de Morelos. Una de las principales actividades económicas de esta región es la agricultura (Poder Ejecutivo de Morelos, 2016); se encuentra entre los principales municipios que se dedican a la producción de sorgo, destinada al consumo de la industria ganadera del estado. ¿Por qué un desarrollo turístico y por qué la comunidad de Tepalcingo? Pues se considera que en este lugar se tienen las condiciones espaciales necesarias para desarrollar un proyecto exitoso bajo esquemas sustentables.

Un desarrollo turístico, por su naturaleza puede adaptarse y transformarse según las necesidades de las poblaciones local y visitante de forma activa. De esta manera, la apuesta es que sea posible generar un atractivo turístico que ofrezca una enseñanza aplicable a los estilos de vida de sus lugares de origen y, al mismo tiempo, revivir los orígenes mismos de la actividad turística, que puedan ampliar el universo de posibilidades de los turistas.

En Tepalcingo el turismo está considerado como una de las vías para impulsar el crecimiento económico de la comunidad. Tepalcingo es una zona semi rural que, en los últimos

años, ha cambiado de la actividad económica primaria a la terciaria; cada vez más población se dedica al comercio y servicios que a la agricultura. Sin embargo, como se había mencionado, los elevados índices de pobreza obligan a la población a migrar hacia otras entidades federativas u otros países, especialmente hacia Estados Unidos, en busca de mejores oportunidades de trabajo, lo cual en un futuro será más difícil de lograr.

Rifkin (2015), asesor de diversos jefes de Estado en el mundo, menciona: “Hemos estado tan convencidos de que la escasez es la base de la economía que nos cuesta creer que sea posible una economía de la abundancia” (p. 189). Así pues, existe la necesidad de generar inversiones que permitan generar fuentes de empleo, pero que también estén en función del cuidado del lugar y no sólo en el agotamiento de sus recursos.

Frente a esta problemática, surge la pregunta: ¿Cómo generar desarrollos inmobiliarios turísticos que puedan coadyuvar a rehabilitar el ecosistema del lugar, que simultáneamente generen un beneficio económico y social para los habitantes de la región y que sea rentable para los inversionistas?

1.2 La necesidad de un cambio de paradigma en los desarrollos turísticos frente a la crisis global ambiental, económica y social

Las afectaciones antrópicas al medio ambiente, evidentes en el cambio climático, han despertado la atención más allá de la comunidad científica hasta décadas recientes, pese que desde mediados de siglo ya se hablaba de la crisis ambiental. En el sistema capitalista, el crecimiento económico, sin importar las consecuencias ambientales o sociales, ha generado consecuencias irreversibles en

los ecosistemas de todo el planeta y la forma de hacer uso de los recursos ha llegado a ser insostenible. Cualquier actividad que se realice en el territorio debe tratar de revertir el daño ocasionado hasta ahora; no se sabe con certeza qué tan graves serán las consecuencias, por ello es necesario generar condiciones que permita a las ciudades o a las pequeñas poblaciones reponerse de los posibles desastres, como sequías, aumento del nivel del mar, entre otros.

En la dinámica del turismo masificado, convertido en una industria de consumo, los daños a las comunidades, ciudades y ecosistemas no han sido prioridad cuando se realizan desarrollos turísticos. Parte del propósito de esta investigación es insistir en que se pueden generar negocios turísticos rentables, tanto para la comunidad como los inversionistas, en donde se deben atender las dinámicas sociales, culturales, económicas y ambientales locales para que el desarrollo turístico pueda ser un facilitador de crecimiento sostenible en las comunidades.

Este proyecto es una oportunidad para generar fuentes de empleo, manteniendo simultáneamente la actividad económica primaria, capacitando a los habitantes en la permacultura, que es un sistema de cultivo ecológico rentable, además de que se busca que el proyecto, bajo el planteamiento de la sostenibilidad, sirva de base para que la actual población rural pueda crecer como una ciudad verde, ya que Tepalcingo, Morelos, debido a su localización y características, en un futuro no escapará al crecimiento urbano y demográfico.

De la crítica sobre las formas tradicionales de hacer turismo, se ofrece una serie de posibilidades muy atractivas y que no tienen demasiada competencia. En los últimos años ha habido más sensibilización acerca de las medidas que se pueden tomar para hacer frente a la crisis

del cambio climático, sin embargo, la dimensión del problema es cada vez más evidente y las acciones para revertirlo aún no son suficientes.

Con base en lo antes dicho, el objetivo general de esta investigación es generar una propuesta de desarrollo inmobiliario turístico que aproveche el potencial turístico de la región a partir de sus condiciones sociales, económicas y naturales. Para atender esta propuesta se considera atender los siguientes objetivos particulares:

1. Generar una propuesta que responda al contexto rural de Tepalcingo, Morelos, que permita respetar e integrar las actividades económicas locales al proyecto, asimismo que busque responder a las condiciones de deforestación y degradación del entorno natural.
2. Elaborar un análisis de factibilidad financiera que permita conocer la viabilidad económica del proyecto y que pueda ser atractiva para los posibles inversionistas.

II. DEL TURISMO MASIVO AL MODELO SUSTENTABLE

2.1 Los periodos vacacionales: herramienta de subsistencia del capitalismo

Desde el siglo XVIII el mundo ha vivido una serie de transformaciones económicas y tecnológicas a un ritmo nunca antes visto. Para el motivo de esta tesis es importante subrayar el papel que tuvo la Revolución Industrial en la transformación de las perspectivas y expectativas del ser humano, sobre su papel en el mundo. Inicialmente, hubo una modificación en las relaciones sociales y de trabajo; de una economía basada inicialmente en la agricultura se pasó a la manufactura y después a la gran industria. No sólo cambiaron las dinámicas económicas, sociales y políticas, sino que hubo una repercusión directa en el territorio; se comenzaron a construir ciudades industriales. Ahora, las ciudades se convierten en el medio de reproducción de la fuerza de trabajo (Topalov, 1979).

La conformación del territorio es producto del sistema económico que se implementa, que se va apropiando del espacio físico, a partir de sus necesidades y requerimientos para su expansión. Actualmente, el modelo de ciudad capitalista es sinónimo de escasez de tiempo disponible ya que las condiciones urbanas no están pensadas en términos de calidad de vida, sino en términos de reproducción de capital. Surge una desincronización en los ritmos necesarios para el trabajo y el descanso. El tiempo libre se convierte en un residuo que, bajo la lógica de la producción, no tiene ninguna otra encomienda que la reproducción de la fuerza de trabajo, es decir, se concede el descanso necesario para recuperar la fuerza para continuar produciendo (Topalov, 1979)

Frente a esta perspectiva, el descanso está ligado a la inactividad, a ocupar un papel pasivo. El tiempo para la cultura, el esparcimiento, estudio y recreación no tienen cabida para el

capitalismo. Samuel Parnell, quien propuso las jornadas laborales de ocho horas, consideraba que “disponemos de veinticuatro horas al día; ocho de esas horas deberían ser para trabajar, ocho para dormir y las ocho restantes para la recreación y las pequeñas cosas que los hombres quieren para sí mismos” (Atkinson, 2016, s/p). Dos siglos después, las jornadas laborales no son necesariamente menores a ocho horas, por el contrario, para la mayoría de la población, son jornadas de más de doce horas que, sumadas a los tiempos de traslado en una ciudad, se convierten en dos terceras partes del día. Esto se traduce en disponer sólo unas horas de tiempo libre durante del fin de semana.

Aquí es importante mencionar que la existencia de las semanas laborales, como las conocemos hoy en día, fue resultado de la lucha de la clase trabajadora frente a las condiciones de explotación laboral en las ciudades industrializadas del siglo XX, produciendo una serie de huelgas en donde exigían derechos laborales. Parte del triunfo de esta lucha fue el establecimiento de la semana laboral de cuarenta horas y el derecho a vacaciones pagadas, que siguen operando en la actualidad en distintos países del mundo (Guereña y Tiana, 2016). De esta manera, se puede entender por qué el descanso está valorado en relación a los bloques laborales y cómo la consolidación de los periodos vacacionales abrió las puertas al turismo estacional e inmediatamente al turismo masificado.

En la época actual, con el paso a la automatización, los ritmos de trabajo son más acelerados, se intenta producir más en el menor tiempo posible, sin consideración a la salud mental y física del ser humano. Incluso, hay una normalización de las enfermedades, a padecimientos como el estrés, insomnio, trastornos alimenticios y compulsivos, fatiga, depresión,

insatisfacción, etcétera, convirtiéndolos en estados habituales de la existencia. Así, la invención de las vacaciones fue un recurso necesario para que la fuerza laboral pudiera seguir manteniéndose productiva e, incluso, encubrir que estas formas de trabajo son causantes de estos padecimientos. No se atiende al origen de los problemas, sino sólo se trata de aliviar las tensiones de la vida moderna (lejanía con los centros de trabajo, largas jornadas, desincronización de la vida familiar, salarios bajos, entre otros).

En consecuencia, los periodos vacacionales se han convertido en un paréntesis, en un periodo asignado y no elegido, obtenido después de meses de largas jornadas laborales. Como parte del ciclo en la producción del capital, el tiempo libre también es utilizado como mercancía, dividido en bloques estacionales. Por ello, el turismo de masas sucede estacionalmente, lo cual es una gran oportunidad para la industria turística, para convertirlo en un producto de la mercadotecnia; como dice Rifkin (2015), “la razón de ser del capitalismo es llevar cada aspecto de la vida humana al ámbito económico para transformarlo en una mercancía que se intercambie en el mercado como una propiedad” (p. 12).

Este turismo no ha escapado al imaginario de cómo y qué hacer en los viajes, habitualmente determinado por el horizonte cultural manipulado por la influencia mediática y los ideales construidos por las agencias turísticas, lo cual es alimentado por fantasías aspiracionales, en donde se venden paquetes con una lista de lugares, actividades a realizar en grupos y con tiempos limitados, que sucede a diferentes escenarios como las visitas guiadas en los museos, los tours por las ciudades históricas, recorridos por bellezas naturales, paquetes todo incluido en el turismo de playa, etcétera.

La industria turística ha tenido como nicho de negocio el hecho de masificar y unificar intereses, pese a que Howard Moskowitz en su propuesta de segmentación horizontal, dice que no hay *el* producto que pueda servir para toda la población: el ser humano es diverso, con un capital cultural propio, que le permite experimentar de formas distintas, que necesita enriquecer ese capital con apuestas particulares, lo que implica necesariamente una actitud y expectativa diferente de lo que es el descanso, la recreación y el turismo.

Pero el turismo tradicional forma parte de un modelo económico que busca mercantilizar el tiempo libre de las personas. De modo que se trata de abrir nuevas opciones, si realmente es lo que la gente desea o es lo que se le ha ofrecido. El antropólogo Pierre Bourdieu propone que “los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones producen *habitus*, sistemas de disposiciones duraderas y transferibles” (Bourdieu, 1991, p. 92). Estos *habitus* crean concepciones de realidades inalterables y sin advertirlo, los gustos y necesidades son moldeados por esos condicionamientos y condiciones:

Debido a que el *habitus* es una capacidad infinita de engendrar en total libertad (controlada) productos –pensamientos, percepciones, expresiones, acciones– que tienen siempre como límites las condiciones de su producción, histórica y socialmente situadas, la libertad condicionada y condicional que asegura está tan alejada de una creación de imprevisible novedad como de una simple reproducción mecánica de los condicionamientos iniciales. (Bourdieu, 1991, p. 96).

Por ejemplo podemos ver *habitus* en el turismo de masas, que dentro de la dinámica del capitalismo, se siguen reproduciendo los mismos esquemas de los grandes complejos turísticos

como los que existen en toda la costa del caribe mexicano, que ofrecen a los turistas paraísos de ensueño en donde pueden divertirse, relajarse y “olvidarse de las preocupaciones”: un paréntesis de la vida cotidiana. Y este ejemplo es sólo el botón de muestra de un modelo que ha fungido como regla en donde los principios reguladores de este turismo son el descanso y la diversión, el descanso asociado al ocio e inactividad, y la diversión, sólo al entretenimiento.

Sin embargo, el ser humano es multidimensional, por lo que su crecimiento implica explorar otras áreas, en lo general descuidadas y que son esenciales a la propia condición humana, en las que el descanso no es “hacer nada” y la diversión no es sólo estar entretenidos. El descanso y el entretenimiento podrían ocupar un papel activo en su desarrollo personal durante el tiempo libre, ligado a actividades intelectuales, físicas o emocionales, que representen una discontinuidad más que sólo una pausa de la rutina de la vida cotidiana. De esta manera, es posible pensar en una oferta turística que brinde la oportunidad descubrir, de proponer, de crear, de convertir la existencia en una obra de arte, en donde también se vea reflejado un respeto y protección del medio físico y humano.

2.1.1 La dinámica capitalista de la industria turística en el turismo de masas

El turismo de masas que conocemos actualmente es el que más ha predominado en las últimas décadas, un turismo lúdico y de satisfacción inmediata, que ha solido ver con indiferencia al medio y a la población visitada. Es interesante cómo ha habido una tergiversación en la utilidad del ocio como parte esencial en la vida del ser humano, pues es pieza esencial para la evolución de la

cultura. Disponer de tiempo libre es un recurso necesario para el desarrollo de las múltiples dimensiones de la condición humana: intelectuales, artísticas, espirituales y físicas.

No obstante, disponer de este tiempo libre fue por mucho tiempo sólo para clases privilegiadas, que podían prescindir de tiempo dedicado al trabajo, lo que Thorstein Veblen (2005) llamaría la *clase ociosa*, por ello el ocio está asociado a la improductividad, pero en alusión a una productividad económica y social, no sólo desde la pasividad o inactividad como se hace uso actualmente en la industria turística (2005). En el Grand Tour europeo de los siglos XVI al XVIII, jóvenes burgueses y aristócratas expandían su visión del mundo aprendiendo otras lenguas y conociendo otras culturas, con fines académicos y de refinamiento social (Turner y Ash, 1991).

En el siglo XVI hubo un gran movimiento de ingleses y franceses: poetas, filósofos, pintores, etcétera, que visitaban Italia, el centro intelectual de Europa, atraídos por su arte, arquitectura, música, literatura, danza, pintura, entre otros. Viajar a esos remotos lugares era enriquecerse en el arte, la cultura, las costumbres, la política y sobre todo la ciencia; el mundo estaba viviendo toda una revolución con los nuevos descubrimientos del Renacimiento, era la transición a la Edad Moderna, así que era difícil no encontrar nuevas formas de pensar (Turner y Ash, 1991).

Además, era una cultura altamente admirada como una civilización clásica por lo que hacer estos viajes a esas lejanas tierras era esencial en la vida de estos aristócratas, un lugar de nuevas ideas e incluso exótico en muchos sentidos. Lo relevante e importante del Grand Tour, fue que para Europa este intercambio de hábitos, pensamientos e ideas, durante tres siglos, fue de suma

importancia en su desarrollo, consolidando ciudades que hasta nuestros días siguen siendo emblemáticas y constantemente visitadas por su riqueza cultural e histórica.

Estos viajes habían estado reservados para ciertas clases privilegiadas, porque además de ser costoso y arriesgado, no era fácil transportarse. Fue Thomas Cook, a mediados del siglo XIX, quién sentó las bases para la masificación del turismo, a partir de que tuvo la idea de organizar viajes con tarifas reducidas en ferrocarril (Turner y Ash, 1991). El ferrocarril abrió una nueva posibilidad para aventurarse a conocer nuevos horizontes para un sector más amplio de la población, además de la novedad de viajar en un nuevo sistema de transporte se sumaba a la facilidad de traslado con un bajo costo. La revolución en la sociedad, a partir de esta nueva forma de viajar, tuvo sus secuelas en la masificación del turismo y en la globalización de hoy en día, de tal manera que los medios de transporte siguen siendo facilitadores para viajar en un mundo interconectado, en donde viajar ya no es sólo un privilegio de la clase ociosa.

Al igual que como ocurrió con el Grand Tour, el turismo que se ha registrado desde la Revolución Industrial, ha ido de la mano con la idea de demostrar la superioridad pecuniaria y la diferenciación entre clases. Con la masificación del turismo, la calidad de los viajes ha sido mermada hasta convertirse en una excusa de aprendizaje y enriquecimiento cultural, pero en realidad ha sido una forma de escape de la vida diaria, en donde todo está permitido mientras sea salir de la cotidianidad (Cohen, 2005). Los viajes se reducen a itinerarios organizados por operadoras turísticas o por guías turísticas de una lista de lugares para ver, que finalmente derivan en visitas limitadas e insustanciales para cumplir con lo programado.

Una de las propuestas de Thorstein Veblen, sobre la *emulación pecuniaria*, sigue teniendo gran vigencia en la sociedad capitalista actual, porque plantea cómo el consumo de bienes no está sólo en función de la satisfacción de las necesidades materiales básicas, sino como símbolo de estatus social, en donde siempre habrá una aspiración a tener más posesiones materiales para subir en la escala social, teniendo como modelo los estándares de estilo de vida de la clase ociosa (Veblen, 2005). En este sentido, los viajes serían la muestra de superioridad pecuniaria, al ser parte de la vida ociosa, asumida como una actividad improductiva desde el punto de vista laboral; que también con lo que plantea, podemos entender el valor del reconocimiento social subsumido en el turismo de masas, en donde no es tan importante el lugar que se visita, sino demostrar haberlo visitado.

2.2 Los efectos de los desarrollos turísticos en los lugares de destino

La definición de turismo según la RAE, es la “actividad o hecho de viajar por placer” y según Oxford, “actividad recreativa que consiste en viajar o recorrer un país o lugar por placer” (RAE, 2017, s/p; Oxford Dictionaries, 2018, s/p). Los dos diccionarios mencionan el placer como la única finalidad de hacer turismo que, aunque son definiciones simplificadas, es la concepción generalizada que se tiene de porqué hacer turismo: por una satisfacción o sensación agradable, por ello el turismo se concibe actualmente como una satisfacción inmediata, sin que a ello se anteponga la reflexión sobre el impacto que los turistas tienen en su lugar de destino.

En contraste, la Organización Mundial del Turismo (OMT) define el turismo como “un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares

que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales” (OMT, 2008, s/p). Esta definición engloba más aspectos relacionados al movimiento de personas fuera de su lugar de residencia, cuya finalidad no es sólo hacer una actividad por placer; el impacto del turismo implica más que un beneficio económico.

El turismo tiene un fuerte impacto en la sociedad y en la cultura de un lugar, de ahí que desde la década de los sesenta se convirtió en un tema de estudio para las ciencias sociales en el ámbito académico. Sharpley (2011) plantea que inicialmente estos estudios estuvieron enfocados a la actividad económica resultante del turismo, como la administración y los negocios turísticos, pero fue hasta tres décadas después que el estudio del turismo surgió como un tema serio de investigación a nivel mundial, ya no sólo desde el punto de vista económico, sino como un fenómeno sociocultural complejo de grandes alcances globales que incide en términos ambientales, sin olvidar los aspectos espaciales; así en las últimas dos décadas el estudio del turismo desde la geografía ha ido ganando terreno, en cambio, desde el urbanismo es poca la literatura existente acerca de los efectos de los espacios destinados al turismo en la estructura de una ciudad o población.

En su libro *The Study of Tourism*, Sharpley (2011, p. 18-19) cita a Jamal y Robinson, quienes proponen algunas razones de porqué la importancia del estudio del turismo en la geografía, entre ellas son:

El turismo como vehículo de desarrollo social y económico en los países de destino o como acentuador de las diferencias económicas y sociales, el conocimiento y entendimiento de relaciones

interculturales en un mundo globalizado, interdependencia entre sociedades y naciones en un mundo fuertemente conectado a través de la tecnología, la preocupación del entorno ambiental y una creciente homogeneidad cultural global.

Los efectos espaciales en el lugar de destino han sido poco desarrollados en el urbanismo, a pesar de la enorme importancia del turismo en contextos urbanos. Las soluciones a los problemas que causa la industria turística en países subdesarrollados, han sido dejadas de lado a pesar de las consecuencias que pueden ser devastadoras, tanto en ambientes rurales o aislados como en grandes ciudades. Los primeros son más susceptibles por el contraste entre la actividad turística, como sector económico terciario y las actividades locales en el sector primario que, como suele suceder cuando llegan grandes desarrollos turísticos, las localidades comienzan a fraccionarse entre los lugares a los que tienen acceso los turistas y los lugares que restan para los habitantes. Comienzan a formarse guetos por el evidente contraste social y cultural entre los visitantes y los locales; por lo general, estos últimos, están en fuerte desventaja económica. Por otro lado, hay un juego dialéctico en la actividad turística que tiene sus ventajas e inconvenientes:

El sistema turístico puede agotar, empobrecer y destruir los sistemas naturales, sociales y urbanos, pero también la energía y la riqueza que generan pueden tomarse de manera positiva como oportunidad para rehacer y enriquecer los tejidos sociales, productivos, urbanos y paisajísticos que no tienen suficientes medios propios para conseguirlo; puede servir para otorgar motivos de satisfacción y orgullo a un grupo, ciudad o sociedad. (Montaner y Muxí, 2014, p. 143).

En contraposición, también puede ser un medio para mejorar el entorno urbano, obteniendo atención y recursos para mejorar la seguridad, la imagen urbana, la infraestructura y

equipamiento, etcétera, siempre y cuando el beneficio sea para sus habitantes y, en consecuencia, para los turistas y no viceversa. Es necesario establecer normas y límites en espacios turísticos, tanto para la industria hotelera, los desarrolladores inmobiliarios y la población visitante. Los tres son agentes importantes en el mejoramiento o destrucción de un lugar.

El turismo es un fenómeno complejo que afecta a ciudades grandes, pequeñas y comunidades rurales. En urbes de gran tamaño ha habido tal masificación del turismo que, en ciudades de gran atractivo urbanístico, histórico y cultural, como Barcelona, comienzan a tener graves problemas debido a la cantidad de visitantes que reciben al año. Su artículo, *La turismofobia: la cara menos amable de una industria millonaria* (Pellicer, 2017), muestra la gran inconformidad de los habitantes catalanes hacia el turismo por dos problemas principales: la irrupción en su vida cotidiana y el encarecimiento de las viviendas, porque es hasta cuatro veces más rentable alquilarlas a los turistas que a los residentes.

Barcelona es sólo un ejemplo de lo que sucede en otras ciudades como Venecia, París, Roma, Ámsterdam, entre otras, que se han visto sobrepasadas ante el hecho de tener que servir a turismo masificado. La sobrecarga turística irrumpe la privacidad de los habitantes, perturba la tranquilidad de su barrio y debilita el sentido de apropiación del mismo, al verse constantemente invadidos por estos visitantes que no crean lazos sociales y tampoco tienen ninguna obligación ciudadana; en casos extremos, como Barcelona, el aumento de precios en los alquileres resulta inasequible para sus habitantes y finalmente terminan siendo expulsados.

Es evidente que el turismo de masas muchas veces sobrepasa la capacidad de las ciudades, generando problemas complejos que no pueden abordarse desde una disciplina: tienen que revisarse desde el urbanismo, la geografía, la economía, la política, etcétera. Con el ejemplo de Barcelona es visible la importancia del turismo como fenómeno social, el cual requiere, de instrumentos políticos, urbanísticos y económicos, para generar las condiciones en las que se puedan aprovechar los beneficios para el turismo y los pobladores locales.

El turismo es un fenómeno complejo, debido a los múltiples planos que intervienen, como las afectaciones en el lugar de destino, la población receptora y la población visitante, que pueden ser beneficiosas o devastadoras. En una sociedad capitalista y en un mundo globalizado, en donde las consecuencias ya no suceden a un nivel local, es necesario un replanteamiento del sector turístico, incluidos los desarrollos turísticos inmobiliarios, y sus implicaciones sociales, culturales, económicas, urbanísticas y ambientales. Este último ha recibido atención porque la contaminación antropogénica, en una sociedad acostumbrada al derroche de recursos, ya no puede ser ignorada. El modelo económico heredado ha entorpecido la comprensión de los procesos que existen en la naturaleza, con sus leyes y sus límites, y los desarrollos turísticos, hasta la fecha han sido predominantemente irresponsables en estos términos.

El cambio climático es un fenómeno que estamos viviendo en tiempo real. Esto se debe a los gases de efecto invernadero (GEI) que están cambiando los ciclos del agua de la Tierra; por cada grado de temperatura que aumenta en la Tierra, la atmósfera absorbe 7% más de la precipitación del suelo, lo que conlleva a precipitaciones más fuertes: desastres meteorológicos como huracanes, tsunamis, inundaciones, sequías más prolongadas; así, el ecosistema no puede

adaptarse a estos cambios tan drásticos, de modo que científicos piensan que debido a las actividades humanas podríamos estar próximos a la sexta extinción masiva en la historia de la Tierra (Dion y Laurent, 2016). Aún, si no existieran datos duros del daño causando al planeta, han sido evidentes los drásticos cambios meteorológicos, la contaminación de los ríos, lagos y mares, la mala calidad del aire, la cantidad de basura que se produce en los lugares turísticos y en las ciudades, la deforestación, el despilfarro de energía, la cantidad de desechos producidos, entre otros.

La preocupación por el medio ambiente, por mucho tiempo fue un elemento secundario; fue hasta la década de los noventa que comenzó a aparecer en el discurso la sensibilización hacia temas ambientales, pues las consecuencias del deterioro a causa de las actividades humanas ya eran difíciles de ignorar. Es innegable que el ser humano ha tenido un papel protagónico la devastación del medio ambiente; cualquier actividad que realiza en el territorio produce una alteración en el mismo, e indudablemente, el turismo no es una excepción. Es responsabilidad de todos los agentes involucrados en esta actividad fomentar una cultura medioambiental y no sólo utilizarlo como mercadotecnia para fines lucrativos.

Los datos de la gravedad de la contaminación han permitido tener una noción más objetiva sobre la destrucción que el ser humano ha generado en su entorno. Existe un desequilibrio entre la población, la producción y su consumo, en donde el turismo tampoco es una actividad inofensiva, al considerar la cantidad de desechos que produce; pero existen grupos que son sensibles a la crisis social y ambiental, por lo que ha surgido otro tipo de turismo más responsable de la huella que deja en su paso por el planeta. El turismo sostenible surgió como una respuesta

opuesta al turismo de masas, este turismo también es llamado ecoturismo, turismo alternativo, turismo de naturaleza, turismo ambiental y turismo campesino o comunitario; estos tienen el común denominador de respeto a las culturas locales y la preservación del medio ambiente (Guzmán y Juárez, 2013).

Para que el ecoturismo sea concebido como estrategia de conservación y como medio para alcanzar el desarrollo sostenible, debe responder a los siguientes principios: 1. Ayudar a financiar actividades de conservación. 2. Promover el desarrollo local. 3. Ser un proceso incluyente y que represente la mayor equidad social posible. 4. Tener un carácter holístico y diversificado. 5. Llevar a cabo prácticas productivas, a la par de los servicios turísticos que puedan contribuir al rescate y conservación y a un buen manejo de los recursos naturales. 6. Contribuir al rescate y consolidación de la cultura y de las formas de organización locales, no a su deterioro (Guzmán y Juárez, 2013).

Así, el turismo puede llegar a ser una actividad beneficiosa para la comunidad en donde se lleva a cabo. Además del beneficio económico, el turismo puede aportar herramientas y recursos para la conservación del entorno natural y la preservación de la cultura local. En entornos marginados con altos índices de pobreza, el turismo es una alternativa para mejorar su economía y asignarle valor a su propio entorno. Si los recursos con los que cuentan les proporcionan beneficios, la propia comunidad se preocupará por conservarlos

PROPUESTAS SUSTENTABLES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

2.3 El cambio climático: la mayor amenaza del siglo

Cualquier proyecto de escala urbana tiene una relación directa con el contexto espacial, histórico, social, político y económico de cada región. La falta de planeación, acompañada de una falta de cuidado por el contexto natural o construido, ha generado una serie de problemas en el funcionamiento de las ciudades y el bienestar de sus habitantes. Asimismo, el constante aumento de la población, que ha vivido bajo un modelo de consumo altamente contaminante, a partir de la industrialización, ha creado un problema aún mayor, que es el cambio climático. En este siglo hay tres grandes problemas a nivel global que necesitan una solución urgente: la sobrepoblación, el aumento de la temperatura de la Tierra y la escasez de recursos (Dion y Laurent, 2016).

Tanto las grandes urbes como las comunidades que están en la transición de convertirse en ciudad, necesitan un replanteamiento para que coexistir en el planeta sea en una relación simbiótica entre seres humanos, plantas, animales y entorno, tratando de reparar los desequilibrios que están conduciendo a una próxima extinción. En ambas, se realizan actividades que son altamente contaminantes, que en un mundo globalizado la separación campo-ciudad existe físicamente pero los mercados, los servicios, la tecnología y una vasta cantidad de productos están interconectados, por lo que acciones locales tienen efectos a una escala mundial (Dion y Laurent, 2016). Es igual de importante atender los conflictos de las grandes ciudades, como las que aún están en un entorno rural, pues estas últimas no escaparán al crecimiento demográfico

que se espera para las siguientes décadas, así como a la inseguridad alimentaria que será más severa debido a las sequías que derivarían del calentamiento global.

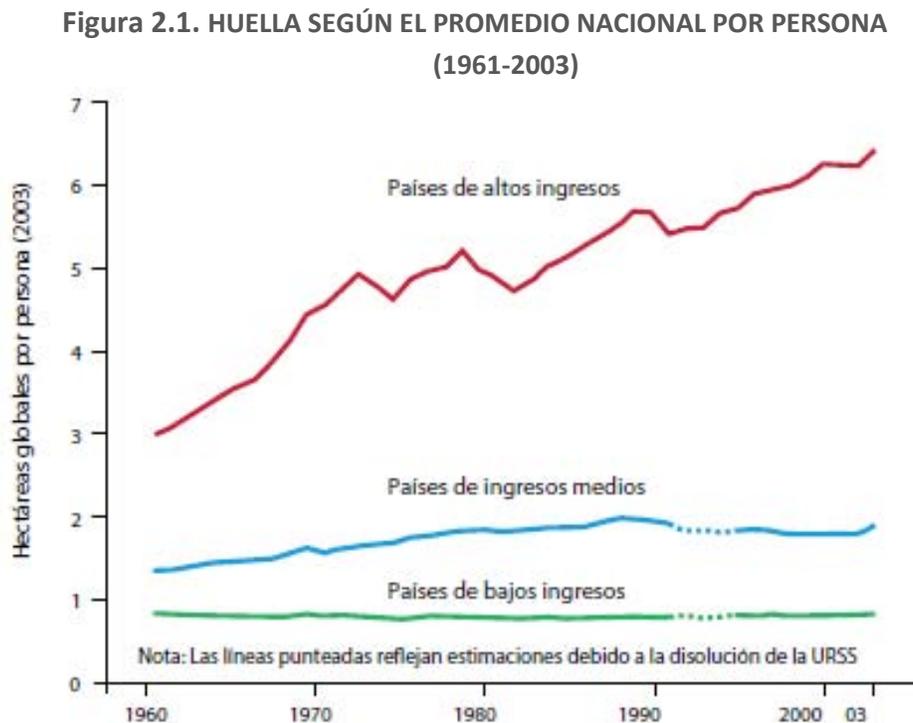
En un reporte del Internal Panel of Climate Change, se puede observar que desde la década de los setenta las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles y los procesos industriales contribuyeron en un 78% del aumento total de las emisiones de GEI (gas de efecto invernadero); por sectores económicos, los mayores contaminantes son: electricidad y generación de calor (25%), agricultura, silvicultura y actividades relacionadas con el uso de la tierra (24%), industria (21%), transporte (14%), edificios (6.4%), otros (9.6%) (Edenhofer et. al, 2014).

Según los científicos, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera nunca había sido tan alta desde hace 400 000 años, lo cual tiene una estrecha relación con el comienzo de la utilización de combustibles fósiles. En la conocida *Curva de Keeling*, en el 2013 se llegó a 400 ppm (partes por millón), por primera vez en los registros históricos (NOOA, 2018). Esto tendrá efectos en los ecosistemas, el aumento del nivel del mar, climas más extremos, enfermedades que aún desconocemos, desastres naturales más fuertes e impredecibles, etcétera; aunque no se puede predecir con certeza los efectos futuros del cambio climático, existe una probabilidad de que las afectaciones en el planeta por las actividades antropogénicas sean irreversibles.

Los países en desarrollo sufren las consecuencias de las prácticas a favor del crecimiento económico de los países desarrollados; “De acuerdo a las estimaciones de World Wildlife Fund (WWF) se requerirían tres planetas si todos adoptaran los patrones de consumo de Reino Unido; cinco si se viviera como los norteamericanos promedio” (WBCSD, 2008, p. 9). En la figura 2.1, se

puede observar la huella medioambiental que tienen los países, de acuerdo con su nivel de ingresos, desde la década de los sesenta hasta el año 2003; esto coincide con lo que muestra la *Curva de Keeling* y los niveles de concentración de dióxido de carbono en un periodo de tiempo similar.

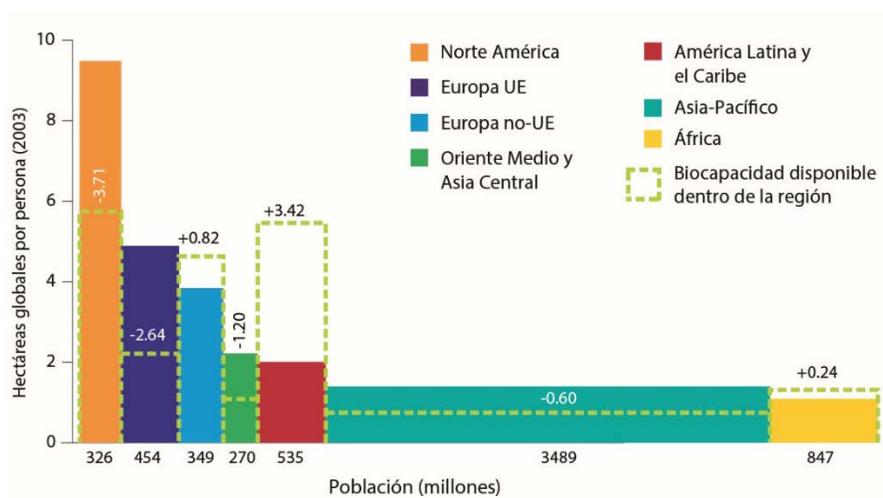
Dado que son los países de altos ingresos los que por una gran diferencia tienen la mayor huella ambiental, es necesario replantear la forma en que se ha logrado el crecimiento económico. Esta visión antropocéntrica está generando la desaparición de especies y ecosistemas, pues desde hace décadas, especialmente los países de mayor desarrollo económico, han sobrepasado la biocapacidad de extensas regiones del planeta.



Fuente: WBCSD, 2008, p.9. Basada en WWF, Living Planet Report, 2006.
(Traducción propia)

La desproporción entre la huella ecológica y la biocapacidad de los países que existe entre los países de altos ingresos y los de menos ingresos es considerable. Según la figura 2.2, Norte América ha sobrepasado la capacidad de sus recursos naturales (cerca del 40%). América Latina es la región que ha tenido menos devastación en su biodiversidad y ecosistemas y cuenta con más de la mitad de sus recursos.

Figura 2.2. HUELLA ECOLÓGICA Y BIOCAPACIDAD POR REGIÓN, 2003



Fuente: WBCSD, 2008, p.9. Basada en WWF, Living Planet Report, 2006.
 (Traducción propia)

El escenario de la gravedad del cambio climático comenzó a tomar mayor fuerza a nivel político a partir en el Informe de Brundtland: Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en 1987. Como respuesta a esta preocupación, en el informe también se propuso el concepto de desarrollo sostenible, definido como: un proceso que permite satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender las generaciones futuras.

A pesar de los esfuerzos realizados desde entonces, en los compromisos globales para afrontar el cambio climático, como la Cumbre de la Tierra (1992), el Protocolo de Kioto (1995) o el Acuerdo de París (2015), en el 2013 los niveles de concentración de CO₂ llegaron a su máximo histórico debido a las altas demandas de combustibles fósiles en países desarrollados y países en desarrollo, para seguir creciendo económicamente.

Acciones básicas como reducir nuestro consumo, reutilizar materiales y saber reciclar, pueden realizarse sin necesidad de alguna política ambiental. Es posible esperar a que los cambios surjan en las grandes industrias, empresas o gobiernos; es un momento crítico para la humanidad, como menciona Leef (1998, p.17):

La degradación ambiental se manifiesta así como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el predominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la naturaleza. La cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción; apunta hacia la desconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la construcción de futuros posibles fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la producción de sentidos sociales en la creatividad humana.

Enfrentar la crisis ambiental bajo el modelo de modernidad es un reto complejo, porque existen una serie de relaciones contradictorias que impiden una distribución equitativa entre la utilización y la repartición de los recursos, ya sean humanos, económicos, naturales, espaciales, etcétera. Como menciona Leef (1998), es cuestionar las bases mismas de la producción, que exista

la posibilidad de calidad de vida en generaciones futuras, el *desarrollo* ya no puede medirse sólo en el crecimiento económico, se necesita un cambio ético y moral para replantear el progreso.

2.3.1 Soluciones rentables para enfrentar al cambio climático

Existen algunos ejemplos de países en donde el crecimiento económico no es antagónico con el cuidado del medio ambiente. Se necesitan soluciones inmediatas al modelo de consumo que se ha seguido hasta ahora, soluciones sustentables que, aunque representen una mayor inversión inicial, son más rentables a largo plazo, debido al ahorro energético y la optimización de recursos.

Estocolmo se propuso como meta en el 2009, reducir para el 2015, los GEI a 3 Tn por habitante y la meta fue superada a 2.5 Tn por habitante. Fue una reducción del 55% comparado con las 5.4 Tn que se producían en 1990. El éxito se debió a que se utilizó calefacción con la red de calefacción urbana y biocombustibles, a las tarifas de congestión, a la implementación de transporte público con combustibles renovables, a la ampliación de caminos para bicicletas, así como la colaboración entre el gobierno, el comercio y la industria para reducir el impacto del cambio climático, y también al incremento de la información y comunicación con los ciudadanos de Estocolmo para que tuvieran las facilidades de adaptarse a estos nuevos cambios (Luhr, 2017).

