



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**MAESTRÍA EN ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO**

Los impactos ambientales del turismo residencial en la zona de influencia del  
Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. El caso del fraccionamiento  
Buenavista Villa Turística. San Nicolás de los Ranchos, Puebla, México.

Tesis presentada para obtener el título de:  
**Maestro en Ordenamiento del Territorio**  
presenta:

**Gonzalo Alberto Torres Zules**  
ID 215471263

*Director de Tesis:*

Dr. Porfirio Eduardo Lugo Laguna  
ID 100494288

*Asesoras:*

Dra. Norma Leticia Ramírez Rosete  
ID 100443088

Dra. María Lourdes Guevara Romero  
ID 100521886

Mayo 2018  
Puebla, Puebla, México

Dedicatoria

A todos los Mexican@s que HACEN LA SALSA y  
A todos los Colombian@s que BAILAN LA SALSA  
INFINITAS GRACIAS POR SIEMPRE YA SABEN...

Gonzalo Alberto Torres Zules 8 mayo 2018

## **Agradecimientos**

A la Tierra de RO ¡! por su apoyo incondicional e infinito por siempre ¡!

A Limonta desde el cielo por heredarme el carácter de la gestión pública.

A la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por ser mi alma mater en Puebla, México y apoyarme académicamente en el desarrollo de esta tesis.

A CENAE Centro de Análisis Espacial Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; por ser un espacio base de aprendizaje, obtención, actualización, capacitación y formación en la elaboración de información geográfica, cartografía y su interpretación para el desarrollo de la presente tesis.

Al Doctor Porfirio Eduardo Lugo Laguna por ser el director de la presente tesis con su apoyo y guía para la realización de este trabajo de investigación.

Al Arquitecto Martin Abdi Mortera Aguilar por la oportunidad y el contacto para realizar esta maestría.

A la familia Mortera Aguilar por ser mi familia en Puebla.

A la familia Castilla Parra por la oportunidad de construir su casa con bambú – guadua, inspiración para el desarrollo de la presente tesis.

A la Cooperativa de Consumo Oro Verde Bambú por su asesoría y consultoría legislativa.

A la arquitecta MOT Mónica Olvera por su asesoría en ordenamiento del territorio en áreas frágiles y de riesgo volcánico.

A la arquitecta Tania Cerrón Oyague por sus aportes desde la arquitectura sostenible al turismo residencial.

A Iris Morales Ortiz y Heder Márquez García biólogos hermanos acuáticos por sus asesorías pertinentes en temas de estructura y metodología con visión sostenible y multidisciplinar sobre el turismo sostenible.

A la Arquitecta Maestra en Tecnologías de la Arquitectura Martha Martini por su apoyo en redacción y consejo en permanente en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A Oscar Sánchez consultor y profesor en diseño urbano ambiental por su asesoría en impactos ambientales y geomática.

A Christian Geovanni Merlán Barreto por su ayuda en el análisis cartográfico y espacial como diseñador urbano ambiental.

A mis arrendatarios Don Claudio y Doña Luisa por su casa estratégica; para mi estudio.



**ESTA TESIS FUE REALIZADA CON EL  
APOYO DE UNA BECA CONACYT  
PERIODO 2016 – 2017**

## Resumen

El presente trabajo hace patente la problemática consecuencia de la transformación del territorio a raíz de introducción de un fraccionamiento campestre en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl, misma que se caracteriza por la ausencia de una debida planificación que se adapte al contexto rural y por la falta de regulación turística. Dichas problemáticas se hacen evidente en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, donde se han construido 226 cabañas que generan insostenibilidad, debido al cambio de uso del suelo; de predominante forestal a uso urbanizable; derivando en una presión, degradación del entorno y deterioro sobre el medio ambiente y los recursos naturales, una rotura de los ciclos biológicos de fauna y flora en los ecosistemas de alta montaña, alteración del sistema hidrológico por transformación de micro cuenca por la construcción de un lago para pesca recreativa, cantera de agregados, tala de árboles y manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos. A partir de una serie de entrevistas sobre la percepción que la población tiene sobre los impactos generados por el fraccionamiento al Parque Nacional, arrojando que el 70% de visitantes no percibe efectos negativos, dejando entre ver, que hace falta la concientización del público en general y de las autoridades mismas. Para ello y como resultado final se presentan recomendaciones para contribuir a la evaluación, regulación y control de esta actividad inmobiliaria; propiciando la preservación del patrimonio natural, así se contribuya a la reducción y mitigación del impacto ambiental; que aportan al desarrollo del nuevo paradigma de la planeación del territorio sostenible; acorde a esta tipología denominada residencial.

**Palabras Claves:** Parque Nacional, Turismo Residencial, Insostenibilidad, Planificación del Territorio, Impacto Ambiental.

## **Tabla de contenido**

### **CAPÍTULO I**

<b>EL FRACCIONAMIENTO BUENAVISTA VILLA TURÍSTICA CON CARACTERÍSTICAS DE TURISMO RESIDENCIAL. ....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 El problema del turismo residencial en el municipio de San Nicolás de los Ranchos. ...</b>	<b>13</b>
1.2.1 Las características del problema .....	16
<b>1.3 Antecedentes .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Localización del Área de Estudio .....</b>	<b>19</b>
<b>1.5 Área de Estudio .....</b>	<b>21</b>
<b>1.6 Justificación .....</b>	<b>21</b>
<b>1.7 Hipótesis .....</b>	<b>22</b>
<b>1.8 Objetivos .....</b>	<b>22</b>
1.8.1 General .....	22
1.8.2 Específicos .....	23
<b>1.9 Metodología .....</b>	<b>23</b>
<b>1.9 Instrumento .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>EL TURISMO RESIDENCIAL Y EL RIESGO DE SU INSOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Introducción .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Parque Nacional sus antecedentes a nivel Mundial y en México.....</b>	<b>26</b>
2.2.1 Estados Unidos .....	26
2.2.2 España .....	27
2.2.3 México.....	28
<b>2.3 Definición Conceptual Parque Nacional .....</b>	<b>31</b>
2.3.1 Turismo Residencial sus antecedentes a nivel Mundial y en México .....	35
<b>2.4 Tipos de Turismo .....</b>	<b>36</b>

<b>2.5 Características del Turismo Residencial en España y México .....</b>	<b>40</b>
<b>2.6 Insostenibilidad y Falta de Planificación Turística que genera el Turismo Residencial</b>	<b>41</b>
<b>2.7 Zona de Influencia .....</b>	<b>41</b>
<b>2.8 El turismo residencial como proceso territorial.....</b>	<b>42</b>
<b>2.9 Conclusiones .....</b>	<b>44</b>

### **CAPÍTULO III**

## **DIAGNÓSTICO DEL FRACCIONAMIENTO BUENAVISTA VILLA TURÍSTICA ..... 45**

<b>3.1 Introducción .....</b>	<b>45</b>
<b>3.2 Descripción y definición de la zona de estudio. ....</b>	<b>46</b>
3.2.1 La zona de estudio.....	46
3.2.2 Descripción del lugar .....	47
3.2.3 Descripción del ambiente .....	48
3.2.4 Descripción del polígono y sus principales zonas y servicios con que cuenta .....	51
<b>3.3 Que es un Fraccionamiento.....</b>	<b>52</b>
3.3.1 Características de un fraccionamiento.....	52
3.4.1 La información del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y el Fraccionamiento ..... Buenavista Villa Turística	55
3.4.2 Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística .....	58
<b>3.5 Localización del Polígono de Intervención .....</b>	<b>59</b>
<b>3.6 Análisis de la situación actual del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística con base en el concepto de desarrollo sostenible y sus dimensiones Ambiental, Social y Económica. ..</b>	<b>60</b>
3.6.1 Análisis Dimensión Ambiental .....	60
A) Geología .....	60
B) Topografía .....	64
C) Zona de Riesgo Volcánico .....	65
D) El plan de contingencia por actividad volcánica.....	68
E) Hidrología.....	70
F) Vegetación .....	72
G) Áreas de Valor Ambiental.....	75
H) Espacio Geográfico .....	78
I. Descripción del Paisaje .....	80

J) Clima y Precipitación .....	83
K) Usos del Suelo.....	84
3.6.2 Análisis Dimensión Social .....	88
2. Percepción Social sobre el lugar .....	94
3. Población.....	95
3.6.3 Análisis Económico.....	101
1. Desde Interés Económico Inmobiliario.....	101
2. Tendencia inmobiliaria.....	104
3. Desde Interés de la Valoración de Servicios Ambientales.....	105
4. Análisis Turístico .....	107
<b>3.7 FODA: Identificación Situación Actual .....</b>	<b>115</b>
<b>3.8 Conclusiones .....</b>	<b>117</b>
<b>CAPITULO IV IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR EL FRACCIONAMIENTO BUENAVISTA VILLA TURÍSTICA .....</b>	<b>119</b>
<b>4.1 Introducción .....</b>	<b>119</b>
<b>4.2 La Matriz de Leopold como herramienta para identificar los Impactos Ambientales.</b>	<b>120</b>
<b>4.3 Adaptación de la Matriz de Leopold al Caso de Estudio. ....</b>	<b>120</b>
<b>4.4 Criterios de aplicación de la Matriz de Leopold para el caso de estudio.....</b>	<b>123</b>
<b>4.5 Impactos Ambientales .....</b>	<b>124</b>
4.5.1 Físico .....	124
4.5.2. Riesgo Volcánico .....	144
4.5.3 Residuos. ....	148
4.5.4 Uso Actual del Suelo.....	151
4.5.5 Empleo .....	156
<b>4.6 Análisis de los resultados obtenidos en la Aplicación de la Matriz de Leopold; para la identificación de los Impactos Ambientales generados por el Turismo Residencial. ....</b>	<b>158</b>
<b>4.7 Conclusiones .....</b>	<b>160</b>
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>161</b>
<b>5.1 Conclusiones .....</b>	<b>161</b>

<b>5.2 Recomendaciones .....</b>	<b>164</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>171</b>
<b>7. LISTADO DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>177</b>
<b>8. LISTADO DE TABLAS .....</b>	<b>183</b>
<b>9. GLOSARIO .....</b>	<b>185</b>
<b>10. LISTADO DE SIGLAS .....</b>	<b>190</b>
<b>11. ANEXO .....</b>	<b>192</b>

## **Capítulo I**

### **El Fraccionamiento Buenavista Villa Turística con características de Turismo Residencial.**

#### **1.1 Introducción**

El presente trabajo de investigación se abordó para desarrollar el tema de turismo residencial el cual es desconocido en el estado de Puebla México, desde su identificación hasta la falta de ser incluido en la ley del sector turístico la cual debe normarlo y planificarlo además de un desconocimiento de los impactos generados en lo social, económico y ambiental en diferentes sitios del estado.

Se decidió realizar este estudio dado que este tipo de turismo residencial no se ha documentado en zonas de alta montaña como la del municipio de San Nicolás de Ranchos en el estado de Puebla territorio que colinda con la zona de influencia del parque nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl el cual fue decretado en el año 1935, por ser un sitio de belleza natural protectora y museo vivo de la flora y de la fauna comarcanas; con el fin de proteger las montañas que conforman la Sierra Nevada con un límite inferior de 3,000 metros de altitud sobre el nivel del mar (Secretaría de Gobierno, 1935); la cual forma parte de la división de los principales valles ocupados en las con zonas metropolitanas del Valle de México y Puebla – Tlaxcala conformadas un total de 116 municipios y con una población en 2015 de 23,840,977 (INEGI, 2015).

El Parque Nacional Izta-Popo se encuentra en el centro oriental del Eje Volcánico Transversal generando una zona de riesgo eruptivo al estar en las estribaciones del volcán Popocatepetl, uno de los más peligrosos del mundo y el que más población en riesgo tiene en su zona de influencia la cual es habitada alrededor de 600 mil personas (CUPREDER, 2013).

Declarado por UNESCO como Reserva de la Biosfera Los Volcanes en 2010 (UNESCO, 2010), el cual proporciona diversos servicios ambientales como la provisión del agua y el ofrecer un paisaje volcánico de gran belleza y valor turístico con bosques que albergan gran variedad de especies de flora y fauna adaptadas al medio ambiente (iztapopo.conanp.gob.mx, 2017).

El turismo residencial merece ser investigado debido al desconocimiento existente en la actualidad de los impactos generados en la zona de influencia del parque nacional, fruto de la ausencia de planificación turística acorde al área rural en que se desarrolla.

El trabajo contribuye a evidenciar la gestación de una problemática provocada por el turismo residencial, presentando en la zona de influencia del parque nacional y que a futuro se puede convertir en un problema mayor, con un probable deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales; los cuales ofrecen servicios ambientales, en este contexto, se debe conocer que el Turismo Residencial es un tema estratégico el cual debe ser orientado hacia el Turismo Sostenible, y cuya definición es la siguiente:

*“turismo sostenible el cual tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales u medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”*. (OMT, 2017).

De esta manera este tipo de turismo pone como meta para México; el cumplir los objetivos del desarrollo sostenible para el año 2030; uno de estos es el “Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles”; el cual propone lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; el “Objetivo 12: Producción y consumo responsable”, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ONU, 2016).

Por otro lado, en el año 2015 México se convirtió en el país latinoamericano con el mayor número de turistas internacionales con un total de 32,090,000 millones (FEM, 2016), sin embargo, no presenta datos sobre los turistas residenciales.

En conclusión, el enfoque de esta investigación es generar una estrategia para la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl, su medio ambiente y la legislación que lo regula; teniendo en cuenta la escogencia por parte del investigador por su formación como Administrador del Medio Ambiente y los Recursos Naturales; el cual genera una visión integradora y multidisciplinar sobre la zona de estudio y sus impactos generados para buscar impulsar la cultura sobre la razón de ser del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos dedicados a la actividad turística residencial.



## 1.2 El problema del turismo residencial en el municipio de San Nicolás de los Ranchos.

El Turismo Residencial (TR) en zonas de influencia de áreas naturales protegidas en todo el mundo están generando problemas resultado de los procesos de transformación del territorio; sin ser la excepción el continente Americano y México, donde se está ocasionando el deterioro ambiental en diversos ecosistemas que van desde el nivel del mar, pasando por lagos, valles y volcanes; para abordar esta problemática se debe definir el concepto de TR:

*“Es la actividad económica que se dedica a la urbanización, construcción y venta de viviendas que conforman el sector extra – hotelero, cuyos usuarios las utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente, fuera de sus lugares de residencia habitual, y que responde a nuevas fórmulas de movilidad y residencialidad de las sociedades avanzadas”.*

(Huete, Mantecón, & Mazón , 2008)



**Ilustración 1: Panorámica FBVT 2007-2017. Fuente: Portal Web Fraccionamiento Buenavista Villa Turística**



**Ilustración 2: Vista Panorámica del FBVT 2007-2017. Fuente: Web Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.**

Como puede analizarse de la definición dada por Huete, Mantecón y Mazón en el 2008, dentro del contexto y visión española sobre el TR es percibido como una actividad económica, la cual tiene como objetivo dedicarse a la urbanización, construcción y venta de viviendas, situándose y conformándose en sector extra – hotelero, que clasifica a los usuarios que utilizan el alojamiento para veranear o residir y, el tiempo en el cual lo ocupan, permanente o semipermanente por fuera de los lugares de su residencia habitual; esta definición visualiza la respuesta a nuevas fórmulas de movilidad y residencialidad de las sociedades avanzadas.

Con esta definición se puede describir de forma clara, la zona de estudio y adaptarla para iniciar el análisis del proceso de identificación, el cual se desarrollara y aplica a nivel estatal en Puebla; en el municipio de San Nicolás de los Ranchos y el Parque Nacional Iztaccíhuatl – Popocatepetl; el cual dispone de una zona de influencia que representa un kilómetro; iniciando desde la cota 3600 msnm ( ver Ilustraciones 1 y 2 ); este lugar de conjunción está siendo intervenido por el Desarrollo Inmobiliario Campestre; caso de estudio Fraccionamiento Buenavista Villa Turística el cual está generando un problema de transformación del territorio caracterizado por la ausencia de una debida planificación, urbanística turística (Vera, 2005).

En este lugar se quiere implementar la integración del concepto TR; en el cual hubo una alteración significativa del territorio durante el periodo 1976 – 2016; impactos en el medio ambiente natural y que derivaron en un inadecuado aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales, ecosistémicos en la zona; con un cambio de uso del suelo de predominante forestal a urbanizable, con la construcción de 226 casas; manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos, cambio en la morfología del paisaje por la alteración del sistema hídrico con la construcción de un lago para pesca recreativa.

En la actualidad no se tiene referencia de la realización de un diagnóstico y /o identificación de este deterioro ambiental y legal; que regule este tipo de desarrollo inmobiliario campestre en el estado de Puebla y menos aún en el municipio de San Nicolás de los Ranchos, la única referencia obtenida del Instituto de Nacional de Geografía y Estadística INEGI en el año de 1995 se inició un censo de las residencias de vacaciones, realizando únicamente en las ciudades, sin embargo, se desconoce su publicación y la exactitud de los números obtenidos. (Lizárraga, 2008)

Aunado a este proceso de transformación no solo paisajística, sino territorial y socioeconómica derivado del TR y que se está propiciando por el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, se caracteriza por la proliferación de residencias desde sus inicios como sitio turístico hasta la época actual, con una posible tendencia de crecimiento para los próximos años (Iracheta, 2016)

Con base en esta problemática que ocasiona el TR y su proceso de transformación en el territorio se puede proponer el diseño de una estrategia de planificación que contribuya a mitigar y regular la ausencia de una debida planificación, urbanística y turística en Zona de Influencia del Área Natural Protegida.

### *1.2.1 Las características del problema*

- Hay un sitio junto a una Área Natural Protegida (ANP) que tiene un proceso de 40 años sin ser regulado el cual cubre 571 hectáreas de extensión de terreno.
- Genera una serie de impactos al ambiente que afectan no solo al entorno inmediato sino a toda una región, dados los servicios ambientales que una ANP ofrece.
- La actividad que ahí se desarrolla es lo que ahora se denomina Turismo Residencial TR, que es un fenómeno poco identificado y mucho menos regulado por el estado.
- Existen diversos desarrollos turísticos en el perímetro de la zona de influencia del ANP en diferentes estados, que señalan el atractivo de esta; pero también la necesidad de estudiar el impacto de las diferentes modalidades de turismo y sus impactos.
- En otros países y zonas de México ya se ha identificado la problemática del TR en relación a sus impactos ambientales que, aunque son de una mayor magnitud dan pauta para señalar el caso de Fraccionamiento Buenavista Villa Turística como una situación que requiere ser revisada.

### **1.3 Antecedentes**

La historia del Parque Nacional se desarrolla entre muchos decretos y pocas acciones, así lo describen los autores Hernández y Granados en un artículo cuyo título es “El Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl Zoquiapan y el impacto ecológico social de su deterioro”; publicado en la revista Chapingo vol. 12 núm. 2 del año 2006 Universidad Autónoma de Chapingo.

En esta publicación los autores analizan y manifiestan el reconocimiento e importancia de la regulación y conservación de los procesos vitales para el desarrollo de ciudades situadas en los Distritos Federales y en los estados de México, Puebla y Morelos, debido a la riqueza y diversidad de sus recursos naturales y al deterioro progresivo ocasionado por los intensos ritmos de explotación a que fueron sometidos los recursos.

Para el año 1930 los terrenos de las haciendas Zoquiapan y Río Frío en el Estado de México e Ixtlahuacán en el estado de Puebla fueron declarados “parque nacional” (Diario Oficial , 1930).

Cabe destacar que los objetivos iniciales del parque nacional solo señalaban la necesidad de atender a la protección mediante la repoblación forestal por causas de utilidad pública, precursor de las acciones de conservación y protección de los recursos naturales en la Cuenca Hidrográfica del Valle del México declarando Zona Protectora Forestal esos terrenos situados en las vertientes y planicies que forman parte de esta Cuenca (Diario Oficial , 1933).

Se destaca en esta investigación de los autores Hernández y Granados que las cubiertas anteriores pobladas por densos bosques, habían sido objeto de explotaciones que condujeron al empobrecimiento, degradación y ruina de los suelos ubicados en sus vertientes, así como la perturbación del régimen hidráulico en los estados de Puebla y Tlaxcala (Diario Oficial, 1935).

Las acciones de protección demostraron el interés por resolver el problema originado por la sobreexplotación de los recursos forestales; sin embargo no se realizan las actividades y funciones propias de la conservación, el manejo y el aprovechamiento regulado de los recursos, por lo que en el mismo año 1935 se declara Parque Nacional las montañas Iztaccíhuatl y Popocatepetl, considerando su importancia como parte aguas de las cuenca hidrográficas, mantenimiento del régimen hidráulico y la conservación de la capa de suelo, así como para mantener el equilibrio climático de las regiones circundantes (Diario Oficial, 1935).

Para el año de 1937 se faculta a las autoridades correspondientes suspender las explotaciones forestales y atender las necesidades de los enclavados dentro de los límites del Parque (Diario Oficial, 1937).

Los autores Hernández y Granados describen como las políticas de protección y proteccionismo político permiten el privilegio a los sectores de la economía que estaban interesados en la explotación de los bosques, y citan el caso de la Compañía Papelera San Rafael como ejemplo de ello, al haber sido otorgado en el año 1939 la concesión para el establecimiento de una unidad de Explotación Forestal en diversos municipios de los estados de México, Puebla y Morelos (Diario Oficial, 1948), en palabras de los autores “el aprovechamiento de los recursos naturales, se considera como un botín para los más fuertes”, para el año 1992 se declara la extinción de esta Explotación Forestal (Hernández, 2007).

El 13 de mayo de 1976 se da inicio a la protocolización y lotificación del fraccionamiento denominado Buenavista ubicado en la Ex – Hacienda de Santa María Buena Vista y sus Ranchos Anexos de San Cristóbal y de Santa Elena perteneciente al distrito judicial de Huejotzingo,

Puebla el cual se fraccionó en 9 secciones, con 473 manzanas y 14.523 lotes; con 571 hectáreas (Escritura Publica, 2010).

Anteriormente en México no se asociaba el termino Turismo Residencial al fraccionamiento construido y desarrollado en zonas de influencia de áreas naturales protegidas, sino que el desconocimiento se venía presentando desde el soporte jurídico del estado de Puebla, que, para el año de 2004 en la Ley de fraccionamientos del estado de Puebla, aunque es regida igualmente por diversos ordenamientos estatales y municipales. De forma muy general se, hace referencia a estos desarrollos en su artículo 2 fracción XXXIV, de la siguiente manera:

*Fraccionamiento: La división de un terreno, cualquiera que sea su régimen de propiedad, que requiera del trazo de una o más vías públicas para generar lotes, áreas privadas y manzanas, así como de la ejecución de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano.*

De esta definición legal se desprenden diversos puntos importantes, por un lado, se deja en claro que se trata de una división de terreno, es decir, un solo elemento que fue dividido, en su caso, un conjunto de terrenos que se integran para conformar un conjunto en particular, donde se comparten vías públicas, infraestructura y equipamiento. Esto resulta de gran importancia ya que debe entenderse el carácter del desarrollo predominantemente horizontal de estas morfologías con visión y en contexto urbano. Por otro lado, el hecho de que se trate de diversos lotes o fracciones de terreno implica una mayor ocupación espacial horizontal para brindar acceso a esos predios.

De la misma ley, en el capítulo III Habitacional Suburbano o Rural en el artículo 16 se obtiene la siguiente clasificación:

Los fraccionamientos habitacionales suburbanos o rurales se ubicarán en o fuera de los límites urbanos de los centros de población, según lo determinan los Programas Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano y podrán ser:

- I. Residencial Campestre. – Cuyos lotes tengan un frente mínimo de 25 metros y que la superficie de los mismos no sea inferior a 1000 metros cuadrados. El aprovechamiento predominante de estos fraccionamientos será el de vivienda rústica y locales para la experimentación de servicios recreativos, producción ecológica y comercial.
- II. Agropecuario. – Cuyos lotes tengan un frente mínimo de 50 metros, destinados preponderantemente a actividades agropecuarias.  
  
(Secretaría General de Gobierno, 2004).

Como se puede analizar de esta clasificación, el fraccionamiento Residencial Campestre es la figura que se adaptara y se utilizara durante la presente investigación como herramienta base, debido a sus características de aprovechamiento predominante como son vivienda rustica y para la experimentación de servicios recreativos, producción ecológica y comercial. Esta determinación de la ley está regulando la zona de influencia del parque nacional fuera un potencial urbanizable; por ubicarse fuera de los límites urbanos de los centros de población.

#### **1.4 Localización del Área de Estudio**

El área de estudio se encuentra localizado en el municipio de San Nicolás de los Ranchos, perteneciente al estado de Puebla, México, en las coordenadas: 19° 01' 24'' y 19° 08' 30'' de latitud norte, y 98° 28' 24'' y 98° 39' 00'' de longitud occidental. El municipio colinda al Norte con los municipios de Domingo Arenas, Huejotzingo y Calpan, al Sur con los municipios de Tochimilco, Tianguismanalco y Nealtican, al Este con el municipio de San Jerónimo Tecuanipan, al Oeste con el estado de México y el volcán Popocatepetl. (ver Ilustración 3)



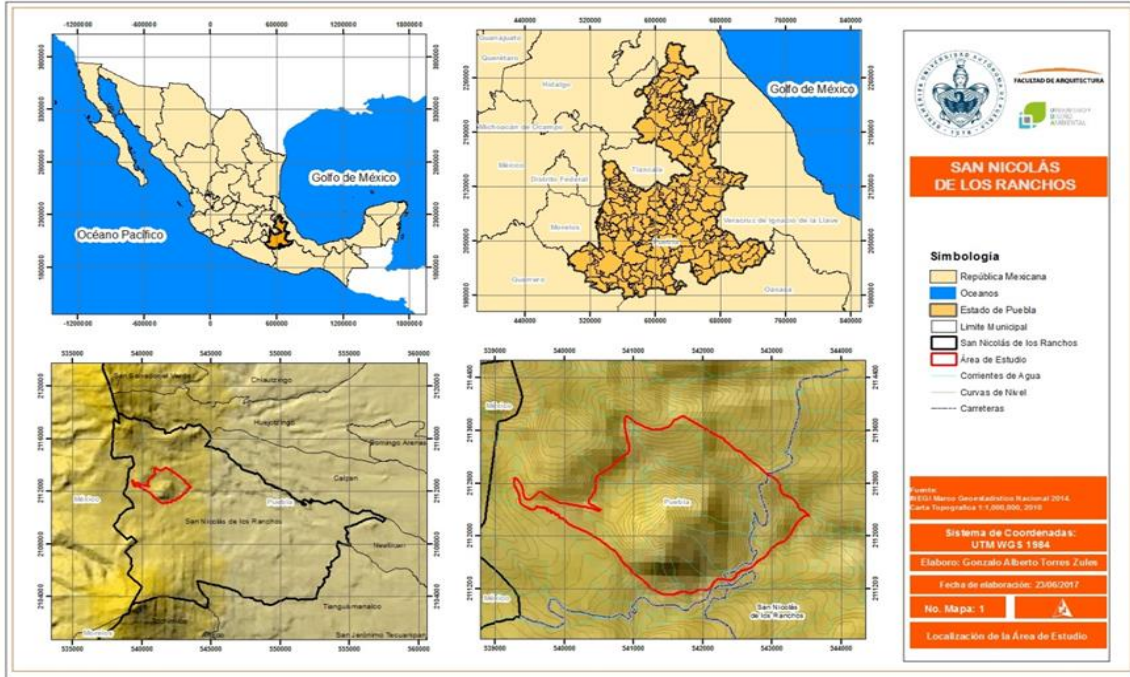


Ilustración 3: Localización de la zona de estudio.

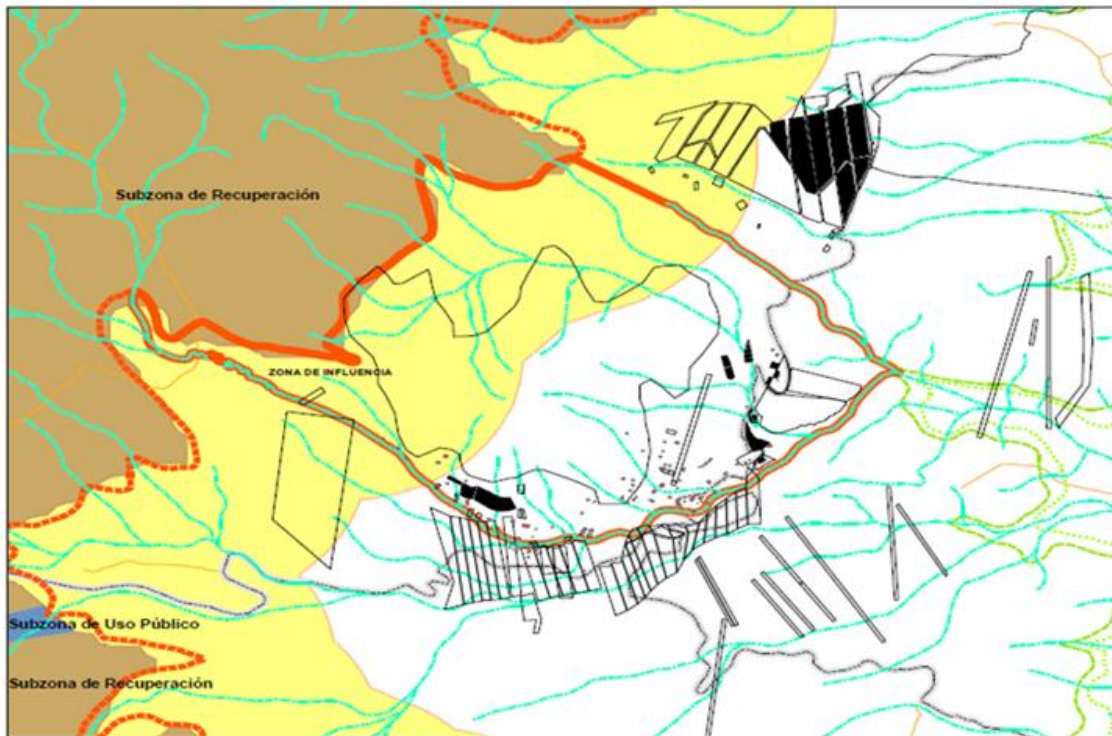


Ilustración 4: Zona de estudio y contexto inmediato.



Esta ilustración se realizó basado en dos fuentes de información la primera: el Programa de manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl (PNIP) en el año 2013 y la segunda la entrevista realizada al “El licenciado Posada, quién declaró que el Fraccionamiento Buenavista Villa se encuentra en la colindancia con en PNIP corresponden 3.785 metros lineales en la cota 3.600 msnm”. (Posada, 2016); que facilitaron la elaboración y generación de este corema.

En él se muestran los tipos de zonas y subzonas en la zona caso de estudio; la zona de Influencia se muestra en color amarillo, la Subzona de Recuperación Color Café y Subzona de Uso Público Color Azul la Subzona de recuperación fue delimitada como el área de más riesgo, así mismo se delimita la zona de influencia correspondiente al presente estudio, como un área de riesgo para realizar construcción.

## **1.5 Área de Estudio**

El área de estudio tiene una colindancia corresponde a 3.785 metros lineales entre Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística en la cota 3600 msnm; la cual se describe como una zona de influencia y se define como un anillo o buffer de un kilómetro de separación con respecto a los linderos del parque, (Semarnat, 2013), (ver Ilustración 4 ) ; el área correspondiente al color amarillo en donde se describe la anterior definición extraída del Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y la cual se aplica a la zona de estudio, con un total de 571 hectáreas.

## **1.6 Justificación**

El presente proyecto de investigación toma su importancia debido a que el fenómeno de Turismo Residencial surte efecto en la zona de estudio, la cual comprende parte del área de influencia de uno de los parques nacionales más importantes del país, como lo es el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl con gran valor ambiental y paisajístico, además de que se vuelve pertinente su estudio dentro del contexto de los Procesos Territoriales debido a que abordar y atenderá los factores que contribuyen al desconocimiento por parte de la comunidad investigativa en temas de ordenamiento y procesos territoriales; sobre la identificación del problema generado por parte del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística en zona de

influencia del parque nacional en el periodo 1976 - 2016 por la ausencia de una debida planificación, urbanística y turística (Vera, 2005).

En el municipio de San Nicolás de los Ranchos; estado de Puebla se desconoce el concepto de Turismo Residencial y como este se está desarrollando en zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl generando un problema resultado del proceso de transformación del territorio, este será el eje de abordaje de la investigación, además de la manera en cómo se relaciona el desconocimiento de este fenómeno en el lugar y las definiciones que se deben de tener en cuenta, y que generan una ausencia y falta de regulación turística, en la zona de estudio; está propiciando las afectaciones e insostenibilidad que se manifiestan en la actualidad.

## **1.7 Hipótesis**

La falta de normativa urbana, ambiental y turística permite el desarrollo no planificado de fraccionamiento con características de turismo residencial generen impactos y daños ambientales en áreas naturales protegidas.

Un fraccionamiento de tipo residencial campestre con características de turismo residencial genera impactos significativos a la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl

## **1.8 Objetivos**

### *1.8.1 General*

Evidenciar como el desarrollo Fraccionamiento Buenavista Villa Turística tiene características de turismo residencial y está causando daño e impacto ambiental en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.

### *1.8.2 Específicos*

1. Dar a conocer de forma conceptual como el desarrollo turístico Fraccionamiento Buenavista Villa Turística tiene características de Turismo Residencial y está causando el daño e impacto ambiental.
2. Realizar el diagnostico detallado del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística y su situación actual
3. Elaborar recomendaciones para gestionar una estrategia de planificación sostenible integral que permita contribuya a la regulación turística y planificación rural en la zona de influencia del parque nacional.
4. Conclusiones sobre el aporte de la presente a la conservación y protección de un área natural protegida con presencia de Turismo Residencial.

### **1.9 Metodología**

La presente investigación se desarrolló mediante la realización de un diagnóstico en la zona de estudio en el año 2016; el cual tuvo como primera instancia la consulta de tesis y artículos similares, entrevistas a instituciones como INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), CUPREDER (Centro Universitario para la Prevención de Desastres), SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), CONANP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas), IRC (Instituto Registral y Catastral) CONAGUA (Comisión Nacional del Agua), SECTUR (Secretaría de Turismo) , al Ayuntamiento de San Nicolás de los Ranchos, Puebla; sobre el lugar de estudio referentes a aspectos como: Historia, Impactos Generados y Conocimiento de los Funcionarios.

Se consultaron a fuentes primarias del fraccionamiento como el administrador, el propietario de casas y visitante, funcionarios de las instituciones pertinentes mediante la aplicación de un formato de entrevista semiestructurada.