Copenhague es otro ejemplo de ciudad que ha reducido sus emisiones de CO₂ a más del 40% desde 1990, y para el año 2025 tiene la meta de convertirse en la primera capital neutral en carbón en el mundo (Jensen y Baykal, 2013). Esto significó la elaboración de un plan integral que aborda varios ejes: producción de energía combinada de varias energías renovables como la energía eólica, biomasa, energía geotérmica y residuos; aumento del uso de las bicicletas, siendo

ya una ciudad ciclista de primer nivel; implementación de vehículos propulsados por electricidad, hidrógeno y biocombustibles; construcción de edificios de bajo consumo energético, así como la adaptación de los existentes, y de lo más importante, la comunicación, educación y campañas de conducta ambiental por parte del municipio.

En Copenhague se ha implementado un modelo aplicado a la propia ciudad, pero está pensado en corresponsabilidad con la sostenibilidad del planeta y el bienestar de sus habitantes; y que además será más rentable, pues el ahorro de energía podrá bajar los cuentas de consumo de los habitantes, por ello esta renovación de la ciudad no la consideran como un gasto, sino como una inversión; es, sin duda un ejemplo para otras ciudades del mundo. Se quiere demostrar que el desarrollo y crecimiento económico puede ser sustentable, en función de la salud y calidad de vida de sus habitantes (Jensen y Baykal, 2013).

Un ejemplo más puntual que muestra los beneficios económicos derivados de estrategias para el ahorro de energía, son los techos verdes. En el edificio Javits Center en Nueva York, se instaló un techo verde de 6.5 hectáreas, con el cual el primer año se obtuvo un ahorro de energía del 26%, traducido en un ahorro de 3 millones de dólares; esto representó el 25% de la cuenta de luz, gracias a la regulación de la temperatura durante las distintas temporadas del año. Ahora existen 300 000 abejas en ese techo verde y 25 diferentes especies de aves; 7 millones de galones de agua de lluvia son absorbidos por el techo y la gente ahora puede aprovechar este espacio verde que, para el dueño del edificio, significa una ganancia extra, al rentar pequeñas áreas por 100 dólares al mes (Sherman, 2017).

Uno de los principales limitantes para invertir en estas nuevas tecnologías de energías renovables son sus altos costos; no obstante, cada vez serán mejores y más baratas para todos los mercados; como menciona Al Gore, ex presidente de los Estados Unidos: “así como sucedió con los televisores, las computadoras y los celulares, está sucediendo con la energía solar, eólica, baterías ahorradoras y coches eléctricos” (World Economic Forum, 2017, s/p). Por ejemplo, en un estudio del Departamento de Energía de Estados Unidos, se ha seguido la tendencia del precio de las celdas fotovoltaicas. Desde 1976, los precios globales de las celdas descendieron 20% en promedio por cada duplicación de la producción mundial, resultando en una caída del 95%, de 60 usd/W a 2 usd/W entre 1976 y 2010 (U.S. Energy Department, 2012).

Estos son sólo algunos ejemplos que demuestran que existen alternativas mucho más eficientes y rentables a corto y largo plazo que se pueden implementar para mejorar las condiciones económicas, sociales y ecológicas de las presentes y futuras generaciones. Es momento de rediseñar nuestra cultura para replantear formas de vida sustentables, con ciudades más eficientes y limpias en el futuro; proporcionar los cimientos para revertir los daños ecológicos que ya desde hoy existen debido a una falta de visión a largo plazo; evitar el despilfarro energético y la explotación, con un modelo de consumo como si los recursos fueran inagotables y los humanos seres escindidos de su entorno. Es un cambio en la forma de pensar, comenzando por modificar hábitos de consumo:

Para los países desarrollados, los escenarios indican que el estilo de vida y los cambios de comportamiento podrían reducir la demanda de energía hasta en un 20% en el corto plazo y hasta en un 50% de los niveles actuales para mediados de siglo. En los países en desarrollo, la

integración de elementos de los estilos de vida tradicionales en las prácticas de construcción y la arquitectura podría facilitar la provisión de altos niveles de servicios de energía con aportes energéticos mucho menores que el valor de referencia. (Edenhofer, 2014, p.23).

México es uno de los países en desarrollo que necesitará nuevas propuestas para enfrentar las crisis que ya vivimos y que se acentuarán en las próximas décadas. Debido a las diferencias tecnológicas, económicas, sociales y geográficas, las crisis a partir del cambio climático serán dispares en cada región del planeta, no obstante, la concientización y educación de los ciudadanos en materia del cuidado ambiental, en cualquier parte del mundo, son elementos esenciales para que se genere un posicionamiento distinto frente a la responsabilidad que tiene la población en la degradación de su propio hábitat.

Con la propuesta inmobiliaria turística que se propone en la presente investigación y que se sugiere desarrollar en Tepalcingo, Morelos, se explorarán otras formas de hacer turismo: un turismo más ecológico y consciente, que no sólo se beneficie a sí mismo, sino a la comunidad; que la misma actividad turística pueda ayudar a revertir parte de los daños que han contribuido la crisis ambiental; sensibilizar en lo posible de los problemas actuales y de las maneras de participar para disminuirlos a partir de la implementación de energías verdes, tecnologías ahorradoras, transportes no contaminantes y hábitos de consumo.

Los desarrollos inmobiliario turísticos y el medio ambiente tienen una estrecha relación al verse reflejadas las actividades humanas en la modificación del territorio y de los ecosistemas. A partir de la masificación del turismo, se han creado intencionadamente, aunque no necesariamente con una planificación, equipamientos y servicios para atender a esta actividad.

Hasta ahora, los desarrollos turísticos no han tenido la suficiente atención desde el urbanismo, a pesar de que son grandes modificadores del entorno natural, social y urbano.

2.4 Desarrollos turísticos sustentables en comunidades vulnerables al cambio climático en México

Según datos de la Secretaría de Turismo, México ocupa el lugar número ocho dentro de los países más visitados del mundo (SECTUR, 2016). El turismo es un fenómeno masivo que genera un gran movimiento de capitales, en el 2016 el turismo en México tuvo una contribución directa al PIB de 76.7 billones de dólares, e indirecta de 165.9 billones (World Travel y Tourism Council, 2017), con una participación del 8.7% del PIB nacional. Si bien ha sido un importante impulsor de la economía nacional, el modelo turístico convencional ha generado graves daños ecológicos, como destrucción de ecosistemas, alteración de la flora y fauna, contaminación del suelo y del agua, debilitamiento de las actividades económicas locales, crecimiento urbano sin planeación y sin servicios alrededor de los desarrollos turísticos, entre otros.

La visión a corto plazo ha justificado la destrucción de bosques, selvas, humedales y todo tipo de biodiversidad, pero lamentablemente el consumo ha sido a tal velocidad que muchas especies han llegado a su extinción. Sólo en México, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, se describen 2 mil 606 especies (entre anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, peces, plantas y reptiles), clasificadas en peligro de extinción (SEMARNAT, 2016).

Este patrimonio natural ha sido la base de explotación de la industria turística; la belleza y singularidad que tiene el país en cuanto a diversidad climatológica, de paisajes, de especies y de riqueza cultural había favorecido el crecimiento acelerado del turismo, sin preocupación real por

la conservación de estos recursos por parte de las instancias oficiales, hasta la amenaza frente al cambio climático. Recientemente se han elaborado programas y estrategias por parte de la Secretaría de Turismo, para transitar hacia un turismo bajo los esquemas del desarrollo sostenible (SECTUR, 2018).

De acuerdo al Programa Especial de Cambio Climático, México es uno de los países más vulnerables frente a desastres naturales, sequías y ondas de calor, debido a su localización entre dos océanos, su altitud y relieves (DOF,2014); asimismo, de acuerdo a cifras del 2016 de CONEVAL, 43.6% de sus habitantes viven en condiciones de pobreza a pobreza extrema, es decir, en condiciones de vulnerabilidad social, que son los que se encontrarán en mayor desventaja para enfrentar las crisis del cambio climático. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), define la vulnerabilidad no sólo por las afectaciones del cambio climático, sino por la capacidad de la sociedad para responder y recuperarse de determinado impacto (Edenhofer, 2014).

El modelo de producción agrícola que se ha utilizado hasta ahora, no sólo en México, es altamente contaminante por las emisiones de gases de efecto invernadero y por convertir a los suelos inservibles debido a la deforestación y a la utilización de químicos que dejan la tierra infértil. Según un informe de la FAO (2002, p.75): “la producción agropecuaria [...] es la principal fuente de contaminación del agua por nitratos, fosfatos y plaguicidas. También es la mayor fuente antropogénica de gases responsables del efecto invernadero, metano y óxido nitroso, y contribuyen en gran medida a otros tipos de contaminación del aire y del agua”.

Poblaciones con una economía basada en la agricultura viven en condiciones de gran vulnerabilidad, y debido al aumento de la temperatura global quedarán más desprotegidas para hacer frente a los problemas de inseguridad alimentaria que viven actualmente, pues las sequías serán más frecuentes, la producción será más escasa y la demanda de alimentos seguirá en aumento. Por ello es urgente apostar por nuevas alternativas, además, “si se utilizan más métodos de producción sostenible [...] se podrán atenuar los efectos de la agricultura sobre el medio ambiente conservando los paisajes rurales y la biodiversidad.” (FAO, 2012, p.75). La deforestación, debido a la necesidad de tierras de cultivo, ha generado una degradación del entorno natural, convirtiendo el paisaje en grandes extensiones de sembradíos con una escasa biodiversidad.

A diferencia de los países desarrollados, los países en desarrollo tienen un doble desafío por afrontar: el cambio climático y las condiciones de pobreza en la mayoría de su población, ambos consecuencia del modelo de desarrollo que se ha seguido hasta ahora. Como menciona la ONU en México:

Para satisfacer las necesidades futuras de seguridad alimentaria del mundo, debemos asegurarnos de que la agricultura sea también un elemento central de las estrategias para abordar otros ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) sobre la pobreza, el agua, la biodiversidad, las ciudades sostenibles, la energía sostenible y el cambio climático. (Christophersen, 2017, s/p).

Es necesario construir un nuevo modelo, en el que no se piense a las ciudades y a la agricultura en territorios separados; la sobrepoblación y las sequías que ya están sucediendo, exigen ser más eficientes con los recursos que disponemos. Ya existen propuestas con las que se ha experimentado desde hace cinco décadas y que demuestran que hay prácticas agroecológicas

que no se basan en el uso de agroquímicos y transgénicos, como la bioagricultura o agricultura orgánica, agroecología y la permacultura.

Cabe mencionar que aunque esto se ha explorado desde hace algunas décadas el tema, sigue siendo tan novedoso que no hay información clara en México. Es una investigación difícil porque los datos dependen de las fuentes, lo que demuestra que no hay una unificación de los datos que se recaban. Países como Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia, Inglaterra, Francia, Alemania y Estados Unidos, son los pioneros en la investigación sobre estos nuevos sistemas, y hoy en día su aplicación todavía es alternativa.

La bioagricultura, simplemente no utiliza pesticidas, fertilizantes, ningún tipo de químico, pero sigue siendo una agricultura convencional, mecanizada, sin diversidad en los cultivos y con un intensivo trabajo del suelo. Por otro lado, la agroecología y la permacultura, no sólo abordan la dimensión ecológica, sino presentan una nueva actitud frente a nuestra relación con un ecosistema del que formamos parte, y una alternativa para fortalecer las economías locales con el objetivo de que puedan hacer frente a la inseguridad alimentaria que las comunidades rurales, semi-rurales, viven (Holmgren, 2013).

Los fundadores de la permacultura Bill Mollison y David Holmgren utilizaron el término de *agricultura permanente* en la década de los setenta bajo la propuesta de:

Paisajes conscientemente diseñados que imitan los patrones y las relaciones que se encuentran en la naturaleza, al mismo tiempo que proporcionan una abundancia de alimentos, fibra y energía para la provisión de las necesidades locales. La gente, sus edificios y la forma en que se organizan

son centrales para la permacultura. Así, la visión de la permacultura de la agricultura permanente o sostenible ha evolucionado hasta convertirse en una cultura permanente o sostenible (Holmgren, 2013, p. 3).

Un ejemplo en donde se ha implementado la permacultura y la agroecología es en Bec Hellouin, Francia; sus fundadores Perrine y Charles Hervé-Gruyer crearon la Granja Orgánica de Bec Hellouin en el 2006 y, desde entonces, han realizado estudios sobre cómo trabajar la tierra con las bases de la agroecología, la permacultura y sus rendimientos económicos, en conjunto con el Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INRA por sus siglas en Francés), Agro Paris Tech y el Instituto Silva. Diseñaron un *bosque jardín* que funciona como un bosque silvestre: sin fertilizantes, sin trabajar la tierra, sin riego, es decir, sin ninguna intervención humana, y todo lo que produce es comestible, pues los ecosistemas naturales producen usualmente dos veces más biomasa que los agroecosistemas cultivados (Hervé-Gruyer y Hervé-Gruyer, 2003).

Bec Hellouin es un gran ejemplo de permacultura, una imitación de un ecosistema natural, produciendo catorce toneladas de alimento por año, sin interrumpir la producción ningún mes, a diferencia del monocultivo que es temporal. Este sistema funciona como un medio natural que sí necesita la intervención del ser humano, pero como un soporte para la restauración de los ecosistemas y no para su destrucción.

Olivier de Schütter, relator especial de las Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación, señala que la agricultura industrial no es la única alternativa para producir alimentos; entre el 70% y 75% de los alimentos que se producen en el mundo provienen de pequeños agricultores. Los grandes agricultores producen para alimentar el ganado o para fabricar

agro carburantes, no para la alimentación directa de humanos (Dion y Laurent, 2016). Dado que la agricultura industrial sirve para abastecer la demanda alimentaria sólo de un porcentaje de la población y además elimina a los pequeños productores, existe una urgencia de que se implementen estas nuevas técnicas de agricultura para fortalecer la producción local en pequeñas comunidades.

Hay antecedentes del proyecto que se plantea realizar en Tepalcingo, Morelos, pues ya en el estado de Veracruz, concretamente en Huatusco, se ha creado un Centro de agroecología y permacultura que tiene muchos puntos en común con este proyecto. Esto es sumamente importante, ya que su experiencia, desde 1980, puede enriquecer y evitar dificultades en la implementación de las prácticas de agroecológicas. Asimismo, ellos han formado un equipo de especialistas que podrían intervenir en algunas de las etapas del parque recreativo. Este Centro, llamado las Cañadas, ha reforestado sesenta hectáreas del bosque de niebla. Este bosque está sumamente amenazado; a pesar de ser el ecosistema más diverso de México se ha transformado en tierras de cultivo o en asentamientos urbanos, y ahora representa el 1% del territorio nacional. Las Cañadas, es un centro en el que se enseña bioconstrucción, ecotecnologías, educación, cultura, economía y finanzas, ejemplo del que se nutrirá este proyecto.

El proyecto turístico en Tepalcingo, Morelos, busca responder a los evidentes problemas de devastación ambiental, contaminación e inequidad social, atendiendo a la población local con una actividad económica similar a la actual, y brindando a los visitantes un panorama, cursos, capacitaciones, talleres, que sea un proyecto inmobiliario rentable, porque también es cierto que la sociedad actual está inmersa en un sistema económico, con sus propias dinámicas, pero que se

pueden crear estas alterativas de desarrollo sostenible. Bajo las reglas del capitalismo resulta conveniente una sociedad de desecho, individualista e indiferente con los recursos disponibles para vivir, pero con las consecuencias del cambio climático, es necesario repensar y sustituir este esquema.

Cuando en el capitalismo, todo se convierte en una mercancía, ello altera el valor del tiempo y la calidad de vida. Esto se ha visto reflejado en una crisis de civilización que cada vez tiene mayores dificultades para satisfacer las necesidades del hombre moderno sin seguir destruyendo a su ecosistema y a sí mismo; lo cual requiere reprogramar estilos de vida y explorar alternativas más dignas y saludables. De esta manera, no se trata de medir el impacto de un desarrollo turístico, sino de gestionar un impacto que intervenga directamente en la transformación del entorno y de las comunidades bajo directrices sociales y ecológicas con el entorno agrícola de la región de Tepalcingo, Morelos, que permitan la capacitación y producción de recursos para un proyecto sostenible.

La propuesta del proyecto turístico pretende ser una plataforma de intercambio de conocimiento en materia de energías renovables, arquitectura sustentable, nuevos métodos de agricultura, conservación y regeneración del medio ambiente, transporte y tecnología. Es necesario reconstruir las bases de nuestro estilo de vida moderno a través de la creatividad e innovación, que el ocio y recreación sirva nuevamente como parte del proceso civilizatorio, ahora hacia un futuro de conciliación con el hábitat.

III. PROCESO DE PLANEACIÓN DE PROYECTO INMOBILIARIO TURÍSTICO, EN TEPALCINGO, MORELOS

3.1 Metodología

Por las características de la investigación será necesaria una triangulación de la investigación cualitativa con la cuantitativa (Decrop, 1999). Se trata de un proyecto que requiere para operar una región que necesite un impulso económico, en este caso, Tepalcingo, Morelos: que tenga escasos o nulos atractivos turísticos con potencial para implementar este modelo, a partir de una adecuada localización y de fácil accesibilidad, con una urbanización básica y cercanía a algún centro de población.

Una vez seleccionado el lugar se hará un análisis económico y social de los habitantes de la localidad, porque se busca crear un desarrollo inmobiliario que pueda ser acogido por la población y les ayude a resolver algunos de sus principales problemas económicos y ecológicos. Se propondrán inversionistas afines a una ideología sustentable que puedan aportar un predio, en el cual construir el proyecto y que cumpla con las características y necesidades antes mencionadas.

Asimismo se hará una investigación de carácter cuantitativo sobre la región en que se propondrá el desarrollo turístico. Se hará un análisis documental de los aspectos geográficos en fuentes de información como INEGI, CONABIO y SEMARNAT, y los datos se representarán y analizarán en un Sistema de Información Geográfica. También se investigarán las características económicas y demográficas del estado, ya que uno de los intereses es que el proyecto se articule con las necesidades de la región, por lo que se estudiarán las características de la composición socioeconómica de los habitantes a partir de los censos de

población INEGI, los niveles de pobreza de CONEVAL y los índices de intensidad migratoria de CONAPO.

Se realizará una revisión sobre los planes, programas y reglamentos a nivel federal, estatal y municipal para revisar la normativa aplicable para llevar a cabo el desarrollo turístico. A partir de esto se hará una propuesta que deberá responder a las características físicas y naturales de la región y, simultáneamente, se investigarán programas de rehabilitación del medio ambiente para considerar la repoblación con la vegetación nativa y, por el otro, la implementación del permacultivo para generar un paisaje atractivo y simultáneamente productivo, lo que permite articular los intereses de los habitantes de la región con los del atractivo turístico.

También se buscará desarrollar programas educativos y recreativos para los visitantes del proyecto turístico que sean atractivos y rentables para los inversionistas y económicamente beneficiosos para la región. Para ello, se hará un estudio para identificar el tipo de oferta turística existente y atraer aquellos servicios educativos y recreativos que estén relacionados con esta propuesta.

Una vez elaborado el programa del desarrollo turístico se requerirá de un análisis financiero, el cual será de carácter cuantitativo, ya que se calculará la TIR (Tasa Interna de Retorno), el VPN (Valor Presente Neto), el VP (Valor Presente) y el punto de equilibrio: parámetros que permitirán conocer la rentabilidad del proyecto (Block,2013). Se presentarán distintas estructuras financieras para poder comparar cuál es la que mejor convendría al

negocio inmobiliario. La recuperación de la inversión de un proyecto de esta envergadura no deberá ser mayor a 10 años, sin contar con el periodo de construcción.

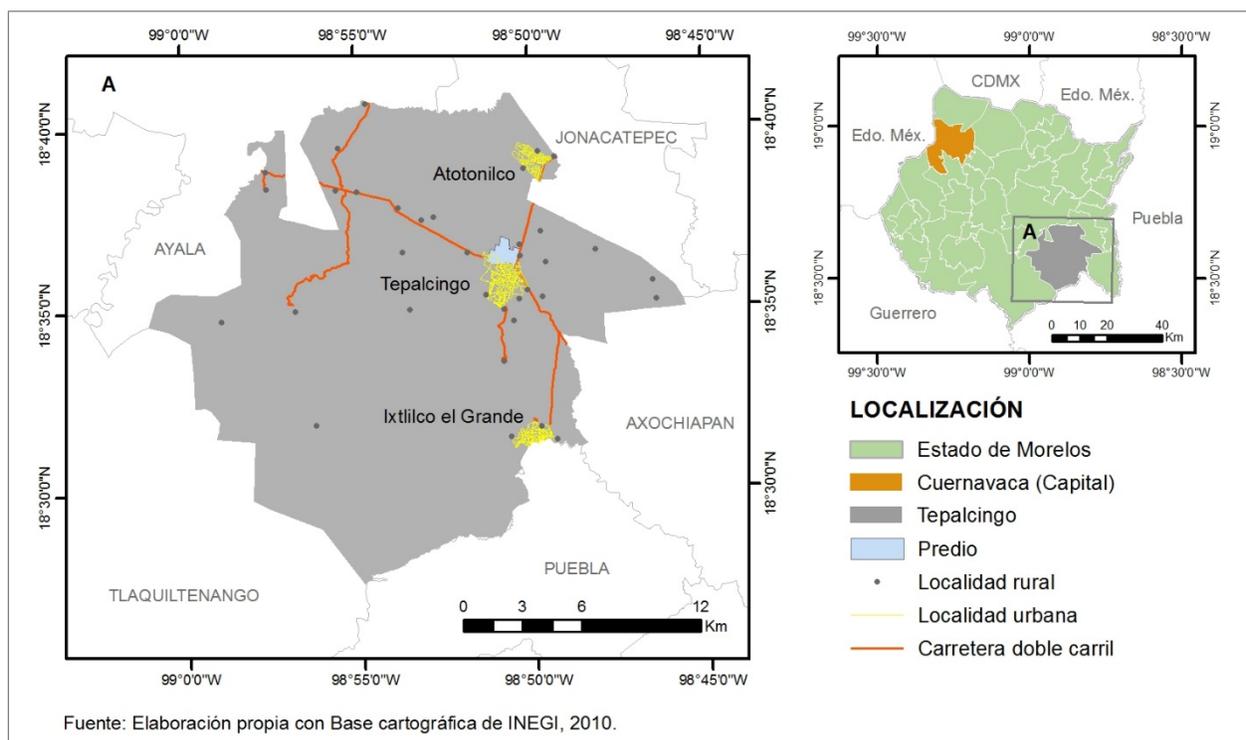
Esta tesis ha seguido un trazo deductivo, se ha partido de los más abstracto y general, buscando arribar a lo más concreto y particular, por ello en esta parte del Estudio de Caso se continuará con la misma guía que comenzará con las características generales del lugar para arribar a lo que será la propuesta del desarrollo y su rentabilidad. Se pretende generar un desarrollo inmobiliario turístico que se conciba a partir de las condiciones del lugar y de su población, que aunque parece evidente que debería ser así, se ha repetido un modelo de desarrollos que sólo están en función de la rentabilidad, sin considerar las características del entorno y del contexto más que para su propio beneficio.

Esta propuesta busca responder desde las características y circunstancias locales a una problemática global de devastación ambiental, resultado del despilfarro de todo tipo de recursos, que permita no sólo generar recursos económicos tanto para los inversionistas como para la población local, sino contribuir a la rehabilitación del ecosistema del lugar, para ello un parte fundamental es el análisis de la oferta turística en el estado de Morelos y la demanda turística nacional e internacional, así como el diagnóstico de las condicionantes físicas y naturales del área de estudio.

3.2 Diagnóstico del entorno natural

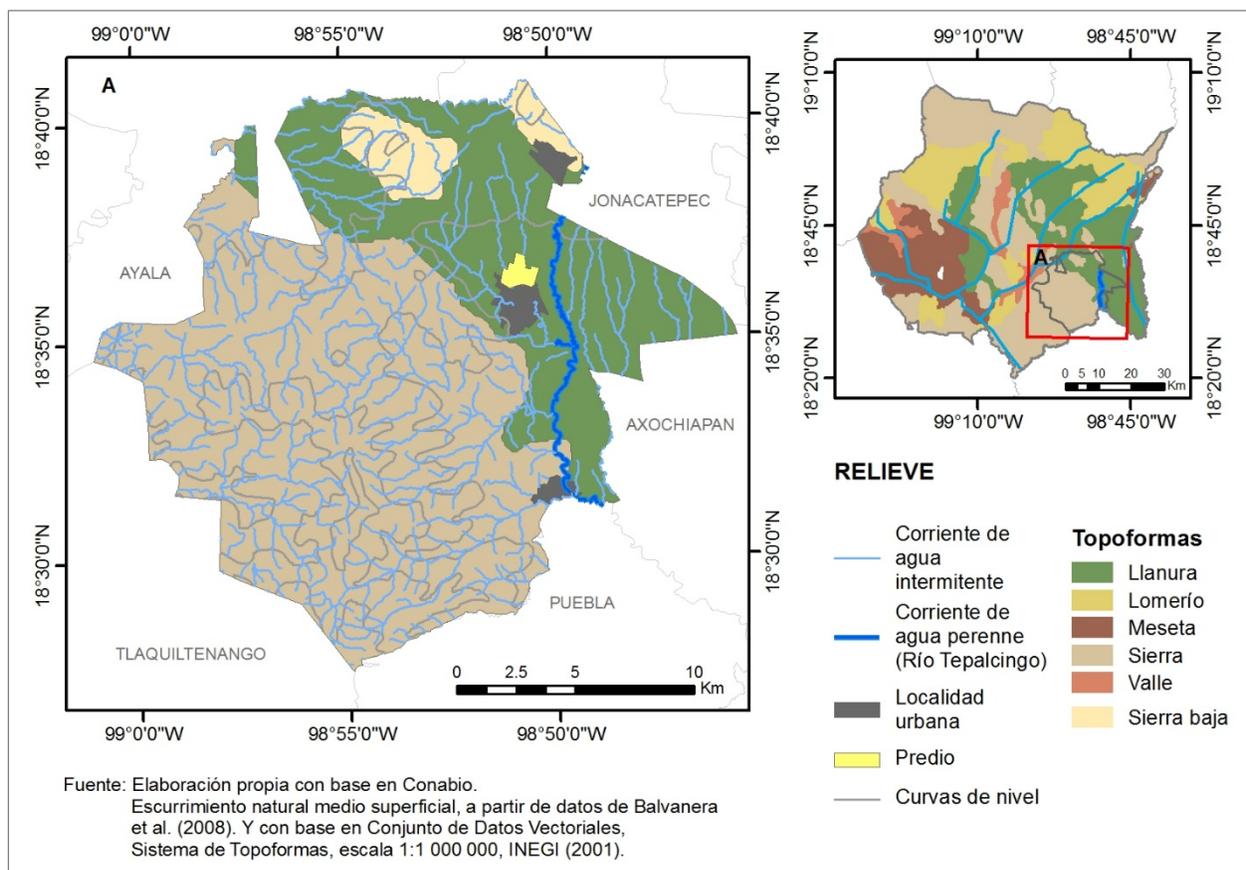
El municipio de Tepalcingo se localiza en el estado de Morelos, en la zona centro de México. El municipio se encuentra en la región sureste del estado y colinda al norte con los municipios de Villa de Ayala y Jonacatepec, al sur con el estado de Puebla, al este con el municipio de Axochiapan y al oeste con el municipio de Tlaquiltenango (figura 3.1). Es un municipio con una actividad predominantemente agrícola 120.62 km² están destinados a este uso, 19.62 km² son de uso pecuario y 256.18 km² de uso forestal. En cuanto a la tenencia de la tierra 305.78 km² es ejidal y 74.36 km² particular (Poder Ejecutivo de Morelos, 2016). El predio está localizado al norte de la cabecera municipal; limita directamente con la mancha urbana de la localidad y la tenencia de la tierra es propiedad privada.

Figura 3.1. UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE TEPALcingo, MORELOS



El estado de Morelos se ubica en dos regiones fisiográficas: al este el Eje Neovolcánico y al oeste la Sierra Madre del Sur, por lo que presenta un relieve considerablemente heterogéneo formado por extensos valles, llanuras, mesetas, lomeríos y sierras, así como abundantes ríos y lagos (INEGI, 2017. Figura 3.2). Morelos se caracteriza por sus balnearios naturales debido a la abundancia de ríos que hay en toda la región, uno de ellos se localiza en Atotonilco, en el municipio de Tepalcingo, un balneario de aguas termales localizado a 7.5 km del predio.

Figura 3.2. FORMAS DEL RELIEVE EN EL MUNICIPIO DE TEPALCINGO, MORELOS



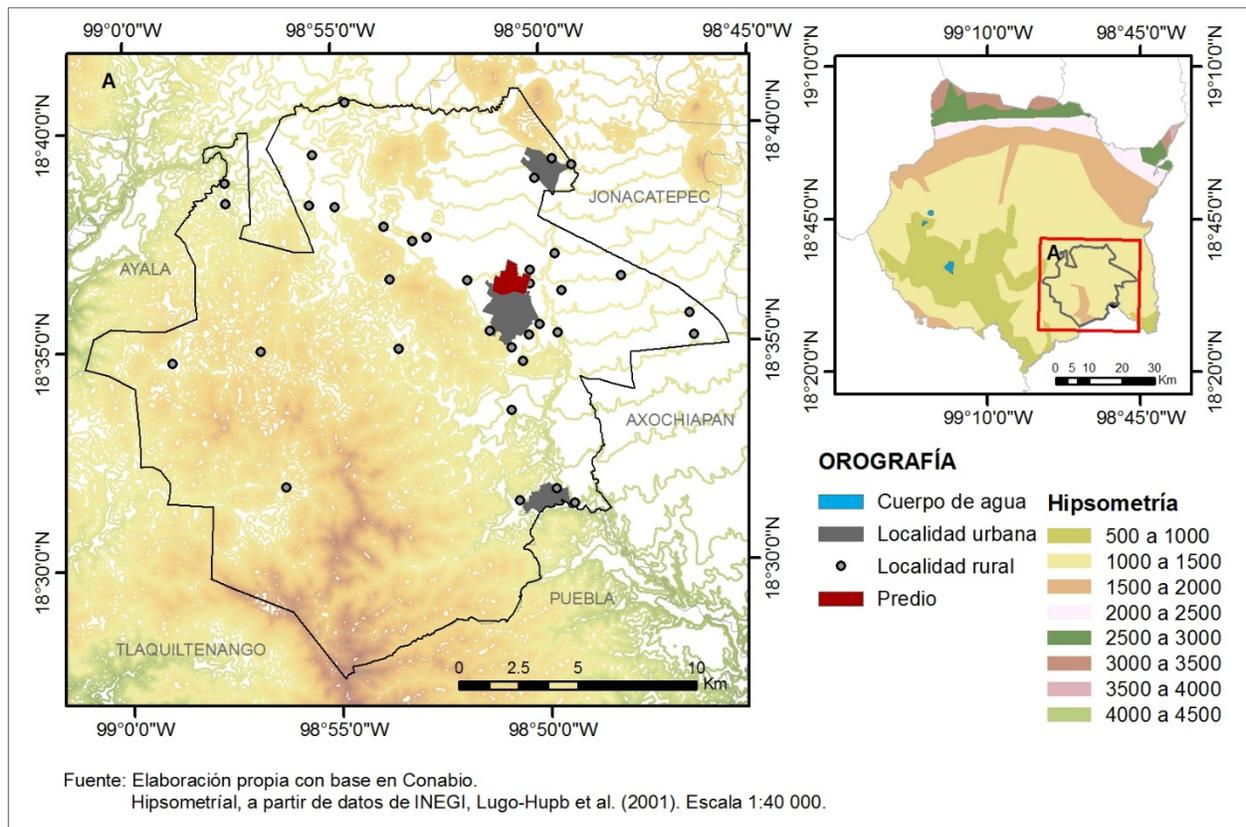
Específicamente, el municipio está conformado por tres sistemas de topoformas: llanura aluvial con lomerío, que indica que es una zona susceptible a inundaciones si el cauce (río

Tepalcingo) crece, principalmente por precipitaciones pluviales fuertes durante el periodo de lluvias entre los meses de junio y octubre; sierra baja, con formaciones de barrancas y montañas de baja altura; por último, la sierra volcánica con laderas escarpadas como parte del Eje Neovolcánico. El predio se localiza en la zona de llanura aluvial con lomerío, es atravesado por una corriente de agua que sirve como fuente de riego para el área de cultivo actual.

Debido a que el estado es parte del Eje Neovolcánico, cuenta con una cadena de pequeños y grandes volcanes al norte, como el Popocatepetl (también parte del Estado de México y Puebla) y tiene una constante actividad volcánica de baja intensidad. La región y especialmente Tepalcingo, se caracterizan por tener una continua actividad sísmica por su colindancia con los estados de Guerrero y Oaxaca, que son dos de los estados con mayor sismicidad en la República Mexicana.

Las máximas elevaciones abarcan una pequeña porción del estado, en el noreste del volcán Popocatepetl, y alcanza los 4 500 msnm (figura 3.3). Gran parte del territorio de Morelos se encuentra a una altura entre 500 y 1 500 msnm; la región más baja está en el suroeste con una altura entre 500 y 1 000 msnm. La cabecera municipal de Tepalcingo se encuentra a una altura de 1 160 msnm; es de las partes más bajas del municipio, pues más de la mitad de su territorio forma parte de la Sierra de Huautla, en donde se encuentran las mayores elevaciones. Por ello, los mayores asentamientos poblacionales se encuentran al este en donde el relieve es más plano.

Figura 3.3. OROGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE TEPALCINGO, MORELOS

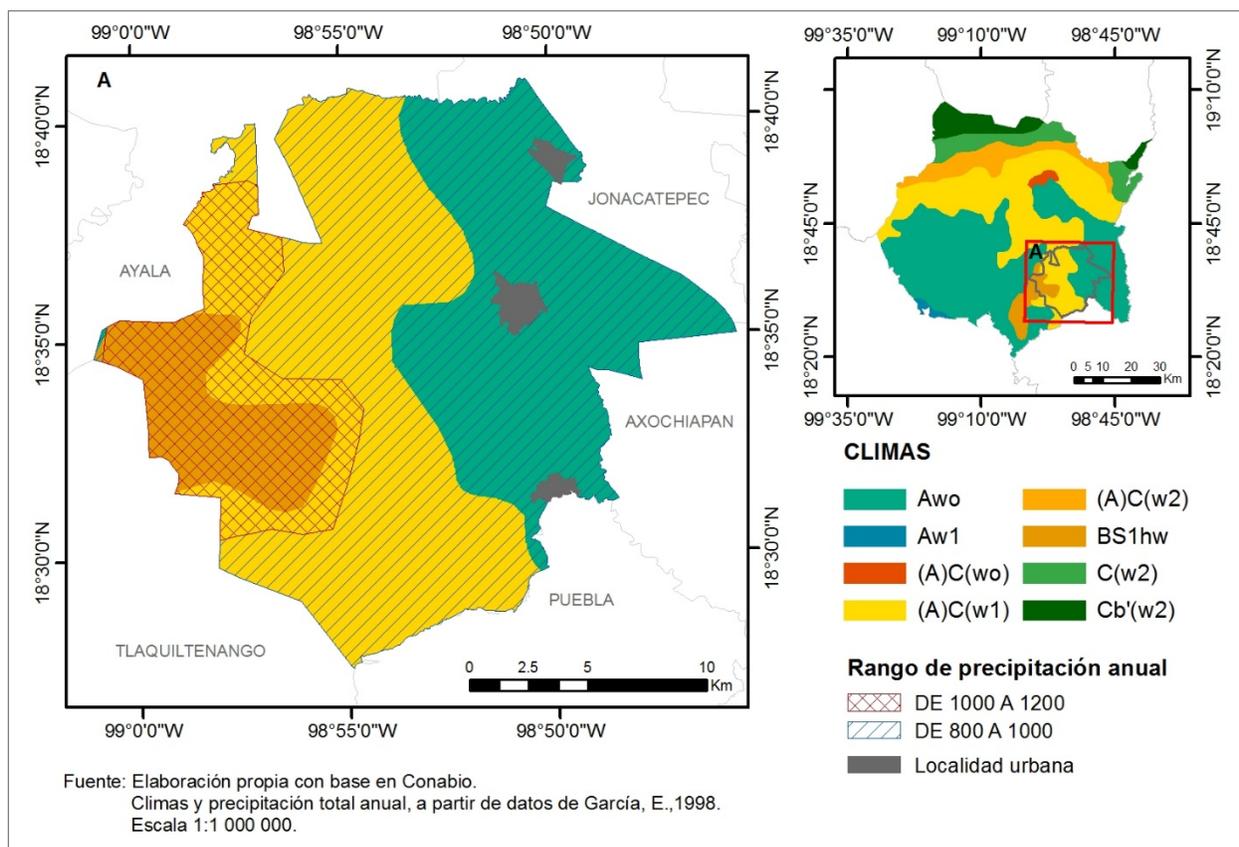


Morelos tiene un clima homogéneo en la mayor parte de su territorio; predomina el clima cálido subhúmedo en el 87% del estado, excepto por la zona montañosa que se encuentra al Norte, con un clima templado húmedo y templado subhúmedo, así como una pequeña zona próxima al volcán Popocatepetl con clima frío. La temperatura media anual del estado es de 21.5°C, la temperatura mínima promedio es de 10°C (mes de enero) y la máxima promedio es de 32°C (meses de abril y mayo) (INEGI, 2018).

Tepalcingo se encuentra en las zonas más calurosas del estado y cuenta con tres climas distintos, cálido subhúmedo (Awo), semicálido subhúmedo ((A)C(w1)) y semiárido semicálido (BS1hw). Las localidades con mayor población se encuentran en la parte del relieve más plano, sin

embargo, también es el área más cálida del municipio, con un clima cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.

Figura 3.4. CLIMA DE TEPALCINGO, MORELOS



Cuadro 3.1. TIPOS DE CLIMA QUE EXISTEN EN MORELOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE KÖPPEN

CLAVE	CARACTERÍSTICAS
Awo	Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.
Aw1	Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.
(A)C(wo)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.
(A)C(w1)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.

(A)C(w2)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.
BS1hw	Semiárido, semicálido, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.
C(w2)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.
Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22°C.