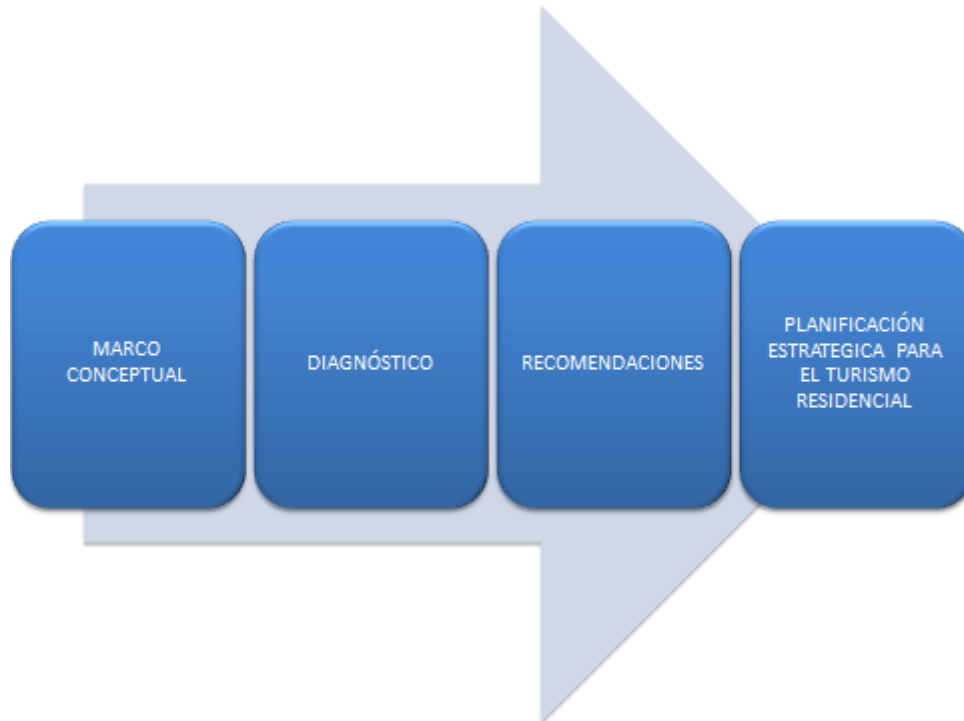
Se realizó un plan para realizar las entrevistas a las fuentes primarias mediante un formato de entrevista semiestructura a los actores identificados, y se procedió a analizar sus respuestas. Las circunstancias que se presentaron para la realización de esta metodología permitieron conocer a los funcionarios y a los visitantes mediante visitas, y a su vez permitió procesar la información obtenida de las entrevistas para generar conclusiones y resultados, los cuales permitieron conocer el grado de conocimiento sobre los impactos generados por el turismo residencial en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.

Posteriormente se sistematizó los resultados para después elaborar un análisis de la información; luego se dispuso a conocer cuáles son los impactos que se están presentando y como identificarlos mediante metodología de Evaluación de Daños Ambientales, para luego ofrecer un análisis con la matriz de FODA la cual permito construir un análisis del estado actual, el cual será el insumo para la elaboración de una propuesta de recomendaciones sobre planificación pertinentes al turismo residencial sostenible.

En este apartado de metodología se indicará el camino que se deberá realizar para alcanzar los objetivos del proyecto; se debe incluir la siguiente información:

1. Se realizará una contrastación de la Ley de Fraccionamiento del Estado de Puebla con base en la definición de Fraccionamiento Residencial Campestre y la falta de regulación turística que esta denominación ha provocado en la zona de influencia de parque nacional.
2. Se comparará las características que presentan el desarrollo turístico Fraccionamiento Buenavista Villa Turística con las características de tiene el Turismo Residencial y como ha causado el daño e impacto ambiental.
3. Elaboración de un instrumento que mida el grado de conocimiento y percepción que tienen los visitantes sobre esta problemática presentada.
4. Con base en los datos obtenidos en la anterior percepción analizar los Daños Ambientales generados por los impactos más representativos.
5. Realizar recomendaciones sobre cómo proponer un acercamiento a un lineamiento estratégico para gestionar una medida que contribuya a la regulación turística y planificación urbanística.

6. Afrontar esta problemática generada por el desconocimiento de la comunidad académica e investigativa que visita el lugar de estudio.



**Ilustración 5: Metodología Lineal de la presente investigación.**

## **1.9 Instrumento**

Durante el desarrollo de la investigación se aplicaron una serie de instrumentos por medio de los cuales se recolecto la información para dar una respuesta a cada uno de los objetivos planteados, mediante un formato de Entrevista Semi – Estructurada para Visitantes al Fraccionamiento; 4 Julio2016. (FBVT, 2016)

## **CAPÍTULO II**

### **El turismo residencial y el riesgo de su insostenibilidad**

#### **2.1 Introducción**

En este apartado se busca tener un acercamiento al constructo teórico revisando los conceptos que servirán como base para ser aplicados a la investigación con las siguientes palabras clave: Parque Nacional, Turismo Residencial, Insostenibilidad, Planificación Turística Rural, Evaluación de Daños Ambientales; las cuales guiarán a las metodologías de investigación identificadas como clave para la comprensión del tema central y el desarrollo conceptual que aproximara al estudio del turismo residencial y su impacto como proceso territorial en el marco de los sistemas complejos, enfoque necesario para entender como se está presentando en la zona de influencia de área natural protegida y las interacciones que estas palabras claves incorporan a la conceptualización de los términos y tener instrumentos de juicio para desarrollar la problemática y su análisis desde en la comprensión de la interacción de estos con las problemáticas que se identificaran más adelante.

#### **2.2. Parque Nacional sus antecedentes a nivel Mundial y en México**

##### **2.2.1 Estados Unidos**

El concepto parque nacional se remonta al 1 de marzo de 1872 cuando es creado el primer parque nacional del mundo en la región del río Yellowstone; fue creado por el Congreso de los Estados Unidos y convertido en ley por el entonces presidente Ulysses S. Grant, ubicado en el estado de Wyoming, aunque se extiende por Montana e Idaho. Yellowstone, ampliamente considerado como el parque nacional más antiguo del mundo es famoso por su diversidad en fauna y sus fenómenos geotérmicos, especialmente el Old Faithful Géiser (El Géiser Viejo Fiel), una de sus atracciones más populares. Además, posee múltiples ecosistemas, domina el bosque subalpino el cual se extiende en un área de 898.317 hectáreas; comprende lagos, cañones, ríos y cadenas montañosas. El lago Yellowstone es el lago de montaña más grande de América del Norte con superficie de 352 km<sup>2</sup>, y su mitad meridional se encuentra la Caldera del Yellowstone, con una altitud 2376 msnm, considerado un volcán activo (National Park Service, 2017 ).

### 2.2.2 España

En España con la promulgación de la primera Ley de Parques Nacionales el 8 de diciembre de 1916, tras el impulso de Pedro Pidal y Bernaldo de Quirós (marqués de Villaviciosa de Asturias) y que contó con el respaldo del rey Alfonso XIII, quedó aprobada en tres simples artículos que plasmaban la necesidad de conservar el patrimonio natural. Esta Ley dio paso a la creación del primer parque nacional en España (segundo en el mundo tras el de Yellowstone, EEUU, 1872) el parque nacional de Picos de Europa el 22 de julio de 1918, denominándose entonces «Parque Nacional de la Montaña de Covadonga» y contando con 16.925 hectáreas.

En España, un Parque Nacional es un espacio natural de alto valor natural y cultural, poco alterado por la actividad humana que, en razón de sus excepcionales valores naturales, de su carácter representativo, la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, merece su conservación una atención preferente y se declara de interés general de la Nación por ser representativo del patrimonio natural español.

Para que un territorio sea declarado Parque Nacional debe ser representativo de su sistema natural, tener una superficie amplia y suficiente para permitir la evolución natural y los procesos ecológicos, predominar ampliamente las condiciones de naturalidad, presentar escasa intervención sobre sus valores naturales, continuidad territorial, no tener genéricamente núcleos habitados en su interior, y estar rodeado por un territorio susceptible de ser declarado como zona periférica de protección.

Para que un espacio pueda ser declarado Parque Nacional y, según el Plan Director de la Red de Parques Nacionales, deberá reunir las siguientes características que se presentan en él; (Gobierno de España , 2017)

- Representación: representar al sistema natural al que pertenece.
- Extensión: tener una superficie adecuada como para permitir su evolución natural, de modo que mantengan sus características y se asegure el funcionamiento de los procesos ecológicos en el presente.
- Estado de conservación: predominar ampliamente las condiciones de naturalidad y funcionalidad ecológica. La intervención humana sobre sus valores debe ser escasa.

- Continuidad territorial: salvo excepciones debidamente justificadas, el territorio debe ser continuo, sin enclavados, y no deben existir elementos de fragmentación que rompan la armonía de los ecosistemas.
- Asentamientos humanos: no incluir núcleos urbanos habitados en su interior, salvo casos excepcionales debidamente justificados.
- Protección exterior: estar rodeado por un territorio susceptible de ser declarado como zona periférica de protección.

### 2.2.3 México

En México la conservación de la naturaleza ha pasado por diversas etapas, que se presentan como el resultado de las dinámicas culturales y socioeconómicas, así como por la influencia de tendencias y concepciones internacionales que permitieron en 1876 la protección del Desierto de los Leones, cuyo propósito original era asegurar la conservación de 14 manantiales que abastecen de agua a la Ciudad de México; se debe esperar hasta la publicación de la Constitución Política de 1917 para decretar este primer Parque Nacional, el cual integra el concepto de propiedad como una función social, y se establecen regulaciones y limitaciones para el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación; además México no establece con claridad ni efectividad políticas públicas en materia de conservación de los ecosistemas y su biodiversidad. (Conanp, 2011).

Como puede observarse en el contexto mundial, México siempre desde el inicio está atento a la tendencia de la creación de Parques Nacionales y ha incorporado conceptos a la normativa sobre conceptos de propiedad como una función social y teniendo carencias en la claridad y efectividad de sus políticas públicas en temas medio ambientales.

El primer Parque Nacional que fue creado en México es el Parque Nacional Desierto de los Leones el cual tiene como fecha de declaración el año 1917; ubicado al poniente de la Ciudad de México con área de 1.866 hectáreas en el gobierno de Carranza 1915 – 1920.

El segundo Parque Nacional que fue creado en México es el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl el cual tiene como fecha de declaración el 8 de noviembre de 1935; ubicado en los estados de México, Morelos y Puebla con área de 40.560 hectáreas, teniendo como nota característica que fue decretado en el año 2010 como Reserva de la Biosfera de los Volcanes por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura).



En el año de 2013 se genera la Publicación de la primera edición Programa de Manejo del Parque Nacional Izta – Popo por parte de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP; con dos fechas muy relevantes para su gestión y divulgación; la primera es el mes de abril se publica el resumen en el Diario Oficial de la Federación y para diciembre se publica el documentó con un tiraje que consta de 190 páginas con 500 ejemplares físicos y la posibilidad de ser descargado por medio digital en la página [http://iztapopo.conanp.gob.mx/documentos/programa\\_de\\_manejo\\_izta\\_popo.pdf](http://iztapopo.conanp.gob.mx/documentos/programa_de_manejo_izta_popo.pdf); en formato digital pdf; para todo el público interesado; además cabe describir que este documento es un instrumento de planeación y regulación basado en el conocimiento de la problemática del área y sus recursos naturales.

Este documento plantea la organización, jerarquización y coordinación de acciones que permitirán alcanzar los objetivos de creación del área natural protegida. Por esta razón, el Programa es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del citado Parque Nacional, en un proceso de corto, mediano y largo plazos, con base en la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área se establezca; convirtiéndose en el parque número 70 en publicar este documento (Semarnat, 2013).

Cabe mencionar que en el año 2016 la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) sobre temas ambientales; advierte a Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), mediante la recomendación 26/2016 que hay 75 de 177 Áreas Naturales Protegidas (ANP) de jurisdicción federal en el país que todavía no cuentan con el programa de manejo respectivo, a pesar de que lo mandata la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, advierte en su primera recomendación elaborar nuevos estudios para recategorizar los territorios que aún no tienen su plan de manejo y ya perdieron su vocación de conservación, así como identificar y suprimir los obstáculos que hasta ahora han impedido la elaboración y publicación de los instrumentos en cuestión.

La ausencia de este documento rector ha ocasionado afectaciones en dichas ANP, como cambios de uso de suelo, expansión de la ganadería extensiva, erosión de suelos, desarrollo urbano, extracción ilegal de especies, contaminación de las aguas y suelos y han perdido sus objetivos de conservación.

De las 177 ANP del país que están a cargo del gobierno federal, la autoridad ya elaboró el plan de manejo de 20 (11.3%), pero no lo ha publicado, por lo que no ha entrado en vigor y no tiene utilidad, mientras que a 55 (31.1%) no le ha elaborado el plan y permanecen desprotegidas.

El artículo 65 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente ordena a la autoridad formular dentro del plazo de un año, contado desde la declaratoria de la respectiva área en el Diario Oficial de la Federación.

De las 102 ANP que cuentan con su plan de manejo, 48 fueron publicados en los últimos cinco años; 26 tienen entre cinco y 10 años de antigüedad; 10 tienen entre 10 y 15 años de antigüedad y 18 tienen más de 15 años de haberse publicado.

Los programas de manejo son los instrumentos rectores para la planeación y regulación de las actividades que es posible realizar dentro de las ANP, brindan certidumbre jurídica a las autoridades encargadas de su implementación, al igual que a los propietarios, usuarios, vecinos, pueblos y comunidades indígenas que residen o llevan a cabo sus actividades dentro de su perímetro.

En esos documentos se delimita la extensión y ubicación de las zonas y sub-zonas, así como la definición de las actividades permitidas, las prohibidas y las incompatibles dentro de las áreas, así como las acciones y lineamientos básicos para su manejo y administración.

La CNDH advirtió que por su ubicación geográfica, características orográficas y climáticas, México es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo, pero sus ecosistemas naturales han sufrido severas alteraciones que han reducido significativamente desde mediados del siglo pasado las superficies de los terrenos para transformarse en tierras agrícolas, zonas urbanas o donde se construye infraestructura (CNDH, 2016).

El Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl se utilizar como objeto de estudio en la presente investigación debido a su colindancia con el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística en su zona de influencia; que corresponde a una colindancia de 3.785 metros lineales.

## 2.3 Definición Conceptual Parque Nacional

### Internacional

En 1962 se llevó a cabo en Seattle Estados Unidos la Primera Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales y en 1969, en la 10ª Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, celebrada en Nueva Delhi, India, se definió por primera vez el concepto de parque nacional quedando establecida como el área relativamente amplia en la que:

1. Uno o varios ecosistemas no están alterados por explotación y ocupación humana. Donde plantas y especies animales, sitios geomorfológicos y ocupación humana. Donde plantas y especies animales, sitios geomorfológicos y hábitats son de interés científico, educativo y recreativo o, bien, contienen un paisaje natural de gran belleza.
2. Donde la autoridad máxima del país establece medidas que previenen o eliminan en forma rápida la explotación u ocupación de aquella área, e impone el respeto efectivo para las condiciones ecológicas, geomorfológicas y estéticas que privan en estos sitios.
3. Donde se permite la entrada de visitantes bajo las condiciones específicas, para fines de investigación, cultura y recreación. (UICN, 1969).

### México

La primera organización gubernamental en materia de medio ambiente y recursos naturales en México nació en 1972 como Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente ubicada dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. (INECC , 2016)

Con la promulgación en 1976 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los temas relacionados al medio ambiente y los recursos naturales quedaron repartidos entre la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la Secretaría de la Reforma Agraria y el Departamento de Pesca. (INECC , 2016)

En 1978 fue creada la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental conformada por los titulares de nueve secretarías de estado y dos departamentos de estado y cuyo objetivo era conducir la política de saneamiento ambiental, la prevención y control de la contaminación, la conservación del equilibrio ecológico y la restauración y mejoramiento del ambiente. (Diario Oficial, 1978).

En 1982, una reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal dio paso a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología donde la generación de políticas ambientales se concentró en su Subsecretaría de Ecología, aunque seguían existiendo otras entidades gubernamentales relacionadas al tema ambiental y de recursos naturales, tal como la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (Diario Oficial, 1982).

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en 1992 se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social. (Diario Oficial , 1992).

En el año 1994 se desprendió de esta dependencia un nuevo despacho bajo el nombre de Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en el cual se unificaba bajo una misma unidad administrativa el manejo de los recursos naturales y la generación de políticas ambientales. (Diario Oficial , 1994).

Fue en año 2000 cuando formalmente nace la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales al transferir el tema de pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (Diario Oficial, 2000). Su sede se encuentra en la demarcación territorial de Tlalpan en la Ciudad de México, se realizaron ajustes en el incremento de áreas naturales protegidas, ya que por primera vez en la historia se conjunta en una sola Secretaria de Estado, la administración, protección y conservación de estos sitios de importancia por su biodiversidad.

Las áreas naturales (parques nacionales, reservas forestales y las zonas protectoras forestales) que estaban a cargo de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) se incorporaron para su operación y manejo a esta Secretaria, ocasionando cambios en el número de áreas, así como en el porcentaje de superficie protegida; para tal efecto, se realizó un profundo análisis de estas categorías de manejo que permitiera definir su red delimitación, recategorización, abrogación o derogación.

Actualmente la instancia encargada de la administración de las Áreas Naturales Protegidas es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la cual inicia actividades el 5

de junio del 2000, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Se continua con la regularización de algunas áreas de tal forma que su superficie, zonificación y estatus correspondan a las necesidades actuales de conservación, protección y manejo, a través de la aplicación de tres acciones:

**Redelimitación.** Se refiere a la modificación de los polígonos que definen los límites.

**Recategorización.** Se plantean o ajustan los objetivos para hacer congruente el estatus de protección el área, con el valor ecológico y las nuevas funciones ambientales que se le atribuyan.

**Rezonificación.** Se modifican las zonas núcleo y de amortiguamiento con base en el estado de conservación y la dinámica social de la misma.

Esta última acción con base en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en materia de Áreas Naturales Protegidas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2000.

De acuerdo con las modificaciones más recientes a la LGEEPA (DOF, 05072007) las categorías de manejo son:

**RB Reservas de la Biosfera:** son áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieren ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

*PN Parques Nacionales: representaciones biogeográficas a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de la flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo de turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.*

**MN Monumentos Naturales:** se establecen en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que, por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

APRN Áreas de Protección de los Recursos Naturales: son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en esta Ley.

APFF Áreas de Protección de Flora y fauna: se constituyen en lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

S Santuarios: son áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o de hábitats de distribución restringida. Dichas áreas abarcan cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

P y RE Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales.

ZPE Zonas de Preservación Ecológica de los centros de población.

Las áreas naturales protegidas comprendidas en las primeras seis categorías son de competencia federal, en tanto que las de categoría P y RE corresponden a gobiernos estatales y las de las categorías ZPE a gobiernos municipales. (SEMARNART, 2005)

Parque Nacional es un área donde la planeación del paisaje se desarrolla en favor del turismo y conduce a establecer áreas recreativas en sitios donde la industria y el urbanismo tienen prioridad sobre la conservación de ecosistemas. (Melo, 1977)

Este autor Melo; genera una reflexión sobre como el Parque Nacional se puede convertir en una área en donde la planeación del paisaje se puede desarrollar en función del turismo y su vocación para poder generar y llevar a cabo el establecimiento de áreas recreativas en donde la industria y el urbanismo tienen prioridad sobre la conservación de ecosistemas; esta reflexión privilegia el consumo e intervención del turismo como una industria que urbaniza el Parque Nacional; es una vertiente de investigadores que desarrollan reflexión de como encaminar y contribuir a la intervención de las Áreas Naturales Protegidas como materia prima para el desarrollo inmobiliario de turismo.