Los meses más lluviosos en el estado son junio, julio, agosto, septiembre y octubre, con precipitaciones de 203.1 mm, 192.5 mm, 198.7 mm, 199.7 mm, 71.7 mm respectivamente. En estos meses se concentra el 94.8% de la precipitación total, con un descenso de lluvias en mayo (56.1 mm). El efecto combinado de la evaporación y de la transpiración se denomina evapotranspiración; en regiones áridas, en la evapotranspiración se puede devolver a la atmósfera hasta un 90% o más de la precipitación anual. La zona sur del estado de Morelos tiene los niveles más altos de evapotranspiración; Tepalcingo es uno de los seis municipios que se encuentran en esta situación (Poder Ejecutivo de Morelos, 2012).

En el siguiente mapa se puede observar que el sur del estado tiene una temperatura cálida y la región es más propensa a sequías por la evapotranspiración. En el año 2015 hubo una declaratoria de desastre natural en el sector agropecuario, que fue causado por una sequía ocurrida en los meses de junio a octubre, en veintitrés municipios del estado, entre ellos Tepalcingo (DOF, 2015). Por ello, la reforestación de una parte del predio del proyecto propuesto en este estudio, es una estrategia que necesita implementarse para regular las condiciones climatológicas de la zona que, al haber sido deforestada, tiene una sensación térmica aún mayor.

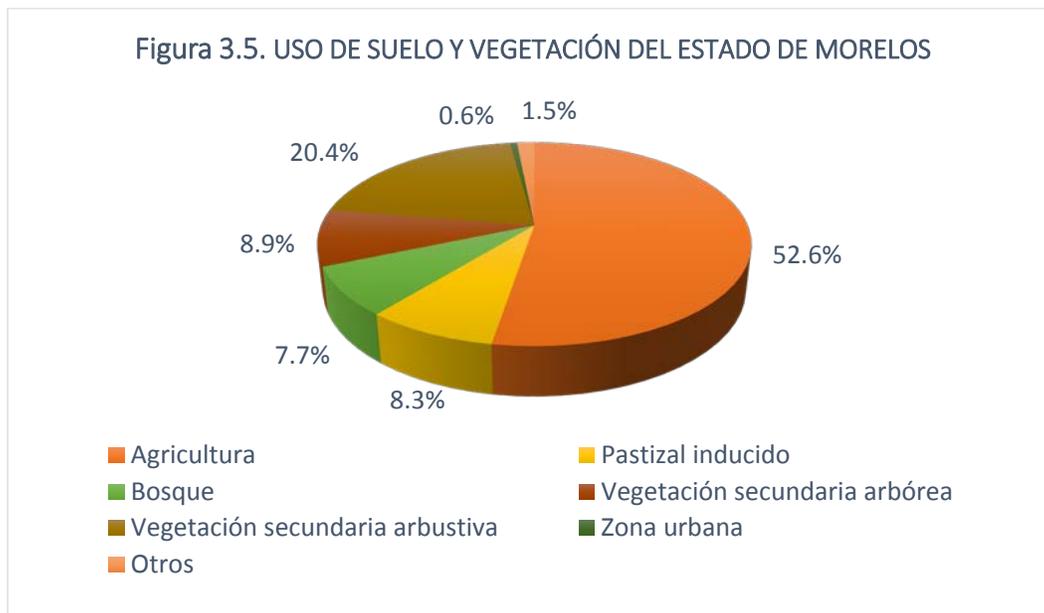
Tepalcingo, al igual que gran parte del estado, se dedica a la producción agrícola debido a que cuenta con un clima y una topografía muy favorable para esta actividad; se encuentra entre los principales municipios que se dedican a la producción de sorgo, que abarca el 70% de los cultivos, destinado al consumo de la industria ganadera del estado. Otros de los cultivos importantes de la zona son el maíz, ejote, caña de azúcar, jitomate, tomate verde, frijol, cebolla y girasol. El 52.6% del total del territorio de Morelos está destinado a la agricultura, del cual el 14.9% es de temporal y el 37.6% es de riego (cuadro 3.2 y figura 3.5).

Cuadro 3.2. DISTRIBUCIÓN DEL USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN MORELOS

Uso de suelo y vegetación del estado	Hectáreas	Porcentaje
Agricultura De Riego	72,679.1	14.90%
Agricultura De Temporal	183,566.3	37.63%
Agricultura De Temporal Con Erosión	289.4	0.06%
Bosque De Encino	7,558.9	1.55%
Bosque De Encino-Pino	2,931.5	0.60%
Bosque De Oyamel	3,765.2	0.77%
Bosque De Pino	10,507.4	2.15%
Bosque De Pino-Encino	7,008.1	1.44%
Bosque Mesófilo De Montaña	5,825.2	1.19%
Cuerpo De Agua	957.5	0.20%
Desprovisto De Vegetación	91.8	0.02%
Matorral Desértico Resetófilo Con Crasi-Rosulifolios	247.6	0.05%
Pastizal Inducido	39,618.0	8.12%
Pastizal Inducido Con Erosión	776.5	0.16%
Pradera De Alta Montaña	249.8	0.05%
Selva Baja Caducifolia	6,214.7	1.27%
Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Encino	130.6	0.03%
Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Pino	1,432.3	0.29%
Vegetación Secundaria Arbórea De Bosque De Pino-Encino	392.2	0.08%
Vegetación Secundaria Arbórea De Selva Baja Caducifolia	41,255.3	8.46%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Encino	7,803.0	1.60%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Encino-Pino	552.9	0.11%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Oyamel	320.0	0.07%

Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Pino	293.4	0.06%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque De Pino-Encino	887.7	0.18%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Bosque Mesófilo De Montaña	177.9	0.04%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Selva Baja Caducifolia	88,694.8	18.18%
Vegetación Secundaria Arbustiva De Selva Baja Caducifolia Con Erosión	156.3	0.03%
Vegetación Secundaria Herbácea De Bosque De Encino	247.8	0.05%
Vegetación Secundaria Herbácea De Selva Baja Caducifolia	98.8	0.02%
Zona Urbana	3,025.1	0.62%
TOTAL	487,755.2	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO, 2001.

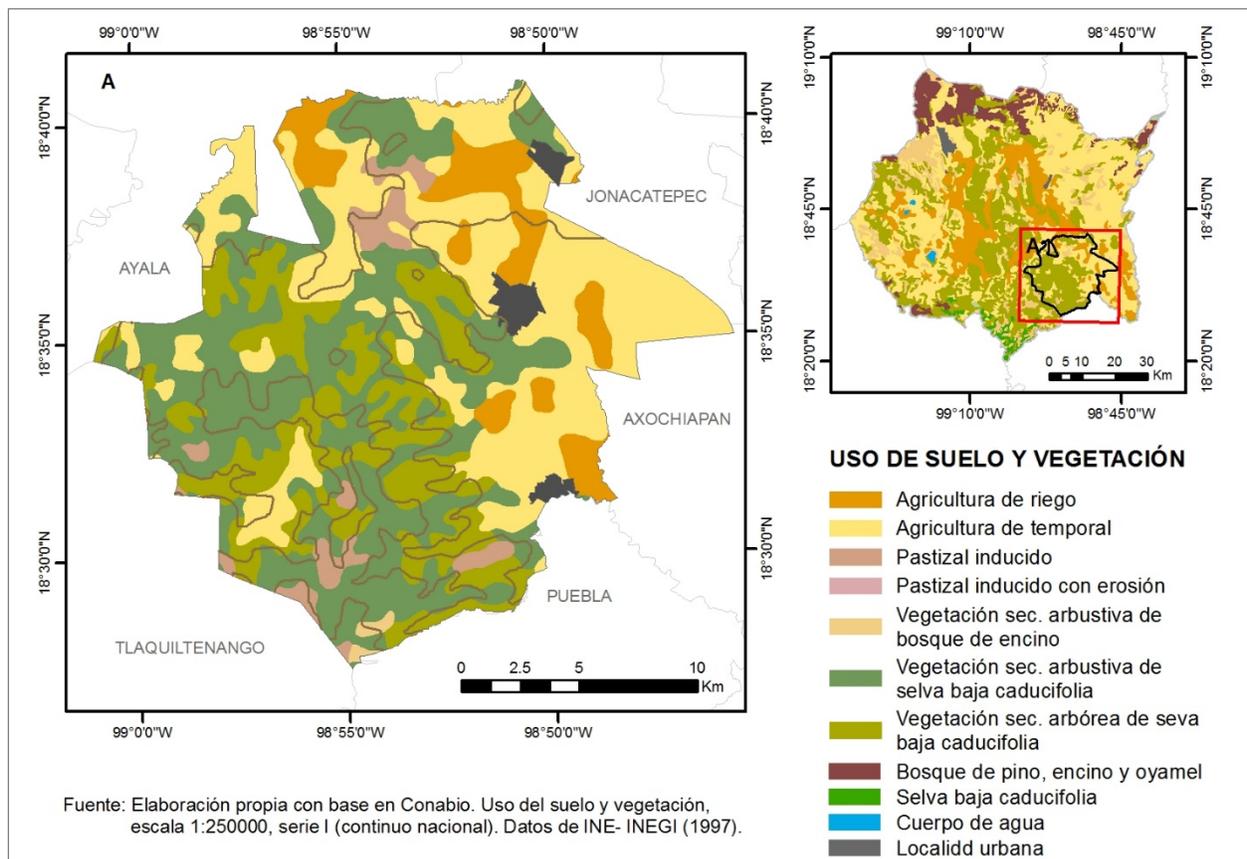


Fuente: Elaboración propia con datos de Conabio, 2001.

La deforestación que existe en el estado para la conversión en tierras de cultivo o en áreas urbanas, es sólo un ejemplo de la deforestación que existe a nivel mundial por las mismas razones; del 71% del área habitable en el mundo, el 50% se utiliza para satisfacer a la población que ocupa el 1% del territorio (Roser y Ritchie, 2018). El estado de Morelos y Tepalcingo no son la excepción,

el área que no está utilizada para cultivo corresponde a la sierra y no es apta para esta actividad (figura 3.6).

Figura 3.6. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN TEPALCINGO, MORELOS



En el estado la vegetación más importante es la selva baja caducifolia, según Trejo y Hernández (s.f.), aproximadamente 60% de la superficie de Morelos debería estar cubierta por esta vegetación, pero de acuerdo a la información en la figura 3.6, menos del 1.5% del territorio está cubierto por esta vegetación. La vegetación secundaria arbórea y arbustiva cubre el 29.3% del estado, este tipo de vegetación ya no es la que existía originalmente y “con el tiempo puede o no dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original” (INEGI, 2007, p.7).

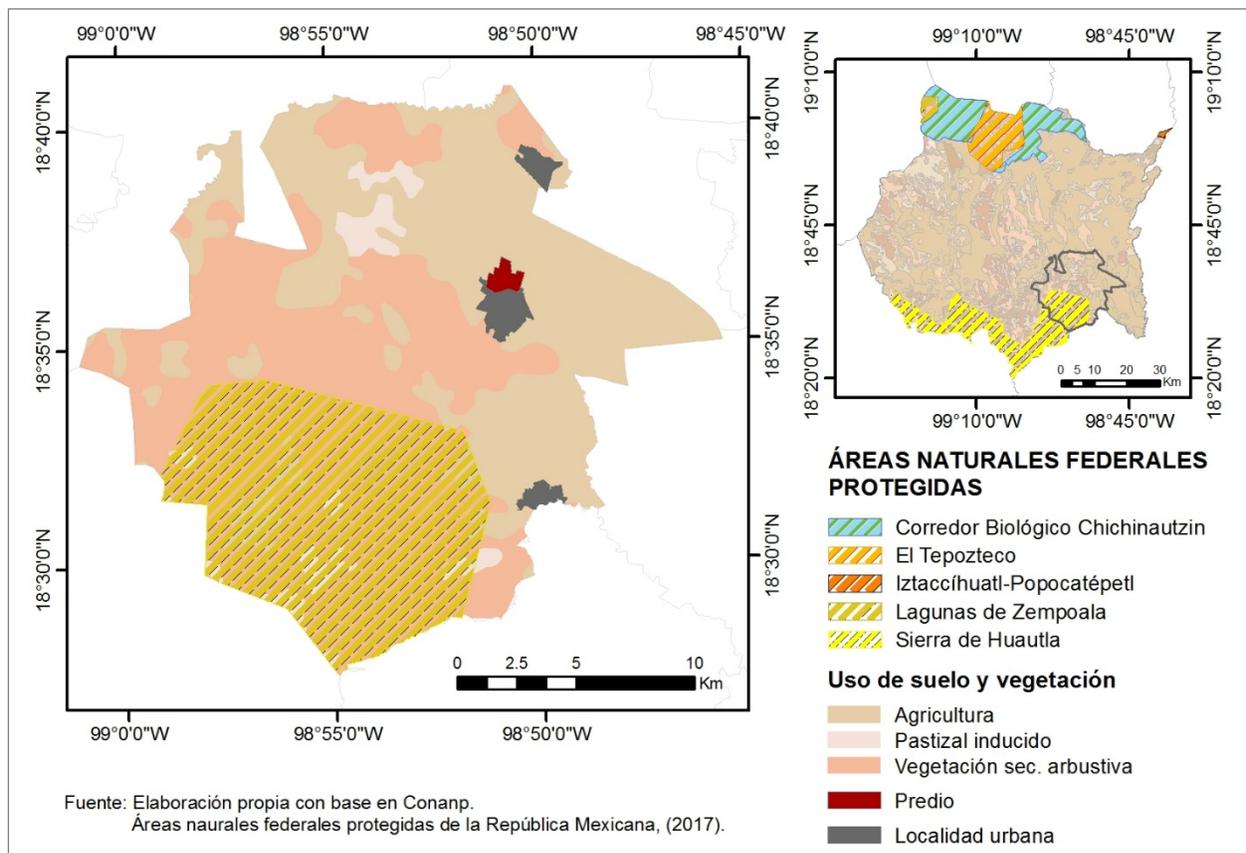
México es uno de los principales países *megadiversos* del mundo, con alrededor de 200 mil especies diferentes, es hogar del 10 al 12 por ciento de la biodiversidad mundial. Los países *megadiversos* son un grupo de doce países que albergan el 70% de la biodiversidad total de la Tierra. Se trata principalmente de países tropicales, como los del sureste asiático y de América. No obstante, sólo en México, se describen 2 mil 606 especies (entre anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, peces, plantas y reptiles), clasificadas en peligro de extinción (SEMARNAT, 2016). Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son de suma importancia para conservar la biodiversidad del país, sin ellas la riqueza natural del país podría desaparecer, pues incluso estas áreas no se respetan debido al cambio de uso de suelo para convertirlas en áreas de cultivo o de ganado, la cacería clandestina, la explotación de la flora y fauna para fines de autoconsumo, construcción, venta de productos, entre otros.

En México, 170 mil kilómetros cuadrados son considerados Áreas Naturales Protegidas, las cuales incluyen: 34 reservas de biósferas, 64 parques nacionales, 4 monumentos naturales, 26 áreas para proteger la flora y la fauna, 4 áreas para la protección natural y 17 santuarios. Existen siete categorías de áreas naturales protegidas federales, entre ellas las llamadas Reservas de la Biósfera. Estas son representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas belleza escénica, valor científico, educativo, de recreo, histórico, abundancia de flora y fauna, etcétera (CONANP, 2016).

En Tepalcingo se localiza parte de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla (REBIOSH), que abarca los municipios de Amacuzac, Jojutla, Puente de Ixtla, Tepalcingo y Tlaquiltenango (figura 3.7). Esta biósfera se encuentra aproximadamente a 10 km de distancia del desarrollo

turístico propuesto y es importante como referencia para conocer la flora y la fauna de la selva baja caducifolia que existía antes de que los terrenos de alrededor fueran convertidos en áreas de cultivo. La mayoría de las comunidades rurales de la región dependen de los recursos naturales como su única fuente directa de subsistencia; para proteger estas Reservas Naturales, la vigilancia y regulación no son suficientes, es necesario generar otras fuentes de ingresos económicos para que las comunidades no necesiten hacer uso de ellos.

Figura 3.7. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN TEPALCINGO, MORELOS



Estas ANP del estado son también un fuerte atractivo turístico para personas interesadas en el turismo de naturaleza, especialmente en el ecoturismo o turismo de aventura; por la cercanía

con la Ciudad de México, las ANP del norte del estado son altamente visitadas en fines de semana, además de los periodos vacacionales. Las ANP, además de tener la finalidad de preservar y cuidar la biodiversidad de estos ecosistemas, también realizan actividades educación ambiental, ecoturismo, investigación científica, restauración y repoblamiento de las especies nativas, entre otros.

3.3. Diagnóstico urbano y socioeconómico

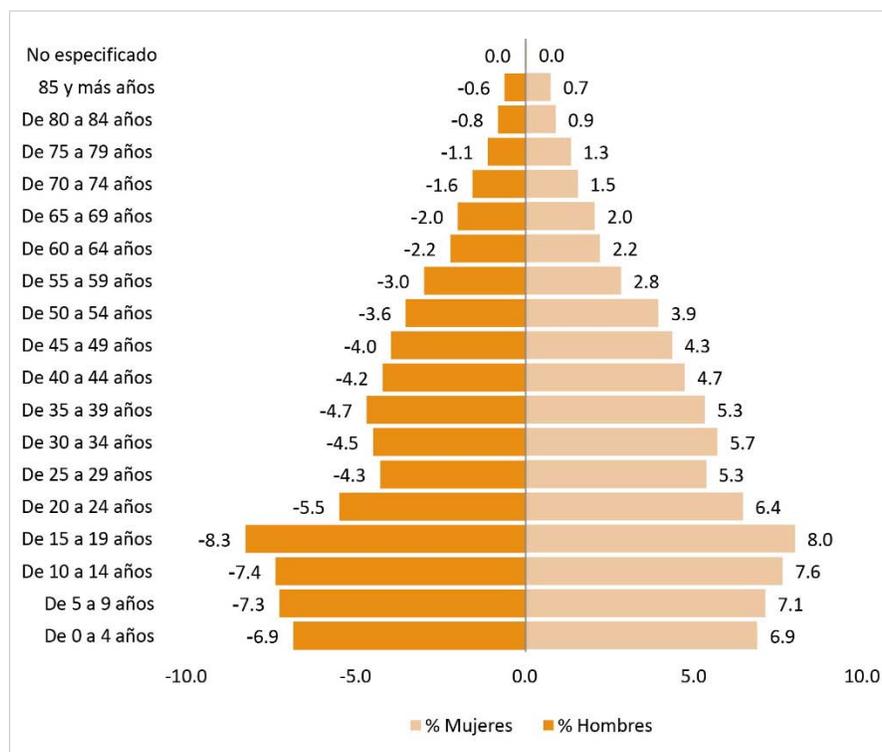
El estado de Morelos cuenta con una población total de 1 millón 777 mil 227 habitantes. El municipio de Tepalcingo es uno de los de menor densidad de población del estado, con tan sólo 69 hab/km², al igual que Tlaquiltenango y Tlalnepantla. Cuernavaca, la capital del estado, tiene 1 838 hab/km², Jiutepec 3 535 hab/km² y Cuautla 1 811 hab/km²; son los municipios de mayor densidad de población, ubicados al noroeste del estado y que tienen una mayor proximidad a la Ciudad de México (CONABIO, 2014).

El municipio de Tepalcingo está compuesto por 37 localidades, tres de ellas urbanas y el resto rurales, con una población total de 25 346 habitantes; Tepalcingo es la cabecera municipal, cuenta con 12 053 habitantes, en segundo lugar en población la localidad de Ixtlilco el Grande con 3 274 habitantes y por último Atotonilco, 3 175 habitantes (CONABIO, 2014). Por características geográficas, el crecimiento de las localidades ha sido hacia el norte, noreste y este del municipio, pues el terreno es plano y adecuado para la agricultura.

Se calcula que para el año 2030 Tepalcingo tendrá 31 267 habitantes, de 2010 a 2030 la población habrá aumentado en un 21%. Con este porcentaje de población próxima a estar en edad

productiva son necesarias nuevas fuentes de empleo, es más de la mitad de población actual que, en una década, necesitará insertarse en algún área laboral. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el 54% de la población es joven, se encuentra entre los 0 y 29 años de edad (figura 3.8); del total de habitantes, 13,066 son mujeres (52%) y 12,280 son hombres (48%) (Poder Ejecutivo de Morelos, 2015).

Figura 3.8. PIRÁMIDE POBLACIONAL 2010

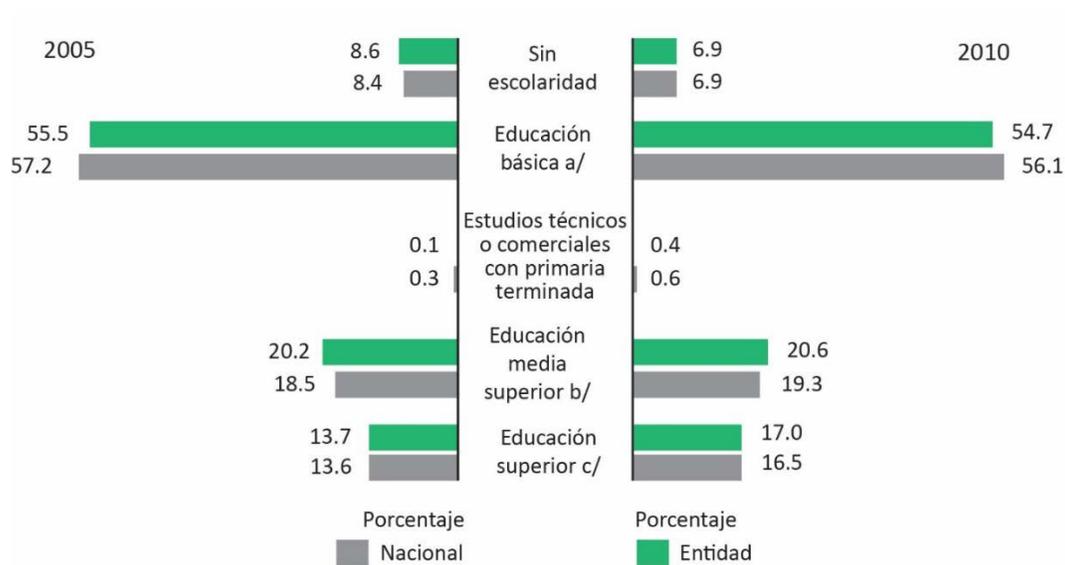


Fuente: Poder Ejecutivo de Morelos, 2015, p.10.

El mayor porcentaje de población indígena en Morelos habita al norte del estado; Cuautla tiene 12 625 habitantes indígenas, es el municipio con más población indígena. En el municipio de Tepalcingo 70 393 habitantes son población indígena (menos del 2% de la población total); 31 388 personas de 5 años y más hablan alguna lengua indígena: 19 509 personas hablan náhuatl, 5 517

lenguas mixtecas, 1 531 tlapaneco, 608 lenguas zapotecas. En la localidad de Tepalcingo 227 habitantes son indígenas y de las personas de 5 años y más, 93 hablan náhuatl; es uno de los municipios con menos población indígena en el estado (INEGI, 2018; CONABIO, 2012).

Figura 3.9. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN, 2005 Y 2010



NOTA: Incluye a las personas con algún grado aprobado en estos niveles de estudio. Excluye nivel de instrucción no especificado. Cifras correspondientes a datos censales: 17 de octubre (2005) y 12 de junio (2010).

a/ Comprende preescolar, primaria y secundaria

b/ Comprende estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato y normal básica.

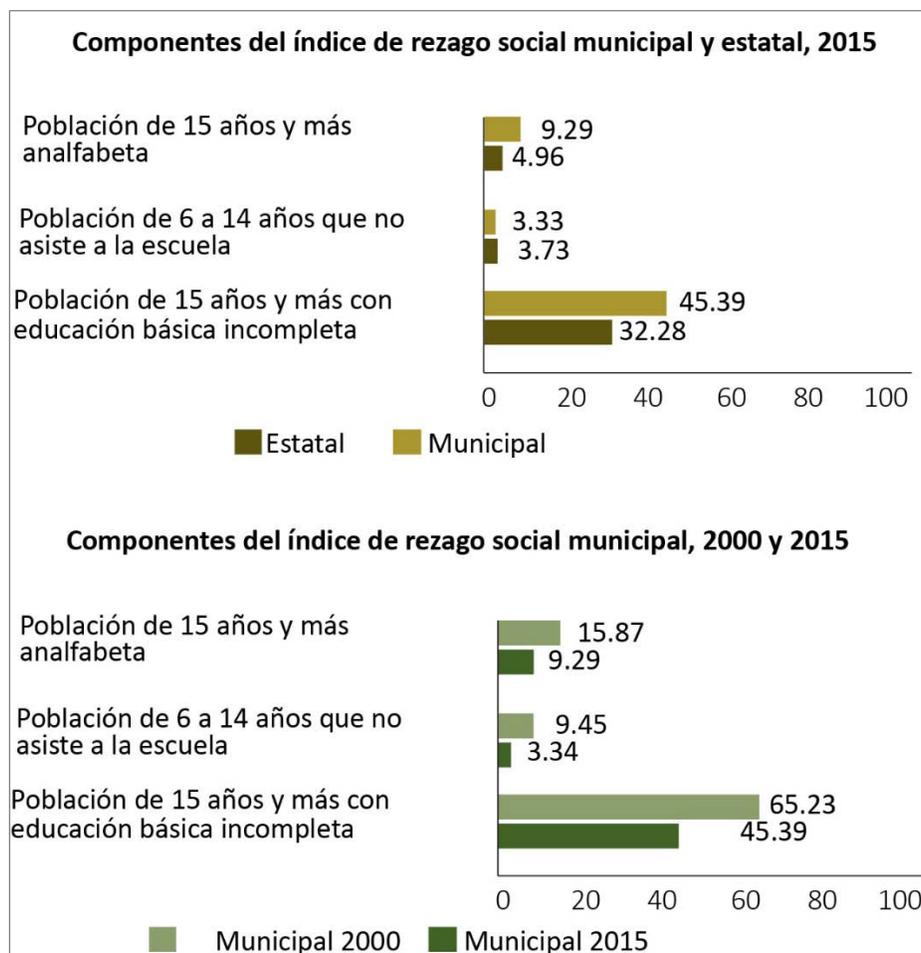
c/ Comprende estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), maestría y doctorado.

Fuente: INEGI, 2011, p.30.

El estado de Morelos ocupa el lugar número veinte de los 32 estados de la República Mexicana, en términos de la población analfabeta; el 6.4% de la población de 15 años y más es analfabeta (INEGI, 2011). En la figura 3.9 se puede observar que Morelos tiene un nivel educativo similar al de la media nacional, en donde un 6.9% no cuenta con ningún nivel de escolaridad, el 54.7%, cuenta con educación básica (preescolar, primaria y secundaria), 20.6 % cuenta con

educación media superior (estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato y normal básica) y 17% cuenta con estudios de educación superior (estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, licenciatura, normal superior o equivalente, maestría y doctorado).

Figura 3.10. EDUCACIÓN EN MORELOS Y EN TEPALCINGO



Fuente: SEDESOL, 2017, p.2.

En las gráficas de la figura 3.10, se muestran datos del año 2015, sobre el rezago en términos educativos; se puede ver que en Morelos la población analfabeta de 15 años y más disminuyó 1.44%, de 6.4% en el año 2010 a 4.96% en el 2015. A nivel municipal la cifra de

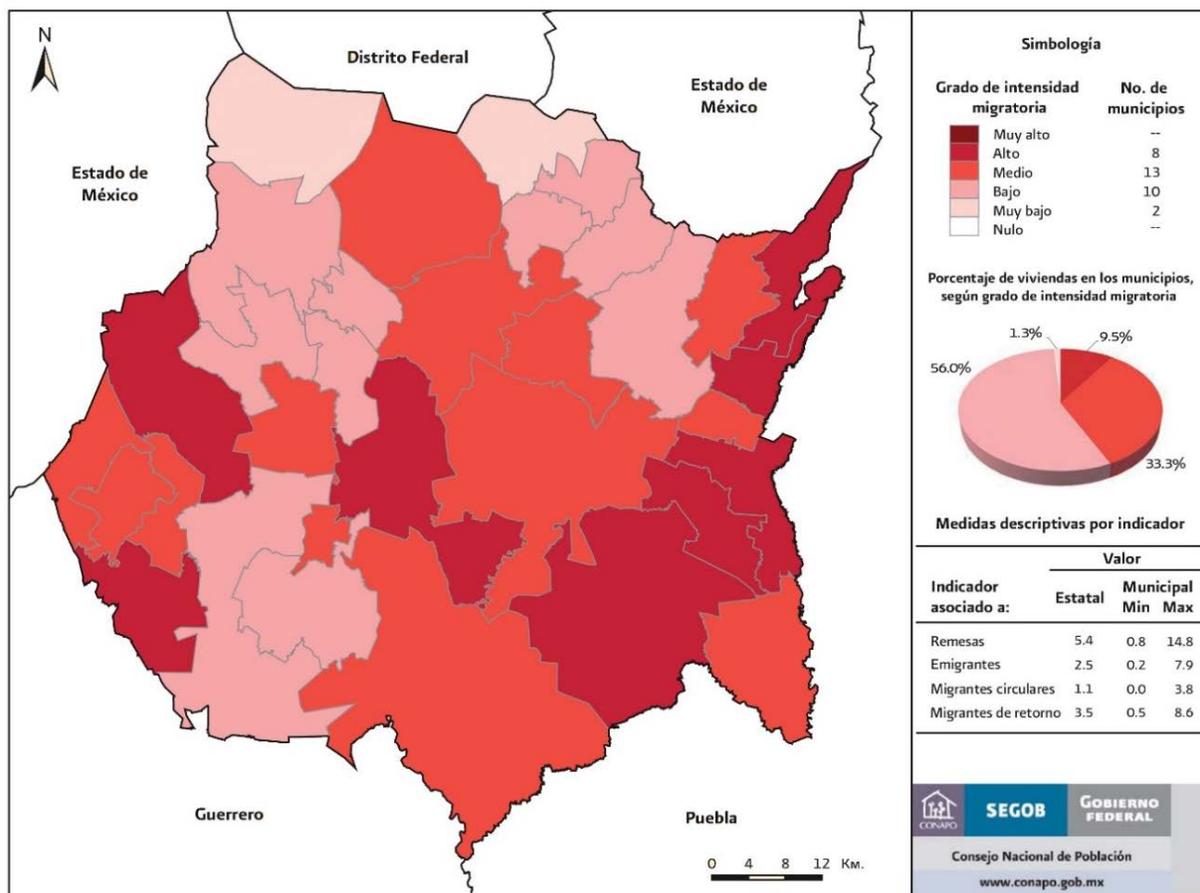
Tepalcingo es más alta, con un 9.29% de población analfabeta, cifra que disminuyó 6.58% desde el año 2010. Así mismo, 45.39% de la población de 15 años y más, no concluyó educación básica (SEDESOL, 2017).

El municipio de Tepalcingo cuenta con escuelas que ofrecen hasta educación básica. Según cifras del 2015, hay 17 escuelas a nivel preescolar, con 44 docentes y 891 alumnos; 25 escuelas a nivel primaria, con 148 docentes y 2 974 alumnos; y 9 escuelas de educación secundaria, con 91 docentes y 1 387 alumnos. Es importante señalar, que por el carácter rural de la zona, la educación secundaria se ofrece en modalidades de Secundaria General, Secundaria Técnica Industrial, Secundaria Técnica Agropecuaria y Telesecundaria (Poder Ejecutivo de Morelos, 2015). Y de acuerdo a datos del Denué, sólo hay una escuela preparatoria en la cabecera municipal.

En cuanto a índices de pobreza, en el 2010, el 63.3% de la población del municipio de Tepalcingo vivía en estas condiciones, de la cual 50.4% se encontraba en estado de pobreza moderada y 12.9% en pobreza extrema, con carencia de servicios básicos de vivienda, salud, alimentación, educación y principalmente al acceso de seguridad social (SEDESOL y CONEVAL, 2010). Estos índices han mejorado considerablemente del el año 2000 al 2015; en rezago educativo de 32.39% a 25.10%, carencia por acceso a los servicios de salud de 88.27% a 12.2%, carencia por material de pisos en la vivienda de 21.36% a 4.90%, carencia por material de techos de la vivienda de 8.48% a 1.90%, carencia por acceso al agua entubada en la vivienda de 30.83% a 12%, carencia por servicio de drenaje en la vivienda de 45.63 a 14% y carencia por servicio de electricidad en la vivienda de 2.15% a 0.20% (SEDESOL, 2017).

Aunque las cifras demuestran que las condiciones de carencias sociales han mejorado, la población sigue migrando hacia otros estados u otros países, en especial hacia Estados Unidos en busca de mejores oportunidades de trabajo y una mejor calidad de vida. Tepalcingo tiene un grado de intensidad migratoria alto, en el contexto estatal de Morelos, es el municipio que ocupa el lugar número uno en migración hacia Estados Unidos; el 14.77% de las 6 481 viviendas reciben remesas (CONAPO, 2010).

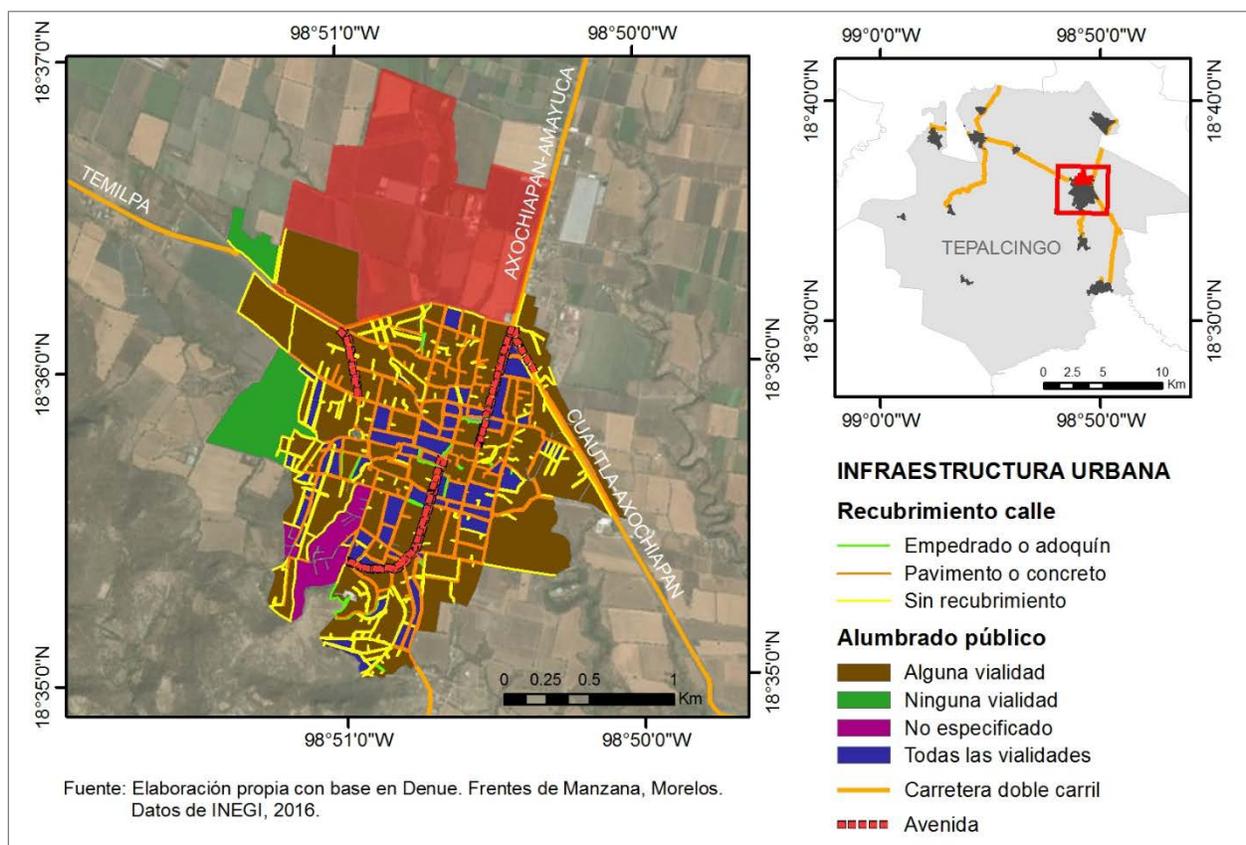
Figura 3.11. INTENSIDAD MIGRATORIA EN MORELOS



Fuente: CONAPO, 2010, p.141.

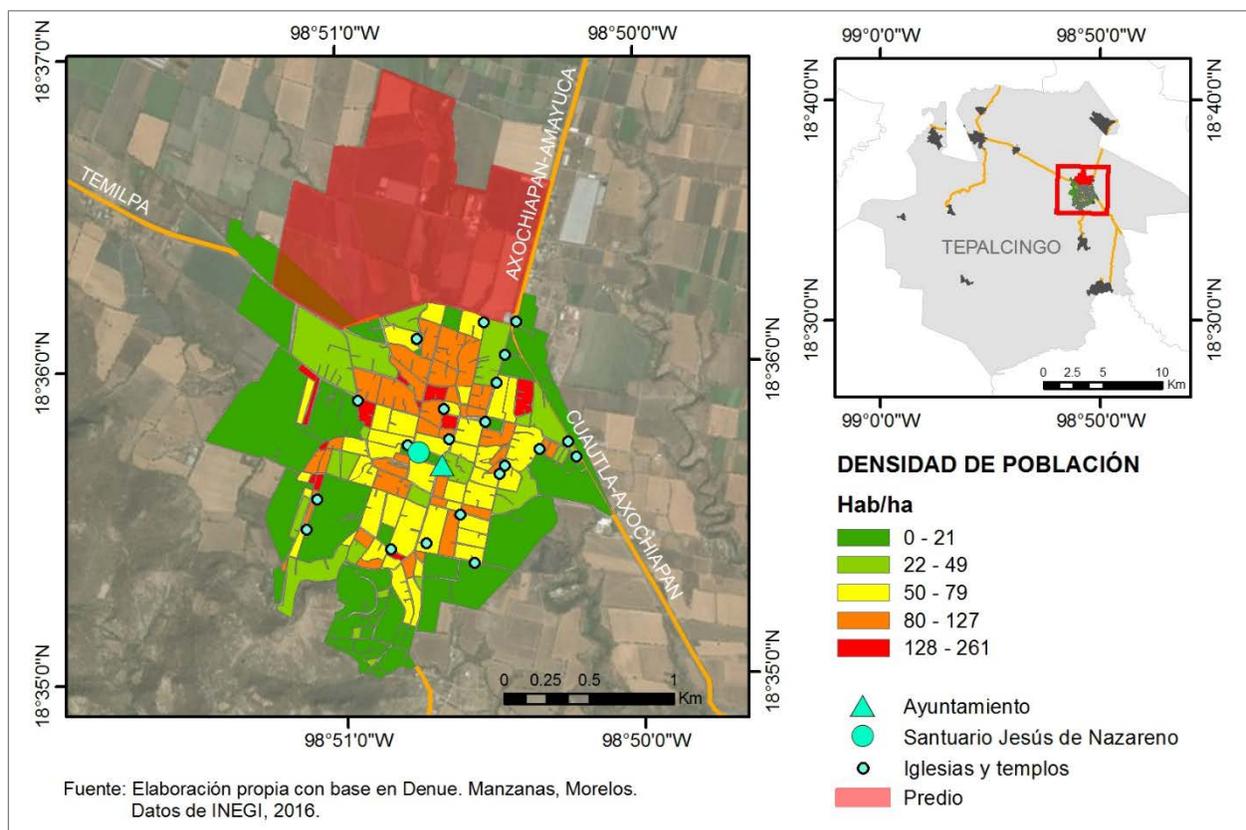
Es necesario considerar las actividades y características económicas de la población para crear un polo de empleo con una oferta laboral atractiva para la zona que permita disminuir la migración en busca de fuentes de trabajo. La migración, entre la población de México con alta vulnerabilidad social, es una opción a la que recurren para mejorar su calidad de vida. Tepalcingo tiene un alto índice migratorio, que dentro del Plan Municipal de Desarrollo (2016-2018) contempla al sector turístico como una alternativa para detonar su crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida sus habitantes.

Figura 3.12. LOCALIZACIÓN DEL PREDIO EN LA LOCALIDAD DE TEPALcingo, MORELOS, E INFRAESTRUCTURA URBANA



El predio está localizado en el límite de la cabecera municipal de Tepalcingo. Se considera localidad urbana debido a que tiene una población mayor a 2 500 habitantes, sin embargo tiene las características de una localidad rural, en un entorno completamente agrícola, y con ciertas carencias principalmente en acceso a servicios de salud y educación. Cuenta con una adecuada localización por la inmediatez con la infraestructura y servicios de la localidad, tiene todos los servicios públicos, pero como se mencionó, aún cierto porcentaje de la población de la localidad tiene carencias en servicios de drenaje, agua entubada y electricidad en la vivienda.

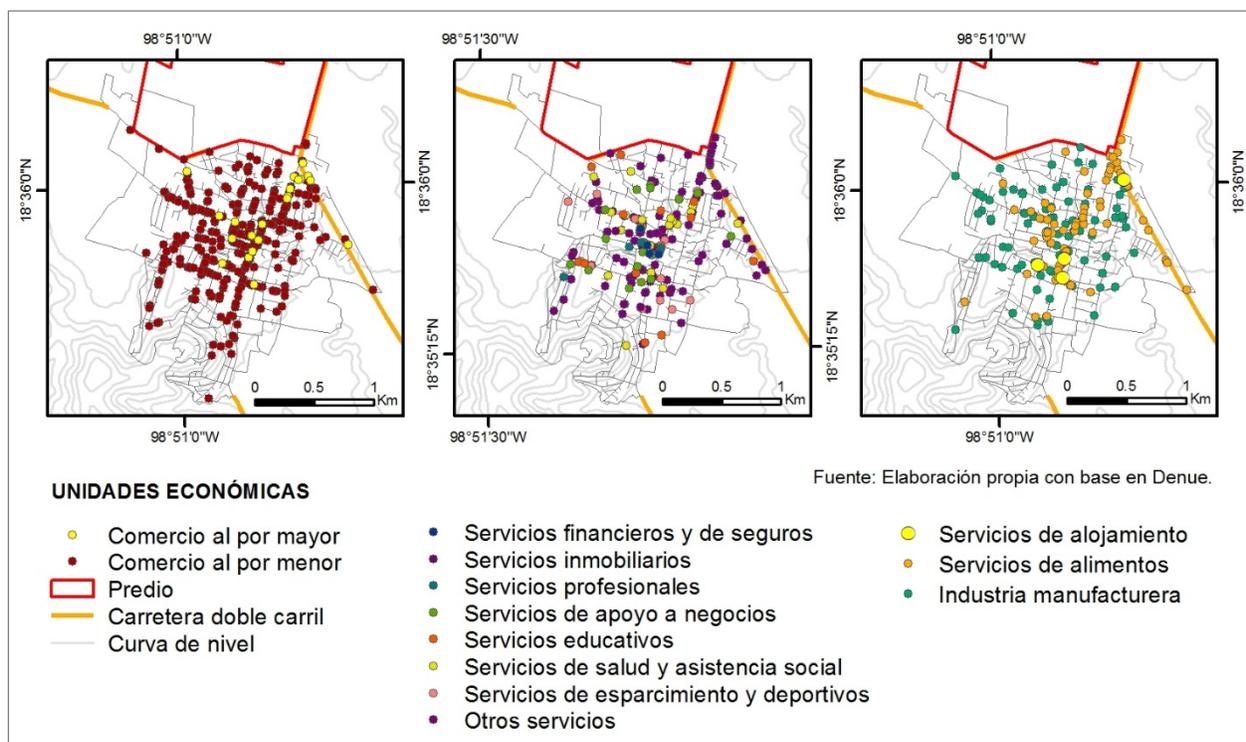
Figura 3.13. DENSIDAD DE POBLACIÓN DE LA LOCALIDAD DE TEPALcingo, MORELOS



A pesar de ser la cabecera municipal, la densidad de población es muy baja, el crecimiento de la ciudad claramente ha sido alrededor de un centro, en donde se localiza el Ayuntamiento y el

Santuario de Jesús de Nazareno. El crecimiento de la población ha sido hacia el norte, por la carretera Axochiapan-Amayuca, que es la principal vialidad de acceso a la localidad; se puede ver en la figura 3.13, una zona de mayor densidad, en el área de color anaranjado (80-127 hab./ha.). Es una comunidad altamente religiosa, y se puede observar (figura 3.13) que en toda la localidad tienen iglesias y templos.

Figura 3.14. UNIDADES ECONÓMICAS EN LA LOCALIDAD DE TEPALCINGO, MORELOS



La población en su mayoría se dedica a las actividades terciarias, ha cambiado de la agricultura a comercios y servicios principalmente. Del total de las 1 216 unidades económicas, el 57% se dedica al comercio (690 unidades), 31% a servicios (371 unidades), 12% a manufacturas (142 unidades) y un 1% a otros (13 unidades) (Gobierno de Morelos, 2015).

Las unidades económicas dedicadas al comercio, se componen de comercio al por mayor y al por menor, como: farmacias, papelerías, tiendas de abarrotes, venta de frutas y verduras, ferreterías y tlapalerías, entre otros, así como venta de agroquímicos; este último, predomina porque la agricultura es una actividad importante de la región. Para el caso de este desarrollo turístico entre las siguientes dos unidades económicas se dedican a actividades aunque es una localidad pequeña se sirven de actividades de reciclaje motivados por un ingreso económico extra antes que el medio ambiente recicladora de desperdicios (pet, cartón, fierro, papel) y centro de acopio de residuos industriales. Esto es una pequeña muestra de que debe haber incentivos económicos para que las acciones ecológicas tengan éxito.

En cuanto a los servicios, son los de alojamiento y preparación de alimentos los de mayor cantidad (36%), después otros servicios (34%), servicios de salud y asistencia social (8%), servicios educativos (6%), servicios de acceso a computadoras (6%), servicios de esparcimiento, culturales y deportivos (4%), servicios inmobiliarios (4%), servicios financieros y de seguros (1%), servicios profesionales y técnicos (1%). En los servicios de alojamiento y preparación de alimentos predomina el servicio de alimentos, ya que de alojamiento sólo son cuatro unidades.

La industria manufacturera se compone de empresas muy pequeñas enfocadas a la elaboración de productos alimenticios como panaderías, tortillerías, cremerías, herrerías, heladerías, entre otros, y elaboración de prendas de vestir. Serán

3.2 Análisis de la oferta y la demanda turística

El estado de Morelos es un lugar atractivo para el turismo por sus condiciones naturales, como el clima y vegetación; además de los lugares con valor histórico y cultural como zonas arqueológicas, haciendas, conventos, museos y otros. Otro atractivo turístico importante, son sus balnearios, algunos de ellos naturales. Así, el tipo de turismo que más se lleva a cabo en Morelos es el turismo alternativo, turismo cultural, el turismo histórico y en menor medida el turismo arqueológico (Poder Ejecutivo de Morelos, 2014).

El turismo alternativo o ecoturismo, se realiza en mayor parte en el norte del estado, en donde se encuentra un corredor de Áreas Naturales Protegidas (Corredor Biológico Chichinautzin, el Tepozteco, Iztaccíhuatl-Popocatepetl y las Lagunas de Zempoala), en donde el clima es de frío a templado por ser una zona de bosques (pino, encino y oyamel) (CONABIO, 2001). Al sur del estado se encuentra la Reserva de la Biósfera de la Sierra de Huautla, un lugar con alto potencial para este tipo de turismo, que presenta otro tipo de vegetación (selva baja caducifolia) y el clima es de templado a cálido (Poder Ejecutivo de Morelos, 2014). En la región oriente se presenta un corredor turístico desde Cuernavaca, la capital del estado, hasta Puente de Ixtla, en donde se pueden visitar parques en Reservas Ecológicas como el Bosque de los Hongos Azules, el Texcal, la Sierra de Montenegro y Tetelpa (figura 3.15).

El turismo histórico y cultural ha sido altamente promocionado por el Gobierno del Estado de Morelos, como la Ruta de los Conventos y la Ruta Zapata. La Ruta de los Conventos, son construcciones que datan del siglo XVI, interesantes por su arquitectura y pinturas murales; es un

corredor al norte del estado que, comienza en Cuernavaca y termina en Zacualpan de Amilpas. La Ruta Zapata, del General Emiliano Zapata, son los lugares que fueron escenario del movimiento zapatista, durante la Revolución Mexicana; tiene puntos de visita en el norte y sur del estado, en los municipios de Cuautla, Ciudad Ayala, Tlaltizapan y Yautepec (Poder Ejecutivo de Morelos, 2018. Figura 3.15).

Otros atractivos turísticos son los Pueblos Mágicos: Tepoztlán y Tlayacapan (al norte del estado); en ellos venden artesanía de la región, hay conventos y museos y, en Tepoztlán, está la zona arqueológica el Tepozteco (figura 3.15). Se pueden visitar ocho zonas arqueológicas en el estado, según cifras del año 2016, las más visitadas fueron: Tepozteco (301 716 visitantes), Xochicalco (109 968 visitantes), Chalcatzingo (20 558 visitantes) y Teopanzolco (12 842 visitantes) (SIC, 2018; INEGI, 2017). La zona arqueológica de Chalcatzingo se encuentra a 17 km del predio, a 30 minutos en automóvil; en el año 2017 se inauguró el *Festival del Sol*, con 5 mil visitantes, el festival se llevará a cabo cada año durante el mes de marzo, con actividades culturales de música y danza (Poder Ejecutivo de Morelos y Secretaría de Cultura, 2018).

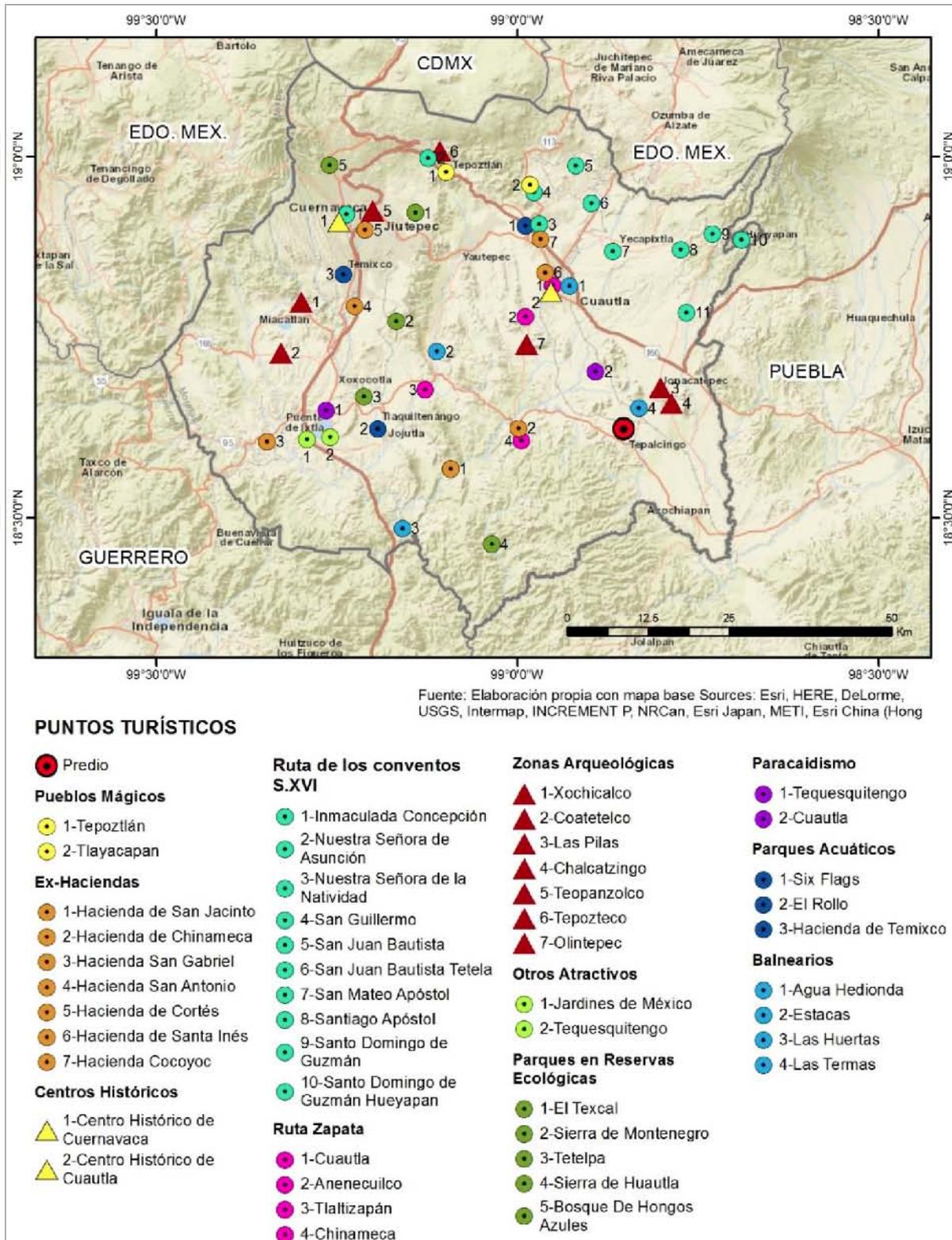
Morelos también es conocido por sus balnearios, existen más de cuarenta en la región, algunos de ellos de yacimientos naturales; destacan: Agua Hedionda, un balneario de aguas sulfatadas; las Termas y las Huertas, balnearios de aguas termales; el Bosque, los Manantiales, las Estacas, Santa Isabel y Agua Limpia, abastecidos de manantiales. También es visitado por sus parques acuáticos como Six Flags, el Rollo y la Ex - Hacienda de Temixco (Balnearios Morelos, 2018). El estado de Morelos fue un importante productor de caña de azúcar durante la Colonia, y ahora algunas Ex - Haciendas azucareras han sido reutilizadas para convertirlas en hoteles, spas,

jardines para eventos, o museos, como la Ex Hacienda de Chinameca. Son parte del desarrollo turístico de la región, pues también cuentan con un alto valor histórico y arquitectónico (figura 3.15).

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Morelos (2014), define la aptitud para el desarrollo del sector turismo: la presencia de sitios turísticos y zonas de influencia, y los corredores con servicios turísticos y accesibilidad. Uno de los corredores turísticos se forma desde Cuernavaca hasta Puente de Ixtla y los lagos de Tequesquitengo, pasando por puntos turísticos para diferentes tipos de turismo, conectados por la autopista Chilpancingo-Cuernavaca (95D). Otro corredor se extiende desde Cuernavaca, pasa por Tepoztlán y termina en Cuautla (Poder Ejecutivo de Morelos, 2014).

De acuerdo a la localización de puntos turísticos cercanos a la autopista México-Cuautla-Izúcar de Matamoros (160), el corredor ya existente, Cuernavaca-Cuautla, podría extenderse hasta Cerro Frío (en la Biósfera de Huautla), pasando por la zona arqueológica de Chalcatzingo, y por el proyecto turístico propuesto en este estudio, en Tepalcingo, así como por los diferentes atractivos turísticos como el paracaidismo y los balnearios que existen en la zona; formando así el *corredor turístico oriente*, esto podría impulsar al sector turístico de la región oriente del estado.

Figura 3.15. PUNTOS TURÍSTICOS REGIONALES Y ACCESIBILIDAD A TEPALCINGO, MORELOS



De acuerdo a cifras del 2016, se registraron 1 606 797 vistas en total, de las cuales 1 479 528 eran residentes en el país y 127 269 no residentes en el país. El lugar que más visitantes recibe es Cuernavaca, la capital del estado, con un total de 689 722 visitantes (INEGI, 2017). En el cuadro 3.3, se puede observar que Cuernavaca, Yautepec y Cuautla son los municipios con mayor número de cuartos y unidades de hospedaje; el municipio de Tepalcingo se encuentra en el lugar número catorce.

Los atractivos turísticos del municipio de Tepalcingo son: la reserva de la Biósfera de Huautla, el balnerio de aguas termales (las Termas), y la feria anual de Tepalcingo, la segunda más grande del país en su tipo. Esta feria tiene una tradición de 300 años y se lleva a cabo el tercer viernes de cuaresma; peregrinos de la zona centro del país visitan la iglesia Jesús de Nazareno y se realiza un festival con danzas tradicionales, en donde se venden artesanías de los estados de Morelos, Oaxaca, Guerrero, Puebla, Tlaxcala, México, Jalisco y Michoacán (Poder Ejecutivo de Morelos, 2018).

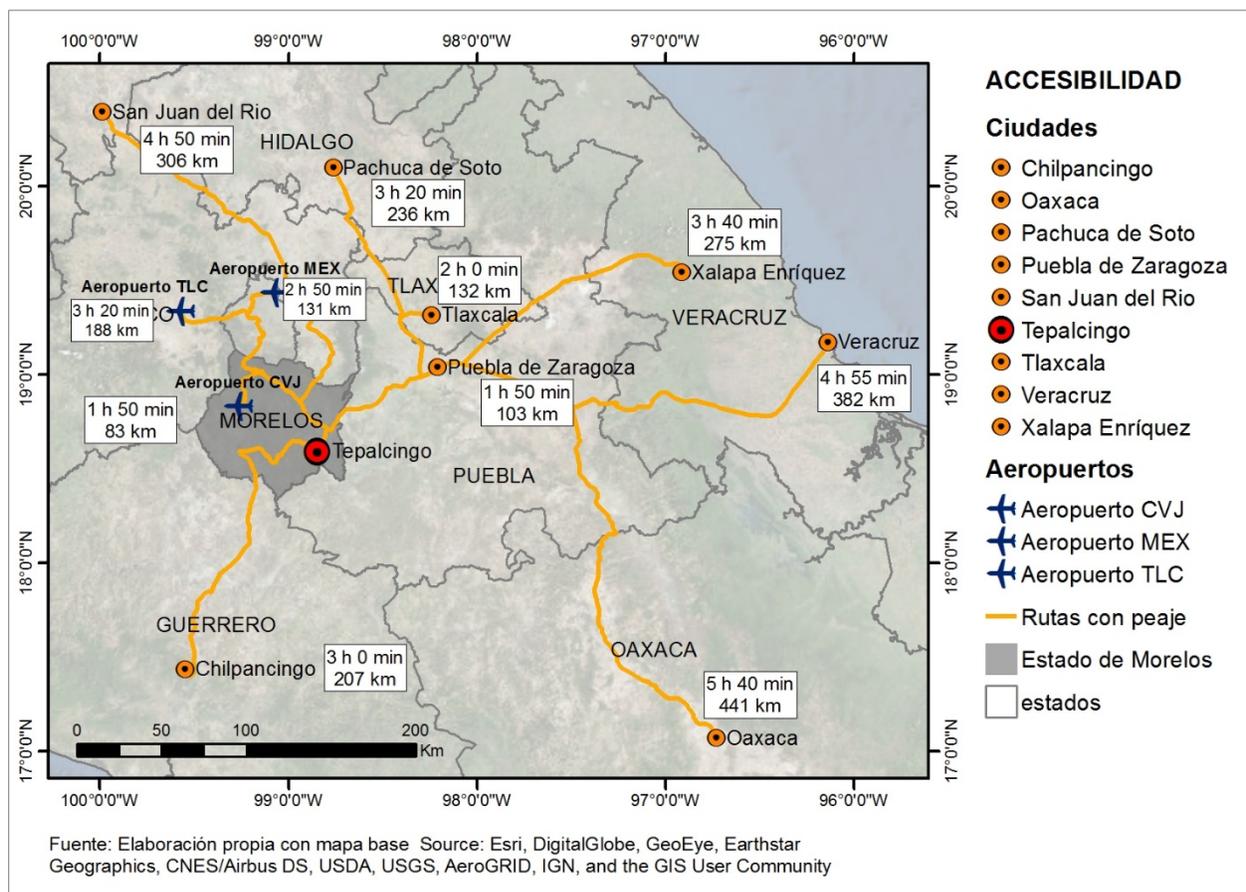
Cuadro 3.3. Cuartos y unidades de hospedaje registrados por municipio según tipo de alojamiento. Al 31 de diciembre de 2016

Municipio	Total	Municipio	Total	Municipio	Total
1 Cuernavaca	3,840	11 Atlalahucan	209	21 Jonacatepec	49
2 Yautepec	1,940	12 Tlaltizapán de Zapata	182	22 Tetela del Volcán	46
3 Cuautla	1,560	13 Miacatlán	176	23 Zacualpan de Amilpas	46
4 Tepoztlán	972	14 Tepalcingo	148	24 Jantetelco	38
5 Jiutepec	895	15 Emiliano Zapata	108	25 Coatlán del Río	37
6 Jojutla	657	16 Tlaquiltenango	73	26 Totolapan	35
7 Xochitepec	534	17 Zacatepec	60	27 Yecapixtla	28
8 Puente de Ixtla	486	18 Axochiapan	57	28 Mazatepec	20
9 Temixco	452	19 Ayala	56	29 Huitzilac	16
10 Tlayacapan	249	20 Amacuzac	52	30 Ocuituco	7
				Total Estado	13,028

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2017.

La ubicación de Tepalcingo, en la zona centro del país, es una ventaja importante para llevar a cabo el desarrollo turístico, pues la accesibilidad y conectividad a través de la red de carreteras es uno de los factores esenciales que los turistas consideran para visitar un lugar. El estado de Morelos tiene una cercanía inmediata con la capital del país, que será uno de los sectores del mercado más importante a considerar, así como los otros siete estados que lo rodean desde los cuales pueden llegar por transporte terrestre (figura 3.15 y 3.16). Los trayectos máximos son desde Oaxaca y Veracruz con un tiempo estimado de traslado de seis horas y los mínimos desde Toluca y la Ciudad de México, entre dos y tres horas.

Figura 3.16. ACCESIBILIDAD A TEPALcingo, MORELOS



Análisis de la demanda:

Es creciente la demanda de productos sustentables y cada vez son más las empresas que se rigen bajo el planteamiento de la sustentabilidad. Esta demanda varía de acuerdo al nivel de desarrollo de un país, así como del nivel socio económico y grupo de edad. Para la propuesta de este proyecto, se considerará la demanda nacional e internacional, debido a que México es un país altamente visitado por turistas provenientes de otros países; en el 2016 ocupó el octavo lugar de los países más visitados del mundo (SECTUR, 2016).

En ese año, México recibió 34 millones 961 mil de turistas internacionales, de los cuales, 20 millones 424 mil fueron de turismo de internación. Los turistas de internación generan mayores ingresos en el país debido a que tienen un gasto promedio de 930.6 usd, a diferencia del resto de los turistas internacionales que tienen un gasto promedio de 504.0 usd (SECTUR, 2016). El mayor número de visitantes en el caso de México proviene de Estados Unidos y Canadá, los cuales representan el 70.3% del total de visitantes internacionales, el resto provienen en el siguiente orden, de: Europa, América del Sur, Asia, América Central, Oceanía y África (ídem.) Esta información es importante debido a que existe un gran potencial de mercado para este desarrollo turístico porque existe un fuerte interés en la oferta turística del país: atractivos naturales, condiciones climáticas favorables, entre otros.

En cuanto al turismo nacional, en el 2016 hubo una ocupación de cuartos de hotel de 55.4 millones de turistas nacionales, que representan el 75.6% de la ocupación total entre turistas nacionales e internacionales (ídem). De acuerdo a la Encuesta Nacional de Gasto Turístico en los Hogares, para el 45.4% de los turistas el viaje fue más de 1 noche (con un promedio de 4 noches

y 5 días), el 31.8% hace viajes de ida y vuelta (de excursionismo) y el 22.8% realiza ambos tipos de viaje (SECTUR, 2013).

En el estado de Morelos, el principal consumidor es el mercado nacional, el cual realiza viajes de fines de semana o en días feriados. Estos visitantes provienen en su mayoría de la Ciudad de México (57%), el resto, del Estado de México (21%), Guerrero (6%) y otros (16%), y sus niveles socioeconómicos son C (clase media) y C+ (clase media alta), con un rango de edad de 26 a 60 años (Poder Ejecutivo de Morelos, 2013a). Tepalcingo se encuentra en un lugar propicio para turismo de excursionismo debido a la cercanía que tiene con la Ciudad de México y el resto de los estados de la zona centro del país, y de pernocta para el turismo internacional.

Otro aspecto a considerar para definir quiénes serán los visitantes del desarrollo turístico proyectado, es decir, el mercado objetivo, es una población que esté interesada en prácticas ecológicas y/o en la sustentabilidad. Existen prejuicios acerca del interés y compromiso que tienen los consumidores en países en desarrollo y desarrollados en cuanto al cuidado del medio ambiente. Se piensa que los consumidores de países desarrollados son los que tienen mayor inclinación a comprar productos y servicios sustentables, sin embargo, los siguientes estudios expresan otros datos. Primero, se partirá del mercado internacional y después se contextualizará en estudios para la población mexicana, ya que los intereses varían por las características sociales, económicas y educativas de cada país.

El consumidor verde internacional:

Un estudio realizado por National Geographic y Global Scan demuestra que a nivel mundial, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, ha habido una tendencia hacia un *consumo ambientalmente sustentable*; ellos elaboraron el Greendex Score: un índice que mide el comportamiento de los consumidores considerando su huella del hogar, transporte, consumo de comida y consumo de bienes (compra de artículos diarios y artículos costosos), para medir el consumo ambientalmente sustentable. Desde el año 2008, hasta el estudio más reciente publicado en el 2014, ha medido y monitoreado el progreso de este consumo. El estudio consistió en encuestas cuantitativas por internet a 1 000 consumidores en cada uno de los 18 países seleccionados (Rusia, China, Australia, México, India, Hungría, Sudáfrica, Canadá, Corea del sur, Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Suecia, España, Brasil, Japón, Argentina y Francia), todos ellos representando economías desarrolladas y en vías de desarrollo de cierto grupo poblacional con acceso a internet (National Geographic & Globe Scan, 2014).

Este estudio muestra que ha habido una creciente preocupación en comparación con el mismo estudio realizado en el 2012 sobre 12 temas globales que conciernen a todas las naciones. Los temas que más preocupan a la población en la mayoría de los países son: contaminación del aire, seguridad alimentaria y propagación de enfermedades infecciosas; en segundo lugar: pérdida de especies/hábitat, guerra/terrorismo, cambio climático/calentamiento global, crecimiento poblacional, escasez de agua dulce y contaminación del agua; por último, en donde ha habido un decrecimiento en algunos países es: costo de la comida, la economía y costo de la energía/combustible (National Geographic & Globe Scan, 2014).

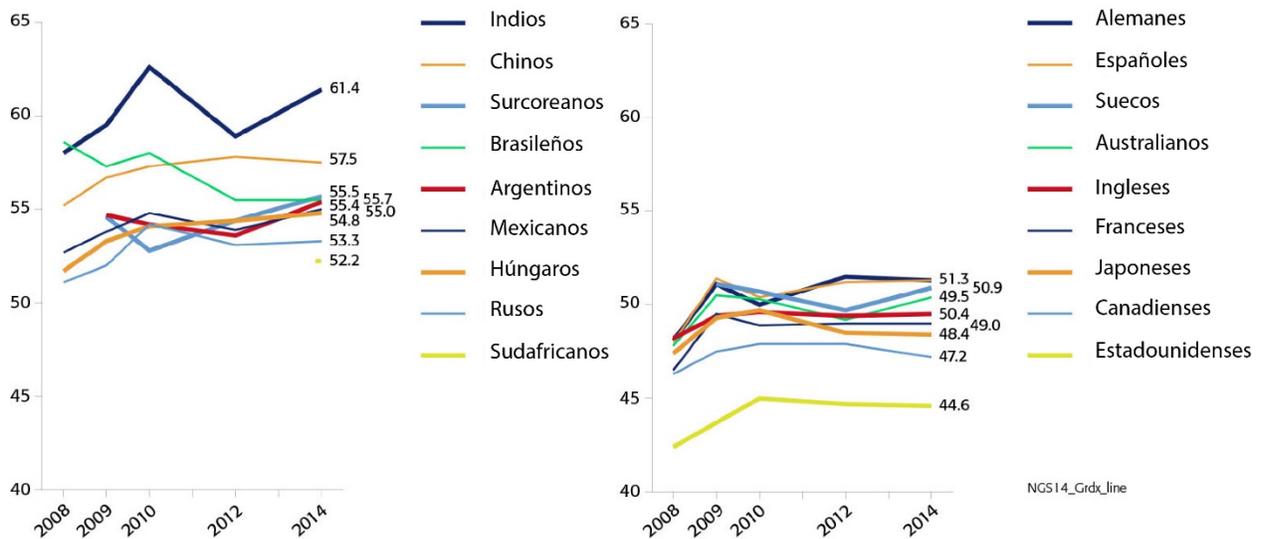
Los temas en los que hay mayor preocupación son la contaminación del aire, la escasez de agua y alimentos o enfermedades, problemas que rebasan límites políticos y geográficos y afecta a todos, de mayor o menor manera e independientemente de la situación económica del país; en consecuencia, uno de los temas que es menos preocupante para los encuestados es la economía y el aumento de los costos de comida y energía. Los problemas de contaminación y sobrepoblación son tan graves que se perciben a la par de la guerra y el terrorismo, todos ellos atentan contra la vida directamente. De ahí que el conocimiento y cercanía con estos problemas ha tenido un impacto en los patrones de consumo a nivel global.

Es interesante lo que muestra la figura 3.17, las tendencias de consumo bajo el índice Greendex han aumentado claramente en países en la mayoría de los países en desarrollo y, por el contrario, en los países desarrollados se ha mantenido por debajo del 52%. El consumo de los indios es el más alto, que a pesar de que tuvo un pico de descenso en el 2010, desde ese año ha tenido un crecimiento constante. De los consumidores que están por encima del 50%, son los surcoreanos, argentinos, mexicanos y húngaros que han tenido un constante crecimiento en este tipo de consumo. En los países desarrollados el consumo se ha mantenido con un leve descenso desde el 2009, sólo los australianos y los suecos han aumentado su crecimiento. Finalmente, los consumidores estadounidenses son los menos interesados en un consumo ambientalmente sustentable, pues es una economía basada en utilizar, consumir y desechar.

Los patrones de consumo varían por el nivel de ingreso, geografía y demografía, siendo los países de menores ingresos y con una considerable baja huella ecológica en comparación con los países de altos ingresos los que muestran una tendencia por mejorar los patrones de consumo,

“el Índice de Desarrollo Humano (expectativa de vida, educación y producto nacional bruto) de la ONU asocia un alto desarrollo y Producto Nacional Bruto con impactos ecológicamente insustentables” (WBCSD, 2008, p.13).

Figura 3.17. CLASIFICACIONES GENERALES GREENDEX: TENDENCIAS 2008-2014



Fuente: National Geographic y Globe Scan, 2014, p.8.

El comportamiento de los consumidores de la población promedio de los países encuestados demuestra la relación que hay entre desarrollo económico y los comportamientos de consumo, siendo los de países desarrollados los que muestran menor interés en un consumo ambientalmente sustentable, pues a diferencia de los países en desarrollo se encuentran menos afectados por los problemas cotidianos de contaminación que se viven en estos países sumado al poder adquisitivo que les permite consumir más bienes.

En otra encuesta realizada por Nielsen en el año 2015, también realizada por internet a 30 000 consumidores de 60 países en las regiones de Norte América, Latinoamérica, Asia-Pacífico

y Europa, demuestra que globalmente existe una preferencia por parte de los consumidores hacia las marcas y empresas que han demostrado tener un compromiso con la sustentabilidad, asimismo los consumidores buscan productos que sean beneficiosos en cuestión de salud y bienestar tanto para ellos como para la sociedad. En comparación con la misma encuesta realizada en los años anteriores, hubo un crecimiento de los consumidores que están dispuestos a pagar más por productos sustentables: revisar cifras del 16%, en el 2013 eran 50%, en el 2014 un 55% y en el 2015 aumentaron hasta 66% (Nielsen, 2015).

Al igual que el estudio realizado por National Geographic y Global Scan (2014), los resultados coinciden en que los países en desarrollo son mayormente influenciados en su consumo por los factores relacionados con la sustentabilidad que los países desarrollados. De acuerdo al nivel de ingresos, aquellos que ganan un promedio de 20 000 usd o menos están un 5% más dispuestos a pagar más por productos sustentables que los que tienen un ingreso mayor de 50 000 usd. En Latinoamérica, Asia, Medio Oriente y África (países de menores ingresos), la diferencia es mucho mayor, tienen un 23%-29% de mayor proclividad a pagar más por este tipo de productos.

Una característica importante que define el estudio es el rango de edad de los consumidores que prefieren este tipo de productos. El sector más joven de la población es el que se encuentra más interesado en el mercado que ofrece productos sustentables; aproximadamente 3 de cada 4 personas menores de 35 años están dispuestas a pagar más por esos productos, mientras que las personas entre 50-64 años, un 51% pagarían más (ídem). La edad del consumidor es un factor muy importante para definir y para acercarse al mercado objetivo porque por

ejemplo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas que se han convertido indispensables para esta generación más joven pues su medio para informarse y conocer sobre productos y servicios es por medio de recursos de internet.

Sí ha habido un aumento de tendencia de consumidores interesados en la sustentabilidad en recientes años, otro análisis realizado por Solar City y Clean Edge (2013) muestra que el 75% de los consumidores estadounidenses están dispuestos a comprar un productos o servicio si saben que la compañía está haciendo un esfuerzo por ser sustentable, así como un 72% está interesado en conocer las estrategias de las compañías para ser sustentables. La motivación para comprar productos sustentables es, en primer lugar, algún incentivo económico, después, por influencia personal y, por último, por influencia de alguna organización que promueva este tipo de consumo. También existe una creciente presión por parte de los consumidores por saber más sobre la marca y que lo que ofrecen no sólo es una estrategia de mercadotecnia; las redes sociales se han convertido en una herramienta para confiar o no en las marcas, según Solar City y Clean Edge el 92% de los consumidores se basan en las recomendaciones obtenidas de conocidos y el 72% de opiniones *online* de otros consumidores.

El consumidor verde mexicano:

Como parte de la creciente tendencia global, en México también hay un interés en productos y servicios relacionados con la sustentabilidad. Es necesario abordar en el contexto mexicano el comportamiento de los consumidores, pues difiere de acuerdo a los niveles educativos, socioeconómicos, así como características sociodemográficas y culturales,

especialmente en un país con una significativa desigualdad social, con usos y costumbres distintos. Otro aspecto que debe subrayarse es la cercanía que tendrá el desarrollo turístico con la Ciudad de México, una de las ciudades más grandes del mundo, que aloja un mercado potencial muy grande de un amplio sector de la población interesada en este tipo de productos y servicios.

En el país se pueden identificar tendencias de compra por el nivel de ingresos. La población con ingresos bajos no está interesada en comprar productos verdes porque su poder adquisitivo no se lo permite pero realiza acciones como el reciclaje de latas de aluminio, papel y PET, no por una preocupación por el medio ambiente sino por el ingreso extra que les aporta reciclar. El ahorro económico es el principal motivo por el cual la población está dispuesta a ahorrar en recursos como agua y energía, pues aún existe desconocimiento o desinterés sobre la sustentabilidad en diversos sectores la sociedad. El sector de altos ingresos tiene prácticas ecológicas similares a países con mayor conciencia ecológica, sin embargo su compromiso tampoco es alto (Madrigal y Madrigal, 2017). Aún existe gran desinformación acerca de la necesidad de un cambio hacia la sustentabilidad, además que para la mayoría de la población que vive en condiciones de pobreza no puede ocuparse por problemas más allá de sus necesidades inmediatas.

Un estudio publicado en el 2015 (cuadro 3.4) identifica cinco segmentos de *consumidores verdes* de acuerdo a sus comportamientos ecológicos. El estudio consistió en encuestas realizadas a 715 consumidores mexicanos en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, ciudades que eligieron por ser los grandes centros urbanos del país y que representan a la población que es más afectada por los problemas ambientales. En un país en desarrollo como México, en donde existen grandes brechas sociales, educativas y económicas, es importante diferenciar el tipo de

consumidores para cada mercado en específico. Los cinco segmentos que identificaron fueron el eco-integral, el eco-moda, eco-ahorrador, eco-indiferente y el no-ecológico (González, Reto, Carrete, Centeno y Castaño, 2015).