### *2.3.1 Turismo Residencial sus antecedentes a nivel Mundial y en México*

El concepto Turismo Residencial (TR) estaría enmarcado dentro de la tipología como Turismo Sostenible de Naturaleza y sus orígenes como concepto se remontan a los trabajos previos de Mario Gaviria con su libro : España Go-go: Turismo Chárter y Neocolonialismo del Espacio, Ediciones Turner, 1974 y se presenta en contexto académico en el año 1979 en España por el autor Francisco Jurdao Arrones en su obra: “ España en venta; Compra de suelos por extranjeros y colonización de campesinos en la Costa del Sol “; definiendo TR como:

“el variado conjunto de procesos difíciles de delimitar, cuyo contexto más significativo

lo forman las regiones turísticas de las riberas, entremezclándose con una intensa actividad económica que gira en torno al negocio inmobiliario con aspectos propios del turismo tradicional y estos, a su vez, con algunas de las formas migratorias y de residencialidad”; (Jurado, 1979).

## 2.4 Tipos de Turismo

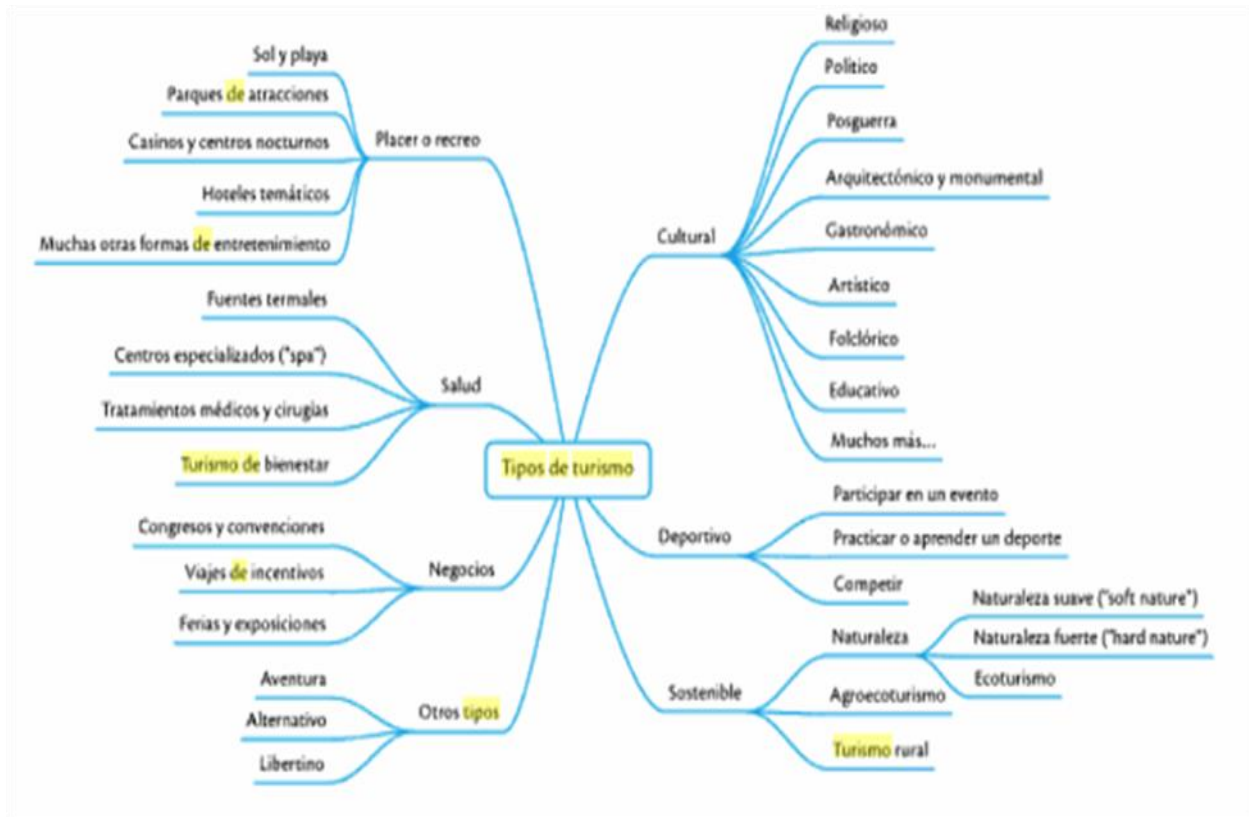


Ilustración 6: El Turismo Residencial en tipología de Turismo Sostenible de Naturaleza.

Décadas más tarde los autores Españoles Tomas Mazón y Antonio Aledo crean la definición de Turismo Residencial:

*“la actividad económica que se dedica a la urbanización, construcción y venta de viviendas que conforman el sector extra-hoteler, cuyos usuarios las utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente, fuera de sus lugares de residencia habitual, y que responde a nuevas fórmulas de movilidad y residencialidad de las sociedades avanzadas”*(Aledo, Mazón , & Mantecón, 2005)

En el mismo año se confirma que la transformación del territorio por parte del TR se ha, “caracterizado casi siempre por la ausencia de una debida planificación, urbanística y turística, y por su sometimiento a procesos de especulación del suelo”; (Vera, 2005) así como sus impactos territoriales y sectoriales que provoca (Aledo, 2008).

El autor Aledo enfatiza en la asociación a que el turismo residencial tiene con la expansión de la urbanización debido a su doble perspectiva ; como es en primera instancia el crecimiento



del espacio urbanizado y en segunda instancia la expansión de un forma de vida, como parte de un cambio de en el proceso cultural el cual genera una dinámica en el evento que el turismo residencial abarca un efecto en el sentido de la edificación de las casas, sino un espectro más amplio al abarcar otros sectores y provocando toda clase de impactos por su efecto extensivo y de consumo de gran cantidad de espacio, provocando con esto más impactos negativos en el ambiente como la pérdida de la calidad ambiental y el agotamiento del principal recurso de este tipo de turismo, el suelo urbanizable. Es este proceso Aledo lo llama fagotización del espacio para comprender la magnitud de los impactos provocados por la expansión urbana, hay que tener presente que mientras en el mundo natural los flujos son mayoritariamente de carácter vertical, la urbanización es horizontal; así se cortan, o impiden los flujos verticales de los ciclos ecológicos, (atmosfera – subsuelo) resultan los terribles efectos de la expansión urbana.

Se manifiesta la pregunta de análisis: ¿De qué hablamos cuando hablamos de Turismo Residencial?; Basándose en la investigación publicada de en Cuadernos de Turismo, 22, (2008), en donde los investigadores de la Universidad de Alicante; Raquel Huete Nieves, Alejandro Mantecón Terán y Tomás Mazón Martínez; definen y valoran el proceso turístico residencial de los habitantes de los municipios en los que tiene lugar.

En México el Turismo Residencial; hasta 1995, el Instituto Nacional de Geografía Estadística (INEGI) comenzó a censar las residencias de vacaciones, aunque solo en las ciudades. En 2006, el número de inmigrantes de Estados Unidos en México incremento de 200 mil a cerca de un millón, pero estas cifras son un estimado debido a que las autoridades de ambos países carecen de números exactos. (Lizárraga, 2006)

Con el propósito de conocer el impacto del turismo residencial en el estado de Quintana Roo, académicos del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) trabajan en la generación de un sistema de monitoreo desde una perspectiva multidisciplinaria (CONRICYT, 2015)

El turismo residencial en Valle de Bravo (Estado de México). Una interpretación de su Ciclo de Vida; surge a partir de la consolidación de su presa, iniciando un proceso de transformación no sólo paisajística, sino territorial y socioeconómica, este enfoque de análisis Ciclo de Vida Turístico está realizando una caracterización territorial y urbana de etapas que ha tenido el Valle de Bravo debido a la proliferación de residencias desde sus inicios como sitio

turístico hasta la época actual, analizando su posible tendencia de crecimiento utilizando las diversas variables cuantitativas y cualitativas fueron utilizadas para ejemplificar cómo ha ido evolucionando. Se ha demostrado que la zona está acercándose a límites de capacidad de carga, lo cual supone un mayor impacto en la zona principalmente en sus recursos más importantes: el espacio físico y, su alto valor paisajístico y natural. (Deverdun , Osorio, & Iracheta, 2016). En el estado de Puebla México el Turismo Residencial en el momento de elaboración de la presenta tesis no se han encontrado datos o estudios académicos para ser referenciados

La Secretaria de Turismo del estado de Puebla tiene como misión y visión llevar a cabo acciones y estrategias que ayuden a consolidar el turismo como la actividad económica primordial en el estado, fomentando la llegada de turistas a la entidad, para posicionar a Puebla como un destino turístico competitivo y reconocido a nivel internacional, que cumpla con los más altos estándares de calidad tanto en el servicio como en la oferta. Lo anterior evidencia el enfoque hacia el sector de turismo tradicional, sin considerar de manera explícita al sector de Turismo Residencial. Mucho menos aparece en las políticas del municipio de San Nicolás de los Ranchos que se presentan en el plan de desarrollo municipal vigente 2014 – 2018, (ver Ilustración 7).

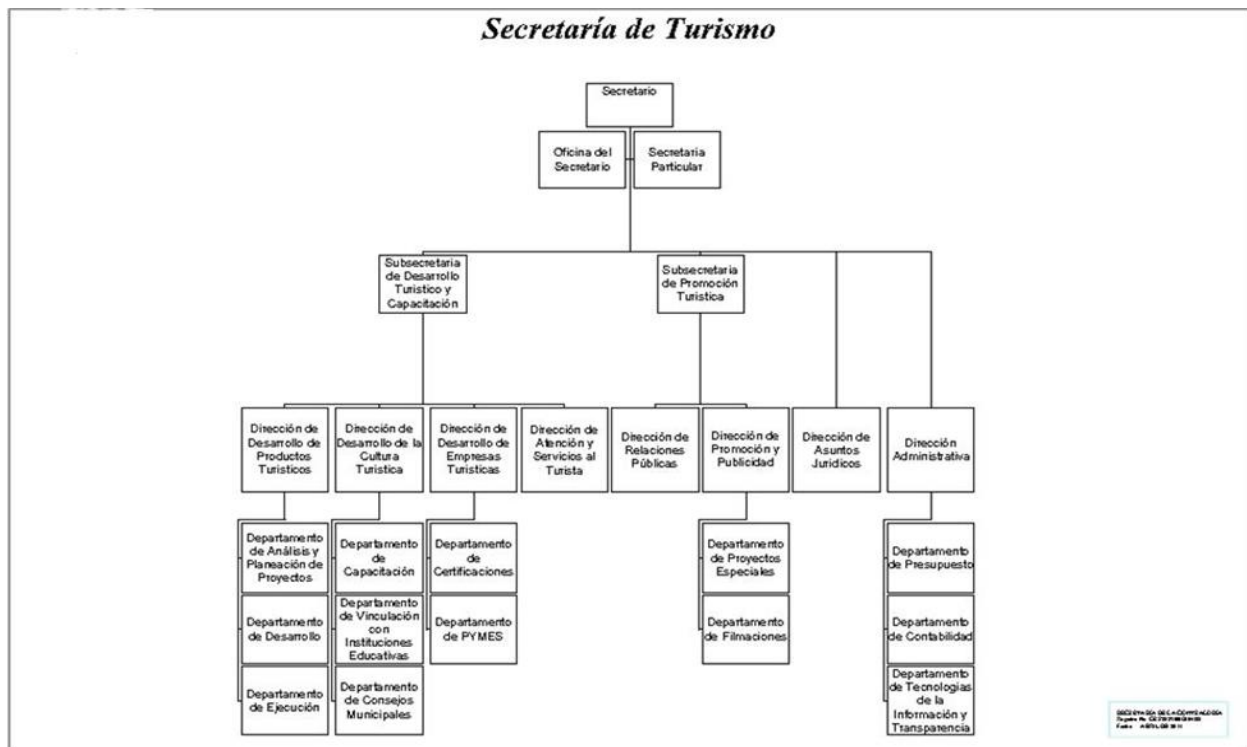


Ilustración 7: Secretaria Turismo Estado de Puebla, Fuente: <http://turismo.puebla.gob.mx/nuestra-secretaria>.

Plan Nacional de Desarrollo			Plan Estatal de Desarrollo			Plan Municipal de Desarrollo		
Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional	Eje de Gobierno	Objetivo del Eje	Estrategia	Eje de Gobierno	Objetivo del Eje	Estrategia
<b>Eje 4 México Próspero</b>	Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país	Impulsar el ordenamiento y la transformación del sector turístico.	<b>Eje 1 Más empleo y Más inversión</b>	Definir y generar un inventario de los recursos y productos que integran la oferta turística de todos los municipios, para construir un estado diferente y mejor.	Diversificar, elevar y promover la oferta turística.	<b>Eje 2 DESARROLLO SOCIAL INCLUYENTE</b>	Impulsar el turismo, las tradiciones populares, usos y costumbres en el Municipio, así fortalecerá elevar y promover la oferta turística.	Implementar un programa integral para la promoción de los atractivos turísticos del Municipio, apoyar a los diversos grupos en materia de tradiciones populares, celebraciones nacionales y promoción turística del Municipio.

**Tabla 1: Plan de Desarrollo Municipal de San Nicolás de los Ranchos, Puebla 2014-2018.**

Como puede observarse el Plan Municipal de Desarrollo Municipal de San Nicolás de los Ranchos, Puebla 2014-2018, (Periódico Oficial, 2015) (ver tabla 1), está en consonancia con el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Puebla y el Plan Nacional de Desarrollo; como eje 4 México Próspero. En el municipio se observa los conceptos de promover, fortalecer, implementar la visión del turismo tradicional; sin ser tenido en cuenta el Turismo Residencial.

Llegando a describir la zona de estudio; el Turismo Residencial se está presentando en una zona de influencia de área natural protegida; en donde el impacto por este desarrollo inmobiliario; en estas condiciones no está siendo dimensionada, medida y diagnosticada, menos regulado y legislado para ser tenido en cuenta como directriz o lineamientos para futuros planes de manejo y desarrollo. Aunado a este proceso territorial por la actividad humana asociada estrechamente a los atractivos de alta jerarquía no creados por el hombre y que están localizados en estos distritos especiales con el propósito de su conservación para las futuras generaciones y caracterizado por ser un Territorio de Riesgo Eruptivo por Volcán y de Influencia a una zona poblada; (BUAP, 2013).

## 2.5 Características del Turismo Residencial en España y México

Para contextualizar este apartado se denomina Caso Español (CE) y Caso Mexicano (CM); el cual aborda la zona caso de estudio denominado Fraccionamiento Buenavista Villa Turística (FBVT) frente a las características del Turismo Residencial (TR) en España y México; aportando al análisis en este texto comparativo de los dos casos y mostrar sus semejanzas y diferencias (ver Ilustración 8):

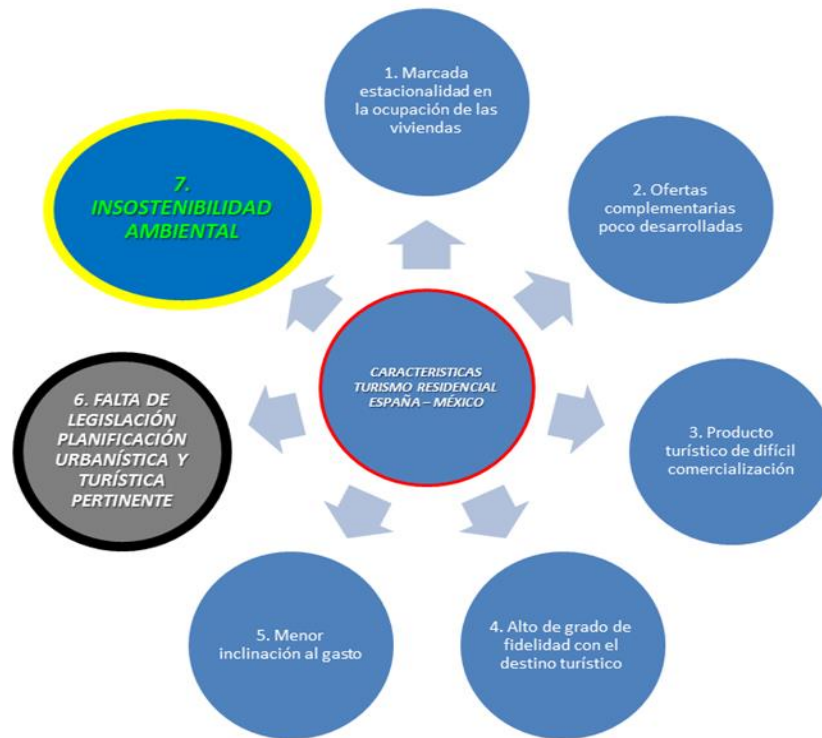


Ilustración 8: Características del Turismo Residencial España - México. Fuente: Elaboración Propia.

Un fraccionamiento es la división de un terreno, cualquiera que sea su régimen de propiedad, que requiera del trazo de una o más vías públicas para generar lotes, áreas privadas y manzanas, así como de la ejecución de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano, definido en el estado de Puebla por la Ley de Fraccionamiento y Acciones Urbanísticas para el Estado de Puebla, (Gobierno de Puebla, 2004)

## **2.6 Insostenibilidad y Falta de Planificación Turística que genera el Turismo Residencial**

En los últimos años se escucha hablar de inversión térmica, contaminación atmosférica, alimentos envenenados, deforestación, erosión del suelo, deterioro de la capa de ozono, calentamiento global, cambio climático y etc. La idea de un medio ambiente amenazado, ha pasado a formar parte de nuestra conciencia colectiva, generando un gran debate a esta problemática y desprendiéndose una gran variedad de teorías y tomas de posiciones políticas.