Cuadro 3.4. DEMOGRAFÍA POR SEGMENTO DE CONSUMIDORES VERDES

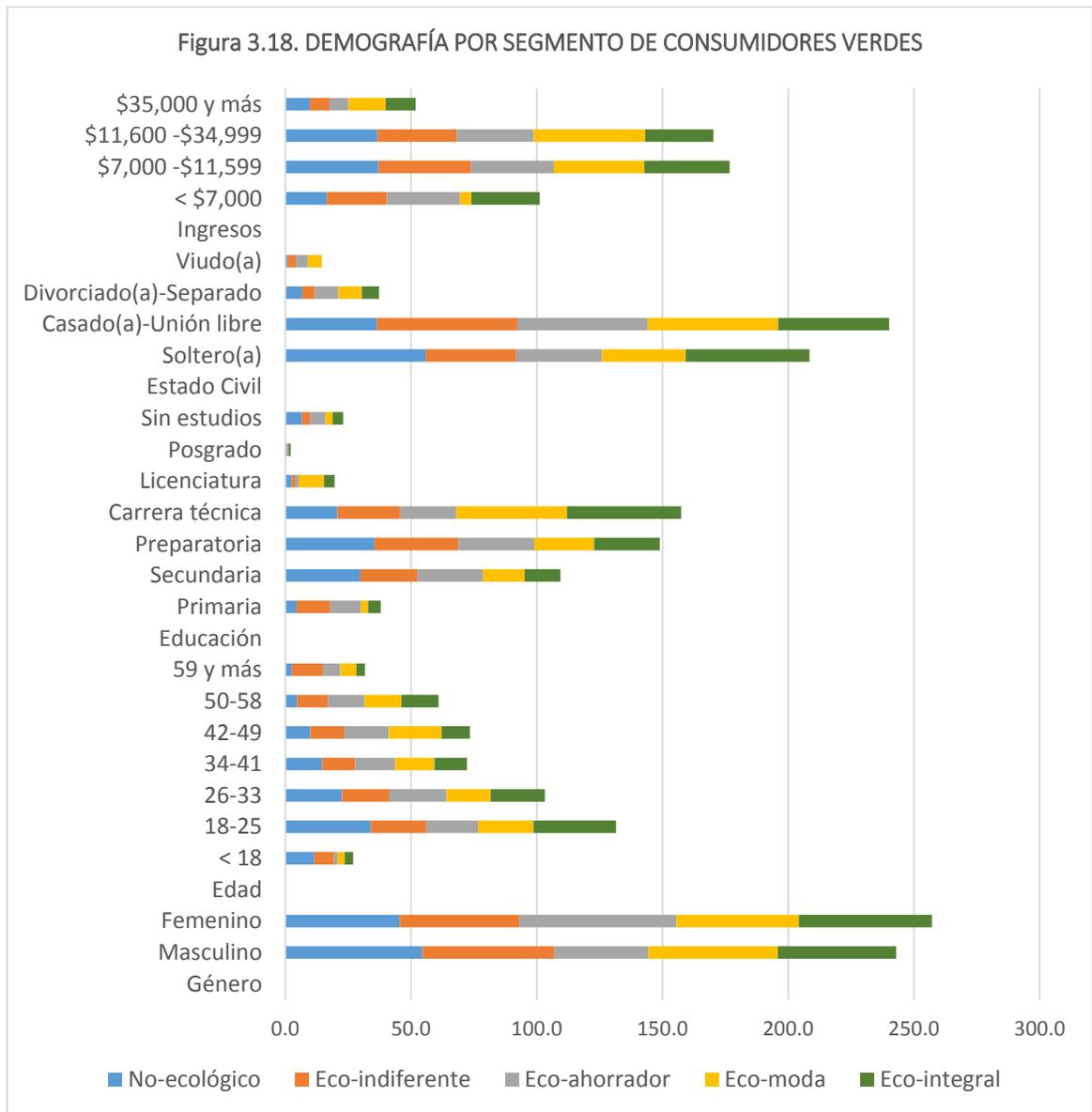
	No-ecológico	Eco-indiferente	Eco-ahorrador	Eco-moda	Eco-integral
Género					
Masculino	54.5	52.5	37.4	51.4	47.1
Femenino	45.5	47.5	62.6	48.6	52.9
Edad					
< 18	11.5	7.8	1.5	2.8	3.4
18-25	34.0	22.1	20.6	22.0	32.8
26-33	22.5	18.8	22.9	17.4	21.6
34-41	14.7	13.0	16.0	15.6	12.9
42-49	9.9	13.6	17.6	21.1	11.2
50-58	4.7	12.3	14.5	14.7	14.7
59 y más	2.6	12.3	6.9	6.4	3.4
Educación					
Primaria	4.5	13.3	12.3	2.8	5.0
Secundaria	29.8	22.8	26	16.5	14.3
Preparatoria	35.4	33.5	30	23.9	26.1
Carrera técnica	20.7	25	22.3	44	45.4
Licenciatura	2.5	1.3	1.5	10.1	4.2
Posgrado	0.5	0.0	0.8	0.0	0.8
Sin estudios	6.6	3.2	6.2	2.8	4.2
Estado Civil					
Soltero(a)	55.9	35.9	34.1	33.3	49.2
Casado(a)-Unión libre	36.4	55.8	51.9	51.9	44.1
Divorciado(a)-Separado	6.7	5.1	9.3	9.3	6.8
Viudo(a)	1.0	3.2	4.7	5.6	0.0
Ingresos					
< \$7,000	16.5	23.9	29.0	4.6	27.1
\$7,000 - \$11,599	37.1	36.8	32.8	36.1	33.9
\$11,600 - \$34,999	36.6	31.6	30.5	44.4	27.1
\$35,000 y más	9.8	7.7	7.6	14.8	11.9

Fuente: González, Reto, Carrete, Centeno y Castaño, 2015, p.295.

Estos datos nos dan una pauta para conocer el mercado objetivo del desarrollo turístico. Las características de cada uno de los cinco segmentos son las siguientes (cuadro 3.4): el eco-integral (16.6%) además de comprar *productos verdes* también rehúsan, reducen su consumo y

reciclan; los eco-moda (15.3%) reciclan y compran *productos verdes* aunque su motivación no es necesariamente ambiental, gravita alrededor de las tendencias de moda y la aprobación social; los eco-ahorradores (18.3%) reducen su consumo y reciclan para disminuir su gasto económico, por lo que actividades en beneficio del medio ambiente que representen un gasto económico mayor no son atractivas para ellos; los eco-indiferentes (22.1%) no realizan actividades que representen un esfuerzo físico o económico mayor, la única acción de beneficio al medio ambiente que llevan a cabo es reducir su consumo; por último los no-ecológicos (27.7%) no realizan ninguna actividad que sea ecológicamente beneficiosa (González, Reto, Carrete, Centeno y Castaño, 2015).

La edad, el nivel de estudios y de ingresos de cada segmento sirve de referencia para saber qué ofrecer y a quién dirigir el producto. En este caso los consumidores eco-integral, eco-moda y eco-ahorrador tienen interés en actividades ecológicas, cada uno por distintos motivos y en total representan un 50.2%. El 54.4% de la población del eco-integral está en un rango de edad de 18-25 años (32.8%) y de 26-33 (21.6%); con el nivel educativo más alto, al igual que el eco-moda, pero con el nivel de ingresos más bajo de todos los segmentos. El eco-moda también el mayor número de población está en un rango entre 18-25 años (22.0%), pero en este caso le siguen los de 42-49 años (21.1%) y después los de 26-33 (17.4%), su nivel educativo es alto 44.0% cuentan con una carrera técnica y 10.1% con licenciatura, este segmento cuenta con el nivel de ingresos más alto, sólo el 4.6% tiene un ingreso menor a \$7,000. El mayor rango de población del eco-ahorrador está entre 26-33 años (22.9%), siguiéndole los de 18-25 años (20.6%), con un nivel de estudios de la mayoría de su población hasta preparatoria (30%), con un nivel de ingresos medio.



Fuente: Elaboración propia con datos de Gonzáles, Reto, Carrete, Centeno & Castaño, 2015, p. 295.

Los últimos dos segmentos son los que menos interés tienen en prácticas ecológicas: el eco-indiferente y el no-ecológico. El mayor número de población del eco-indiferente está en un rango de edad de 18-25 años (22.1%) y 26-33 años (18.8%), también con un nivel educativo medio, el nivel de estudios de la mayoría de su población es hasta preparatoria (33.5%), con un nivel de

ingresos medio. Las características y porcentajes de su población son considerablemente similares a las del eco-ahorrador. Por último el no-ecológico el mayor número de población está en un rango de edad de 18-25 años (34.0%) y además es el porcentaje más alto en comparación con los demás segmentos de consumidores, les sigue la población de 26-33 años (22.5%), con un nivel educativo medio, el nivel de estudios de la mayoría de su población es hasta preparatoria (35.4%), pero es interesante que su nivel de ingresos es el segundo segmento más alto, después del eco-moda.

De acuerdo a estos datos, los consumidores eco-integral y eco-moda, son el mercado objetivo de este desarrollo turístico, pues ya realizan actividades en favor del medio ambiente a pesar de que tienen motivaciones distintas. El mercado eco-ahorrador, es un mercado de oportunidad, ya que en el desarrollo se enseñarán: prácticas y métodos de ahorro de energía, reciclaje y cultivo de alimentos que, además de tener un impacto ambiental favorable para este sector, el ahorro económico es el incentivo principal. Los eco-indiferentes y los no-ecológicos, son el mercado por el cual este desarrollo tiene el objetivo de realizar actividades educativas, que permitan acercar a la población sobre estas nuevas prácticas ecológicas por su beneficio ambiental, social y económico.

En conclusión, este estudio demuestra que las características sociales, educativas y económicas son variables fundamentales para entender el comportamiento de los consumidores en México. Por ejemplo, en el mercado nacional el sector con el mismo rango de edad y características socioeconómicas alberga a dos tipos de consumidores opuestos, el menos ecológico y el ecológico integral, demostrando que es el nivel educativo el factor determinante para ser un consumidor ecológico.

IV. PROPUESTA DEL DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE

4.1 Diagnóstico y viabilidad del proyecto

Marco Normativo:

Tanto en el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018, como en el Programa Estatal de Turismo de Morelos 2013-2018, se plantean estrategias y líneas de acción generales, en materia de planeación, promoción, financiamiento, infraestructura, etcétera, para impulsar el desarrollo de la actividad turística, pues es considerada una actividad económica valiosa para mejorar la calidad de vida los habitantes (Poder Ejecutivo de Morelos, 2013a; Poder Ejecutivo de Morelos, 2013b). El Plan Municipal de Desarrollo de Tepalcingo, Morelos 2016-2018, presenta cinco Ejes de Desarrollo; entre ellos está el Desarrollo Económico y Turístico que, también supone al desarrollo turístico como “una alternativa y una oportunidad para detonar el crecimiento económico de las comunidades” (Poder Ejecutivo de Morelos, 2016, p.77). A su vez, propone estrategias y líneas de acción para desarrollar, mejorar y promocionar los atractivos turísticos del municipio.

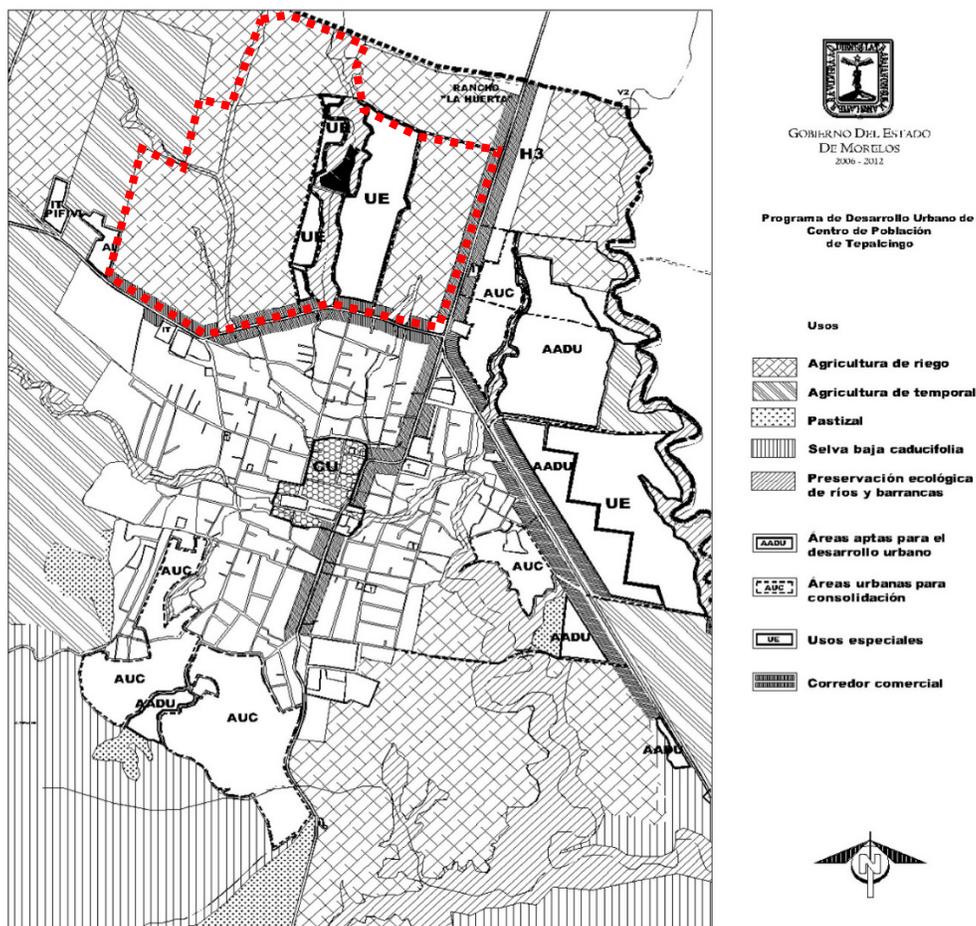
Una de las líneas de acción en materia turística, del Plan Estatal de Desarrollo es, la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano Turístico; ya existen Programas de Desarrollo Urbano Turístico como el de la región Sur de Morelos y la región del lago Tequesquitengo (SECTUR y FONATUR, 2018), pero para el caso de Tepalcingo, debido a que es una región del estado en proceso de crecimiento de la oferta turística, el municipio aún no está contemplado dentro de algún Programa de Desarrollo Urbano Turístico. En este sentido, para el caso del predio en donde se propone el desarrollo turístico de la presente investigación, se utilizarán los siguientes instrumentos de planeación y ordenamiento territorial: Programa Municipal de Desarrollo

Urbano, el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tepalcingo y el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tepalcingo (2006):

Este programa, correspondiente al periodo 2006-2012, es el más reciente. Como se puede ver en la figura 3.19, el predio se localiza en el límite de la localidad, y los Usos de Suelo que le corresponden son: agricultura de riego y usos especiales. Es importante señalar que en este Programa no hay mayor descripción acerca de los Usos (Gobierno del Estado de Morelos, 2006).

Figura 4.1. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN



Fuente: Gobierno del Estado de Morelos, 2016, p.1

Asimismo al predio le corresponde un Corredor Comercial en los frentes que colindan con las carreteras Temilpa-Tepalcingo y Axochiapan-Amayuca. Debido a que en este programa no hay descripción del Corredor Comercial, de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tepalcingo, correspondiente al periodo 2000-2006, establece: “en el Corredor de Servicios existente se permitirá la instalación de comercio y servicios, sobre una franja de 50 metros a partir del alineamiento de la carretera (Sólo predios con frente a la carretera. Y se promoverá un uso intensivo del suelo, COS = 0.75 y CUS = 1.50)” ((Gobierno del Estado de Morelos, 2006, s/p)).

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tepalcingo, Morelos:

En el presente Programa se establece que la áreas aptas para Uso Agropecuario y Forestal, son áreas no urbanizables; no obstante, se prevén usos y destinos compatibles, con baja intensidad de uso del suelo, preferentemente de aquellos asociados a las actividades productivas del sector primario y del desarrollo turístico, entre otros (Gobierno del Estado de Morelos, 2000).

Al predio le corresponde: instalaciones ligadas a las actividades del sector primario (agricultura, huertos, viveros e invernaderos), el COS máximo permitido es de 0.10 y el CUS máximo permitido es de 0.20 y Para el caso de instalaciones relacionadas con la recreación, turismo, educación y cultura un COS máximo de 0.20 y CUS 0.40. Los Usos y Destinos compatibles para el ámbito interurbano que le corresponden al predio son: hortalizas o huertos, viveros e invernaderos, instalaciones agropecuarias, establos, caballerizas, granjas (avícolas, porcinas, bobinas, apícolas, ovinas y cunículas) (Gobierno del Estado de Morelos, 2000). Los huertos deben tener una superficie mínima de 2000 m².

Cuadro 3.5. ÁREA INTERURBANA

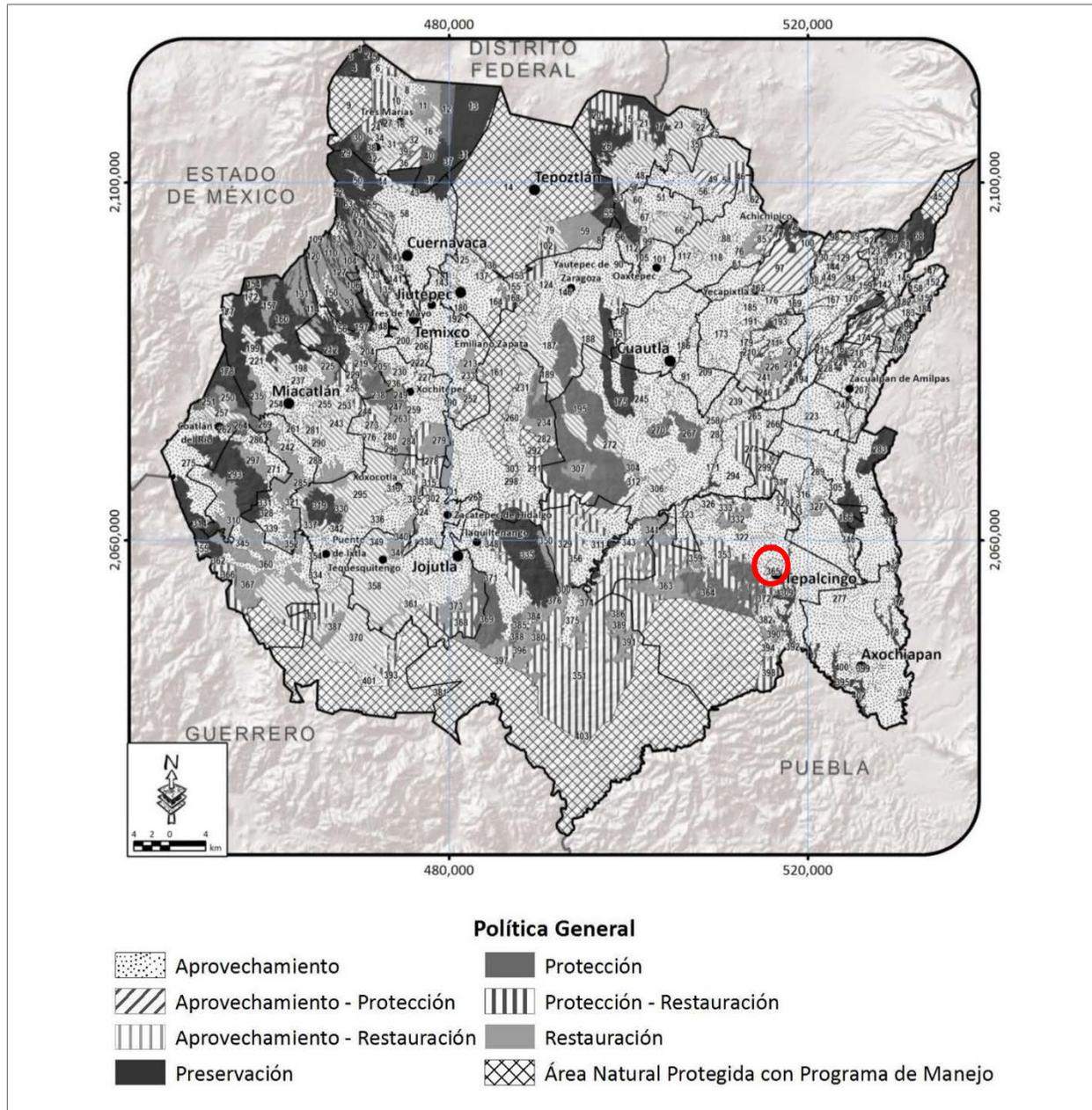
Zona	COS Máximo Permitido	CUS Máximo Permitido
Para instalaciones ligadas a las actividades del sector primario (agricultura, huertos, viveros e invernaderos)	0.10	0.20
Para el caso de instalaciones relacionadas con la recreación, turismo, educación y cultura	0.20	0.40
En el caso específico de las granjas avícolas que es un tipo de uso agroindustrial:	0.40	0.80
Para la vivienda unifamiliar asociada con las actividades productivas del sector primario (permitida por excepción)	0.05	0.05
Zona de amortiguamiento del área natural protegida "Reserva de la biosfera Sierra de Huatla-Cerro frío"	0.10	0.20

Fuente: Gobierno del Estado de Morelos, 2000, s/p.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos (POEREM), 2014:

Este Programa es de suma importancia para atender los problemas ecológicos y proteger el medio ambiente, y establece normas que también aplican en el predio. El POEREM atiende a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a los lineamientos de política ambiental establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 (Poder Ejecutivo de Morelos, 2014). En el POEREM se especifican las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en donde se definen áreas del territorio, a las cuales se les asignan lineamientos y estrategias ecológicas para conservar o recuperar ecosistemas perturbados y permitir el desarrollo sustentable de actividades productivas de acuerdo a las características del territorio.

Figura 4.2. MODELO DE ORDENAMIENTO DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL



Fuente: Poder Ejecutivo de Morelos, 2014, p.56.

De acuerdo a la localización del predio para el proyecto de esta investigación, le corresponden dos UGA: 344 y 365. La UGA 344, tiene como política general: el aprovechamiento agrícola, cuya finalidad es: “preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo y

cultural” (Poder Ejecutivo de Morelos, 2014, p. 98). Sus usos compatibles son: la agricultura, la acuicultura, el turismo, e infraestructura; y le corresponden las estrategias: E1, E4, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E24, E26, E34, E35, E37, E38, E43, E46, E50, E52, E53 (consultar anexo 1). La UGA 365, que le corresponde a la mayor parte del predio, tiene como política general: el aprovechamiento de asentamientos humanos, cuya finalidad es: “garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales” (p. 101); tiene como usos compatibles: la agricultura, el turismo y los asentamientos humanos; y le corresponden las estrategias: E1, E4, E11, E17, E18, E20, E21, E22, E24, E26, E34, E35, E37, E38, E43, E46, E50, E52, E53 (consultar anexo 2).

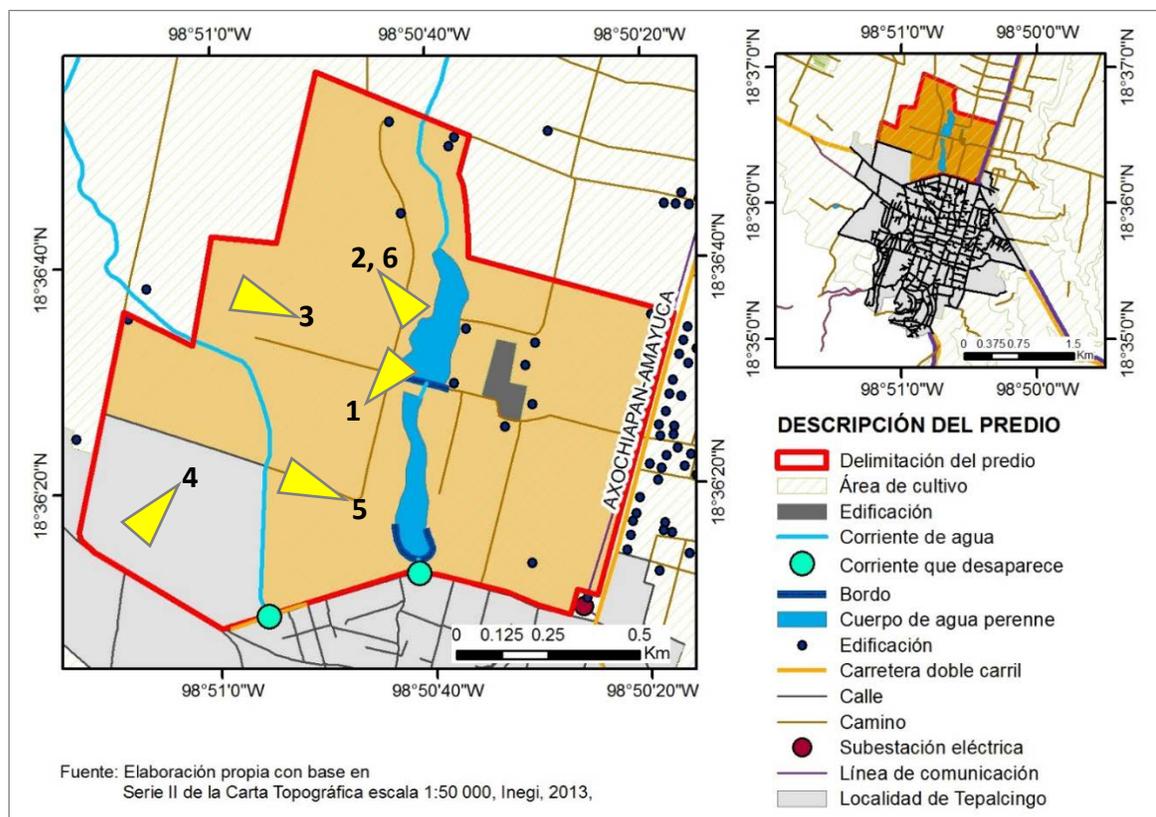
Como se puede observar, el turismo es una actividad productiva importante para el desarrollo económico y urbano del estado. Para la propuesta del desarrollo turístico de la presente investigación, se implementarán las siguientes estrategias:

UGA 344: E1. Investigación ecológica. E13. Promoción de ecoturismo. E26. Impulso al manejo integral de residuos sólidos. E27. Fomento de ecotecnias. E38. Tratamiento de aguas residuales. E46. Ahorro del agua. E50. Eficiencia en el uso del agua. E52. Cadenas productivas. UGA 365: E1. Investigación ecológica. E4. Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo. E18. Fomento a la fruticultura. E21. Fomento de la asociación de actividades agropecuarias. E22. Promoción de la agricultura orgánica. E26. Impulso al manejo integral de residuos sólidos. E34. Impulso al turismo rural. E35. Incremento de productividad agrícola. E37. Fomento de las organizaciones productivas. E. 38. Tratamiento de aguas residuales. E46. Ahorro del agua. E50. Eficiencia en el uso del agua. E52. Cadenas productivas. E53. Floricultura.

4.2 Propuesta del proyecto

Esta investigación tiene como objetivo generar una propuesta de desarrollo inmobiliario turístico que sea sustentable, que intervenga directamente en el contexto, beneficiando a la población de la región y, que represente una oferta distinta para el turismo convencional. De esta manera, la aplicación del proyecto en el municipio de Tepalcingo, Morelos, es por un lado, un ejemplo de las posibilidades de este modelo, pero también de su viabilidad a corto, mediano y largo plazo. Por lo anterior, al estudiar las condiciones del entorno natural y urbano, las características socioeconómicas de la población y las regulaciones de carácter normativo que intervienen en el desarrollo urbano, en este apartado se hará la propuesta del desarrollo turístico sustentable.

Figura 4.3. DESCRIPCIÓN DEL PREDIO



El predio tiene un área de 143 hectáreas, todas ellas de uso agrícola de riego; se cultiva sorgo, caña de azúcar, maíz, jitomate, cebolla, ejotes y girasol. Cuenta con dos presas (figura 3.21), alimentadas por una corriente de agua natural, utilizadas para el riego de los cultivos, y ocupan una superficie de 6.1 hectáreas. Estos cuerpos de agua son un gran atractivo del predio, ya que se adaptarán para generar actividades recreativas de bajo impacto.

Para determinar la viabilidad de la propuesta del desarrollo propuesto, la rentabilidad debería ser mayor que la renta actual del suelo agrícola. En el cuadro 4.2 se hace una estimación anual del valor de la producción de los cultivos del predio, en base a la información de (SAGARPA, 2011). Como sucede en el monocultivo, las cosechas al año son limitadas, dependiendo del cultivo, debido a ello, se hace una alternancia entre la cosecha fina y la cosecha gruesa para tener por lo menos una cosecha al año de cada cultivo.

Cuadro 4.2. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS

Cultivo	Superficie sembrada	Valor de la producción	Valor total de la producción
Cosecha fina			
Ejotes	40	\$ 40,700	\$ 1,628,000
Cebolla	30	\$ 77,541	\$ 2,326,239
Jitomate	30	\$ 141,522	\$ 4,245,664
Frijol	30	\$ 24,849	\$ 745,472
Subtotal	130	\$ 284,613	\$ 8,945,375
Cosecha gruesa			
Sorgo	40	\$ 9,982	\$ 399,300
Maíz	30	\$ 10,958	\$ 328,749
Caña de azúcar	30	\$ 44,061	\$ 1,321,838
Girasol	30	\$ 158,818	\$ 4,764,536
Subtotal	130	\$ 223,820	\$ 6,814,424
TOTAL			\$ 24,705,174

Las siguientes imágenes corresponden al estado actual del predio, su localización se encuentra en la figura 3.21:



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6

Debido a su extensión y ubicación en un entorno rural, cuenta con un alto potencial para implementar técnicas de producción agrícola sostenibles, así como ser un espacio de enseñanza de nuevas técnicas ecológicas para un turismo interesado en la sustentabilidad, y también para un turismo simplemente interesado en disfrutar de actividades recreativas en un entorno natural. La importancia de un lugar en el que se pueda aprender de aprender sobre: reciclaje, ahorro de agua y energía, utilización de energías alternativas (conocidas también como verdes, limpias o renovables), permacultura, huertos urbanos, bioconstrucción, ecotecnología y conservación, radica en la necesidad de sensibilizar, tanto a los visitantes como a los habitantes locales, sobre el impacto como seres humanos en el entorno, con la oferta alternativas que no sólo mitigarán ese impacto, sino pueden ayudar a economizar el gasto en energía y productos, y ofrecer una mejor calidad de vida (Jensen y Baykal, 2013; Centro de Agroecología y Permacultura, 2018).

El entorno natural y el medio ambiente son ejes fundamentales para la propuesta de este desarrollo. Una de las estrategias para intervenir en ello, es aprovechar la actividad turística como medio para generar recursos económicos que permitan destinar una parte importante del predio a la reforestación con vegetación nativa, en lo que hoy son tierras de cultivo. Asimismo, dado que la actividad agrícola es una actividad económica importante en la región, otra extensión será destinada a explorar el permacultivo: sistema de producción agrícola que ha demostrado en los lugares que se ha implementado que es profundamente productivo, rentable, y que además recupera la fertilidad de la tierra, a diferencia del monocultivo utilizado en la zona (Hervé-Gruyer, P. y Hervé-Gruyer, C., 2003).

Esto es necesario para transformar el lugar revirtiendo parte del daño ecológico de deforestación, además, que sirva como precedente para las poblaciones vecinas y puedan advertir que al recuperar la flora y fauna nativa no sólo intervienen directamente sobre el clima y el paisaje, sino también sobre sus propios recursos, ya que esto, como atractivo turístico, puede ser una fuente de ingresos lucrativa.

Otra parte de la propuesta es utilizar en lo posible materiales locales para la construcción del proyecto, así como emplear una arquitectura bioclimática para optimizar el consumo energético y contrarrestar el clima cálido que existe en la región que, por causas del cambio climático, se predice que la temperatura seguirá aumentando cada año. En suma, la implementación de sistemas de energía renovables será parte de la sustentabilidad del proyecto; por ejemplo, la localización geográfica del lugar posibilitará generar energía con celdas fotovoltaicas debido a las condiciones de iluminación solar la mayor parte del año.

Como parte del desarrollo turístico propuesto, se plantea un área para un parque recreativo, en donde se instruirá sobre las prácticas ecológicas antes mencionadas, tanto a los habitantes como a los visitantes, para que puedan aprender sobre cómo reciclar, ahorrar energía, cambiar hábitos de consumo y generar fuentes de ingresos económicos con estas nuevas prácticas. El esquema de funcionamiento de un parque, puede brindar la flexibilidad en la oferta de productos y servicios, además de tener la capacidad de adaptarse a la demanda de la población visitante y local, a corto y a largo plazo. Se generarán actividades para los visitantes de excursionismo y los de pernocta. Para estos últimos, se propone un hotel y cabañas que los puedan alojar.

Dentro de los atractivos del parque, se proponen áreas al aire libre en donde se construirán modelos e instalaciones a escala para experimentar de manera interactiva, el uso de fuentes de energía alternativa: solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica, biogás y biomasa (Roldán, 2013). Otro atractivo será una casa muestra construida con los principios de la arquitectura bioclimática, la bioconstrucción y ecotecnologías, en donde se harán recorridos para mostrar su funcionamiento y su sistema constructivo (Bazant, 2012). En los recorridos habrá pláticas sobre reciclaje, sistemas de colección de agua, gas luz, etcétera, con la intención de dar la información suficiente para que puedan implementar parte de ello en sus hogares.

Un atractivo más, será la construcción de un pequeño planetario con un domo digital para proyectar películas y documentales en ese formato, así como, salas para exposiciones temporales y un auditorio en que se podrán presentar temas que conciernen al espíritu del proyecto: ecología, ecotecnologías, huertos urbanos, permacultura, biodiversidad, ciudades *verdes* del futuro, expresiones del *arte povera* (con materiales reciclados), exploraciones tecnológicas del presente y del futuro, bioconstrucción, entre otros.

Para las personas o empresas interesadas en adquirir productos/máquinas *verdes*, podrán hacerlo en los pabellones de venta. Se rentarán locales a industrias que fabrican máquinas, herramientas y artículos, para facilitar la tarea de reciclamiento, de no contaminación o de eficiencia energética. En este espacio podrán exponerlos y venderlos, por lo que se destinará una pequeña área para que ofrezcan cursos de capacitación. De esta manera, el visitante encontrará en este desarrollo turístico, las facilidades e información para construir un estilo de vida más sustentable.

Es un proyecto turístico en el que las personas afines y no afines a estos temas puedan aprender y entender qué es la sustentabilidad y cómo pueden contribuir a mitigar el impacto ambiental. Tampoco se descuidará la atención al turista convencional al ofrecer áreas recreativas que puedan constituir un interés para todos aquellos que están buscando esparcimiento. En esa dirección, se propondrán actividades al aire libre, como: paseos en el lago, presenciar obras en un teatro exterior, paseos en bicicleta, actividades nocturnas de observación de estrellas, vista a la granja con permacultivo, talleres creativos con materiales reciclados y otras actividades familiares.

El parque contará con restaurantes y cafeterías en donde se venderán alimentos y productos orgánicos. También se propondrá un espacio para el cuidado de la salud física y emocional, en donde se utilizará el conocimiento sobre plantas medicinales de los pueblos indígenas del estado, para que tengan un lugar para promover, aplicar y conservar estas prácticas. Sumado a esto, se destinará un área de invernaderos que es importante para el plan de reforestación con plantas locales, así como el programa de permacultivo; al mismo tiempo una parte de su producción será para la venta al público.

El programa considera generar un espectro amplio de posibilidades de aprendizaje sobre estas nuevas técnicas sustentables como un soporte necesario para generar cambios profundos en la mejora de la calidad de vida de las personas e incidir directamente en el medio ambiente. Por esta razón, también se plantea un Instituto de la Sustentabilidad, en donde se realicen talleres, cursos, conferencias y capacitaciones, para la población local y para los visitantes, interesada en profundizar sobre estas nuevas alternativas. Se harán convenios con escuelas y universidades para ofrecer estos servicios.

El proyecto considera el nivel educativo de la población por lo que se adecuará al mismo y a sus necesidades, para generar instrumentos prácticos que les permita mejorar su economía, a partir de la capacitación e incluso de la canalización de la producción que se obtenga. Por lo anterior, se destinará una parte del proyecto a un espacio para la venta de alimentos, manufacturas y artesanías; en él se podrán vender productos de la granja del propio desarrollo turístico, y alimentos, manufacturas y artesanías de productores de la región, lo que posibilitará apoyar la producción local.

Como ingresos adicionales al desarrollo turístico, se rentarán ciertos espacios al aire libre para realizar eventos, y se organizarán dos ferias anuales: una de viveristas y otra de venta y promoción de productos *verdes*. El tamaño del predio es extenso, lo que permite realizar este tipo de actividades, las cuales a su vez, servirán de promoción del mismo desarrollo, pues de acuerdo al Poder Ejecutivo de Morelos (2013, p.84): “del total de visitantes, 20% hacen uso del internet para informarse y tomar una decisión de viaje a Morelos”, por esta razón será de gran importancia la recomendación de los visitantes de este lugar turístico de persona a persona.

4.3 Factibilidad Financiera

Una vez realizada la descripción de la propuesta del desarrollo turístico, el análisis de factibilidad financiera es un elemento fundamental para la evaluación de un proyecto inmobiliario, ya que de ello depende, en gran medida, su éxito o su fracaso. También permite conocer las diferentes estructuras de financiamiento para poder elegir la más adecuada para el negocio inmobiliario.

Premisas:

Área total del predio: 1, 430, 000 m² (143 ha)

Costo / m²: \$50.0 (Metros cúbicos, 2018)

Costo total del predio: \$71,500,000.00

COS permitido= 0.20 / CUS permitido = 0.40

COS del proyecto = 0.016 / CUS del proyecto = 0.021

COS restante (potencial de desarrollo)= .184 / CUS restante .38

Cuadro 4.3. DISEÑO DE INVERSIÓN

INVERSIÓN PROYECTO	
Inversion Total	\$ 348,854,719
Plazo Contrato (Años)	10
Periodo de Gracia	1
Amortizaciones (Años)	9
Inflacion	5.99%
TIIE	7.62%
Spread (costo + utilidad banco)	7.40%
Tasa Activa o Tasa Crédito	15.02%

Nota: Datos del 2018

Integración de recursos y capital:

En esta etapa se hace una estimación de la inversión total del proyecto. Este total se compone de distintas partes, ya que para llegar a ello, primero se realiza un cálculo de la inversión inicial (escrituración del terreno, permisos y licencias, estudios y proyectos), el costo de la construcción

y los gastos del armado del negocio antes de su apertura (Mejía, 2017). Para hacer el cálculo de los costos de construcción, se tomó como parámetro a Varela (2013) y se modificaron de acuerdo a las particularidades del proyecto y se incluyeron otros costos, como el de la reforestación de (Silva, 2018). Lo ideal es que la construcción se realice en el menor tiempo posible, en este caso, tiene una duración de dos años, lo cual es importante considerar para las proyecciones de la inversión.

Cuadro 4.4. ÁREAS Y COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROGRAMA DEL PROYECTO	\$/m2	m2 de construcción	Total	Área terreno
Demolición		0 m2	\$ -	
PARQUE RECREATIVO				
Taquillas	\$ 10,146.00	60 m2	\$ 608,760.00	100 m2
Plaza de acceso	\$ 7,000.00	100 m2	\$ 700,000.00	200 m2
Salas de exposiciones	\$ 8,000.00	800 m2	\$ 6,400,000.00	2,500 m2
Tecnologías verdes al aire libre	\$ 8,000.00	500 m2	\$ 4,000,000.00	15,000 m2
Casa muestra con ecotecnias	\$ 10,500.00	600 m2	\$ 6,300,000.00	600 m2
Área para actividades al aire libre	\$ 1,500.00	500 m2	\$ 750,000.00	20,000 m2
Planetario	\$ 9,000.00	200 m2	\$ 1,800,000.00	300 m2
Auditorio	\$ 9,000.00	300 m2	\$ 2,700,000.00	400 m2
Pabellones de venta de productos/máquinas ecológicos	\$ 4,573.00	4,400 m2	\$ 20,121,200.00	7,000 m2
Teatro al aire libre	\$ 1,500.00	200 m2	\$ 300,000.00	300 m2
Restaurantes y cafeterías A	\$ 8,750.00	600 m2	\$ 5,250,000.00	700 m2
Restaurantes y cafeterías B	\$ 8,750.00	300 m2	\$ 2,625,000.00	400 m2
Granja	\$ 5,200.00	800 m2	\$ 4,160,000.00	1,500 m2
Bodega	\$ 1,940.00	1,000 m2	\$ 1,940,000.00	1,100 m2
Reforestación	\$ 89,000.00	50 ha	\$ 4,450,000.00	10,000 m2
Estacionamiento	\$ 450.00	5,000 m2	\$ 2,250,000.00	37,400 m2
Total		10,360 m2	\$ 59,904,960.00	97,500 m2
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD				
Hotel	\$ 12,303.00	6,400 m2	\$ 78,739,200.00	5,000 m2
Estacionamiento	\$ 469.48	600 m2	\$ 281,688.00	600 m2
Spa	\$ 19,000.00	600 m2	\$ 11,400,000.00	600 m2
Estacionamiento	\$ 450.00	160 m2	\$ 72,000.00	200 m2
Cabañas	\$ 7,500.00	1,500 m2	\$ 11,250,000.00	5,000 m2
Total		8,500 m2	\$ 90,492,888.00	6,400 m2
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS				
Instalaciones (aulas, laboratorios, etc.)	\$ 5,420.00	3,000 m2	\$ 16,260,000.00	30,000 m2
Estacionamiento	\$ 450.00	1,000 m2	\$ 450,000.00	5,000 m2
Total		3,000 m2	\$ 16,710,000.00	35,000 m2
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS				
Locales comerciales	\$ 6,500.00	600 m2	\$ 3,900,000.00	1,000 m2
Restaurantes	\$ 8,757.00	250 m2	\$ 2,189,250.00	600 m2
Total		850 m2	\$ 6,089,250.00	1,600 m2
ZONA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS				
Oficinas	\$ 7,500.00	3,000 m2	\$ 22,500,000.00	3,000 m2
Estacionamiento	\$ 450.00	1,000 m2	\$ 450,000.00	1,000 m2
Total		4,000 m2	\$ 22,950,000.00	1,000 m2
OTROS				
Casetas de vigilancia (4)	\$ 5,000.00	200 m2	\$ 1,000,000.00	200 m2
Jardines	\$ 80.00	10,000 m2	\$ 800,000.00	10,000 m2
Calles 10 m ancho	\$ 1,240.00	1,000 ml	\$ 1,240,000.00	10,000 m2
Total		11,200 m2	\$ 3,040,000.00	20,200 m2
GRAN TOTAL		37,910 m2	\$ 199,187,098.00	161,700 m2

En el cuadro 4.5, se presenta la suma total de la inversión, incluyendo la inversión inicial y los costos de construcción. Dentro de los costos, se considera un 3.7% (\$12, 808,269) de la inversión inicial para imprevistos, es recomendable tener este margen porque en este tipo de inversiones a futuro existe una alta probabilidad de contratiempos. Como se puede ver, los costos más altos de la inversión son el terreno y la construcción.

Cuadro 4.5. INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA

INVERSION ESTIMADA		
Terreno	\$ 71,500,000	20.5%
Escrituración	\$ 4,290,000	1.2%
Permisos y licencias	\$ 4,698,345	1.3%
Estudios y proyectos	\$ 5,904,968	1.7%
Gestión	\$ 1,540,776	0.4%
Construcción	\$ 199,187,098	57.1%
Supervisión	\$ 597,561	0.2%
Equipo fijo mayor	\$ 3,983,742	1.1%
Equipo de operación	\$ 24,297,346	7.0%
Equipo de transporte	\$ 450,000	0.1%
Equipo mobiliario y decoración	\$ 1,991,871	0.6%
Gastos de preapertura	\$ 500,000	0.1%
Capital de trabajo	\$ 4,033,890	1.2%
Intereses durante la	\$ 4,649,109	1.3%
Gastos asociados al crédito	\$ 1,581,454	0.5%
Varios/ imprevistos	\$ 12,808,269	3.7%
Armado de negocio y gestión	\$ 6,840,289	2.0%
TOTAL	\$ 348,854,719	100.0%

En la primera etapa también se hace una estimación de los ingresos y egresos del negocio inmobiliario, durante un periodo de 10 años, que es el tiempo necesario para saber si es un buen negocio o no (Block,2013). Los ingresos se calculan de acuerdo a la demanda del desarrollo turístico, que se basa en el análisis previo, para conocer el potencial de la propuesta y los egresos, sobre los gastos de administración y operación; lo cual, permite una proyección a futuro de los flujos positivos y los flujos negativos (Mejía, 2017).

Parte importante de la propuesta es la implementación del permacultivo, no obstante, cuando una investigación se encuentra en un territorio novedoso, los datos que permitan verificar o validar la investigación, cuantitativamente, son escasos. Por lo tanto, en base al testimonio de la implementación de esta nueva técnica de cultivo en Ecuador y Colombia, e incluso en Francia, se tomó la referencia para hacer el cálculo de los ingresos del área propuesta para el permacultivo, que es cuatro veces más productivo que el monocultivo, además de otros beneficios que se mencionaron anteriormente (Silva, J., Pérez, S. y Ríos, L. 2016; Carrea, 2018; Hervé-Gruyer y Hervé Gruyer, 2003).

Cuadro 4.6. INGRESOS Y EGRESOS

INGRESOS					
INGRESOS	Unidad	\$/Unidad	% Ocupación	Total mensual	Total anual
PARQUE RECREATIVO					
Boleto de acceso al parque por visi	1	\$ 270	70.00%	\$ 14,742,000	\$ 176,904,000
Cajones de estacionamiento	250	\$ 80.00	70.00%	\$ 420,000	\$ 5,040,000
Renta m2 - Restaurantes y cafeterí	450	\$ 120.00	80.00%	\$ 43,200	\$ 518,400
Renta m2 - Restaurantes y cafeterí	225	\$ 100.00	80.00%	\$ 18,000	\$ 216,000
Renta m2 - Viveros	50	\$ 20.00	80.00%	\$ 800	\$ 9,600
Renta m2 - Feria anual (2)	20,000	\$ 300.00	90.00%	\$ 5,400,000	\$ 10,800,000
Renta de jardín para eventos	1	\$ 30,000.00	90.00%	\$ 216,000	\$ 2,592,000
Renta por evento - Auditorio	1	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 96,000	\$ 1,152,000
Renta por local - Pabellones	17	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 198,000	\$ 2,376,000
Permacultivo (ha)	60	\$ 223,820	100%	\$ 567,868.63	\$ 6,814,424
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD					
Habitaciones del hotel	107	\$ 850.00	60.00%	\$ 1,632,000	\$ 19,584,000
Cajones de estacionamiento	27	\$ 80.00	60.00%	\$ 38,400	\$ 460,800
Tratamiento por día SPA - No. de u	20	\$ 1,200.00	60.00%	\$ 432,000	\$ 5,184,000
Cajones de estacionamiento	8	\$ 80.00	60.00%	\$ 11,520	\$ 138,240
Cabañas	30	\$ 1,500.00	60.00%	\$ 810,000	\$ 9,720,000
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS					
Renta de instalaciones A	1	\$ 25,000.00	80.00%	\$ 25,000	\$ 300,000
Renta de instalaciones B	1	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 15,000	\$ 180,000
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS					
Renta por local - Mercado	38	\$ 2,200.00	80.00%	\$ 66,000	\$ 792,000
Renta por local- Restaurante merca	5	\$ 4,000.00	80.00%	\$ 16,000	\$ 192,000
TOTAL				\$ 24,747,789	\$ 242,973,464

EGRESOS				
Gastos de operación y administración: Porcentaje por ingresos				
Concepto		%	Mensual	Anual
Publicidad y promoción		1.0%	\$ 247,477.89	\$ 2,969,735
Nómina		10%	\$ 2,474,778.86	\$ 29,697,346
Teléfono		2%	\$ 494,955.77	\$ 5,939,469
Papelería		0.3%	\$ 74,243.37	\$ 890,920
Electricidad y Agua		3%	\$ 742,433.66	\$ 8,909,204
Total			\$ 4,033,889.55	\$ 48,406,674.57

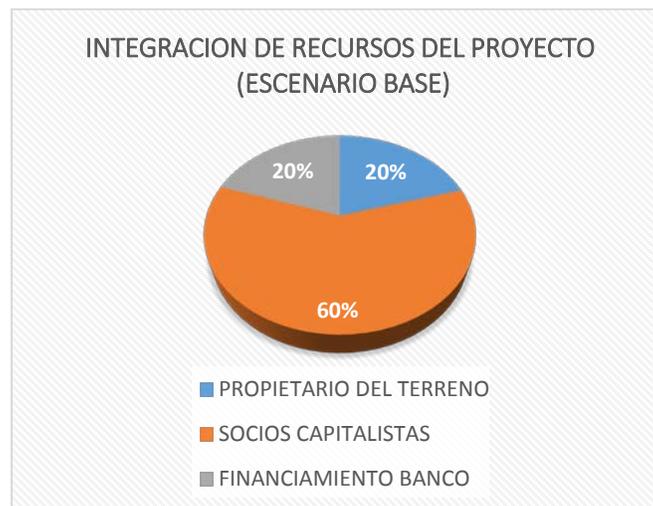
Una vez contemplado lo anterior, se realiza un estado de resultados (anexo 3) para obtener la utilidad de la inversión. El estado de resultados variará entre las tres estructuras de financiamiento que se propondrán, ya que de ello estriba el incluir los intereses y los gastos asociados al crédito. En este mismo apartado se incluyen las amortizaciones y depreciaciones de los activos fijos: equipo fijo mayor, equipo de operación, equipo de transporte, mobiliario y decoración, y otros, al igual que los gastos amortizables de la inversión total (fuente).

Una vez que se cuenta con el negocio armado, se forma la integración de los actores que invertirán en el negocio (estructura de financiamiento). Para el caso de la propuesta del desarrollo turístico, se proponen tres estructuras de integración de recursos del proyecto, en donde participan, en mayor o en menor medida: el propietario del terreno, alguna institución bancaria y socios capitalistas. En los tres casos el propietario del terreno participa aportándolo. Para la evaluación de cada uno de los casos, se utilizan distintas herramientas, como la tasa de descuento (TD), el valor presente neto (VP), la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN); además de parámetros para saber el tiempo en que se recupera la inversión: el periodo de recuperación de la inversión (PRI) (Mejía, 2017).

En el primer caso, se propone una participación de inversionistas de socios capitalistas del 60% y una participación bancaria del 20%; sin contar el terreno, esta participación corresponde a un 75% de los socios capitalistas y 25% de la institución bancaria. Se considera que el dueño participa aportando el terreno, que correspondería a 20% de la inversión total.

Cuadro 4.7. INTEGRACIÓN DE RECURSOS (DEUDA MÍNIMA)

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO (ESCENARIO BASE)		
CONCEPTO	CANTIDAD	INCIDENCIA
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$ 71,500,000	20.5%
SOCIOS CAPITALISTAS	\$ 207,381,327	60%
FINANCIAMIENTO BANCO	\$ 69,127,109	19.9%
	\$ 348,008,436	100%



A partir de la participación de cada actor, se calcula la tasa de descuento promedio para poder realizar las proyecciones de los flujos de caja, por ello, para cada estructura de financiamiento será distinta.

Cuadro 4.8. COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)

WACC = CAPP	Partic.	Tasa Financ.	Tasa Pond.
Ke (Terreno)	20.5%	22.53%	4.62%
Ke (Capital)	59.6%	36.05%	21.49%
Kd (Deuda)	19.9%	15.02%	2.99%
	79.5%		24.48%
Tasa para Descontar	24.48%		

El ratio financiero permite conocer el resultado final del negocio, es un panorama general que guiará la decisión de invertir o no, en el negocio inmobiliario. De acuerdo a los parámetros financieros, si el valor presente neto es positivo (mayor que la inversión), es un indicador de que es un negocio rentable. La TIR, al ser mayor que la TD, también indica que hay rendimiento en la inversión. El IRD debe ser mayor a 1 para que sea conveniente invertir en este negocio, ya que significa que por cada peso (o unidad) invertido, lo multiplicará, en este caso por 1.15 veces. El PRI es un indicador para saber cuándo se recuperará la inversión, es este caso, es en el año 8, es un periodo que está dentro del parámetro de que es un buen negocio.

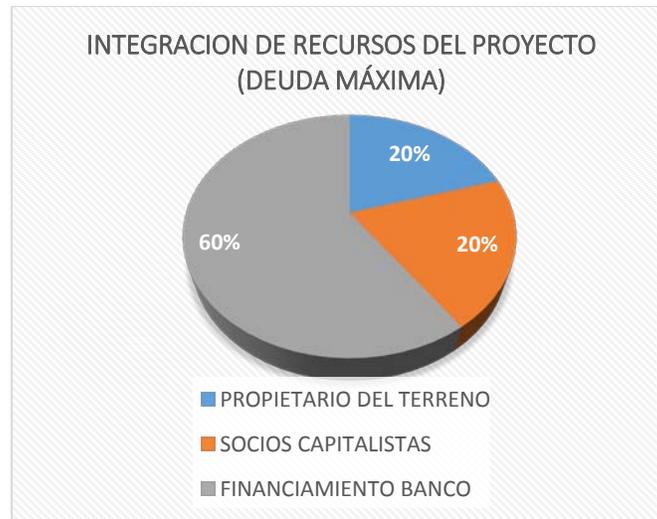
Cuadro 4.9. RATIO FINANCIERO (DEUDA MÍNIMA)

RATIO FINANCIERO		ESCENARIO BASE	
Tasa para Descontar = TD	24.46%	Comprobaciones:	
Valor del Negocio = VP	\$ 399,256,573		
Tasa Interna de Retorno = TIR	34.30%		
Valor Presente Neto = VPN	\$ 389,183,226	\$ 51,248,137.49	VAN Por diferencia Inv - VP
Indice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.15	\$41,174,790	VAN Como función Excel
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 8	24.46%	Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 10	\$ 51,248,137.49	Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 7		

En el segundo caso, se presenta una inversión financiada con el 60% de participación bancaria, que es el máximo que puede aportar, el 20% de participación de socios capitalistas y 20% la aportación del terreno. Es una inversión en los porcentajes del caso anterior, para poder comparar los rendimientos entre el financiamiento bancario y de los socios capitalistas.

Cuadro 4.10. INTEGRACIÓN DE RECURSOS (DEUDA MÁXIMA)

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO		
CONCEPTO	CANTIDAD	INCIDENCIA
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$ 71,500,000	20%
SOCIOS CAPITALISTAS	\$ 69,689,144	20%
FINANCIAMIENTO BANCO	\$ 209,067,433	60%
	\$ 350,256,577	100%



Cuadro 4.11. COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)

WACC = CPPC	Partic.	Tasa Financ.	Tasa Ponderada
Ke (Terreno)	20.4%	22.53%	4.6%
Ke (Capital)	19.9%	36.05%	7.2%
Kd (Deuda)	59.7%	15.02%	9.0%
	100.0%		20.74%
Tasa para Descontar	20.74%		

Los resultados de esta segunda estructura de financiamiento son muy similares al caso anterior, la diferencia es corta, pero es una mejor manera de financiamiento. El PRI también es en el año 8, un periodo que está dentro del parámetro de un buen negocio.

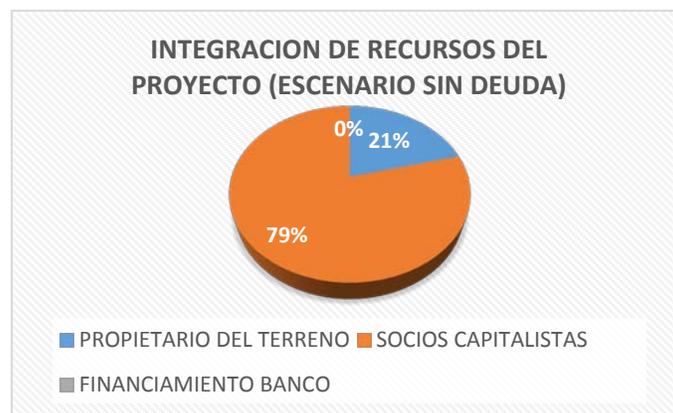
Cuadro 4.12. RATIO FINANCIERO (DEUDA MÁXIMA)

RATIO FINANCIERO			
ESCENARIO BASE (DEUDA MÁXIMA)			
Tasa para Descontar = TD	20.74%	Comprobaciones:	
Valor del Negocio = VP	\$ 410,795,398		
Tasa Interna de Retorno = TIR	35.20%		
Valor Presente Neto = VPN	\$ 460,127,152.81	\$ 59,835,150.18	VAN Por diferencia Inv - VP
Indice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.17	\$109,166,905	VAN Como función Excel
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 8	20.74%	Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 10	\$ 131,803,537.05	Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 7		

La tercera propuesta en su totalidad está constituida por capital privado, en donde también el dueño del terreno participa aportándolo.

Cuadro 4.13. INTEGRACIÓN DE RECURSOS (SIN DEUDA)

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO (ESCENARIO SIN DEUDA)		
CONCEPTO	CANTIDAD	INCIDENCIA
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$ 71,500,000	21%
SOCIOS CAPITALISTAS	\$ 269,854,094	79%
FINANCIAMIENTO BANCO	\$ -	0%
	\$ 341,354,094	100%



Cuadro 4.14. COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)

WACC = CCPP	Partic.	Tasa Financ.	Tasa Ponderada
Ke (Terreno)	20.9%	22.53%	4.7%
Ke (Capital)	79.1%	36.05%	28.5%
Kd (Deuda)	0.0%	0.00%	0.0%
	100.0%		33.22%
Tasa para Descontar	33.22%		

Esta última propuesta, según el ratio financiero, es la más rentable; los intereses y los gastos asociados al crédito de la financiación bancaria representan un alto costo; no tener que pagarlos una de las ventajas de este esquema, sin embargo, la incidencia de las decisiones de los inversionistas sobre el negocio, puede ser mayor, dependiendo de su aportación. Todos los indicadores muestran que es un buen negocio de inversión, la TIR es mayor que en los casos anteriores, el IRD es 23 puntos superior y el periodo de recuperación es un año antes.

Cuadro 4.15. RATIO FINANCIERO (SIN DEUDA)

RATIO FINANCIERO			
ESCENARIO SIN DEUDA			
Tasa para Descontar = TD	33.22%	Comprobaciones:	
Valor del Negocio = VP	\$ 474,206,987		
Tasa Interna de Retorno = TIR	40.47%		
Valor Presente Neto = VPN	\$ 345,480,019.75	\$ 131,582,831.74	VAN Por diferencia Inv - VP
Indice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.38	\$2,855,864	VAN Como función Excel
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 7	33.22%	Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 7	\$ 3,804,678.47	Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 6		

El siguiente cuadro (4.16), es un resumen de las tres propuestas de financiamiento, en donde se puede ver que el ratio financiero en los tres casos indica que es un negocio altamente rentable, tanto en los tiempos de recuperación de la inversión, como en los índices de valuación. Existen distintas formas de plantear un negocio inmobiliario; para prever su viabilidad es necesario utilizar distintos escenarios de fuentes de financiamiento y parámetros de rentabilidad, para tener mayores posibilidades de generar un proyecto exitoso.

Cuadro 4.16. RESUMEN DE ESTRUCTURAS DE FINANCIAMIENTO

	Año 0	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
TOTAL INGRESOS		\$ 298,032,855	\$ 315,885,023	\$ 334,806,536	\$ 354,861,448	\$ 376,117,648	\$ 398,647,095		
Escenario DEUDA MÍNIMA									
UAFIRDA / EBITDA		\$ 227,863,151	\$ 243,085,232	\$ 259,149,800	\$ 276,107,320	\$ 294,011,280	\$ 312,918,372	Deuda	\$ 69,338,680
TOTAL EGRESOS		\$ 190,019,469	\$ 199,671,249	\$ 209,977,418	\$ 220,977,174	\$ 232,712,062	\$ 245,226,116	Prestamo	20%
UTILIDAD NETA		\$ 108,013,386	\$ 116,213,774	\$ 124,829,118	\$ 133,884,274	\$ 143,405,587	\$ 153,420,979		
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752	TD=	24.48%
TOTAL EGRESOS	\$ 348,854,719	\$ 36,492,167	\$ 35,070,404	\$ 33,702,109	\$ 32,390,483	\$ 31,138,922	\$ 29,951,024	VP=	\$ 410,795,398
								TIR=	35.20%
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (348,854,719)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729	VPN=	\$ 398,614,187
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 78,353,652	\$ 181,007,547	\$ 294,933,563	\$ 420,592,020	\$ 558,470,814	\$ 1,297,969,543	IRD=	117.76%
					Recupera	Recupera	Recupera	PRI=	Año 8
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729	PRD=	Año 10
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 147,692,332	\$ 250,346,227	\$ 364,272,242	\$ 489,930,699	\$ 627,809,494	\$ 1,367,308,222	PRDKe=	Año 7
				Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	Cap Rate	30.20%
Escenario SIN DEUDA									
UAFIRDA / EBITDA		\$ 234,806,264	\$ 248,871,159	\$ 263,778,542	\$ 279,578,877	\$ 296,325,651	\$ 314,075,558	Deuda	\$ -
TOTAL EGRESOS		\$ 182,382,044	\$ 193,306,729	\$ 204,885,802	\$ 217,158,462	\$ 230,166,253	\$ 243,953,212	Prestamo	0%
UTILIDAD NETA		\$ 115,650,811	\$ 122,578,294	\$ 129,920,734	\$ 137,702,986	\$ 145,951,395	\$ 154,693,883	Ocupación	0%
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752	TD=	33.22%
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 342,624,156	\$ 14,901,643	\$ 15,794,251	\$ 16,740,327	\$ 17,743,072	\$ 18,805,882	\$ 19,932,355	VP=	\$ 474,206,987
								TIR=	40.47%
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (342,624,156)	\$ 113,406,607	\$ 121,930,048	\$ 130,887,797	\$ 140,305,868	\$ 150,211,834	\$ 749,517,397	VPN=	\$ 345,480,020
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 184,832,537	\$ 306,762,586	\$ 437,650,383	\$ 577,956,250	\$ 728,168,085	\$ 1,477,685,482	IRD=	138.40%
				Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	PRI=	Año 7
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 113,406,607	\$ 121,930,048	\$ 130,887,797	\$ 140,305,868	\$ 150,211,834	\$ 749,517,397	PRD=	Año 7
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 247,940,654	\$ 369,870,702	\$ 500,758,499	\$ 641,064,367	\$ 791,276,201	\$ 1,540,793,599	PRDKe=	Año 6
			Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	Cap Rate	30.75%
Escenario DEUDA MÁXIMA									
UAFIRDA / EBITDA		\$ 213,807,573	\$ 231,372,250	\$ 249,779,414	\$ 269,079,531	\$ 289,326,087	\$ 310,575,776	Deuda	\$ 209,707,305
TOTAL EGRESOS		\$ 193,931,325	\$ 202,931,129	\$ 212,585,322	\$ 222,933,102	\$ 234,016,014	\$ 245,878,092	Préstamo=	60%
UTILIDAD NETA		\$ 104,101,530	\$ 112,953,894	\$ 122,221,214	\$ 131,928,346	\$ 142,101,635	\$ 152,769,003		
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752	TD=	20.74%
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 350,960,248	\$ 36,492,167	\$ 35,070,404	\$ 33,702,109	\$ 32,390,483	\$ 31,138,922	\$ 29,951,024	VP=	\$ 410,795,398
								TIR=	35.20%
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (350,960,248)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729	VPN=	\$ 460,127,153
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 76,248,123	\$ 178,902,018	\$ 292,828,033	\$ 418,486,490	\$ 556,365,285	\$ 1,295,864,013	IRD=	117.05%
					Recupera	Recupera	Recupera	PRI=	Año 8
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729	PRD=	Año 10
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 147,692,332	\$ 250,346,227	\$ 364,272,242	\$ 489,930,699	\$ 627,809,494	\$ 1,367,308,222	PRDKe=	Año 7
				Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	Cap Rate	30.02%

V. CONCLUSIONES

Un elemento esencial que guió la investigación, surgió a partir de la revisión crítica del modelo de turismo de masas que, permitió descubrir que se asocia el turismo, esencialmente con el esparcimiento y con el descanso, y eso se ve reflejado en la oferta de desarrollos inmobiliarios turísticos. La misma historia del turismo arrojó que existe la posibilidad de ver que, el esparcimiento también puede estar asociado al aprendizaje y a la experimentación; que la experiencia turística puede permitir tener una perspectiva más amplia del uso del tiempo libre de las personas y de las implicaciones que tiene esta actividad en el entorno. De tal suerte que, el turismo puede ser una fuente profundamente enriquecedora en experiencias, en información, en sensibilización, y no sólo busque promover el descanso y la diversión como única posibilidad de la oferta turística más rentable.

El proyecto de desarrollo inmobiliario turístico que se plantea, muestra una enorme flexibilidad para adaptarse a las inversiones y generar una oferta a partir de la demanda local e internacional. En este sentido, la crítica a la industria turística convencional, es necesaria para construir nuevos modelos de oferta turística que, entre otras cosas, puedan adaptarse a las circunstancias futuras del cambio climático. Por ello, busca ser un programa sustentable y que de manera directa, intervenga en la reparación del medio ambiente y en la reforestación de la flora local.

A través de la implementación de modelos ecológicos de agricultura, que han demostrado ser rentables y sustentables, se puede diversificar la producción, obteniendo con ellos, mayores ganancias y mejores beneficios ecológicos para las zonas rurales, generando ecosistemas que permitirán revertir los daños que, actualmente, tienen esas áreas por haber sido explotadas a

partir de monocultivos. No se puede descuidar el hecho de que estas propuestas también pueden ser atractivas desde la perspectiva de la atracción turística.

Esta investigación permite vislumbrar un modelo de desarrollo inmobiliario novedoso y productivo, en áreas que naturalmente, no acogerían un proyecto de estas características; por ese motivo, la insistencia en la renovación de la zona y la implementación del permacultivo. Los modelos de inversión examinados, muestran retornos de capital que varían entre los 7 y 8 años, eso muestra que es un buen proyecto de inversión, porque de desarrollarse en sus niveles óptimos, tiene la capacidad de ampliarse y generar nuevas propuestas para crecer a partir de una futura demanda. De la misma manera, que por la misma flexibilidad, puede adaptarse a condiciones contrarias, desfavorables.

A partir de la inserción de desarrollos inmobiliarios, se puede dirigir el crecimiento futuro de una localidad, como es el caso de Tepalcingo, Morelos, al reorientar la vocación agrícola del lugar a una que, integre de manera adecuada, la agricultura con el turismo. Igualmente, aquellas actividades económicas de la región consideradas secundarias, son un grande complemento del desarrollo turístico, para la comercialización de los productos y servicios, los productos agrícolas, las manufacturas generadas, y los ingresos por la realización de programas de educación y capacitación; al mismo tiempo, participar con los miembros de la comunidad en la capacitación y la captación de sus productos para canalizarlos al mercado.

También se hace una crítica al concepto de sustentabilidad, ya que generalmente es comprendido sólo desde el plano ambiental, con construcciones que lastimen lo menos posible al

ecosistema en el que se desarrollan. Sin embargo, esta propuesta parte de que es necesario intervenir, pues en este caso los ecosistemas ya habían sido devastados y usados para la agricultura desde hace muchos años. Intervenir, en dos sentidos: uno, recuperando en lo posible, la flora local, y dos, generando una agricultura que no sólo sea menos agresiva, sino que por el contrario, puede tener hondos beneficios, formando ecosistemas ecológicamente sustentables y económicamente rentables.

Sólo partiendo de la comprensión de que los desarrollos inmobiliarios turísticos, como el planteado, pueden arrojar mejoras significativas a los miembros de la comunidad, es que verdaderamente es un proyecto sustentable en todos los planos, es decir, si se quiere que haya una continuidad en el tiempo y se arraigue en la región, el proyecto debe convertirse en un facilitador y no en un obstáculo de mejoras sociales y significativas en la calidad de vida de los miembros de las comunidades vecinas.

Se considera que para actuar de manera directa en los problemas sociales de México, y especialmente en una región rural, deben generarse proyectos que permitan reorientar las actividades económicas de las regiones afectadas, ya sea por su baja productividad, por las consecuencias del cambio climático o por la falta de capital para la inversión, a partir de proyectos que intervengan generando nuevos sistemas agrícolas y nuevas actividades económicas.

Finalmente, es importante constatar que la presente investigación intenta ser una respuesta a una pequeña escala, frente al enorme problema del deterioro ambiental y el cambio

climático. Es claro, que de no intervenir activamente, la inviabilidad del planeta, se planeta en un escenario, desafortunadamente, no muy lejano. A partir de ello es que se considera que cualquier proyecto de desarrollo urbano, independientemente de sus características, sólo puede inscribirse en un escenario en el que, o bien intenta revertir o detener en la medida de su escala el problema, o bien, si no lo toma en cuenta será cómplice de ese deterioro ecológico.

Referencias:

- Atkinson, N. (2016). *Samuel Parnell Biography*. Consultado el 26 de mayo del 2017, en <https://nzhistory.govt.nz/people/samuel-parnell>
- Bazant, J. (2012). *Hacia un desarrollo urbano sustentable*. Ciudad de México, México: Limusa.
- Balnearios Morelos. (2018). *Balnearios en Morelos*. Consultado el 02 de junio del 2018, en: <https://www.balneariosenmorelos.com.mx>
- Block, B., y Hirt, A. (2013) *Fundamentos de administración financiera* (14a. ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Barcelona, España: Taurus.
- Candalis, G. (1973). *Arquitectura y urbanismo del turismo de masas*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Carrera, J. (2018). *¿Es rentable la agroecología?*. Consultado el 15 de marzo del 2018, en: <http://www.allpachaski.com/2015/06/es-rentable-la-agroecologia/3/>
- Centro de Agroecología y Permacultura (2018). *Las Cañadas*. Consultado el 19 de enero del 2018 en: <https://bosquedeniebla.com.mx/>
- Christophersen, T. (2017). *La agricultura en el siglo XXI: un nuevo paisaje para la gente, la alimentación y la naturaleza*. Consultado el 10 de enero del 2018, en: <http://www.onu.org.mx/la-agricultura-en-el-siglo-xxi-un-nuevo-paisaje-para-la-gente-la-alimentacion-y-la-naturaleza/>
- Cohen, E. (2005). Principales tendencias en el turismo contemporáneo [archivo pdf]. *Política y Sociedad*, Norteamérica, 42, sept. 2005. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/24128>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2001). *Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie I (continuo nacional)*. Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2014). *Población por localidad, 2010. Escala 1:1*. Datos estadísticos del 2010, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2012). *Lenguas indígenas de México por Entidad Federativa, 2010*. Recuperado de:
<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2016). *Áreas Naturales Protegidas*. Consultado el 10 de diciembre del 2016, en <http://www.conanp.gob.mx/regionales/>
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2010). *Índices de intensidad migratoria* [archivo pdf] Recuperado de
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/anexos/Anexo_B2.pdf
- Decrop, A. (1999). Triangulation in qualitative tourism research. *Tourism Management*, (20), p. 157-161.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2014, 28 de abril). Programa especial de cambio climático 2014-2018. Consultado el 01 de marzo del 2018, en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2015, 10 de noviembre). *Declaratoria de desastre natural*. Consultado el 01 de marzo del 2018, en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5414731&fecha=10/11/2015
- Dion, C. y Laurent, M. (directores) (2016). *Demain*. [Documental]. Francia: Karma Films.
- Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Farahani, E., Kadner, S., Seyboth, K., Adler, A., Baum, I., Brunner, S., Eickemeier, P., Kriemann, B., Savolainen, J., Schlömer, S., Von Stechow, C., Zwickel, T. y Minx, J.C. (eds.). (2014). *IPCC 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, Inglaterra y NY, E.E.U.U.: Cambridge University Press.
- Gladwell, M. (2004, Febrero). *Malcolm Gladwell: Choice, Happiness and spaghetti sauce* [archivo de Video]. Recuperado de
https://www.ted.com/talks/malcolm_gladwell_on_spaghetti_sauce?language=es
- Gobierno del Estado de Morelos (2000). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tepalcingo, Morelos* [archivo pdf].
- Gobierno del Estado de Morelos (2001). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tepalcingo, Morelos* [archivo pdf]. Recuperado de:

<http://informacionpublica.morelos.gob.mx/10obras/files/Programas/verdiariopmduTepalcingo.pdf>

Gobierno del Estado de Morelos (2006). *Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tepalcingo* [archivo pdf]. Recuperado de:
<http://informacionpublica.morelos.gob.mx/10obras/files/Programas/VerabrevPDUcPTepalcingo08.pdf>

Gobierno Vasco. (2003). *Criterios de sostenibilidad aplicables al planteamiento urbano* [archivo pdf]. Recuperado de: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528797.pdf>

González, E., Reto, F., Carrete, L., Centeno, E., Castaño, R. (2015). *Journal of Marketing Theory & Practice*. Vol. 23 Issue 3, p. 287-302. DOI: 10.1080/10696679.2015.1032395

Guereña, J. y Tiana, F. (2016). *Formas y espacios de la educación popular en la Europa mediterránea. Siglos XIX y XX*. Madrid, España: Uned.

Guzman, M. y Juárez, D. (2013). *En busca del ecoturismo. Casos y experiencias de turismo sustentable en México, Costa Rica, Brasil y Australia*. México: Ediciones Eón y el Colegio de San Luis.

Hervé-Gruyer, P. y Hervé-Gruyer, C. (2003). *Permaculture: Guérir la terre, nourrir les hommes*. Paris, Francia: Actes Sud.