El interés por el medio ambiente es en gran parte una convergencia de dos preocupaciones públicas que han evolucionado, como primera la calidad del ambiente natural: calidad del agua, la tierra, las áreas naturales protegidas y los recursos no renovables, como segunda el desarrollo de nuestra comunidad, cuyos problemas se engloban dentro de una totalidad bajo el rubro de calidad de vida; entendiendo esta como las condiciones necesarias y suficientes para el desarrollo del hombre en plenitud de las posibilidades de su realización en un entorno natural limpio y sano. Por lo anterior en la actualidad estas preocupaciones se han direccionado a nuestro consumo de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas que demanda y afronta el crecimiento de las urbes en todo el planeta y en especial América Latina; en México debido a la expansión de la mancha urbana se está generando el cambio de uso del suelo, pasando de zonas de reserva o parques nacionales naturales a zonas de uso público recreativo y turístico.

El desarrollo inmobiliario que se está presentando en zonas colindantes al parque nacional debido a la construcción de fraccionamientos campestres o villas turísticas que no toman en cuenta los altos impactos negativos generados en la actualidad y para el futuro cercano; dado que la ley de fraccionamiento del estado de Puebla no regula y reglamenta este tipo de construcción y desarrollos tipo fraccionamiento campestre en zonas cercanas al parque nacional.

## **2.7 Zona de Influencia**

Para comprender este concepto se debe remitir a la definición que se realiza en el Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl publicado en el año 2013 el cual consideraron las superficies boscosas en buen estado de conservación o susceptibles de restauración que van siguiendo, grosso modo, un anillo o buffer de un kilómetro de separación con respecto a los linderos del parque.

Las tierras aledañas al Parque Nacional pertenecen a ejidos o comunidades y por lo tanto se requiere de la participación directa de los dueños o poseedores para su conservación y para la conservación a largo plazo de la misma Área Natural Protegida; ya que las acciones que se desarrollan en ellas tienen una estrecha relación con los ecosistemas del área y es en ellos donde las actividades realizadas tienen efectos positivos o negativos hacia la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que prestan. En consecuencia, el municipio que comprende la zona de influencia San Nicolás de los Ranchos del estado de Puebla. (Semarnat, 2013)

## **2.8 El turismo residencial como proceso territorial**

Este concepto se debe abordar desde la Teoría de los sistemas complejos para tratar de analizar como una actividad de un sector turístico pueda generar impactos y dinámicas en un espacio de zona de influencia con área natural protegida; el desarrollo de las ciudades está desvalorando literalmente los límites de las áreas dispuestas para otras actividades humanas como fuente de abastecimiento de recursos naturales, alimentación, bienes y servicios ecosistémicos; entendiendo la interacción que en la sociedad actual se le está dando a entender los problemas desde una visión de la complejidad como sistema; se usara para este análisis el Turismo Residencial como un Sistema y el Parque Nacional Iztaccíhuatl como Ecosistema Macro; para comprender como el desarrollo y la evolución de desarrollo inmobiliario campestre está generando un impacto sobre la zona de influencia lugar que no es asociado, dimensionado o siquiera tendido en cuenta como zona de influencia del ANP; dado que el agotamiento de estos Recursos Naturales , está siendo alterado, deteriorado y cambiado de uso de un uso predominante forestal a un uso potencial para la actividad turística tradicional, en zona de riesgo eruptivo por el volcán Popocatepetl. Para entender un proceso territorial se debe describir como actividad que el tiempo debe ofrecer una serie de pasos como: inicio – funcionar – intervenir el espacio – desarrollar sus características – dinamizarse – continuar – repitiéndose estos pasos en el tiempo, para poder abordar este contexto se desarrollara el presente análisis en el periodo 1976 – 2016; para describir como se ha dado en diferentes aspectos como:

- INICIO
- Lotificación – Zonificación
- Venta de Lotes
- Mercadeo para Venta de Lotes
- Construcción de Infraestructura en el lugar
- Dinámica de Mercadeo
- Construcción de Casas
- Descripción de la Forma como se hace la relación con el entorno y el medio ambiente
- Interés de la Administración por continuar con un Manejo en condiciones Urbanas u lugar con predominio de bosque natural
- FIN

Con base en el análisis de este proceso interno desarrollado en el lugar, se buscará tener los lineamientos básicos para entender como el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística es un elemento dentro del sistema de Turismo Residencial. Teniendo este proceso interno identificado se buscará proyectar o cambiar de escala para contrarrestar su grado de intervención territorial o de territorio como caso de estudio o modelo piloto para observar sus implicaciones a otros lugares o zonas que estén en estos momentos presentándose o desarrollándose estas características de proceso territorial por el Turismo Residencial. Este análisis de caso servirá para proyectar este proceso territorial generado al futuro en el periodo 2017 – 2027; para proponer y proyectar como hacer una reconversión del Turismo Residencial al Turismo Residencial Sostenible, para la jurisdicción del ANP estudiada y como modelo piloto para otras ANP que tengan estas mismas características y situación o criterios base para otras ANP en México, Latinoamérica y el Caribe y el Mundo.

## 2.9 Conclusiones

- La construcción marco conceptual, referencial y teórico; permite dar el primer acercamiento con el contexto académico de las diferentes palabras claves y los conceptos que se van a ser utilizados en el desarrollo de la tesis como constructo teórico.
- Define el caso de estudio para dar a conocer la problemática y delimitar sus alcances conceptuales para poder abordar la metodología de análisis a ser utilizada a lo largo del desarrollo de la tesis.
- Contribuye al aporte académico sobre temas conceptuales aplicados y a las dinámicas actuales del turismo residencial y sus impactos manifiestos sobre el territorio; en presencia de un parque nacional.
- La incorporación de conceptos de actualidad al análisis de los procesos territoriales que se están abordando en el concierto internacional al contexto local; permite tener una visión prospectiva a la hora de planificar un territorio con riesgo eruptivo bajo la figura del concepto de territorio sustentable resiliente, para afrontar eventos catastróficos futuros.



## **Capítulo III**

### **Diagnóstico del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística**

#### **3.1 Introducción**

El presente capítulo describe y desarrolla de forma detallada la metodología aplicada para la elaboración del diagnóstico en la zona de estudio, teniendo como objetivo la integración de conceptos como el Desarrollo Sostenible y sus dimensiones Ambiental, Social y Económica el cual permitirá estudiar, analizar y evaluar la situación del (FBVT) Fraccionamiento Buenavista Villa Turística en zona de influencia del (PNIP) Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl en la actualidad del año 2017 , y el contexto que se presenta al ser un desarrollo de (TR) Turismo Residencial. Esto permitirá identificar y relacionar los impactos y los daños ambientales, mediante la evaluación de estos con la metodología de (EIA) Evaluación de Impacto Ambiental y (EDA) Evaluación de Daño Ambiental, las cuales se aplicaran a esta nueva tendencia de urbanización en áreas naturales protegidas y al proceso de transformación que se está gestando; el enfoque es el desarrollo del territorio rural y el patrimonio natural, para posteriormente proponer estrategias que se orienten a un desarrollo de turismo residencial sostenible integral.

La metodología aplicada se trata con base en trabajo de campo en el área de estudio, la cual se ordena de la siguiente forma:

- 1) Se realizará la descripción y definición de la zona de estudio.
- 2) Diagnóstico preliminar de la situación actual del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.
- 3) Análisis de la situación actual del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística con base en el concepto de desarrollo sostenible y sus dimensiones Ambiental, Social y Económica.
- 4) Evaluación de la percepción de visitantes al lugar mediante la utilización de una encuesta que identifique los impactos más destacados que estos observan.

- 5) Realización de un registro fotográfico sobre los deterioros ambientales identificados por los visitantes.
- 6) Entrevista a los expertos de las instituciones vinculadas al lugar y tema de estudio; para conocer su punto de vista, la detención, identificación e interpretación del impacto generado.
- 7) Análisis de la (ML) Matriz de Leopold (Leopold, 1971) para la identificar Impactos y Evaluar los Daños Ambientales presentes.
- 8) Elaboración de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA); como para la elaboración de una propuesta.

### **3.2 Descripción y definición de la zona de estudio.**

#### 3.2.1 La zona de estudio

De acuerdo a la identificación Geográfica se denomina localidad; y tiene como nombre Buenavista (Villa Turística), el termino fraccionamiento se refiere al nombre que se encuentra presente en la escritura pública (Escritura Compraventa, 2010) su colindancia con el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl en la cota 3600 msnm la cual comprende 3785 metros lineales correspondientes a la Subzona de recuperación y la zona de influencia de 1 kilómetro; ver figura 1. Esta Subzona de recuperación se caracteriza porque en ella los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y por lo tanto son objetos de programas de recuperación y rehabilitación.

### 3.2.2 Descripción del lugar

En el año de 1976 se realiza la protocolización de los planos y la lotificación del fraccionamiento denominado Fraccionamiento Buenavista villa turística ubicado en la ex – hacienda Santa Buena Vista y sus Ranchos Anexos de San Cristóbal y de Santa Elena; perteneciente al distrito judicial de Huejotzingo, Puebla; el cual se fracciona en 9 secciones de 473 manzanas, con 14.523 lotes, correspondientes a 571 hectáreas, (Escritura Compraventa, 2010). Para el año de 2016 con base a la entrevista realizada al licenciado Joel Posada administración del fraccionamiento, describió que se ha realizado la construcción de 226 casas (Posada, 2016); con las siguientes características:

- Construcción de vías o unas carreteras en área con predominio forestal.
- Infraestructura para el sector turístico residencial; adecuando al lugar a la construcción de las casas.
- Adecuación del lugar para la construcción de un lago para actividad de pesca.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo de este proyecto se encuentra en colindancia entre el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl entre la curva de nivel a 3600 metros sobre el nivel del mar y la curva de nivel a los 3100 metros sobre el nivel del mar entre las cuencas de los ríos apatlaco y río apipiluco chico; se debe tener en cuenta con un ente de mayor escala que es el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl el cual es una de las áreas protegidas más antiguas de México. Posee un paisaje volcánico de gran belleza y valor turístico, en donde destaca el Popocatepetl, uno de los más impresionantes volcanes activos del planeta; y bosques que albergan una gran variedad de especies de flora y de fauna especialmente adaptadas al medio ambiente. El Popocatepetl y la Iztaccíhuatl, segunda y tercera cumbres más altas del país, son los íconos por excelencia del paisaje natural mexicano. (CONANP, 2017).

### 3.2.3 Descripción del ambiente

El Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl se encuentra en una posición geográfica y fisiográfica que lo hacen ser un importante reservorio de especies de hongos, de flora y de fauna silvestres, al ser parte de una gran cadena montañosa intercontinental, el Eje Volcánico Transversal, donde coinciden las regiones neártica y neotropical, se presenta un alto índice de endemismos (18 especies) y de poblaciones tanto de plantas como de animales con historias evolutivas distintas.

Dada su gran biodiversidad, con 471 especies registradas, 35 se encuentran en alguna categoría de riesgo, incluidas las 18 especies endémicas, la Sierra Nevada fue catalogada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) como Zona Prioritaria para la Conservación Terrestre y Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA C-72).

Esta Sierra Nevada destaca como centro de origen y diversificación natural sobre todo para vertebrados, tiene un alto valor por la presencia de endemismos para vertebrados y hongos, y medio para plantas vasculares, también posee un alto valor como corredor biológico, tal vez el más importante desde el punto de vista transicional, (CONABIO, 2009).

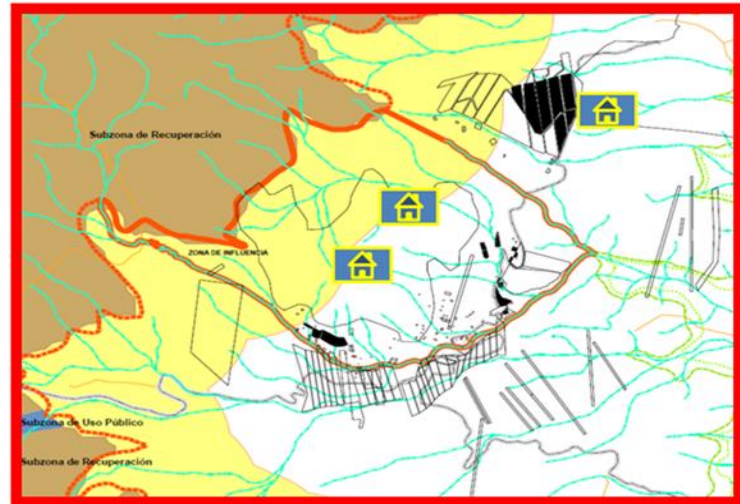
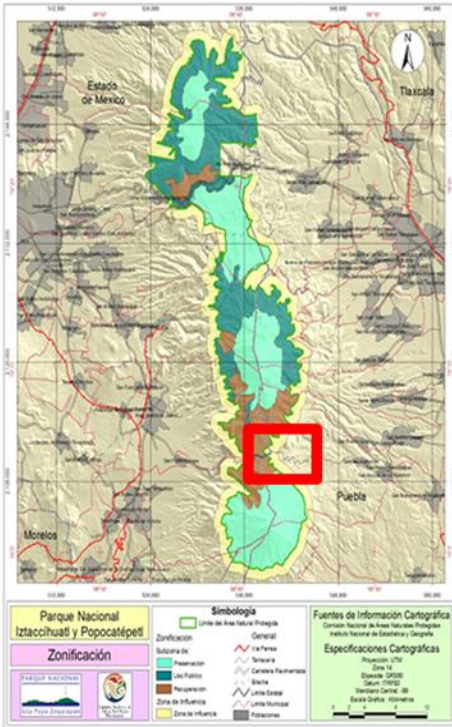
La vegetación se distribuye y atiende según su altitud, de modo que pueden distinguirse tres pisos fundamentales de vegetación: bosques de pino-abies (3,000-3,700 msnm); bosques de pino (3,400-4,200 msnm); pastizal alpino y subalpino (3,500-4,500 msnm). La mayor diversidad se encuentra entre los 2,400 y 3,500 msnm.

Los bosques de coníferas son la vegetación dominante, seguidas por la pradera de alta montaña o pastizal alpino, vegetación herbácea de no más de 50 cm de altura que colinda con las arenas volcánicas y los glaciares, que ya se encuentran en franca desaparición. Entre estas dos zonas existe un ecotono cuyas principales especies son la jarilla, el cardo santo, los lupinus y el gordolobo. Los pobladores de la región conocen el uso medicinal de muchas de estas herbáceas y arbustivas que se presentan abundantemente en la región.

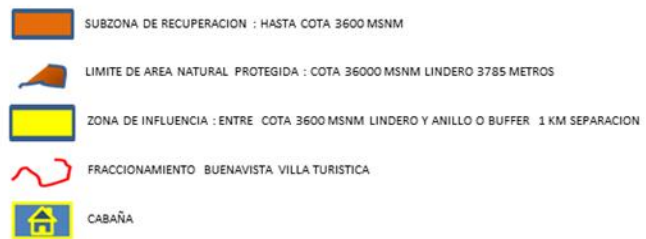
También hay una gran variedad de hongos, muchos de los cuales forman parte de la dieta local. La recolección de estos organismos se ha practicado de manera tradicional para autoconsumo desde tiempo inmemorial; sin embargo, su demanda con fines comerciales ha ido

en rápido aumento, lo que aunado al desorden de la actividad ha provocado su sobreexplotación, poniendo a algunas especies en riesgo. Esta problemática también se observa para las plantas medicinales. La perturbación humana sobre los hábitats naturales avanza de abajo hacia arriba, reduciéndolos y aislándolos cada vez más. Además de la destrucción directa de su hábitat, por la tala, los incendios y la ganadería extensiva, la fauna sufre por la caza deportiva y de subsistencia, así como por su comercio ilegal; incluso las actividades turísticas mal controladas contribuyen a diezmar las poblaciones de los animales, (CONANP, 2017), (ver Ilustración 9).

## ZONA DE ESTUDIO



## SIMBOLOGIA



Las colindancias del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística; son:

- Norte: Cota 3600 msnm, Sub zona de Recuperación, Zona de Influencia del Área Natural Protegida Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.
- Sur: Rio Apatlaco, La Venta, Villa Eco turística.
- Oriente: Cota 3100 msnm; Zonas Ejidales de Calpan y Necaxa, desembocadura del Rio Apatlaco en el Rio Apipiluco Chico.
- Occidente: Cota 3600 msnm; lindero de 3785 metros lineales con Área Natural Protegida Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.

Ilustración 9: Zonificación de la zona de estudio con base en el Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013.

### 3.2.4 Descripción del polígono y sus principales zonas y servicios con que cuenta

El Fraccionamiento Buenavista Villa Turística se encuentra ubicado en la Zona de Influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl en el municipio de San Nicolás de los Ranchos, estado de Puebla, México cuenta con 226 cabañas que generan insostenibilidad, debido al cambio de uso del suelo; de predominante forestal a uso urbanizable; derivando en una presión, degradación del entorno y deterioro sobre el medio ambiente y los recursos naturales, ruptura de los ciclos biológicos de fauna y flora, en los ecosistemas de alta montaña, alteración del sistema hidrológico por transformación de micro cuenca con la construcción de lago para pesca recreativa, cantera de agregados, tala de árboles y manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos; falta de planificación turística acorde a la zona.



Ilustración 10: Conteo de 226 cabañas en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, utilizando Google Earth 2016. Fuente: Elaboración Propia.