Holmgren, D. (2013). *La esencia de la permacultura*. Barcelona, España: Cambium Permacultura.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2007). Diccionario de datos de uso de suelo y vegetación. Consultado el 21 de mayo del 2018, en:
http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reccat/ususuelo/doc/dd_usyv_v1_250k.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Consultado el 13 de febrero del 2016, de
<http://www.inegi.org.mx/est/scince/scince2010.aspx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2011). *Perspectiva estadística Morelos* [archivo pdf]. Recuperado de:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/perspectivas/perspectiva-mor.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Morelos* [archivo pdf]. Recuperado de:
http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/MOR_ANUARIO_PDF.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). *Información por entidad*. Consultado el 23 de febrero del 2018, en:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/territorio/clima.aspx?tema=me&e=17>
- Jensen, F. y Baykal, A. (2013). *Copenhague: Ciudad neutral en CO2 en 2025* [archivo PDF]. Copenhague, Dinamarca: Formula.
- Landau, C., Szudek, A. y Tomley, S. (2011). *El libro de la Filosofía*. D.F., México: Altea.
- Leef, E. (1998). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ciudad de México, México: Siglo veintiuno editores.
- Luhr, K. (2017). *The city of Stockholm's environmental work* [archivo PDF]. Estocolmo, Suecia: Edita Bobergs.
- Madrigal, S. y Madrigal, F. (2017). México y sus consumidores verdes. En *Mercadotecnia Sustentable y su aplicación en México y Latinoamérica*. (p. 297-312). L., Fischer de la Vega. Cdmx, México: FCA Publishing UNAM
- Mejía, E. (2017). Excel aplicado valuación UNAM. [Material de clase]
- Metros Cúbicos (2018). Propiedades en venta y renta. Consultado el 25 de junio del 2017, en:
<https://www.metroscubicos.com/>
- Montaner, J.M., y Muxí, Z. (2014). *Arquitectura y Política: ensayos para mundos alternativos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Naess, A. (2004). *La crisis del medio ambiente y el movimiento ecológico profundo*. En M. Valdés. Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental. (p. 212-224). España: Fondo de Cultura Económica.
- National Geographic y Globe Scan. (2014). *Greendex 2014* [archivo pdf]. Recuperado de
https://images.nationalgeographic.com/wpf/mediacontent/file/NGS_2014_Greendex_Highlights_FINAL-cb1411689730.pdf

- Nielsen. (2015). *The sustainability imperative* [archivo pdf]. Recuperado de:
<http://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/co/docs/Reports/2015/global-sustainability-report.pdf>
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2018). *Trends in atmospheric carbon dioxide*. Consultado el 22 de febrero de 2018, en
<https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/full.html>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2008). *Entender el turismo: glosario básico*. Consultado el 12 de mayo del 2017, en: <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2017). *Panorama OMT del turismo internacional* [archivo pdf]. Recuperado de:
<https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419043>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2002). *Agricultura mundial hacia los años 2015/2030* [archivo pdf]. Recuperado de:
http://www.fao.org/tempref/agl/AGLW/ESPIM/CD-ROM/documents/3B_s.pdf
- Oxford Dictionaries (2018). *Definición de turismo en español*. Consultado el 21 de abril del 2017, en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/turismo>
- Pellicer, L. (2017, 28 de mayo). Turismofobia: la cara menos amable de una industria millonaria. *El País*, p. 56
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2012). *Programa de ordenamiento regional del Estado de Morelos* [archivo pdf]. Recuperado de:
http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/poerem/Memoria_tecnica_POEREM.pdf
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2013a). *Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018* [archivo pdf]. Recuperado de: http://morelos.gob.mx/?q=plan_estatal
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2013b). *Programa Estatal de Turismo de Morelos 2013-2018* [archivo pdf]. Recuperado de:
http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/PROGRAMA%20ESTATAL%20TURISMO%20DEL%20ESTADO%20DE%20MORELOS%202013%202018_0.pdf

- Poder Ejecutivo de Morelos. (2014, 29 de septiembre). *Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos* [archivo pdf]. Periódico oficial Tierra y Libertad. Recuperado de <http://periodico.morelos.gob.mx/periodicos/2014/5220.pdf>
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2015). *Diagnóstico municipal* [archivo pdf]. Recuperado de: https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/diagnosticos_municipales/TEPALcingo.pdf
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2016). *Plan municipal de Desarrollo del Municipio de Tepalcingo, Morelos 2016-2018* [archivo pdf]. Recuperado de: http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_estatales/pdf/PLANDESTEPALcingo2016-2018.pdf
- Poder Ejecutivo de Morelos. (2018). *Ruta de los conventos y ruta de zapata*. Consultado el 01 de junio del 2018, en: <http://morelos.gob.mx>
- Poder Ejecutivo de Morelos y Secretaría de Cultura. (2018). *Inauguran el festival del Sol Chacatzingo 2017*. Consultado el 01 de junio del 2018, en: <http://cultura.morelos.gob.mx/>
- Real Academia Española (RAE). (2017). *Diccionario de la lengua española. Turismo*. Consultado el 21 de abril del 2017, en: <http://dle.rae.es/?id=axaWB7V>
- Rifkin, J. (2015). *La sociedad de costo marginal cero*. D.F., México: Paidós.
- Roldán, J. (2013). *Energías renovables. Lo que hay que saber*. Madrid, España: Ediciones Parainfo.
- Roser, M. y Ritchie, H. (2018). *Yields and land use in agriculture*. Consultado el 21 de mayo del 2018, en: <https://ourworldindata.org/yields-and-land-use-in-agriculture>
- Salgado, S. y Wenders, W. (directores) (2014). *La Sal de la Tierra* [Documental]. Francia: Decia Films.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2011). *Agenda de innovación tecnológica del estado de Morelos* [archivo pdf].
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2016). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave, de Desempeño Ambiental y de Crecimiento Verde*. Ed. 2015. Ciudad de México: México.
- Secretaría de Turismo (SECTUR) y Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). (2018). *Programas de desarrollo turístico*. Consultado el 13 de junio del 2018, en: <http://www.fonatur.gob.mx/es/transparencia/Focalizada/progPlaneacionTur.asp>

- Secretaría de Turismo (SECTUR). (2013). *Encuesta nacional de gasto turístico en los hogares* [archivo pdf]. Recuperado de http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/ENGATURH_2013.pdf
- Secretaría de Turismo (SECTUR). (2016). *Turismo en México 2016* [archivo pdf]. Recuperado de <http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/TurismoEnMexico.pdf>
- Secretaría de Turismo (SECTUR). (2018). *Ordenamiento turístico sustentable*. Consultado el 02 de marzo del 2018, en: <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/ordenamiento-turistico-sustentable>
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2017). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, 2017. Morelos, Tepalcingo* [archivo pdf]. Recuperado de: http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Morelos_019.pdf
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. Morelos, Tepalcingo* [archivo pdf]. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45731/Morelos_019.pdf
- Sherman, L. (2017). *Expanding Green Roofs in New York City: Insights from the City of Copenhagen* [archivo pdf]. Recuperado de: http://guarinicenter.org/wp-content/uploads/2017/05/Expanding-Green-Roofs-in-NYC_Insights-from-the-City-of-Copenhagen-.pdf
- Silva, R. (2018). *¿Cuánto cuesta reforestar una hectárea?*. Consultado el 25 de mayo del 2018, en: <http://www.tierrafertil.com.mx/cuanto-cuesta-reforestar-una-hectarea/>
- Silva, J., Pérez, S. y Ríos, L. (2016). Evaluación agroecológica de Sistema hortícolas de dos zonas del oriente antioqueño. *Colombia. Revista colombiana de ciencias hortícolas*. Vol. 10, No. 2, p. 355-366. DOI: <https://doi.org/10.17584/rcch.2016v10i2.5752>
- Sistema de Información Cultural (SIC). (2018). *Zonas arqueológicas*. Consultado el 01 de junio del 2018, en: http://sic.gob.mx/lista.php?table=zona_arqueologica&estado_id=17
- Topalov, C. (1979). *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. D.F., México: Edicol.
- Trejo, I. y Hernández, J. (s.f.). *Identificación de la selva baja caducifolia en el estado de Morelos, México, mediante imágenes de Satélite*. Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de:

http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/inves_geo/boletines/-5/art_1.pdf

Turner, L. y Ash, J. (1991). *La Horda Dorada: El turismo internacional y la periferia del placer*. Madrid, España: Endymion.

U.S. Energy Department. (2012). *Sunshot vision study* [archivo PDF]. Recuperado de: <https://energy.gov/sites/prod/files/2014/01/f7/47927.pdf>

Varela, L. (2013). Costos por metro cuadrado de construcción. Ciudad de México, México: Varela Ingeniería de Costos.

Veblen, T. (2005). *Teoría de la clase ociosa*. (3ª Ed.). D.F., México: Fondo de Cultura Económica.

Wilson, J. (2012). *The Routledge Handbook of Tourism Geographies*. Routledge: Nueva York.

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2008). *Sustainable consumption facts and trends* [archivo pdf]. Recuperado de: http://www.saiplatform.org/uploads/Modules/Library/WBCSD_Sustainable_Consumption_web.pdf

World Economic Forum. (2017, 18 de septiembre). *Sustainable development impact summit* [archivo de video]. Recuperado de: <https://www.weforum.org/events/sustainable-development-impact-summit-2017>

World Travel & Tourism Council. (2017). *Travel and Tourism: Economic impact 2017 Mexico* [archivo de PDF]. Recuperado de <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/countries-2017/mexico2017.pdf>

Anexo 1. ESTRATEGIAS Y FONDOS DE APOYO DE UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) NO. 344

E1: INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA

Tiene el propósito de mejorar el conocimiento del entorno ambiental para apoyar la toma de decisiones para la conservación de los recursos naturales, incluyendo disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico entre otras.

Para instrumentar esta estrategia existen fondos de apoyo a estos estudios en CONACyT, así como en CONABIO.

E4. PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA EN RIESGO

Con esta estrategia se busca establecer las bases y articular los esfuerzos del Gobierno Federal y Estatal junto con diversos sectores de la sociedad, en la conservación y recuperación de las especies de fauna en riesgo para el área de ordenamiento.

Para la consecución de esta estrategia se puede contar con recursos de SEMARNAT mediante los programas de Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal y Opciones Productivas; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

E11. MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Mediante esta estrategia se busca disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.

Para esta estrategia se dispone de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas áridas, Trópico húmedo y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E17. IMPULSO AL DESARROLLO DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

Se trata de lograr con esta estrategia establecer plantaciones forestales comerciales para madera o celulosa, con la finalidad de disminuir la explotación de los ecosistemas forestales.

Para implementar esta estrategia puede recurrirse a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y

Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E18. FOMENTO DE LA FRUTICULTURA

Con esta estrategia se pretende promover aprovechamientos que mantienen la cobertura forestal mediante actividades que ofrezcan ingresos a los propietarios evitando la perturbación que causa la deforestación.

Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E20. FOMENTO DE LA APICULTURA

Con esta estrategia se busca impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los productores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas asociados a la obtención de la miel.

Para esta estrategia se puede acudir a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E21. FOMENTO DE LA ASOCIACIÓN DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

Esta estrategia tiene como objetivo el fortalecimiento de los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y beneficien el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos.

Esta estrategia puede utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E22. PROMOCIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

Esta estrategia está orientada a promover el desarrollo de la agricultura orgánica como sistema de producción ecológicamente sostenible, libre de contaminación y económicamente viable en el Estado.

Para su financiamiento se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E26. IMPULSO AL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.

Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.

E34. IMPULSO DEL TURISMO RURAL

Esta estrategia está orientada a fomentar actividades turísticas hacia áreas demostrativas de producción rural para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales.

Esta estrategia puede beneficiarse que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E35. INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Mediante esta estrategia se trata de mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción ecotecnia y la adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de

Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E37. FOMENTO DE LAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS

Esta estrategia se orienta a promover el establecimiento de figuras asociativas de productores con el fin de que aumenten sus capacidades productivas, desarrollen cadenas productivas y que estén en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc.

Para esta estrategia se puede recurrir a los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades; los programas de SEDESOL de Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E38. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.

E43. RESERVA AGRÍCOLA

Con esta estrategia se pretende tener a resguardo bienes y servicios ambientales, así como valores culturales asociados a las actividades agrícolas que se considera necesario proteger.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; la CONANP a través del Fondo para Áreas Naturales Protegidas; la CONANP a través del Fondo para Áreas Naturales Protegidas; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E46. AHORRO DEL AGUA

Estrategia orientada a optimizar el uso del agua en todos los ámbitos sociales, urbano, rural, industrial.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante el programa de apoyo al Fortalecimiento de Capacidades.

E50. EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

Con esta estrategia se busca mejorar el aprovechamiento del agua para disminuir el déficit existente y el que se prevé al futuro.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de

Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E52. CADENAS PRODUCTIVAS

El concepto de cadena productiva es instrumento de visión sistémica, donde flujos de materiales, de capital y de información conectan a los diversos agentes de la cadena que buscan proveer un mercado consumidor final de los productos del sistema. En particular el objetivo de la estrategia es crear agronegocios como la suma del total de operaciones involucradas en la manufactura y en la distribución de la producción agrícola; operaciones de la producción en el campo, en el almacenaje, el procesamiento y distribución y las manufacturas hechas con los mismos. En el caso de Morelos las estrategias estarían centradas alrededor de productos como el arroz, el nopal, la caña de azúcar, los productos derivados de la agricultura protegida y la madera. Los agronegocios creado con la óptica de reducir los intermediarios e incrementar los beneficios para los productores podrán aprovechar la cercanía con el mercado de la región centro del País

E53. FLORICULTURA

La estrategia tiene como finalidad lograr una floricultura competitiva y al mismo tiempo fomentar medidas de mitigación tendientes a resolver los impactos ambientales de la actividad florícola como adopción de la Buenas Prácticas en acciones involucradas en la producción, procesamiento y transporte de los productos, orientadas a asegurar la protección de la higiene y salud humana y del medio ambiente, mediante métodos ecológicamente más seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles, la implementación de un sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP) el cual supone un nuevo enfoque hacia el control de plagas y enfermedades. Para fortalecer este subsector la estrategia tiene como meta lograr que sean más numerosas las empresas involucradas en la exportación de flor facilitando el alcance de las condiciones necesarias para participar en el mercado externo, fomentando el conocimiento del mercado y las reglas fitosanitarias de los países de destino, así como la incorporación de nuevas tecnologías que mejoren la calidad de los productos florícolas.

Fuente: Poder Ejecutivo de Morelos, 2014

Anexo 2. ESTRATEGIAS Y FONDOS DE APOYO DE UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) NO. 365

E1: INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA

Tiene el propósito de mejorar el conocimiento del entorno ambiental para apoyar la toma de decisiones para la conservación de los recursos naturales, incluyendo disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico entre otras.

Para instrumentar esta estrategia existen fondos de apoyo a estos estudios en CONACyT, así como en CONABIO.

E13. PROMOCIÓN DEL ECOTURISMO

Esta estrategia genera alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades en contacto con la naturaleza, las que además tienen la virtud de promover el conocimiento y aprecio de la naturaleza en los visitantes y el interés de los pobladores locales por mantener en buen estado sus recursos naturales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E24. COMBATE A INCENDIOS FORESTALES

Esta estrategia trata evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas naturales y por la mano del hombre, para proteger a la población, los recursos naturales y los cultivos.

E26. IMPULSO AL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.

Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.

E27. FOMENTO DE ECOTECNIAS

Esta estrategia está orientada a reducir el impacto en el ambiente causado por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas.

La implementación de esta estrategia puede utilizar los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E38. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal

E46. AHORRO DEL AGUA

Estrategia orientada a optimizar el uso del agua en todos los ámbitos sociales, urbano, rural, industrial.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante el programa de apoyo al Fortalecimiento de Capacidades.

E50. EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

Con esta estrategia se busca mejorar el aprovechamiento del agua para disminuir el déficit existente y el que se prevé al futuro.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

E52. CADENAS PRODUCTIVAS

El concepto de cadena productiva es instrumento de visión sistémica, donde flujos de materiales, de capital y de información conectan a los diversos agentes de la cadena que buscan proveer un mercado consumidor final de los productos del sistema. En particular el objetivo de la estrategia es crear agronegocios como la suma del total de operaciones involucradas en la manufactura y en la distribución de la producción agrícola; operaciones de la producción en el campo, en el almacenaje, el procesamiento y distribución y las manufacturas hechas con los mismos. En el caso de Morelos las estrategias estarían centradas alrededor de productos como el arroz, el nopal, la caña de azúcar, los productos derivados de la agricultura protegida y la madera. Los agronegocios creado con la óptica de reducir los intermediarios e incrementar los beneficios para los productores podrán aprovechar la cercanía con el mercado de la región centro del País

Fuente: Poder Ejecutivo de Morelos, 2014.

Anexo 2. PROPUESTA DEL PROYECTO FINANCIERO

PREMISAS		
TERRENO		
Superficie de terreno		143 ha
\$ Terreno	\$	71,500,000
COS		0.013
CUS		0.0171
INVERSIÓN PROYECTO		
Inversion Total	\$	348,854,719
Plazo Contrato (Años)		10
Periodo de Gracia		1
Amortizaciones (Años)		9
Inflacion		5.99%
TIIIE		7.62%
Spread (costo + utilidad banco)		7.40%
Tasa Activa o Tasa Crédito		15.02%

INGRESOS

INGRESOS	Unidad	\$/Unidad	% Ocupación	Total mensual	Total anual
PARQUE RECREATIVO					
Boleto de acceso al parque por visitante	1	\$ 270	70.00%	\$ 14,175,000	\$ 170,100,000
Cajones de estacionamiento	250	\$ 80.00	70.00%	\$ 420,000	\$ 5,040,000
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías A	450	\$ 120.00	80.00%	\$ 43,200	\$ 518,400
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías B	225	\$ 100.00	80.00%	\$ 18,000	\$ 216,000
Renta m2 - Viveros	50	\$ 20.00	80.00%	\$ 800	\$ 9,600
Renta m2 - Feria anual (2)	20,000	\$ 300.00	90.00%	\$ 5,400,000	\$ 10,800,000
Renta de jardín para eventos	1	\$ 30,000.00	90.00%	\$ 216,000	\$ 2,592,000
Renta por evento - Auditorio	1	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 96,000	\$ 1,152,000
Renta por local - Pabellones	17	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 198,000	\$ 2,376,000
Permacultivo (ha)	60	\$ 223,820	100%	\$ 567,868.63	\$ 6,814,424
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD					
Habitaciones del hotel	107	\$ 850.00	60.00%	\$ 1,632,000	\$ 19,584,000
Cajones de estacionamiento	27	\$ 80.00	60.00%	\$ 38,400	\$ 460,800
Tratamiento por día SPA - No. de usuarios	20	\$ 1,200.00	60.00%	\$ 432,000	\$ 5,184,000
Cajones de estacionamiento	8	\$ 80.00	60.00%	\$ 11,520	\$ 138,240
Cabañas	30	\$ 1,500.00	60.00%	\$ 810,000	\$ 9,720,000
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS					
Renta de instalaciones A	1	\$ 25,000.00	80.00%	\$ 25,000	\$ 300,000
Renta de instalaciones B	1	\$ 15,000.00	80.00%	\$ 15,000	\$ 180,000
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS					
Renta por local - Mercado	38	\$ 2,200.00	80.00%	\$ 66,000	\$ 792,000
Renta por local- Restaurante mercado	5	\$ 4,000.00	80.00%	\$ 16,000	\$ 192,000
TOTAL				\$ 24,180,789	\$ 236,169,464

EGRESOS

Gastos de operación y administración: Porcentaje por ingresos				
Concepto	%	Mensual	Anual	
Publicidad y promoción	1.0%	\$ 241,807.89	\$ 2,901,695	
Nómina	10%	\$ 2,418,078.86	\$ 29,016,946	
Teléfono	2%	\$ 483,615.77	\$ 5,803,389	
Papelería	0.3%	\$ 72,542.37	\$ 870,508	
Electricidad y Agua	3%	\$ 725,423.66	\$ 8,705,084	
Total		\$ 3,941,468.55	\$ 47,297,622.57	

CONCEPTO	INVERSION INICIAL		TOTAL
	Cantidad	Total unidad	
PROYECTO			
Terreno		1,430,000 m2	
Área construcción		37,910 m2	
Demolición		0 m2	
TERRENO			\$ 71,500,000
Costo del terreno		\$ 50.00	\$ 71,500,000
ESCRITURACION			\$ 4,290,000
Impuesto (ISAI), notario, escriturac., etc.			\$ 4,290,000
PERMISOS Y LICENCIAS			\$ 4,698,345
Certificado valor catastral			\$ 300
Certificado de gravamen		3 s.m.g.v.+25%	\$ 313
Certificados de no adeudo de impuesto predial y		2.5 s.m.g.v.+25%	\$ 250
Certificado de no adeudo de agua potable		3 UMA	\$ 226
Levantamiento topografico			\$ 104,188
Alineamiento y Número Oficial		8.80 s.m.g.v.	\$ 704
Uso de Suelo			\$ 3,577,282
Manifestación de construcción		\$ 548	\$ 685
Licencia de construcción			\$ 1,000,000
Toma de agua 25 mm diametro		115 s.m.v.g.	\$ 9,205
Instalación de medidor		50 s.m.g.v	\$ 3,202
Armado de cuadro			\$ 1,030
Conexión a drenaje		6 s.m.v.g.	\$ 480
Derechos de uso de redes de agua y drenaje		6 s.m.v.g.	\$ 480
ESTUDIOS Y PROYECTOS			\$ 5,904,968
Evaluación de impacto ambiental (general)		169 UMA	\$ 12,758
Dictamen de sujeción al Procedimiento de Evaluación		4.5 UMA	\$ 340
Mecanica de suelos			\$ 200,000
Proyecto Arquitectónico		1.0%	\$ 1,991,871
Instalación eléctrica			\$ 800,000
Instalación Hidro-sanitaria			\$ 800,000
Instalaciones especiales			\$ 750,000
Proyecto Estructural y memoria de calculo			\$ 750,000
Perito responsable de obra			\$ 100,000
Peritaje estructural			\$ 200,000
Peritaje de instalaciones			\$ 50,000
Peritaje de diseño urbano y arquitectónico			\$ 50,000
Presentaciones y maquetas			\$ 200,000
GESTION			\$ 1,540,776
Gestión		\$ 20	\$ 758,200
Imprevistos		\$ 15,651,514	\$ 782,576
TOTAL INVERSION INICIAL SIN TERRENO			\$ 16,434,090
TOTAL INVERSION INICIAL CON TERRENO			\$ 87,934,090

CONSTRUCCIÓN			
PROYECTO PROGRAMA ARQ.	\$/m2	m2 de construcción	Total
PARQUE RECREATIVO			
Taquillas	\$ 10,146.00	60 m2 \$	608,760.00
Plaza de acceso	\$ 7,000.00	100 m2 \$	700,000.00
Salas de exposiciones	\$ 8,000.00	800 m2 \$	6,400,000.00
Tecnologías verdes al aire libre	\$ 8,000.00	500 m2 \$	4,000,000.00
Casa muestra con ecotecnias	\$ 10,500.00	600 m2 \$	6,300,000.00
Área para actividades al aire libre	\$ 1,500.00	500 m2 \$	750,000.00
Planetario	\$ 9,000.00	200 m2 \$	1,800,000.00
Auditorio	\$ 9,000.00	300 m2 \$	2,700,000.00
Pabellones de información y venta de productos/máquinas ecológicos	\$ 4,573.00	4,400 m2 \$	20,121,200.00
Teatro al aire libre	\$ 1,500.00	200 m2 \$	300,000.00
Restaurantes y cafeterías A	\$ 8,750.00	600 m2 \$	5,250,000.00
Restaurantes y cafeterías B	\$ 8,750.00	300 m2 \$	2,625,000.00
Granja	\$ 5,200.00	800 m2 \$	4,160,000.00
Bodega	\$ 1,940.00	1,000 m2 \$	1,940,000.00
Reforestación	\$ 89,000.00	50 ha \$	4,450,000.00
Estacionamiento	\$ 450.00	5,000 m2 \$	2,250,000.00
Total		10,360 m2 \$	59,904,960.00
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD			
Hotel	\$ 12,303.00	6,400 m2 \$	78,739,200.00
Estacionamiento	\$ 469.48	600 m2 \$	281,688.00
Spa	\$ 19,000.00	600 m2 \$	11,400,000.00
Estacionamiento	\$ 450.00	160 m2 \$	72,000.00
Cabañas	\$ 7,500.00	1,500 m2 \$	11,250,000.00
Total		8,500 m2 \$	90,492,888.00
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS			
Instalaciones (aulas, laboratorios, etc.)	\$ 5,420.00	3,000 m2 \$	16,260,000.00
Estacionamiento	\$ 450.00	1,000 m2 \$	450,000.00
Total		3,000 m2 \$	16,710,000.00
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS			
Locales comerciales	\$ 6,500.00	600 m2 \$	3,900,000.00
Restaurantes	\$ 8,757.00	250 m2 \$	2,189,250.00
Total		850 m2 \$	6,089,250.00
ZONA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS			
Oficinas	\$ 7,500.00	3,000 m2 \$	22,500,000.00
Estacionamiento	\$ 450.00	1,000 m2 \$	450,000.00
Total		4,000 m2 \$	22,950,000.00
OTROS			
Casetas de vigilancia (4)	\$ 5,000.00	200 m2 \$	1,000,000.00
Jardines	\$ 80.00	10,000 m2 \$	800,000.00
Calles 10 m ancho	\$ 1,240.00	1,000 ml \$	1,240,000.00
Total		11,200 m2 \$	3,040,000.00
GRAN TOTAL		37,910 m2 \$	199,187,098.00

INVERSION TOTAL		
Terreno	\$ 71,500,000	20.5%
Escrituración	\$ 4,290,000	1.2%
Permisos y licencias	\$ 4,698,345	1.4%
Estudios y proyectos	\$ 5,904,968	1.7%
Gestión	\$ 1,540,776	0.4%
Construcción	\$ 199,187,098	57.2%
Demolición	\$ -	0.0%
Supervisión	\$ 597,561	0.2%
Equipo fijo mayor	\$ 3,983,742	1.1%
Equipo de operación	\$ 23,616,946	6.8%
Equipo de transporte	\$ 450,000	0.1%
Equipo mobiliario y decoración ext	\$ 1,991,871	0.6%
Gastos de preapertura	\$ 500,000	0.1%
Capital de trabajo	\$ 3,941,469	1.1%
Intereses durante la construcción	\$ 4,634,923	1.3%
Gastos asociados al crédito	\$ 1,578,281	0.5%
Varios/ imprevistos	\$ 12,768,760	3.7%
Armado de negocio y gestión	\$ 6,823,695	2.0%
TOTAL	\$ 348,008,436	100.0%

COSTOS Y GASTOS

	\$/m2 IMIC y BIMSA
Supervisión de obra	\$ 597,561.3
Construcción	\$ 199,187,098.0
Equipos	\$ 30,042,559.3
Equipo Fijo Mayor	\$ 3,983,742.0
Equipo de Operación	\$ 23,616,946.4
Equipo de Transporte	\$ 450,000.0
Equipo Mobiliario y Decoración Exterior	\$ 1,991,871.0
Total	\$ 229,827,218.6
GRAN TOTAL	\$ 229,827,218.6

INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y PERIODO PREOPERATIVO

MONTO CREDITO	\$ 69,127,109
TASA DE INTERES	15.02%

PERIODO (MESES)	AVANCE OBRA	ACUMULADO	DISPOSICIONES		
			CREDITO	TASA DE INTERES	PAGO INTERESES
1 ER	1.00%	1.00%	\$ 691,271.09	0.60%	\$ 4,153.16
2 DO (INICIO DE OBRA)	2.00%	3.00%	\$ 2,073,813.27	0.60%	\$ 12,459.47
3	3.00%	6.00%	\$ 4,147,626.53	0.60%	\$ 24,918.94
4	3.00%	9.00%	\$ 6,221,439.80	0.60%	\$ 37,378.41
5	3.00%	12.00%	\$ 8,295,253.07	0.60%	\$ 49,837.88
6	3.00%	15.00%	\$ 10,369,066.33	0.60%	\$ 62,297.35
7	3.00%	18.00%	\$ 12,442,879.60	0.60%	\$ 74,756.82
8	3.00%	21.00%	\$ 14,516,692.86	0.60%	\$ 87,216.29
9	3.00%	24.00%	\$ 16,590,506.13	0.60%	\$ 99,675.76
10	3.00%	27.00%	\$ 18,664,319.40	0.60%	\$ 112,135.23
11	3.00%	30.00%	\$ 20,738,132.66	0.60%	\$ 124,594.70
12	5.00%	35.00%	\$ 24,194,488.11	0.60%	\$ 145,360.48
13	5.00%	40.00%	\$ 27,650,843.55	0.60%	\$ 166,126.27
14	5.00%	45.00%	\$ 31,107,198.99	0.60%	\$ 186,892.05
15	5.00%	50.00%	\$ 34,563,554.44	0.60%	\$ 207,657.84
16	5.00%	55.00%	\$ 38,019,909.88	0.60%	\$ 228,423.62
17	5.00%	60.00%	\$ 41,476,265.33	0.60%	\$ 249,189.40
18	5.00%	65.00%	\$ 44,932,620.77	0.60%	\$ 269,955.19
19	5.00%	70.00%	\$ 48,388,976.21	0.60%	\$ 290,720.97
20	5.00%	75.00%	\$ 51,845,331.66	0.60%	\$ 311,486.75
21	5.00%	80.00%	\$ 55,301,687.10	0.60%	\$ 332,252.54
22	5.00%	85.00%	\$ 58,758,042.54	0.60%	\$ 353,018.32
23	5.00%	90.00%	\$ 62,214,397.99	0.60%	\$ 373,784.10
24 (TERMINO DE OBRA)	10.00%	100.00%	\$ 69,127,108.88	0.60%	\$ 415,315.67
25 (PERIODO PREOPERATIVO)		100.00%	\$ 69,127,108.88	0.60%	\$ 415,315.67
				15.02%	\$ 4,634,923

Monto Credito	\$ 69,127,108.88	
Tasa Base (TIIE)	7.62%	TASA PASIVA
Intermediacion	7.40%	SPREAD
Tasa Activa Inicial	15.02%	
Tasa Promedio Plazo	15.02%	
Plazo Años	10	
Periodo de Gracia	1	CAPITAL
Amortizaciones	9	PAGOS

PERFIL DE DEUDA

FINANCIAMIENTO (CREDITO)	TASA DE INTERES	PAGO DE INTERESES	AMORTIZACION TRADICIONAL	PAGO TOTAL INTER + AMORT	PLAZO AÑOS	PERIODO GRACIA
\$ 69,127,108.88	15.02%	\$ 4,634,922.88	\$ -	\$ 4,634,922.88	0	1
\$ 69,127,108.88	15.02%	\$ -	\$ -	\$ -	1	1
\$ 69,127,108.88	15.02%	\$ 10,382,891.75	\$ 7,680,789.88	\$ 18,063,681.63	2	
\$ 61,446,319.00	15.02%	\$ 9,229,237.11	\$ 7,680,789.88	\$ 16,910,026.99	3	
\$ 53,765,529.13	15.02%	\$ 8,075,582.47	\$ 7,680,789.88	\$ 15,756,372.35	4	
\$ 46,084,739.25	15.02%	\$ 6,921,927.84	\$ 7,680,789.88	\$ 14,602,717.71	5	
\$ 38,403,949.38	15.02%	\$ 5,768,273.20	\$ 7,680,789.88	\$ 13,449,063.07	6	
\$ 30,723,159.50	15.02%	\$ 4,614,618.56	\$ 7,680,789.88	\$ 12,295,408.43	7	
\$ 23,042,369.63	15.02%	\$ 3,460,963.92	\$ 7,680,789.88	\$ 11,141,753.79	8	
\$ 15,361,579.75	15.02%	\$ 2,307,309.28	\$ 7,680,789.88	\$ 9,988,099.15	9	
\$ 7,680,789.88	15.02%	\$ 1,153,654.64	\$ 7,680,789.88	\$ 8,834,444.51	10	
\$ -	15.02%	\$ 56,549,381.64	\$ 69,127,108.88	\$ 121,041,567.64	11	2

AMORTIZACION TRADICIONAL	CALENDARIO PAGOS		100.00%		0.00%	
	PORCENTUAL	MONTO	INTERESES DEDUCIBLES	INTERESES NO DEDUCIBLES		
\$ -	0.00%	\$ -	\$ 4,634,922.88	\$ -		
\$ -	5.00%	\$ 3,456,355.44	\$ -	\$ -		
\$ 7,680,789.88	5.00%	\$ 3,456,355.44	\$ 10,382,891.75	\$ -		
\$ 7,680,789.88	10.00%	\$ 6,912,710.89	\$ 9,229,237.11	\$ -		
\$ 7,680,789.88	5.00%	\$ 3,456,355.44	\$ 8,075,582.47	\$ -		
\$ 7,680,789.88	10.00%	\$ 6,912,710.89	\$ 6,921,927.84	\$ -		
\$ 7,680,789.88	15.00%	\$ 10,369,066.33	\$ 5,768,273.20	\$ -		
\$ 7,680,789.88	10.00%	\$ 6,912,710.89	\$ 4,614,618.56	\$ -		
\$ 7,680,789.88	15.00%	\$ 10,369,066.33	\$ 3,460,963.92	\$ -		
\$ 7,680,789.88	10.00%	\$ 6,912,710.89	\$ 2,307,309.28	\$ -		
\$ 7,680,789.88	15.00%	\$ 10,369,066.33	\$ 1,153,654.64	\$ -		
\$ 69,127,108.88	100.00%	\$ 69,127,108.88	\$ 56,549,381.64	\$ -		
					\$	\$ 56,549,381.64

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO (DEUDA MÍNIMA)			
CONCEPTO		CANTIDAD	INCIDENCIA
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$	71,500,000	20.5%
SOCIOS CAPITALISTAS	\$	207,381,327	60%
FINANCIAMIENTO BANCO	\$	69,127,109	19.9%
	\$	348,008,436	100%
PROPIETARIO DEL TERRENO	Terreno	\$ 71,500,000	100%
SOCIOS CAPITALISTAS	Escrituración	\$ 4,290,000	2%
	Permisos y licencias	\$ 4,698,345	2%
	Estudios y proyectos	\$ 5,904,968	2%
	Gestión	\$ 1,540,776	1%
	Construcción	\$ 199,187,098	72%
	Demolición	\$ -	0%
	Supervisión	\$ 597,561	0%
	Equipo fijo mayor	\$ 3,983,742	1%
	Equipo de operación	\$ 23,616,946	9%
	Equipo de transporte	\$ 450,000	0%
	Equipo mobiliario y decoración ext	\$ 1,991,871	1%
	Gastos de preapertura	\$ 500,000	0%
	Capital de trabajo	\$ 3,941,469	1%
	Intereses durante la construcción	\$ 4,634,923	2%
	Gastos asociados al crédito	\$ 1,578,281	1%
	Varios/ imprevistos	\$ 12,768,760	5%
	Armado de negocio y gestión	\$ 6,823,695	2%
		\$ 276,508,436	100%
		75% \$ 207,381,327	
FINANCIAMIENTO BANCO		25% \$ 69,127,108.88	



WACC = CCPP	Participación	Tasa Financ.	Tasa Pond.
Ke (Terreno)	20.5%	22.53%	4.63%
Ke (Capital)	59.6%	36.05%	21.48%
Kd (Deuda)	19.9%	15.02%	2.98%
	79.5%		24.46%

Tasa para Descontar **24.46%**

Factor Actualizacion		0	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%	5.99%
TASA	CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
-	Terreno	\$ 71,500,000	\$ 76,782,850	\$ 80,322,243	\$ 85,133,646	\$ 90,233,044	\$ 95,638,004	\$ 101,366,720	\$ 107,438,687	\$ 113,874,168	\$ 120,695,220	\$ 127,924,864
	Construcción	\$ 199,187,098	\$ 211,118,405	\$ 223,764,398	\$ 237,167,885	\$ 251,374,241	\$ 266,431,558	\$ 282,390,809	\$ 299,306,018	\$ 317,234,449	\$ 336,236,792	\$ 356,377,376
5.00%	Depreciación		\$ 10,555,920	\$ 11,188,220	\$ 11,958,394	\$ 12,588,712	\$ 13,321,578	\$ 14,119,540	\$ 14,965,301	\$ 15,861,722	\$ 16,811,840	\$ 17,818,869
	Equipo fijo Mayor	\$ 3,983,742	\$ 4,222,368	\$ 4,475,288	\$ 4,743,368	\$ 5,027,486	\$ 5,328,631	\$ 5,647,816	\$ 5,986,120	\$ 6,344,689	\$ 6,724,736	\$ 7,127,548
5.00%	Depreciación		\$ 211,118	\$ 223,764	\$ 237,168	\$ 251,374	\$ 266,432	\$ 282,391	\$ 299,306	\$ 317,234	\$ 336,237	\$ 356,377
	Equipo de Operación	\$ 23,618,946	\$ 25,031,601	\$ 26,530,994	\$ 28,120,201	\$ 29,804,601	\$ 31,589,897	\$ 33,482,131	\$ 35,487,711	\$ 37,613,425	\$ 39,866,469	\$ 42,254,471
10.00%	Depreciación		\$ 2,503,160	\$ 2,653,099	\$ 2,812,020	\$ 2,980,460	\$ 3,158,990	\$ 3,348,213	\$ 3,548,771	\$ 3,761,342	\$ 3,986,647	\$ 4,225,447
	Equipo de Transporte	\$ 450,000	\$ 476,956	\$ 505,525	\$ 535,806	\$ 567,900	\$ 601,918	\$ 637,972	\$ 676,187	\$ 716,691	\$ 759,620	\$ 805,122
20.00%	Depreciación		\$ 95,891	\$ 101,106	\$ 107,161	\$ 113,680	\$ 120,384	\$ 127,594	\$ 135,237	\$ 143,338	\$ 151,924	\$ 161,024
	Mobiliario y Decoración	\$ 1,991,871	\$ 2,111,184	\$ 2,237,644	\$ 2,371,679	\$ 2,513,742	\$ 2,664,316	\$ 2,823,908	\$ 2,993,060	\$ 3,172,344	\$ 3,362,368	\$ 3,563,774
10.00%	Depreciación		\$ 211,118	\$ 223,764	\$ 237,168	\$ 251,374	\$ 266,432	\$ 282,391	\$ 299,306	\$ 317,234	\$ 336,237	\$ 356,377
	Varios / Imprevistos	\$ 12,768,760	\$ 13,533,609	\$ 14,344,272	\$ 15,203,494	\$ 16,114,183	\$ 17,079,423	\$ 18,102,480	\$ 19,186,819	\$ 20,336,109	\$ 21,554,242	\$ 22,845,341
5.00%	Depreciación		\$ 676,680	\$ 717,214	\$ 760,175	\$ 805,709	\$ 853,971	\$ 905,124	\$ 959,341	\$ 1,016,805	\$ 1,077,712	\$ 1,142,267
	TOTAL ACTIVO	\$ 313,498,418	\$ 332,276,973	\$ 352,180,368	\$ 373,275,967	\$ 395,635,198	\$ 419,333,746	\$ 444,451,837	\$ 471,074,502	\$ 499,291,865	\$ 529,199,448	\$ 560,898,495
	TOTAL DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 14,253,389	\$ 15,107,167	\$ 16,012,086	\$ 16,971,210	\$ 17,987,785	\$ 19,065,254	\$ 20,207,262	\$ 21,417,677	\$ 22,700,596	\$ 24,060,362
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 14,253,389	\$ 29,360,555	\$ 45,372,641	\$ 62,343,851	\$ 80,331,636	\$ 99,396,890	\$ 119,604,153	\$ 141,021,830	\$ 163,722,426	\$ 187,782,788
	Gastos Amortizables	\$ 32,969,242	\$ 34,944,100	\$ 37,037,251	\$ 39,255,783	\$ 41,607,204	\$ 44,099,476	\$ 46,741,034	\$ 49,540,822	\$ 52,508,318	\$ 55,653,566	\$ 58,987,214
	5.00% TOTAL AMORTIZACIÓN		\$ 1,747,205	\$ 1,851,863	\$ 1,962,789	\$ 2,080,360	\$ 2,204,974	\$ 2,337,052	\$ 2,477,041	\$ 2,625,416	\$ 2,782,678	\$ 2,949,361
	AMORTIZACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 1,747,205	\$ 3,599,068	\$ 5,561,857	\$ 7,642,217	\$ 9,847,191	\$ 12,184,242	\$ 14,661,284	\$ 17,286,699	\$ 20,069,378	\$ 23,018,738
	TOTAL DEPR. Y AMORTIZACIÓN	\$ -	\$ 16,000,594	\$ 18,959,029	\$ 17,974,875	\$ 19,051,570	\$ 20,192,759	\$ 21,402,305	\$ 22,684,303	\$ 24,043,093	\$ 25,483,275	\$ 27,009,723

INVERSION TOTAL \$ 348,008,436
 % DEPRECIACION GRAL 4.6%

TOTAL ACUMULADO DEPRECIACION Y AMORTIZACION \$ 210,801,527
 % DE LA INVERSION INICIAL 60.6%

FACTOR PARA DETERMINAR VALOR DE RESCATE 4.6%
 VALOR DE RESCATE DEL INMUEBLE \$ 587,453,912

ESTADO DE RESULTADOS

	IMPORTE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Mensual	Incidencia s/Ing. Tot					
			Factor Actualizacion	1.0599	1.0599	1.0599	1.0599
INGRESOS							
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD							
Habitaciones del hotel	\$ 1,632,000	8.54%	\$ 19,584,000	\$ 20,757,082	\$ 22,000,431	\$ 23,318,257	\$ 24,715,020
Cajones de estacionamiento	\$ 38,400	0.20%	\$ 460,800	\$ 488,402	\$ 517,657	\$ 548,665	\$ 581,530
Tratamiento por día SPA - No. de usuarios	\$ 432,000	2.26%	\$ 5,184,000	\$ 5,494,522	\$ 5,823,643	\$ 6,172,480	\$ 6,542,211
Cajones de estacionamiento	\$ 11,520	0.06%	\$ 138,240	\$ 146,521	\$ 155,297	\$ 164,599	\$ 174,459
PARQUE RECREATIVO							
Boleto de acceso al parque por visitante	\$ 14,175,000	74.16%	\$ 170,100,000	\$ 180,288,990	\$ 191,088,301	\$ 202,534,490	\$ 214,666,306
Cajones de estacionamiento	\$ 420,000	2.20%	\$ 5,040,000	\$ 5,341,896	\$ 5,661,876	\$ 6,001,022	\$ 6,360,483
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías A	\$ 43,200	0.23%	\$ 518,400	\$ 549,452	\$ 582,364	\$ 617,248	\$ 654,221
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías B	\$ 18,000	0.09%	\$ 216,000	\$ 228,938	\$ 242,652	\$ 257,187	\$ 272,592
Renta m2 - Viveros	\$ 800	0.00%	\$ 9,600	\$ 10,175	\$ 10,785	\$ 11,431	\$ 12,115
Renta m2 - Feria anual (2)	\$ 5,400,000	4.71%	\$ 10,800,000	\$ 11,446,920	\$ 12,132,591	\$ 12,859,333	\$ 13,629,607
Renta de jardín para eventos	\$ 216,000	1.13%	\$ 2,592,000	\$ 2,747,261	\$ 2,911,822	\$ 3,086,240	\$ 3,271,106
Renta por evento - Auditorio	\$ 96,000	0.50%	\$ 1,152,000	\$ 1,221,005	\$ 1,294,143	\$ 1,371,662	\$ 1,453,825
Renta por local - Pabellones	\$ 198,000	1.04%	\$ 2,376,000	\$ 2,518,322	\$ 2,669,170	\$ 2,829,053	\$ 2,998,513
Cabañas	\$ 810,000	4.24%	\$ 9,720,000	\$ 10,302,228	\$ 10,919,331	\$ 11,573,399	\$ 12,266,646
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS							
Renta de instalaciones A	\$ 25,000	0.13%	\$ 300,000	\$ 317,970	\$ 337,016	\$ 357,204	\$ 378,600
Renta de instalaciones B	\$ 15,000	0.08%	\$ 180,000	\$ 190,782	\$ 202,210	\$ 214,322	\$ 227,160
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS							
Renta por local - Mercado	\$ 66,000	0.35%	\$ 792,000	\$ 839,441	\$ 889,723	\$ 943,018	\$ 999,504
Renta por local- Restaurante mercado	\$ 16,000	0.08%	\$ 192,000	\$ 203,501	\$ 215,690	\$ 228,610	\$ 242,304
TOTAL INGRESOS	\$ 23,612,920	100%	\$ 229,355,040	\$ 243,093,407	\$ 257,654,702	\$ 273,088,219	\$ 289,446,203
EGRESOS							
Feria anual (20%)	\$ 180,000	20.0%	\$ 2,160,000	\$ 2,289,384	\$ 2,426,518	\$ 2,571,867	\$ 2,725,921
COSTO DE VENTAS	\$ 180,000	20.0%	\$ 2,160,000	\$ 2,289,384	\$ 2,426,518	\$ 2,571,867	\$ 2,725,921
Electricidad y Agua	\$ 573,388	3.0%	\$ 6,880,651.20	\$ 7,292,802	\$ 7,729,641	\$ 8,192,647	\$ 8,683,386
Teléfono	\$ 382,258	2.0%	\$ 4,587,100.80	\$ 4,861,868	\$ 5,153,094	\$ 5,461,764	\$ 5,788,924
Papelería	\$ 57,339	0.3%	\$ 688,065.12	\$ 729,280	\$ 772,964	\$ 819,265	\$ 868,339
Publicidad y promoción	\$ 95,565	0.5%	\$ 1,146,775.20	\$ 1,215,467	\$ 1,288,274	\$ 1,365,441	\$ 1,447,231
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 1,108,549	6%	\$ 13,302,592	\$ 14,099,418	\$ 14,943,973	\$ 15,839,117	\$ 16,787,880
Mantenimiento	\$ 764,517	4%	\$ 9,174,201.60	\$ 9,723,736	\$ 10,306,188	\$ 10,923,529	\$ 11,577,848
Reparación	\$ 95,565	1%	\$ 1,146,775.20	\$ 1,215,467	\$ 1,288,274	\$ 1,365,441	\$ 1,447,231
GASTO DE MANTENIMIENTO	\$ 860,081	4.5%	\$ 10,320,977	\$ 10,939,203	\$ 11,594,462	\$ 12,288,970	\$ 13,025,079
Administración (nómina)	\$ 1,911,292	10.0%	\$ 22,935,504.00	\$ 24,309,341	\$ 25,765,470	\$ 27,308,822	\$ 28,944,620
Gasto Financiero, Interés Deducible		0.0%	\$ -	\$ 10,382,892	\$ 9,229,237	\$ 8,075,582	\$ 6,921,928
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 1,911,292	10%	\$ 22,935,504	\$ 34,692,232	\$ 34,994,707	\$ 35,384,404	\$ 35,866,548
Costos Departamentales y Gastos Admon.	\$ 4,059,922.76	40%	\$ 48,719,073	\$ 62,020,237	\$ 63,959,660	\$ 66,084,357	\$ 68,405,428
UAFIRDA / EBITDA		79%	\$ 180,635,967	\$ 181,073,170	\$ 193,695,042	\$ 207,003,861	\$ 221,040,775
Depreciaciones y amortizaciones		7%	\$ 16,000,594	\$ 16,959,029	\$ 17,974,875	\$ 19,051,570	\$ 20,192,759
EBIT		72%	\$ 164,635,373	\$ 164,114,140	\$ 175,720,167	\$ 187,952,291	\$ 200,848,015
Seguros (0.5% de la construcción)	\$ 82,994.62	0.4%	\$ 995,935	\$ 1,055,592	\$ 1,118,822	\$ 1,185,839	\$ 1,256,871
Impuesto Predial, Estatal, Local	\$ 191,129.20	1%	\$ 2,293,550	\$ 2,430,934	\$ 2,576,547	\$ 2,730,882	\$ 2,894,462
Gastos Financieros, Intereses NO deducibles		0%	\$ -	\$ 10,382,892	\$ 9,229,237	\$ 8,075,582	\$ 6,921,928
Costos Financieros	\$ 274,124	1%	\$ 3,289,486	\$ 13,869,418	\$ 12,924,606	\$ 11,992,304	\$ 11,073,261
UAI, Utilidad Antes de Impuestos		70%	\$ 161,345,887	\$ 150,244,722	\$ 162,795,561	\$ 175,959,987	\$ 189,774,754
Participación Trabajadores Utilidad, PTU (10%)	\$ 1,344,549.06	7%	\$ 16,134,589	\$ 15,024,472	\$ 16,279,556	\$ 17,595,999	\$ 18,977,475

ESTADO DE RESULTADOS

	IMPORTE	Incidencia	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	Mensual	s/Ing. Tot	1.0599	1.0599	1.0599	1.0599	1.0599
INGRESOS							
HOTEL, CABAÑAS & ESPACIO DEL CUIDADO DE LA SALUD							
Habitaciones del hotel	\$ 1,632,000	8.54%	\$ 26,195,450	\$ 27,764,557	\$ 29,427,654	\$ 31,190,371	\$ 33,058,674
Cajones de estacionamiento	\$ 38,400	0.20%	\$ 616,364	\$ 653,284	\$ 692,415	\$ 733,891	\$ 777,851
Tratamiento por día SPA - No. de usuarios	\$ 432,000	2.26%	\$ 6,934,090	\$ 7,349,442	\$ 7,789,673	\$ 8,256,275	\$ 8,750,825
Cajones de estacionamiento	\$ 11,520	0.06%	\$ 184,909	\$ 195,985	\$ 207,725	\$ 220,167	\$ 233,355
PARQUE RECREATIVO							
Boleto de acceso al parque por visitante	\$ 14,175,000	74.16%	\$ 227,524,817	\$ 241,153,554	\$ 255,598,652	\$ 270,909,011	\$ 287,136,461
Cajones de estacionamiento	\$ 420,000	2.20%	\$ 6,741,476	\$ 7,145,290	\$ 7,573,293	\$ 8,026,934	\$ 8,507,747
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías A	\$ 43,200	0.23%	\$ 693,409	\$ 734,944	\$ 778,967	\$ 825,627	\$ 875,083
Renta m2 - Restaurantes y cafeterías B	\$ 18,000	0.09%	\$ 288,920	\$ 306,227	\$ 324,570	\$ 344,011	\$ 364,618
Renta m2 - Viveros	\$ 800	0.00%	\$ 12,841	\$ 13,610	\$ 14,425	\$ 15,289	\$ 16,205
Renta m2 - Feria anual (2)	\$ 5,400,000	4.71%	\$ 14,446,020	\$ 15,311,337	\$ 16,228,486	\$ 17,200,572	\$ 18,230,886
Renta de jardín para eventos	\$ 216,000	1.13%	\$ 3,467,045	\$ 3,674,721	\$ 3,894,837	\$ 4,128,137	\$ 4,375,413
Renta por evento - Auditorio	\$ 96,000	0.50%	\$ 1,540,909	\$ 1,633,209	\$ 1,731,038	\$ 1,834,728	\$ 1,944,628
Renta por local - Pabellones	\$ 198,000	1.04%	\$ 3,178,124	\$ 3,368,494	\$ 3,570,267	\$ 3,784,126	\$ 4,010,795
Cabañas	\$ 810,000	4.24%	\$ 13,001,418	\$ 13,780,203	\$ 14,605,637	\$ 15,480,515	\$ 16,407,798
INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS							
Renta de instalaciones A	\$ 25,000	0.13%	\$ 401,278	\$ 425,315	\$ 450,791	\$ 477,794	\$ 506,414
Renta de instalaciones B	\$ 15,000	0.08%	\$ 240,767	\$ 255,189	\$ 270,475	\$ 286,676	\$ 303,848
MERCADO DE ALIMENTOS, MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS							
Renta por local - Mercado	\$ 66,000	0.35%	\$ 1,059,375	\$ 1,122,831	\$ 1,190,089	\$ 1,261,375	\$ 1,336,932
Renta por local- Restaurante mercado	\$ 16,000	0.08%	\$ 256,818	\$ 272,202	\$ 288,506	\$ 305,788	\$ 324,105
TOTAL INGRESOS	\$ 23,612,920	100%	\$ 306,784,030	\$ 325,160,394	\$ 344,637,501	\$ 365,281,288	\$ 387,161,637
EGRESOS							
Feria anual (20%)	\$ 180,000	20.0%	\$ 2,889,204	\$ 3,062,267	\$ 3,245,697	\$ 3,440,114	\$ 3,646,177
COSTO DE VENTAS	\$ 180,000	20.0%	\$ 2,889,204	\$ 3,062,267	\$ 3,245,697	\$ 3,440,114	\$ 3,646,177
Electricidad y Agua	\$ 573,388	3.0%	\$ 9,203,521	\$ 9,754,812	\$ 10,339,125	\$ 10,958,439	\$ 11,614,849
Teléfono	\$ 382,258	2.0%	\$ 6,135,681	\$ 6,503,208	\$ 6,892,750	\$ 7,305,626	\$ 7,743,233
Papelería	\$ 57,339	0.3%	\$ 920,352	\$ 975,481	\$ 1,033,913	\$ 1,095,844	\$ 1,161,485
Publicidad y promoción	\$ 95,565	0.5%	\$ 1,533,920	\$ 1,625,802	\$ 1,723,188	\$ 1,826,406	\$ 1,935,808
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 1,108,549	6%	\$ 17,793,474	\$ 18,859,303	\$ 19,988,975	\$ 21,186,315	\$ 22,455,375
Mantenimiento	\$ 764,517	4%	\$ 12,271,361	\$ 13,006,416	\$ 13,785,500	\$ 14,611,252	\$ 15,486,465
Reparación	\$ 95,565	1%	\$ 1,533,920	\$ 1,625,802	\$ 1,723,188	\$ 1,826,406	\$ 1,935,808
GASTO DE MANTENIMIENTO	\$ 860,081	4.5%	\$ 13,805,281	\$ 14,632,218	\$ 15,508,688	\$ 16,437,658	\$ 17,422,274
Administración (nómina)	\$ 1,911,292	10.0%	\$ 30,678,403	\$ 32,516,039	\$ 34,463,750	\$ 36,528,129	\$ 38,716,164
Gasto Financiero, Interés Deducible	\$ -	0.0%	\$ 5,768,273	\$ 4,614,619	\$ 3,460,964	\$ 2,307,309	\$ 1,153,655
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 1,911,292	10%	\$ 36,446,676	\$ 37,130,658	\$ 37,924,714	\$ 38,835,438	\$ 39,869,818
Costos Departamentales y Gastos Admon.	\$ 4,059,922.76	40%	\$ 70,934,635	\$ 73,664,446	\$ 76,668,074	\$ 79,899,525	\$ 83,393,644
UAFIRDA / EBITDA		79%	\$ 235,849,395	\$ 251,475,948	\$ 267,969,428	\$ 285,381,763	\$ 303,767,993
Depreciaciones y amortizaciones	\$ -	7%	\$ 21,402,305	\$ 22,684,303	\$ 24,043,093	\$ 25,483,275	\$ 27,009,723
EBIT		72%	\$ 214,447,090	\$ 228,791,645	\$ 243,926,334	\$ 259,898,488	\$ 276,758,270
Seguros (0.5% de la construcción)	\$ 82,994.62	0.4%	\$ 1,332,158	\$ 1,411,954	\$ 1,496,530	\$ 1,586,172	\$ 1,681,184
Impuesto Predial, Estatal, Local	\$ 191,129.20	1%	\$ 3,067,840	\$ 3,251,604	\$ 3,446,375	\$ 3,652,813	\$ 3,871,616
Gastos Financieros, Intereses NO deducibles	\$ -	0%	\$ 5,768,273	\$ 4,614,619	\$ 3,460,964	\$ 2,307,309	\$ 1,153,655
Costos Financieros	\$ 274,124	1%	\$ 10,168,271	\$ 9,278,177	\$ 8,403,869	\$ 7,546,294	\$ 6,706,455
UAI, Utilidad Antes de Impuestos		70%	\$ 204,278,818	\$ 219,513,468	\$ 235,522,465	\$ 252,352,194	\$ 270,051,815
Participación Trabajadores Utilidad, PTU (10%)	\$ 1,344,549.06	7%	\$ 20,427,882	\$ 21,951,347	\$ 23,552,247	\$ 25,235,219	\$ 27,005,182
Sobre la Renta, ISR (35%)	\$ 4,705,921.71	25%	\$ 71,497,586	\$ 76,829,714	\$ 82,432,863	\$ 88,323,268	\$ 94,518,135
SUMA IMPUESTOS	\$ 6,050,471	32%	\$ 91,925,468	\$ 98,781,061	\$ 105,985,109	\$ 113,558,487	\$ 121,523,317
TOTAL EGRESOS	\$ 10,384,517	61%	\$ 194,430,680	\$ 204,427,986	\$ 215,100,146	\$ 226,487,581	\$ 238,633,139
UTILIDAD NETA		39%	\$ 112,353,350	\$ 120,732,407	\$ 129,537,356	\$ 138,793,707	\$ 148,528,498
			36.62%	37.13%	37.59%	38.00%	38.36%

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO (DEUDA MÍNIMA)																						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10											
Ingresos	\$	229,355,040	\$	243,093,407	\$	257,654,702	\$	273,088,219	\$	289,446,203	\$	306,784,030	\$	325,160,394	\$	344,637,501	\$	365,281,288	\$	387,161,637		
Egresos	\$	(140,614,802)	\$	(160,458,810)	\$	(168,117,143)	\$	(176,310,226)	\$	(185,070,088)	\$	(194,430,680)	\$	(204,427,986)	\$	(215,100,146)	\$	(226,487,581)	\$	(238,633,139)		
Utilidad Neta	\$	88,740,238	\$	82,634,597	\$	89,537,559	\$	96,777,993	\$	104,376,115	\$	112,353,350	\$	120,732,407	\$	129,537,356	\$	138,793,707	\$	148,528,498		
Depreciación y Amortización	\$	-	\$	16,000,594	\$	16,959,029	\$	17,974,875	\$	19,051,570	\$	20,192,759	\$	21,402,305	\$	22,684,303	\$	24,043,093	\$	25,483,275		
Capital	\$	278,881,327																				
Crédito	\$	69,127,109																				
Valor de Rescate Activo Fijo																				\$	587,453,912	
TOTAL INGRESOS	\$	-	\$	104,740,832	\$	99,593,627	\$	107,512,434	\$	115,829,563	\$	124,568,874	\$	133,755,656	\$	143,416,711	\$	153,580,449	\$	164,276,981	\$	762,992,133
Terreno	\$	71,500,000																				
Escrituración	\$	4,290,000																				
Permisos y Licencias	\$	4,698,345																				
Estudios y Proyectos	\$	5,904,968																				
Gestión	\$	1,540,776																				
INVERSIÓN INICIAL	\$	87,934,090	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
Supervisión de obra	\$	597,561																				
Construcción	\$	199,187,098																				
Demolición	\$	-																				
Equipos	\$	30,042,559																				
CONSTRUCCIÓN	\$	229,827,219	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
Gastos de Apertura	\$	500,000																				
Capital de Trabajo	\$	3,941,469																				
Intereses durante la construcción	\$	4,634,923																				
Gastos asociados al crédito	\$	1,578,281																				
Varios/Imprevistos	\$	12,768,760																				
Armado negocio y gestión inmobiliaria	\$	6,823,695																				
GASTOS ADMINISTRATIVOS DURAN	\$	30,247,127	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
Intereses	\$	-	\$	20,765,784	\$	18,458,474	\$	16,151,165	\$	13,843,856	\$	11,536,546	\$	9,229,237	\$	6,921,928	\$	4,614,619	\$	2,307,309		
Amortización, Credito Tradicional	\$	-	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790	\$	7,680,790
CAPEX	\$	2,293,550	\$	4,861,868	\$	7,729,641	\$	10,923,529	\$	14,472,310	\$	15,339,202	\$	16,258,020	\$	17,231,875	\$	18,264,064	\$	19,358,082		
TOTAL EGRESOS	\$	348,008,436	\$	2,293,550	\$	33,308,442	\$	33,868,905	\$	34,755,484	\$	35,996,956	\$	34,556,538	\$	33,168,047	\$	31,834,593	\$	30,559,473	\$	29,346,181
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$	(348,008,436)	\$	102,447,281	\$	66,285,185	\$	73,643,528	\$	81,074,079	\$	88,571,918	\$	99,199,118	\$	110,248,664	\$	121,745,856	\$	133,717,508	\$	733,645,952
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$	(245,561,154)	\$	(179,275,969)	\$	(105,632,441)	\$	(24,558,361)	\$	64,013,557	\$	163,212,675	\$	273,461,339	\$	395,207,195	\$	528,924,704	\$	1,262,570,656		
		Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
Flujos Netos Descontados	\$	82,310,217	\$	42,788,109	\$	38,193,945	\$	33,782,771	\$	29,652,588	\$	26,682,571	\$	23,825,746	\$	21,138,816	\$	18,653,832	\$	16,227,980		
Flujo Acumulado	\$	82,310,217	\$	125,098,326	\$	163,292,271	\$	197,075,041	\$	226,727,629	\$	253,410,199	\$	277,235,945	\$	298,374,761	\$	317,028,593	\$	339,256,573		
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10											
Ke (Capital)	\$	(278,881,327)	\$	102,447,281	\$	66,285,185	\$	73,643,528	\$	81,074,079	\$	88,571,918	\$	99,199,118	\$	110,248,664	\$	121,745,856	\$	133,717,508	\$	733,645,952
Acumulado	\$	(278,881,327)	\$	(176,434,045)	\$	(110,148,860)	\$	(36,505,332)	\$	44,568,748	\$	133,140,666	\$	232,339,784	\$	342,588,448	\$	464,334,304	\$	598,051,813	\$	1,331,697,765
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											

ESCENARIO DEUDA MÍNIMA		RATIO FINANCIERO	
Tasa para Descontar = TD	24.46%	Comprobaciones	
Valor del Negocio = VP	\$ 399,256,573	Año x año	
Tasa Interna de Retorno = TIR	34.30%		
Valor Presente Neto = VPN	\$ 389,183,226	\$ 51,248,137.49	VAN Por diferencia Inv - VP
Índice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.15	\$41,174,790	VAN Como función Excel
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 8	24.46%	Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 10	\$ 51,248,137.49	Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 7		

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO (ESCENARIO SIN DEUDA)				
CONCEPTO		CANTIDAD	INCIDENCIA	
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$	71,500,000	21%	
SOCIOS CAPITALISTAS	\$	269,854,094	79%	
FINANCIAMIENTO BANCO	\$	-	0%	
	\$	341,354,094	100%	
PROPIETARIO DEL TERRENO	Terreno	\$	71,500,000	100%
SOCIOS CAPITALISTAS	Escrituración	\$	4,290,000	2%
	Permisos y licencias	\$	4,698,345	2%
	Estudios y proyectos	\$	5,904,968	2%
	Gestión	\$	1,540,776	1%
	Construcción	\$	199,187,098	74%
	Demolición	\$	-	0%
	Supervisión	\$	597,561	0%
	Equipo fijo mayor	\$	3,983,742	1%
	Equipo de operación	\$	23,616,946	9%
	Equipo de transporte	\$	450,000	0%
	Equipo mobiliario y decoración ext.	\$	1,991,871	1%
	Gastos de preapertura	\$	500,000	0%
	Capital de trabajo	\$	3,941,469	1%
	Intereses durante la construcción	\$	-	0%
	Gastos asociados al crédito	\$	-	0%
	Varios/ imprevistos	\$	12,458,100	5%
	Armado de negocio y gestión	\$	6,693,218	2%
		\$	269,854,094	100%
		100%	\$	269,854,094
FINANCIAMIENTO BANCO			0%	\$ -



WACC = CPPC	Partic.	Tasa Financ.	Tasa Pond.	
Ke (Terreno)	20.9%	22.53%	4.7%	
Ke (Capital)	79.1%	36.05%	28.5%	
Kd (Deuda)	0.0%	0.00%	0.0%	
	100.0%		33.22%	Tasa para Descontar

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO (SIN DEUDA)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad Neta	\$ -	\$ 91,640,851	\$ 85,674,001	\$ 92,765,000	\$ 100,204,504	\$ 108,013,386	\$ 116,213,774	\$ 124,829,118	\$ 133,884,274	\$ 143,405,587	\$ 153,420,979
Depreciación y Amortización	\$ -	\$ 16,081,500	\$ 17,044,782	\$ 18,065,765	\$ 19,147,904	\$ 20,294,863	\$ 21,510,526	\$ 22,799,006	\$ 24,164,667	\$ 25,612,130	\$ 27,146,297
Capital	# REFI										
Crédito	\$ 69,338,680										
Valor de Rescate Activo Fijo											\$ 588,882,476
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 107,722,351	\$ 102,718,783	\$ 110,830,765	\$ 119,352,408	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752
Terreno	\$ 71,500,000										
Escrituración	\$ 4,290,000										
Permisos y Licencias	\$ 4,698,345										
Estudios y Proyectos	\$ 5,904,968										
Gestión	\$ 1,540,776										
INVERSIÓN INICIAL	\$ 87,934,090	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Supervisión de obra	\$ 597,561										
Construcción	\$ 199,187,098										
Demolición	\$ -										
Equipos	\$ 30,722,959										
CONSTRUCCION	\$ 230,507,619	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Apertura	\$ 500,000										
Capital de Trabajo	\$ 4,033,890										
Intereses durante la construcción	\$ -										
Gastos asociados al crédito	\$ -										
Varios/Imprevistos	\$ 12,808,269										
Armado negocio y gestión inmobiliaria	\$ 6,840,289										
GASTOS ADMINISTRATIVOS DURAN	\$ 24,182,447	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -										
Amortización, Crédito Tradicional	\$ -										
CAPEX	\$ 2,361,590	\$ 5,006,099	\$ 7,958,947	\$ 11,247,584	\$ 14,901,643	\$ 15,794,251	\$ 16,740,327	\$ 17,743,072	\$ 18,805,882	\$ 19,932,355	
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 342,624,156	\$ 2,361,590	\$ 5,006,099	\$ 7,958,947	\$ 11,247,584	\$ 14,901,643	\$ 15,794,251	\$ 16,740,327	\$ 17,743,072	\$ 18,805,882	\$ 19,932,355
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (342,624,156)	\$ 105,360,761	\$ 97,712,684	\$ 102,871,818	\$ 108,104,824	\$ 113,406,607	\$ 121,930,048	\$ 130,887,797	\$ 140,305,888	\$ 150,211,834	\$ 749,517,397
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ (237,263,395)	\$ (139,550,711)	\$ (36,678,893)	\$ 71,425,931	\$ 184,832,537	\$ 306,762,586	\$ 437,650,383	\$ 577,956,250	\$ 728,168,085	\$ 1,477,685,482	
Flujos Netos Descontados	Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo Acumulado	\$	84,640,586	147,700,078	201,033,041	246,057,046	284,000,528	316,773,009	345,034,659	369,372,046	390,303,626	474,206,987
Ke (Capital)	\$	(279,516,039)	105,360,761	97,712,684	102,871,818	108,104,824	113,406,607	121,930,048	130,887,797	140,305,888	150,211,834
Acumulado	\$	(279,516,039)	(174,155,278)	(76,442,594)	26,429,224	134,534,047	247,940,654	369,870,702	500,758,499	641,064,367	791,276,201
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

RATIO FINANCIERO

ESCENARIO BASE

Tasa para Descontar = TD	33.22%	Comprobaciones:	
Valor del Negocio = VP	\$ 474,206,987	Año x año,	
Tasa Interna de Retorno = TIR	40.47%		
Valor Presente Neto = VPN	\$ 345,480,019.75	\$ 131,582,831.74	VAN Por diferencia Inv - VP
Índice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.38	\$2,855,864	VAN Como función Excel (Considera la inversión como el 1er flujo).
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 7	33.22%	Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 7	\$ 3,804,678.47	Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 6		

INTEGRACION DE RECURSOS DEL PROYECTO				
CONCEPTO		CANTIDAD		INCIDENCIA
PROPIETARIO DEL TERRENO	\$	71,500,000		20%
SOCIOS CAPITALISTAS	\$	69,902,435		20%
FINANCIAMIENTO BANCO	\$	209,707,305		60%
	\$	351,109,741		100%
PROPIETARIO DEL TERRENO	Terreno		\$ 71,500,000	100%
SOCIOS CAPITALISTAS	Escrituración	\$	4,290,000	2%
	Permisos y licencias	\$	4,698,345	2%
	Estudios y proyectos	\$	5,904,968	2%
	Gestión	\$	1,540,776	1%
	Construcción	\$	199,187,098	71%
	Demolición	\$	-	0%
	Supervisión	\$	597,561	0%
	Equipo fijo mayor	\$	3,983,742	1%
	Equipo de operación	\$	24,297,346	9%
	Equipo de transporte	\$	450,000	0%
	Equipo mobiliario y decoración ext	\$	1,991,871	1%
	Gastos de preapertura	\$	500,000	0%
	Capital de trabajo	\$	4,033,890	1%
	Intereses durante la construcción	\$	4,649,109	2%
	Gastos asociados al crédito	\$	3,686,984	1%
	Varios/ imprevistos	\$	12,913,546	5%
	Armado de negocio y gestión	\$	6,884,505	2%
		\$	279,609,741	100%
		25%	\$ 69,902,435	
FINANCIAMIENTO BANCO			75%	\$ 209,707,305.38



WACC = CPPC	Partic.	Tasa Financ.	Tasa Pond.	
Ke (Terreno)	20.4%	22.53%	4.6%	
Ke (Capital)	19.9%	36.05%	7.2%	
Kd (Deuda)	59.7%	15.02%	9.0%	
	100.0%		20.74%	Tasa para Descontar

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO (DEUDA MÁXIMA)											
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad Neta	\$ -	\$ 91,640,851	\$ 85,674,001	\$ 92,765,000	\$ 100,204,504	\$ 108,013,386	\$ 116,213,774	\$ 124,829,118	\$ 133,884,274	\$ 143,405,587	\$ 153,420,979
Depreciación y Amortización	\$ -	\$ 16,081,500	\$ 17,044,782	\$ 18,065,765	\$ 19,147,904	\$ 20,294,863	\$ 21,510,526	\$ 22,799,006	\$ 24,164,667	\$ 25,612,130	\$ 27,146,297
Capital	\$ 279,516,039										
Crédito	\$ 69,338,680										
Valor de Rescate Activo Fijo											\$ 588,882,476
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 107,722,351	\$ 102,718,783	\$ 110,830,765	\$ 119,352,408	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752
Terreno	\$ 71,500,000										
Escrituración	\$ 4,290,000										
Permisos y Licencias	\$ 4,698,345										
Estudios y Proyectos	\$ 5,904,968										
Gestión	\$ 1,540,776										
INVERSIÓN INICIAL	\$ 87,934,090	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Supervisión de obra	\$ 597,561										
Construcción	\$ 199,187,098										
Demolición	\$ -										
Equipos	\$ 30,722,959										
CONSTRUCCION	\$ 230,507,619	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Apertura	\$ 500,000										
Capital de Trabajo	\$ 4,033,890										
Intereses durante la construcción	\$ 4,649,109										
Gastos asociados al crédito	\$ 3,686,984										
Varios/Imprevistos	\$ 12,808,269										
Armado negocio y gestión inmobiliaria	\$ 6,840,289										
GASTOS ADMINISTRATIVOS DURANT	\$ 32,518,540	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ 20,829,339	\$ 18,514,968	\$ 16,200,597	\$ 13,886,226	\$ 11,571,855	\$ 9,257,484	\$ 6,943,113	\$ 4,628,742	\$ 2,314,371	\$ -
Amortización, Credito Tradicional	\$ -	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298	\$ 7,704,298
CAPEX	\$ -	\$ 2,361,590	\$ 5,006,099	\$ 7,958,947	\$ 11,247,584	\$ 14,901,643	\$ 15,794,251	\$ 16,740,327	\$ 17,743,072	\$ 18,805,882	\$ 19,932,355
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 350,960,248	\$ 2,361,590	\$ 33,539,738	\$ 34,178,213	\$ 35,152,479	\$ 36,492,167	\$ 35,070,404	\$ 33,702,109	\$ 32,390,483	\$ 31,138,922	\$ 29,951,024
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (350,960,248)	\$ 105,360,761	\$ 69,179,047	\$ 76,652,552	\$ 84,199,929	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ (245,599,487)	\$ (176,420,440)	\$ (99,767,889)	\$ (15,567,960)	\$ 76,248,123	\$ 178,902,018	\$ 292,828,033	\$ 418,486,490	\$ 556,365,285	\$ 1,295,864,013	
	Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujos Netos Descontados	\$	84,640,586	44,645,131	39,739,821	35,067,982	30,719,743	27,591,418	24,599,215	21,796,654	19,213,008	82,781,839
Flujo Acumulado	\$	84,640,586	129,285,717	169,025,538	204,093,521	234,813,264	262,404,682	287,003,897	308,800,551	328,013,559	410,795,398
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 105,360,761	\$ 69,179,047	\$ 76,652,552	\$ 84,199,929	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ (174,155,278)	\$ (104,976,231)	\$ (28,323,680)	\$ 55,876,249	\$ 147,692,332	\$ 250,346,227	\$ 364,272,242	\$ 489,930,699	\$ 627,809,494	\$ 1,367,308,222
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

RATIO FINANCIERO

ESCENARIO BASE (DEUDA MÁXIMA)

Tasa para Descontar = TD	20.74%	Comprobaciones:
Valor del Negocio = VP	\$ 410,795,398	
Tasa Interna de Retorno = TIR	35.20%	
Valor Presente Neto = VPN	\$ 460,127,152.81	\$ 59,835,150.18 VAN Por diferencia Inv - VP
Índice de Rentabilidad Desc. = IRD	1.17	\$ 109,166,905 VAN Como función Excel
Periodo Recup. Inversión = PRI	Año 8	20.74% Diferencia
Periodo Recup. Inv. Desc. = PRD	Año 10	\$ 131,803,537.05 Inverso
Periodo Recup. Ke Desc. = PRDKe	Año 7	
Cap Rate Negocio, 1er año.	30.02%	

	Año 0	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
TOTAL INGRESOS		\$ 298,032,855	\$ 315,885,023	\$ 334,806,536	\$ 354,861,448	\$ 376,117,648	\$ 398,647,095
Escenario DEUDA MÍNIMA							
UAFIRDA / EBITDA		\$ 227,863,151	\$ 243,085,232	\$ 259,149,800	\$ 276,107,320	\$ 294,011,280	\$ 312,918,372
TOTAL EGRESOS		\$ 190,019,469	\$ 199,671,249	\$ 209,977,418	\$ 220,977,174	\$ 232,712,062	\$ 245,226,116
UTILIDAD NETA		\$ 108,013,386	\$ 116,213,774	\$ 124,829,118	\$ 133,884,274	\$ 143,405,587	\$ 153,420,979
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752
TOTAL EGRESOS	\$ 348,854,719	\$ 36,492,167	\$ 35,070,404	\$ 33,702,109	\$ 32,390,483	\$ 31,138,922	\$ 29,951,024
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (348,854,719)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 78,353,652	\$ 181,007,547	\$ 294,933,563	\$ 420,592,020	\$ 558,470,814	\$ 1,297,969,543
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	Recupera	Recupera	Recupera
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 147,692,332	\$ 250,346,227	\$ 364,272,242	\$ 489,930,699	\$ 627,809,494	\$ 1,367,308,222
				Recupera	Recupera	Recupera	Recupera
Escenario SIN DEUDA							
UAFIRDA / EBITDA		\$ 234,806,264	\$ 248,871,159	\$ 263,778,542	\$ 279,578,877	\$ 296,325,651	\$ 314,075,558
TOTAL EGRESOS		\$ 182,382,044	\$ 193,306,729	\$ 204,885,802	\$ 217,158,462	\$ 230,166,253	\$ 243,953,212
UTILIDAD NETA		\$ 115,650,811	\$ 122,578,294	\$ 129,920,734	\$ 137,702,986	\$ 145,951,395	\$ 154,693,883
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 342,624,156	\$ 14,901,643	\$ 15,794,251	\$ 16,740,327	\$ 17,743,072	\$ 18,805,882	\$ 19,932,355
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (342,624,156)	\$ 113,406,607	\$ 121,930,048	\$ 130,887,797	\$ 140,305,868	\$ 150,211,834	\$ 749,517,397
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 184,832,537	\$ 306,762,586	\$ 437,650,383	\$ 577,956,250	\$ 728,168,085	\$ 1,477,685,482
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 113,406,607	\$ 121,930,048	\$ 130,887,797	\$ 140,305,868	\$ 150,211,834	\$ 749,517,397
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 247,940,654	\$ 369,870,702	\$ 500,758,499	\$ 641,064,367	\$ 791,276,201	\$ 1,540,793,599
			Recupera	Recupera	Recupera	Recupera	Recupera
Escenario DEUDA MÁXIMA							
UAFIRDA / EBITDA		\$ 213,807,573	\$ 231,372,250	\$ 249,779,414	\$ 269,079,531	\$ 289,326,087	\$ 310,575,776
TOTAL EGRESOS		\$ 193,931,325	\$ 202,931,129	\$ 212,585,322	\$ 222,933,102	\$ 234,016,014	\$ 245,878,092
UTILIDAD NETA		\$ 104,101,530	\$ 112,953,894	\$ 122,221,214	\$ 131,928,346	\$ 142,101,635	\$ 152,769,003
TOTAL INGRESOS / ORIGENES	\$ -	\$ 128,308,249	\$ 137,724,299	\$ 147,628,124	\$ 158,048,940	\$ 169,017,717	\$ 769,449,752
TOTAL EGRESOS / APLICACIONES	\$ 350,960,248	\$ 36,492,167	\$ 35,070,404	\$ 33,702,109	\$ 32,390,483	\$ 31,138,922	\$ 29,951,024
FLUJO DE EFECTIVO (FEN)	\$ (350,960,248)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729
FLUJO ACUMULADO (FEA)	\$ -	\$ 76,248,123	\$ 178,902,018	\$ 292,828,033	\$ 418,486,490	\$ 556,365,285	\$ 1,295,864,013
Ke (Capital)	\$ (279,516,039)	\$ 91,816,083	\$ 102,653,895	\$ 113,926,015	\$ 125,658,457	\$ 137,878,795	\$ 739,498,729
Acumulado	\$ (279,516,039)	\$ 147,692,332	\$ 250,346,227	\$ 364,272,242	\$ 489,930,699	\$ 627,809,494	\$ 1,367,308,222
				Recupera	Recupera	Recupera	Recupera