### 3.3 Que es un Fraccionamiento

De acuerdo a la Ley del Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla, Publicado el 25 de febrero de 2014, en su artículo 3, numeral XXXIV, página 11, el cual define un fraccionamiento de la siguiente forma:

*“Fraccionamiento. - La división de un terreno, cualquiera que sea su régimen de propiedad, que requiera del trazo de una o más vías públicas para generar lotes, áreas privativas y manzanas, así como de la ejecución de obras de urbanización, infraestructura, y equipamiento urbano”*

De esta definición legal se desprende diversos puntos importantes. Por un lado, se deja en claro que se trata de una división de terreno, es decir, que constituía un solo elemento que fue dividido, en su caso, un grupo de terrenos que se integran para conformar un conjunto en particular, donde se comparten vías públicas, infraestructura y equipamiento. Esto resulta de gran importancia ya que debemos entender al carácter de desarrollo predominante extensivo de baja densidad. El hecho de que se trate de diversos lotes o fracciones de terreno implica una mayor ocupación espacial horizontal para brindar acceso a esos predios. La presente ley en su título tercero de los Fraccionamientos Capítulo I Clasificación en el Artículo 14, página 20; menciona lo siguiente:

#### 3.3.1 Características de un fraccionamiento

Las características de cada uno de los tipos de fraccionamiento, se establecerán en los reglamentos municipales correspondientes, clasificándose en los siguientes tipos:

I.- Habitacional urbano:

- a) Residencial;
- b) Tipo medio;
- c) Interés social; y
- d) Interés popular.



II.- Habitacional suburbano o rural:

- a) Residencial Campestre; y
- b) Agropecuarios.

III.- Comerciales y de servicios:

- a) Comerciales de venta al detalle;
- b) Comerciales de venta al mayoreo y /o bodegas;
- c) De servicios; y
- d) Mixtos.

IV.- Industriales.

El fraccionamiento caso de estudio tienen los rasgos que se manifiestan en el párrafo II; Habitacional suburbano o rural en el numeral a) Residencial Campestre; el cual se describe de la siguiente manera:

Los fraccionamientos habitacionales suburbanos o rurales se ubicarán en o fuera de los límites urbanos de los centros de población, según lo determinen los Programas Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano y podrán ser Residencial Campestre los lotes tendrán un frente mínimo de 25 metros y con una superficie no sea inferior a 1000 metros cuadrados.

El aprovechamiento predominante de estos fraccionamientos será el de vivienda rústica y locales para la experimentación de servicios recreativos, producción ecológica y comercial.

Esta clasificación el Residencial Campestre es la figura que se utilizara en la presente investigación como herramienta base, debido a sus características de aprovechamiento predominante como son vivienda rustica y para la experimentación de servicios recreativos, producción ecológica y comercial. Esta determinación de la ley está regulando como si la zona de influencia del parque nacional fuera un potencial urbanizable por ubicarse fuera de los límites urbanos de los centros de población.

Se puede observar en este apartado sobre la Zona de Estudio, el fraccionamiento se encuentra en una zona muy particular y con características especiales que lo hacen frágil y vulnerable ambientalmente, no apto para estar ubicado en esta zona de colindancia a parque nacional, además la zona geográfica y la zona Huejotzingo hace que se encuentre dividido la gestión sobre el territorio al presentarse el parque nacional como escala de manejo federal mayor representada por el parque nacional y en escala territorial menor el fraccionamiento.

### 3.4 Análisis Histórico

#### 3.4.1 La información del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística

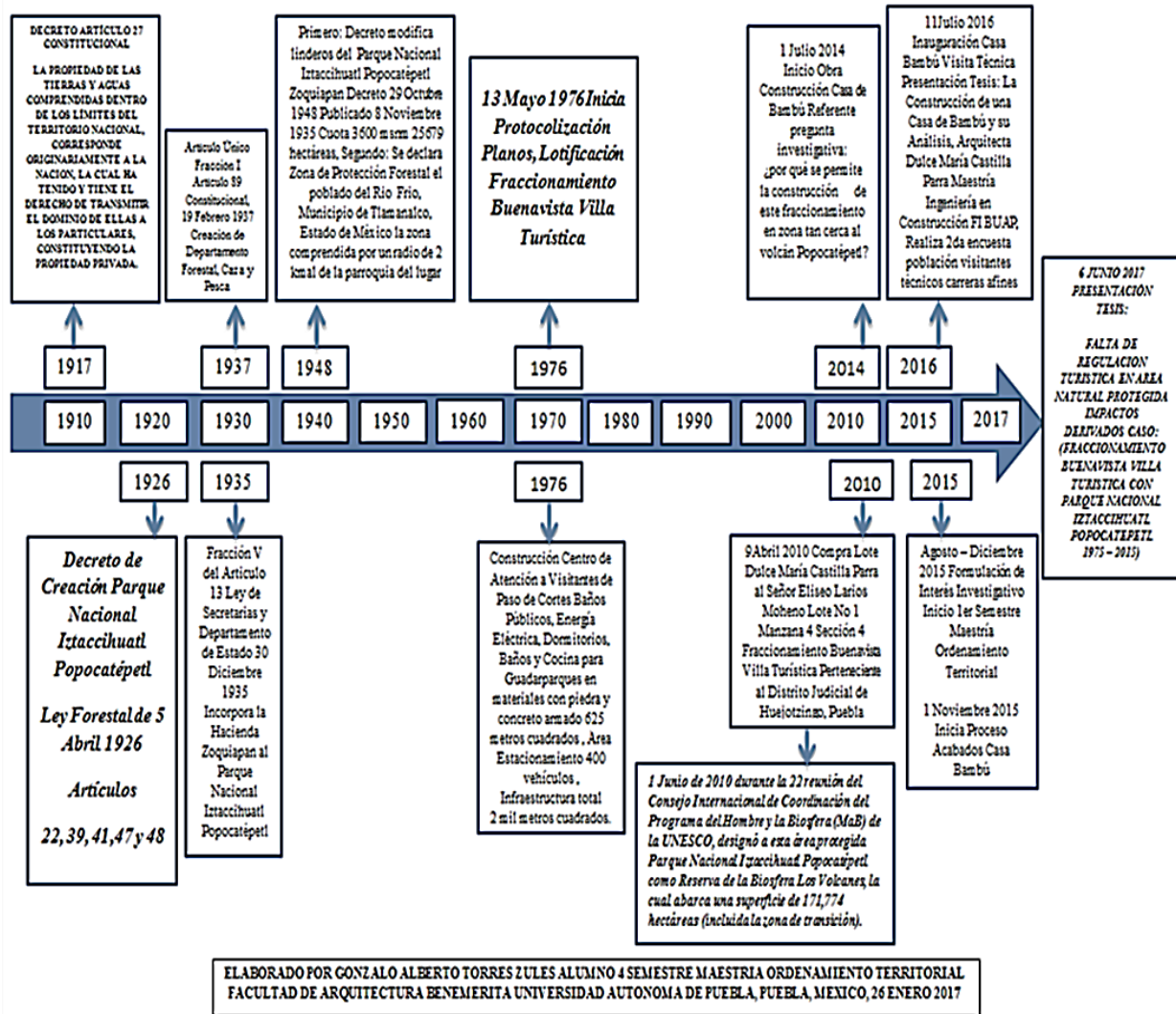


Ilustración 11: Línea de Tiempo desde la creación del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 1926 pasando por la Protocolización y Lotificación en 1976 hasta la fecha de 2017.

En el año 1937 se crea el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y desde sus inicios estuvo propuesto para ser conservado y protegido como zona de oferta de bienes y servicios ambientales los cuales han generado diversos intereses para ser utilizados y explotados al punto que se han

cambiado por decreto la cota altitudinal de 3000 a 3600 para privilegiar la explotación forestal en el periodo comprendido del año 1948 a 1992 (ver Ilustración 11) ; en el año 1976 se privilegia otra vez la inversión privada con la protocolización y lotificación de varios desarrollos inmobiliarios en la zona de estudio como la EcoVilla La Venta y el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.

Estos desarrollos turísticos e inmobiliarios están transformando el uso del suelo predominantemente forestal rustico a uso urbano en una zona con una calidad ambiental muy alta y que se esta impactando, deteriorando sus ciclos biológicos y generando daños ambientales en el sistema hidrológico de la zona; con efectos futuros que no se han cuantificado en la actualidad y sobre todo la calidad de los servicios y bienes ambientales ; por los cuales sustenta su interes expeculativo sobre el suelo por la venta de lotes para la construccion de cabañas que se beneficiaran el denominado Turismo Residencial ( ver Ilustración 12 y 13).

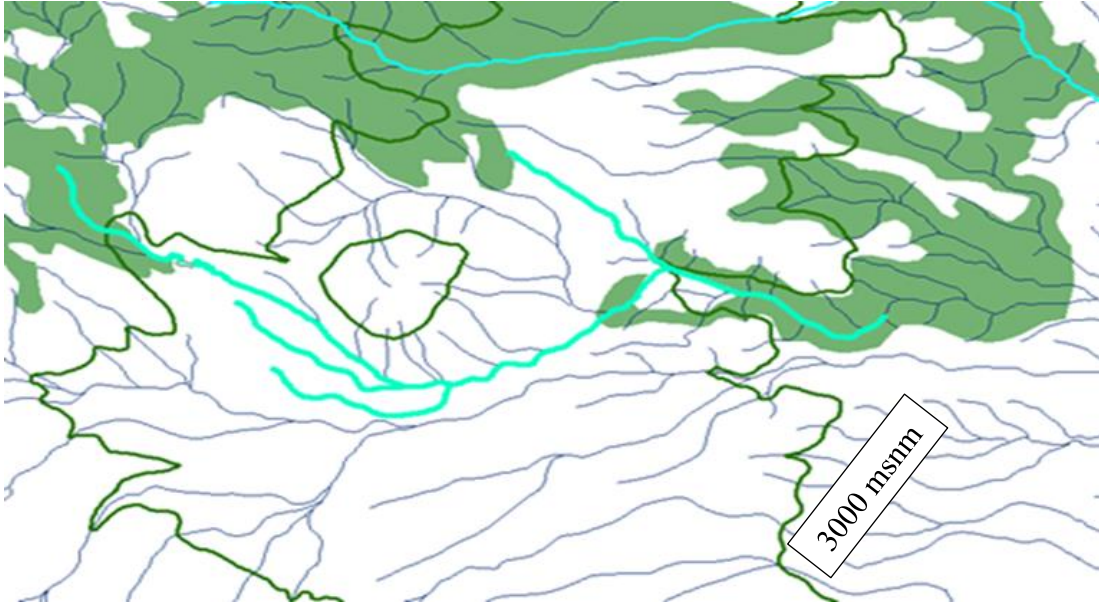


Ilustración 12: Año 1937 a 1948 cambio de límite de cota 3000 msnm a la cota 3600 msnm.

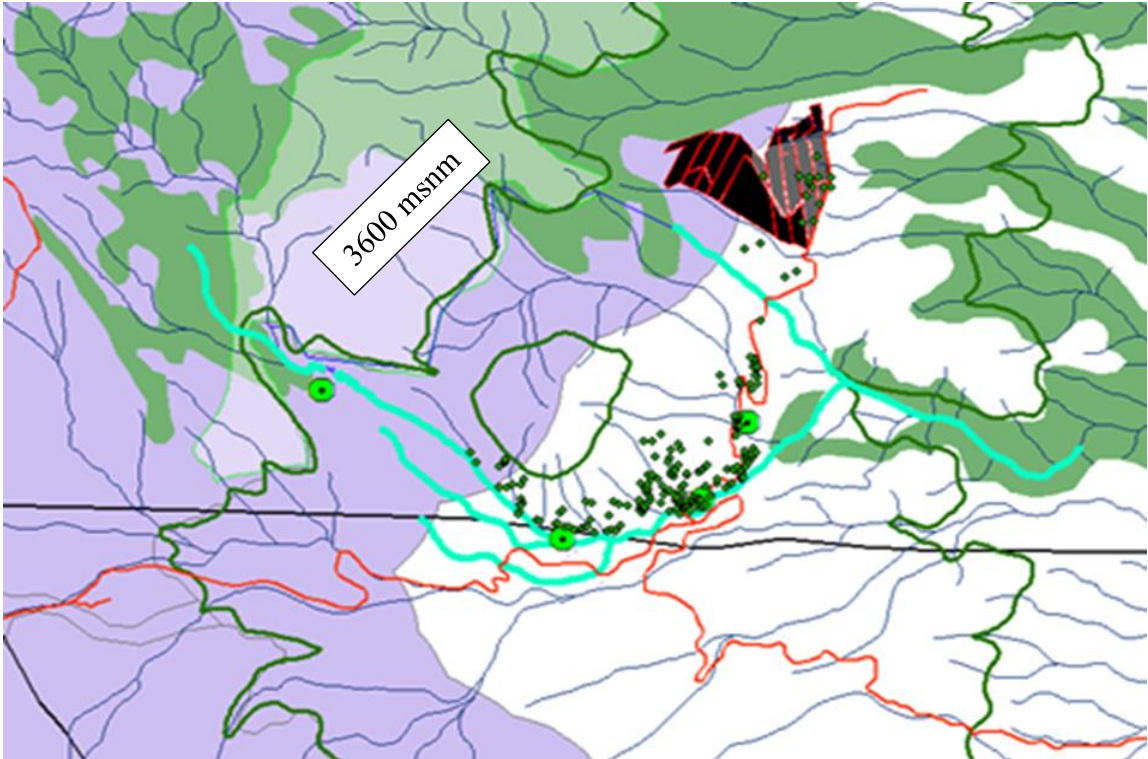


Ilustración 13: Años 1948 a 2018 cota msnm; Privatización por Explotación Forestal y Desarrollo Turístico Residencial.

### 3.4.2 Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística

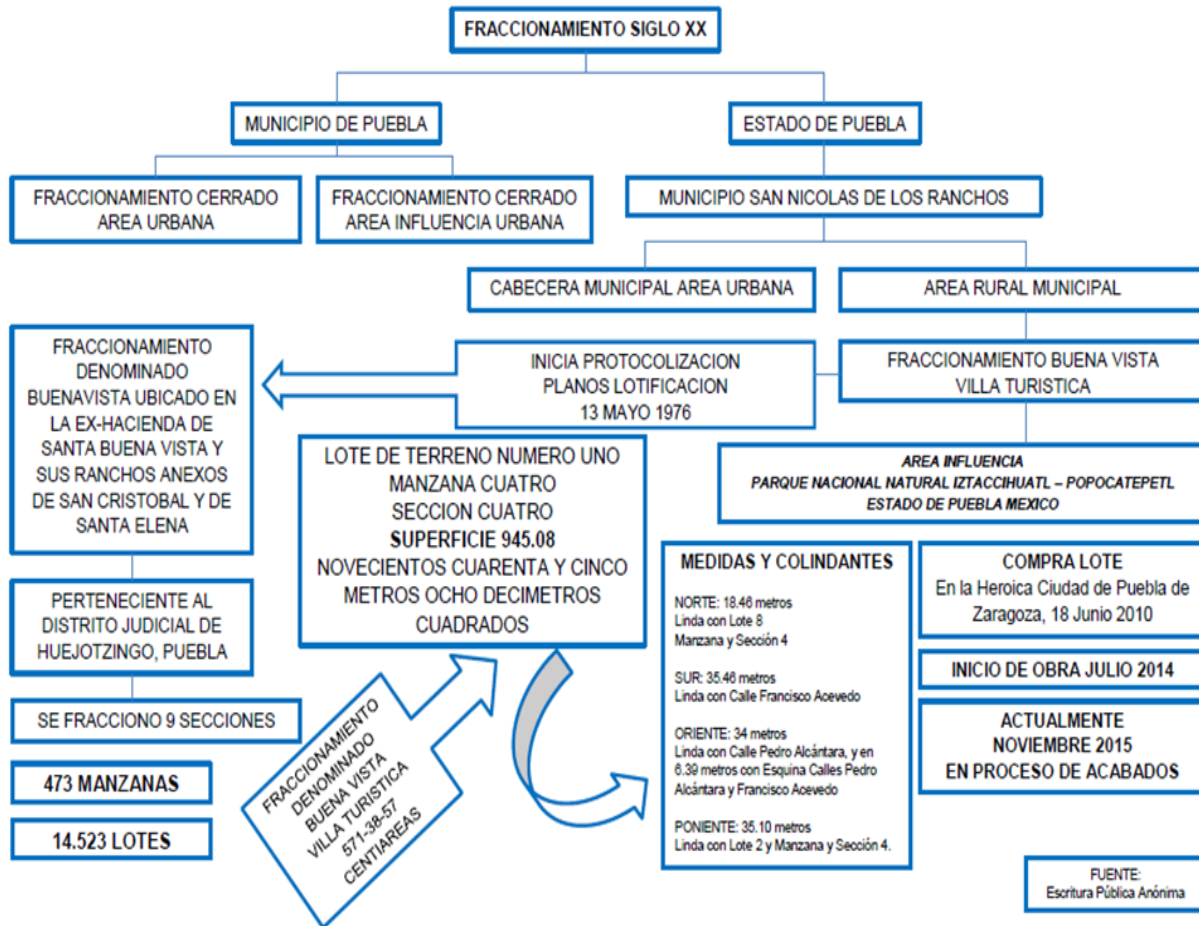


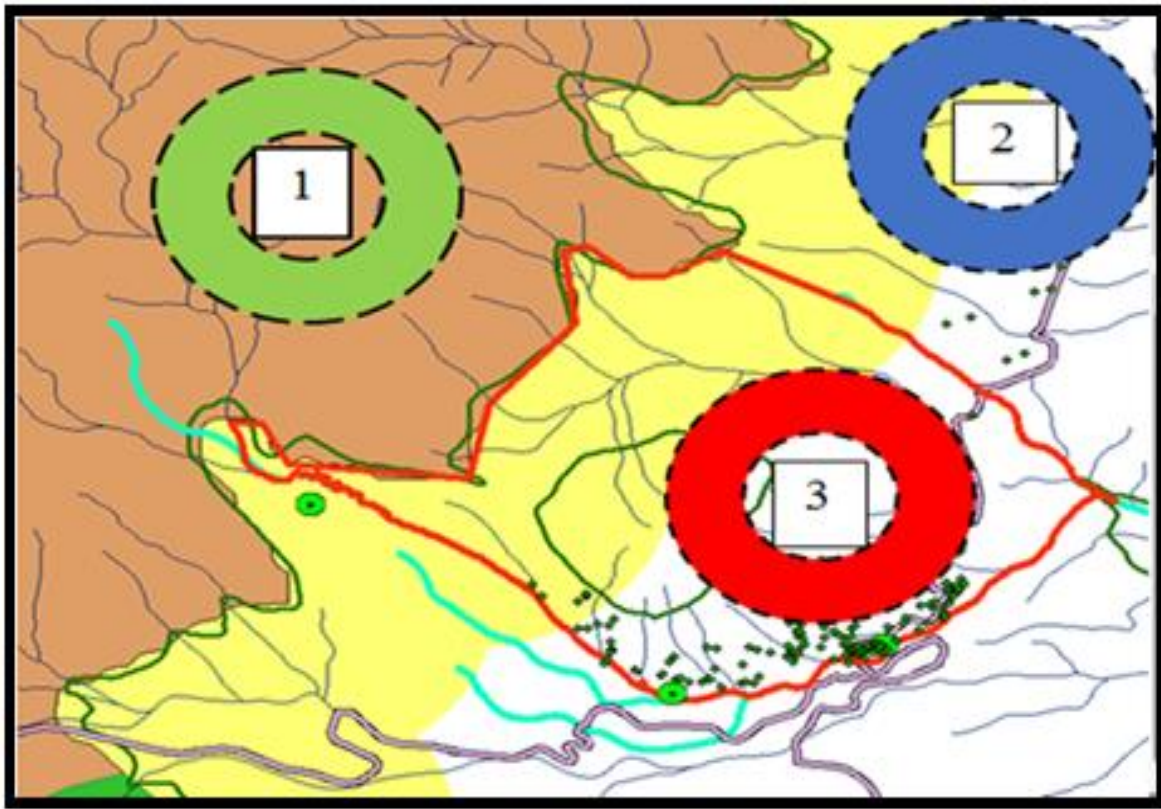
Ilustración 14: Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. Fuente: Escritura Pública Anónima.

En el estado de Puebla en el municipio de San Nicolás de los Ranchos en área rural se inicia la protocolización y la elaboración de planos en fecha del 13 de mayo de 1976, denominando Fraccionamiento Buenavista ubicado en la ex – hacienda de Santa Buenavista y sus ranchos anexos de San Cristóbal y de Santa Elena; perteneciente al distrito judicial de Huejotzingo, Puebla; se fracciono en 9 secciones correspondiente a 9 secciones de 473 con 14.523 lotes con un área de 572 hectáreas.

Un lote de terreno tomado como ejemplo con numeración uno manzana cuatro de la sección cuatro tiene como superficie 945.08 novecientos cuarenta y cinco metros con ocho décimos.



### 3.5 Localización del Polígono de Intervención



#### Simbología

1. Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl Subzona de Recuperación
2. Zona de Influencia 1 Kilometro
3. Polígono de Intervención Fraccionamiento Buenavista Villa Turística 562 hectáreas (Localidad Tipo Rural)

Ilustración 15: Colindancia y zona de influencia entre FVBT y PNIP; Elaborado con ArcGIS 10.3. Fuente: Elaboración Propia.

**3.6 Análisis de la situación actual del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística con base en el concepto de desarrollo sostenible y sus dimensiones Ambiental, Social y Económica.**

<b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>		
<b>No</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>ASPECTO</b>
<b>1</b>	<b>AMBIENTAL</b>	Geología
		Topografía
		Zona de Riesgo Volcánico
		Hidrología
		Vegetación
		Valor Ambiental
		Geografía
		Paisaje
		Clima
		Usos del Suelo
<b>2</b>	<b>SOCIAL</b>	Actores Identificados
		Historia
		Legislación
<b>3</b>	<b>ECONOMICA</b>	Proceso Especulativo
		Turismo Residencial
		Tendencia Periurbana en Parque Nacional

**Tabla 2: Análisis desde el Desarrollo Sostenible.**

En este apartado se abordará el diagnóstico del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística; se evalúa la situación de este destino en una forma detallada con una revisión desde sus dimensiones Ambiental, Social y Económica, para poder recabar datos, analizarlos e interpretarlos y poder comprenderlos cómo es su condición actual.

*3.6.1 Análisis Dimensión Ambiental*

*A) Geología*

El Popocatepetl y el Iztaccíhuatl son la segunda y la tercer montaña más altas de México con 5426 msnm y 5220 msnm respectivamente ; hacen parte del eje volcanico transversal y pese a su cercanía se formaron en momentos distintos . El iztaccíhuatl “ la mujer dormida” surge despues de un proceso de erupciones hace más de 40 millones de años, comprende una cadena de siete volcanes hoy completamente inactivos. El crater es cuello volcanico erosionado y solidificado



que forma la cabeza ; despues empezo a salir lava en otros puntos más asia el sur y se fue creando el pecho ; lo que es la panza ; las rodillas ; y los pies fueron siendo pequeños volcanes. En cambio el popocatépetl es más joven brota del corazón de la tierra hace 23 mil años y mantiene una actividad moderada (ver Ilustración 16).



Ilustración 16: La Leyenda de Popocatépetl e Iztaccíhuatl, Fuente: <https://www.inside-méxico.com/la-leyenda-de-popocatépetl-e-iztaccíhuatl/>.

El volcán Popocatépetl es el remanente de un volcán anterior en la Barranca del Nexpayantla ; el cual explota hace más 25 mil años y forma el nuevo volcán Popocatépetl son elevaciones extraordinarias y se encuentran en el tropico del planeta ; gracias a la altitud del Izta Popo albergan ecosistemas de alta montaña donde se forma nieve en el invierno aunque solo en el Iztaccíhuatl se percibe areas de glaciár.

El Popocatépetl esta cerrado al publico desde 1994 por su actividad volcanica, y el iztaccíhuatl continua en sus estribaciones o faldas con la presencia de actividad turistica tradicional como senderismo y montañismo; ademas desarrolla la presencia de Turismo Residencial y en zona de influencia, denominado con el nombre de Fraccionamiento Buenavista Villa Turistica y otros tipos de iniciativas de ecoturismo como la EcoVilla La Venta

; los cuales anda dado cabida a ser nombrados y ubicados como formaciones geológicas, como la clave B3, la cual se encuentra en la barranca La Venta y los flujos de lava denominados Dacita “Buenavista”; presentes en el lugar .

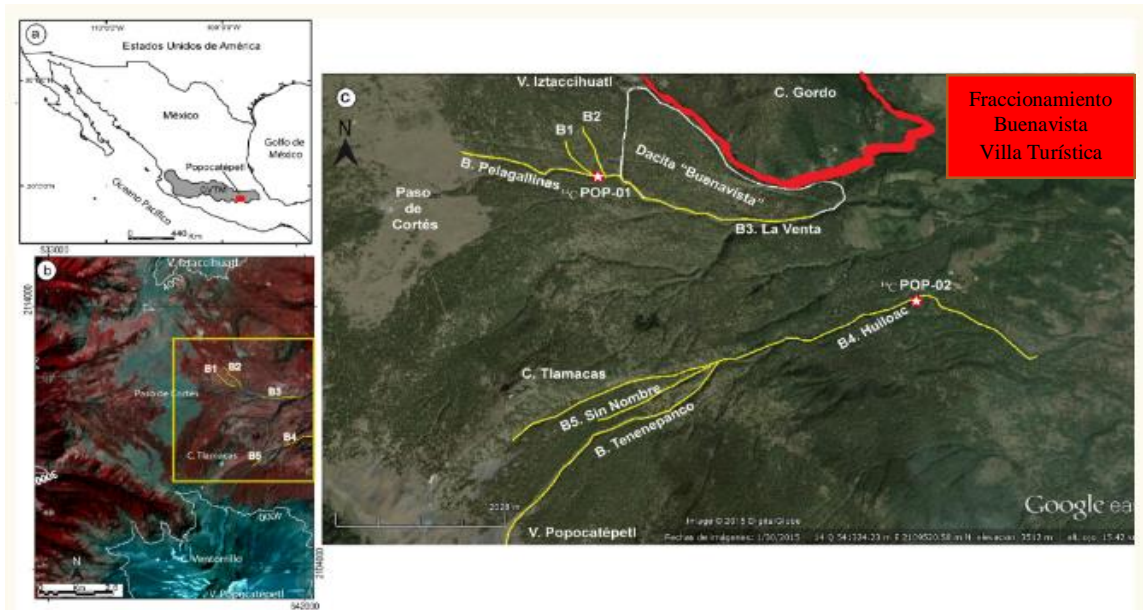


Ilustración 17: Ubicación de la clave B3, la barranca La Venta y los flujos de lava denominados Dacita "Buenavista"; lugar caso de estudio.

Con relación a la composición del lugar se puede describir lo que muestra la Ilustración 17:

1. Localización del volcán Popocatepetl en el centro – oriente del Cinturón Volcánico Transmexicano CVTM.
2. Las claves B1, B2, B3, B4 y B5, significa las cinco barrancas estudiadas. La imagen de satélite SPOT en compuesto RGB de falso color, muestra la cara norte del volcán y las barrancas estudiadas (en líneas amarillas). El rectángulo amarillo indica zona ampliada en c.
3. Imagen de satélite de Google Earth que muestra el detalle de las barrancas.

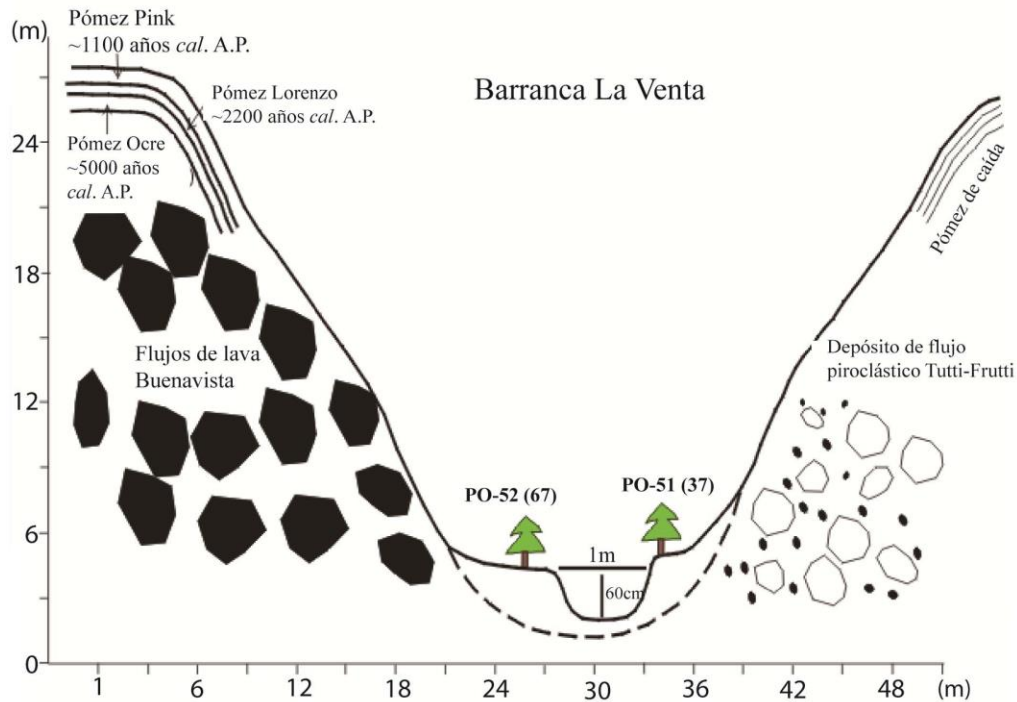


Ilustración 18: Estratigrafía y edades dendrocronológicas La Venta(B3). Los datos entre paréntesis son edades calibradas. (Ramos et, al. 2017).

En la zona se presentan Rocas ígneas Extrusivas; y en la Cronoestratigrafía se presenta Terciario Superior , Plioceno, mioceno. El suelo dominante es : Regosol Eutrico y los Suelos secundarios son Cambisol Eutrico, Feozem Háplico; la fase física del suelo es gravosa, piedras menores de 7.5cm de largo en la superficie del terreno o cerca de ella. Poseen muy poca materia orgánica. Su profundidad es muy variable (entre 10 y más de 100 cm.), es muy susceptible a la erosión. Toda la provincia del eje neovolcánico ha sido descrita recientemente como una faja volcánica en la que se encuentran diversos aparatos y rocas volcánicas asociados a grandes fallas y fracturas. Lo que implica en esta zona una vulnerabilidad muy alta de acuerdo a este contexto geológico tiendo un riesgo eruptivo moderado por su actividad. (Secretaría de Gobierno, 2005).

Este contexto se visualiza como el Fraccionamiento se encuentra en una zona expuesta constantemente a un riesgo por actividad eruptiva encontrándose en una zona de vulnerabilidad muy alta y propensa a ser afectada en cualquier instante; causando perdidas materias y/o de formas de vida desde personas hasta organismos vivos.

## B) Topografía

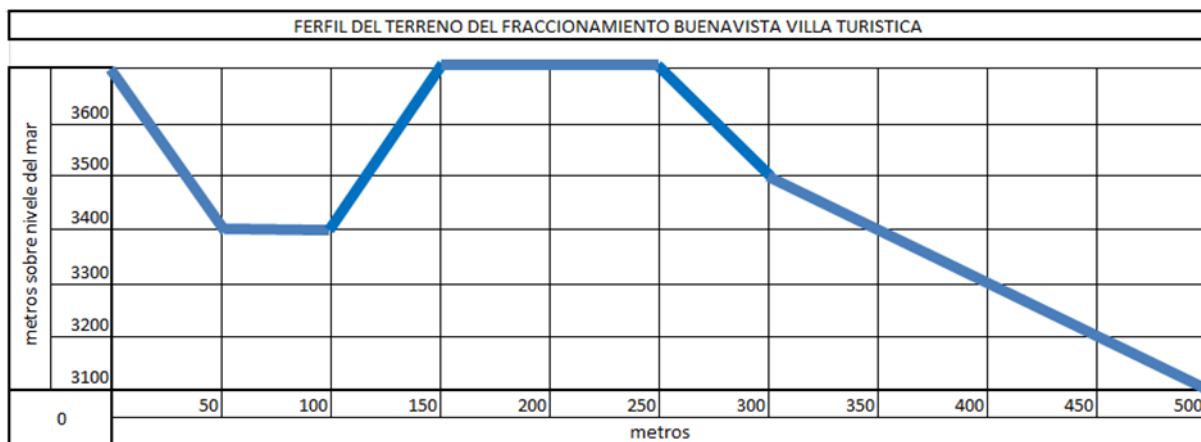
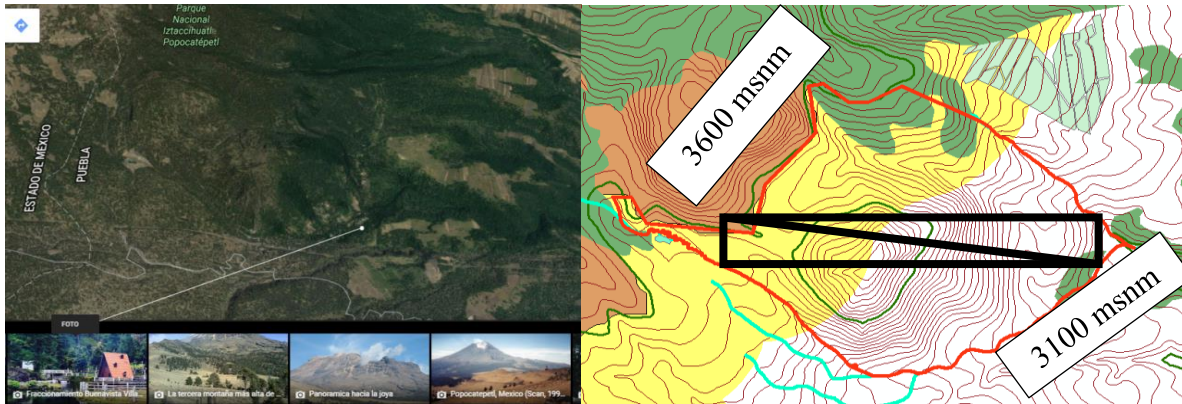


Ilustración 19: Características del Relieve, Curvas de Nivel más representativo y perfil del terreno, elaborado en ArcGIS 10.3 y Google Earth 2017.

Se observa las características del terreno con la presencia de una elevación denominada Cerro Gordo el cual tiene una altura máxima de 3600 msnm con un ligero forma de meseta ; las curvas de niveles mas baja es de 3100 msnm y mas alta 3600 msnm; tambien se observa una baranca a los 3400 msnm la cual genera una micro cuenca interna, ver retangulo negro (ver Ilustración 19).

Esta zona se encuentra en la transición de la alta montaña y presenta un terreno con pendientes que van desde los 0 a 45 grados y otras pendientes superan los 60 grados.



C) Zona de Riesgo Volcánico

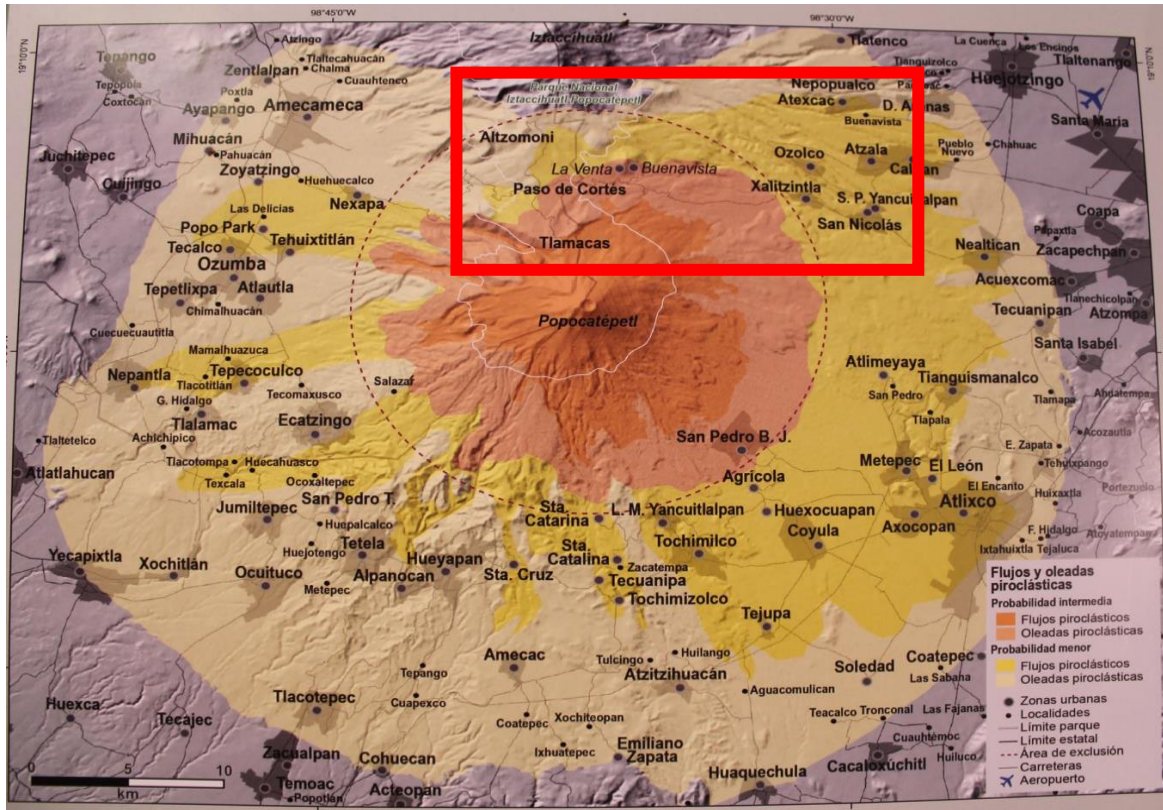


Ilustración 20: Mapa de Peligro del Volcán Popocatepetl, Fuente: FOPREDEN.

Se puede observar como la zona de estudio se encuentra dentro de la zona de probabilidad intermedia de los flujos y oleadas piroclásticas, La Venta y Buenavista están consideradas como zonas urbanas con una probabilidad intermedia de ser afectadas por los flujos y oleadas

piroclásticos en un evento que genere el volcán Popocatepetl, el cual es el volcán activo más monitoreado del mundo con 26 millones de personas que viven a menos de 100 kilómetros del cráter. La zona de estudio se encuentra a 7 kilómetros del cráter, esta tendencia de urbanización esta generada por el Turismo Residencial (ver Ilustración 20) esta presente desde el año 1976 como una generación de nuevos riesgos; tiene como consecuencia directa de la manera en que se presenta la urbanización, que va acompañada del desarrollo de procesos y condiciones inseguras que vulneran a la población (Olvera Nava & López Vargas, 2016).

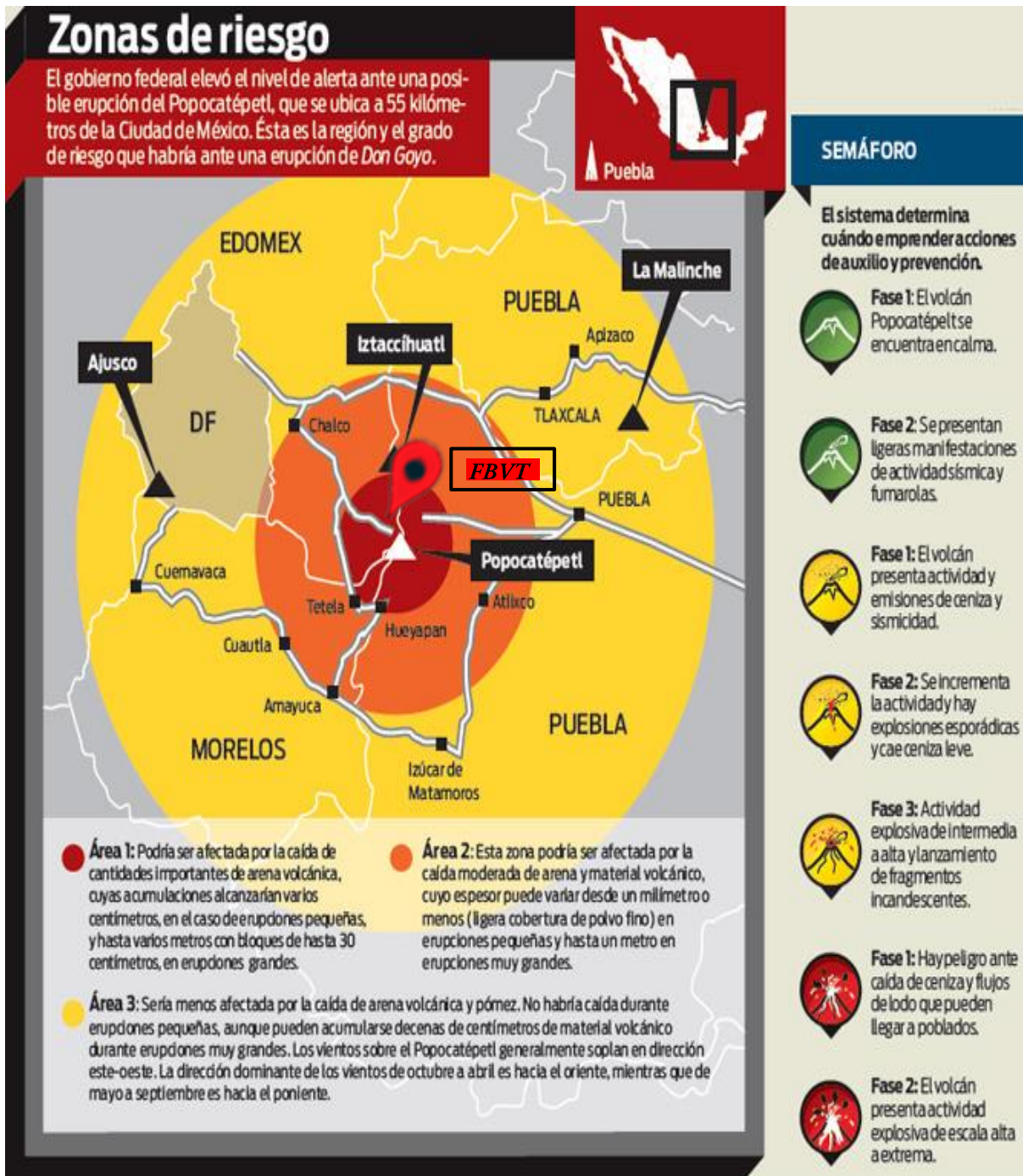
El Popocatepetl es uno de los volcanes mas peligrosos por el riesgo de una actividad recurrente y alta en los últimos 22 años. Desde que se reactivó en 1997 y hasta el momento ha presentado una serie de erupciones de las cuales la más violenta ha sido la del año 2000, y la última la madrugada del 18 de abril de 2016. (CENAPRED, 2016).

Desde el año 1994 a 2011; en este periodo de 11 años esta es la actividad eruptiva que se ha presentado estable; ver la siguiente tabla 3:

Pre octubre 1994	Fase estable
Octubre 1994 a 20 diciembre 1994	Fase de actividad premonitora
21 diciembre 1994 a 26 marzo 1996	Actividad fumarólica de limpieza de conductos
26 marzo 1996 a 15 marzo 1997	Fase de recarga, con el crecimiento de pequeños domos de lava
15 marzo 1997 a 30 junio 1997	Crecimiento y destrucción de un domo grande (3)
Julio de 1997 a septiembre de 1999	Fase posteruptiva de relajación, emplazamiento de numerosos domos pequeños
Septiembre de 1999 a diciembre de 2000	Fase de recarga, con el emplazamiento de domos cada vez más grandes
Noviembre de 2000 a 18 diciembre 2000	Emplazamiento muy rápido de un gran domo (12)
19 diciembre de 2000 a 23 enero de 2001	Fase eruptiva intensa, culminando en erupción VEI 3-4
Enero de 2001 a mayo de 2003	Fase posteruptiva de relajación, emplazamiento de numerosos domos pequeños
Mayo de 2003 a junio de 2005	Fase estable con mínima actividad
Julio de 2005 a 2009	Crecimiento de pequeños domos de lava
2010 y 2011	Fase de recarga, con el emplazamiento de domos cada vez más grandes

Tabla 3 : Etapas del actual periodo de actividad, Fuente: (Espinosa, 2012) Historia de la Actividad del Volcán.





Ubicación Fraccionamiento Buenavista Villa Turística (FBVT)

Ilustración 21: Zonas de Riesgo y Explicación del Semáforo con sus fases, Fuente: (CENAPRED, 2014).

#### *D) El plan de contingencia por actividad volcánica.*

Para el año 1994 la actividad eruptiva del Popocatepetl representa un riesgo continuo para todas las localidades que se encuentren en zona de influencia y más para la zona de estudio debido a la constante posibilidad de reactivación ; por ello, se deben tomar todo tipo de precauciones, como la adecuación de mejores condiciones científicas y técnicas para atenuar el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población circundante, para el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) con su Departamento de Difusión coordinado por licenciado Ricardo Cícero manifiestan que a raíz de la erupción moderada del 21 de diciembre de 1994, se han tenido avances muy significativos en materia de protección civil y de prevención de desastres, (Cícero, 1994).

El Licenciado Ricardo Cícero explicó que desde junio de 1994 se estableció, una campaña dirigida a la población afectada en la zona del volcán, por medio de folletos, trípticos impresos o videos. Paralelamente, el CENAPRED convocó a los responsables de protección civil de los estados de Puebla, Estado de México, Morelos, Tlaxcala y del México DF para elaborar un programa conjunto que facilitara la coordinación entre todas las autoridades involucradas ante un posible escenario de alto riesgo.

Como resultado de lo anterior, se elaboró el Plan Operativo Volcán Popocatepetl, en el que se incluyen y definen las responsabilidades de cada uno de los estados y las instrucciones a seguir. Lo primero que destaca es la organización de la gente y después el adiestramiento para realizar simulacros. A la fecha, se han efectuado simulacros en todas las áreas de riesgo del Popocatepetl y en todas las rancherías y ciudades circundantes se ha presentado la exposición itinerante y un video titulados “En presencia de un volcán”.

El Plan operativo Volcán Popocatepetl se perfeccionó hasta llegar al Mapa de Planeación de Emergencias, en el cual se sectorizan todas las zonas de riesgo para que se evacue a la población según las necesidades de cada sector y sus riesgos. Con base en este mapa (ver Ilustración 21), y de acuerdo a lo que suceda, se haría la evacuación por partes o general. La comunidad científica desarrolló un Código de alertamiento volcánico, el cual fue traducido por el CENAPRED como el Semáforo de Alerta Volcánica ( ver Ilustración 21). El lenguaje de ese código se reduce, para términos prácticos, al manejo de los colores de un semáforo: verde, amarillo y rojo. El verde representa normalidad, y no alteran las actividades cotidianas de la



población. El amarillo significa alerta, fase en la cual se encuentran algunos poblados, pero se pueden realizar las labores de manera normal; no obstante, estos sectores deben informarse continuamente de cualquier cambio en la condición del volcán. El rojo significa alarma, y consiste básicamente en aplicar las acciones de alejamiento y de protección a la población porque puede ser inminente una erupción volcánica de magnitud considerable.

Se cuenta, asimismo, con el Diagrama de Activación del Plan Operativo. Toma de decisiones, en el que se especifica qué debe hacer cada sector. Este diagrama lo tienen todos los científicos, las autoridades ejidales, municipales, policías, vigilantes, bomberos, etcétera. Paralelamente, se envían documentos técnicos normativos a todos los responsables de protección civil. Por su parte, la comunidad académica, además de monitorear permanentemente el volcán, trabaja en busca de mejores tecnologías y sistemas de comunicación.

Actualmente se tiene una campaña de información para que la población en riesgo conozca qué es una situación de normalidad y de alerta; qué debe hacer en caso de una situación de riesgo, dónde ir, cuál es la ruta de evacuación, dónde están los albergues. Se trata, pues, de prepararla y enseñarla a convivir con el riesgo, ya que no la vamos a poder mover de ahí; expreso el Licenciado Ricardo Cícero. (Cícero, 1994).



Ilustración 22: Actividad sísmica constante con presencia de fumarola y ceniza desde el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, Fuente: 27 de marzo de 2016.

## E) Hidrología



Ilustración 23: Descripción Hidrológica al interior del FBVT; Fuente: Adaptación con Google Earth 2017.

Los recursos hídricos son originados principalmente por el deshielo de los glaciares y la precipitación pluvial abundante en la región (por arriba de los 1,000 milímetros anuales). Una gran parte de esa agua se filtra por las arenas volcánicas para alimentar los acuíferos subterráneos, mientras que otra se convierte en corrientes superficiales permanentes o intermitentes; estas últimas son innumerables durante la época de lluvias (ver Ilustración 23).

La Sierra Nevada es el parte aguas que divide las aguas tributarias del Océano Atlántico (Golfo de México) de las aguas tributarias del Océano Pacífico, formando dos de las más importantes cuencas hidrológicas del país: la de México y la del Balsas. La dinámica de los cauces, aunada al brusco relieve de la zona, ha dado pie a la formación de cañadas, barrancos y espectaculares caídas de agua que favorecen el aprovechamiento de energía hidráulica con una Hidrología Superficial con escurrimiento 50 – 100 mm, (CONANP, 2017).

En la zona de estudio se presenta un sistema de micro cuencas con dos ríos al norte Apipiluco Chico y al sur Apatlaco que desemboca en el primero con múltiples escorrentías que les desembocan. El area de estudio cuenta una oferta hidrica que permitio a los propietarios del fraccionamiento realizar una transformacion de este sistema con la construcción de un lago de pesca recreativa y venta de la trucha para ser consumida por el interesado y el por usuarios del restaurante, asi como para el abastecimiento de agua potable para lotes y cabañas, (ver Ilustracion 24).



Ilustración 24: Pesca Recreativa y Actividad Piscícola generando impacto al sistema hídrico, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.





Ilustración 25: Aspecto del consumo y abastecimiento del agua al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.

La Ilustración 25 muestra la forma como es suministrado y manejado el recurso agua a las cabañas ; se desconoce como se realizan estos procesos de manejo del sistema e infraestructura hidraulica en el lugar de estudio, frente a la captación, embalse, potabilización, distribución, abastecimiento y el tratamiento de las aguas residuales grises y negras de las 226 cabañas construidas en el fraccionamiento no se manifiesta presencia de un sistema de drenaje y planta de tratamiento de estos residuos liquidos que son viertidos de nuevo al sistema hidrológico.

#### *F) Vegetación*

Como puede observarse el FBVT se caracteriza por tener un bosque de pino-encino, el cual se constituye principalmente por especies de *Quercus* y *Pinus*. Estos bosques por lo general son de troncos delgados y de crecimiento lento ( ver Ilustraciones 26 y 27 ; ver tabla 4).

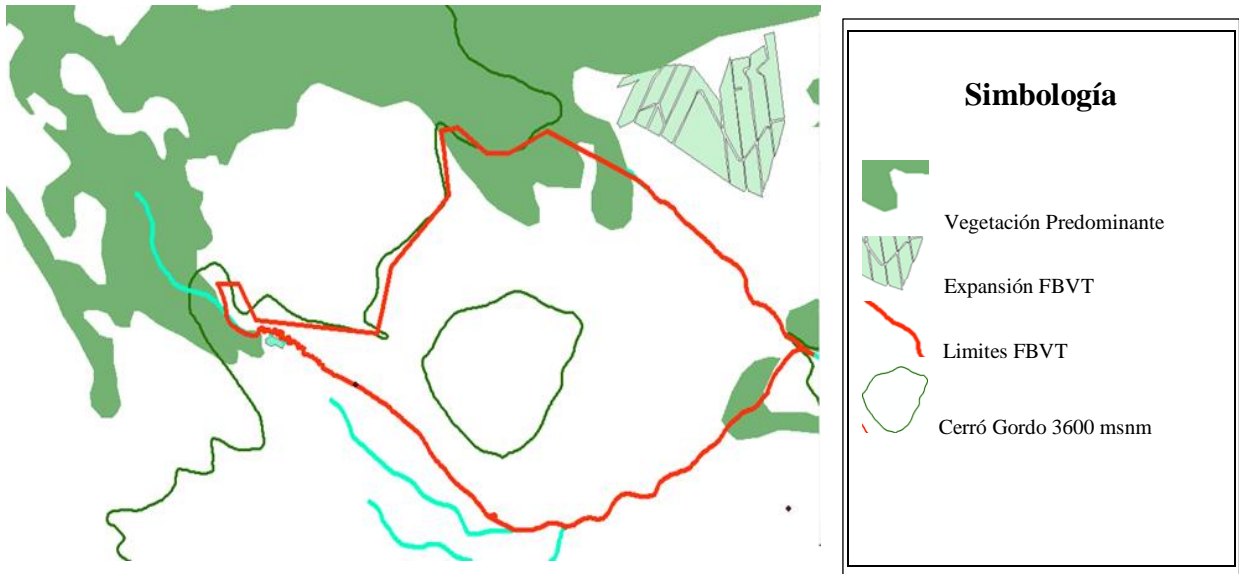


Ilustración 26: Plano de vegetación y ubicación de su densidad en el FBVT, Fuente: ArcGIS 10.3 y la información de INEGI 2015.



Ilustración 27: Vegetación predominante bosque de pino-encino; al lado de las cabañas.

Concepto	Nombre Científico	Nombre local	Utilidad
<b>Bosque</b>	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Ocote	Madera
	<i>Pinus patula</i>	Pino colorado	Madera
	<i>Quercus oleoides</i>	Encino	Madera
	<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	Madera
	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Ocozote	Madera
	<i>Forestiera angostifolia</i>	Argubuche	Follaje

Tabla 4 : Descripción de las especies de arbóreas que se identifican en el lugar de estudio, Fuente: <http://iztapopo.conanp.gob.mx/flora.php>



Ilustración 28: Impacto Forestal por actividad antrópica. Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.

El uso potencial forestal en los terrenos del FBVT es apto para la obtención de productos maderables con orientación doméstica generando Impacto Forestal por actividad de uso de leña para el restaurante; impacto por tala de árboles para uso de recurso forestal diámetro mayores para combustible y construcción, (ver Ilustración 28).

### *G) Áreas de Valor Ambiental*

Durante la 22 reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa del Hombre y la Biosfera de la UNESCO, llevada a cabo el primero de junio de 2010 se designó al área protegida el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl como Reserva de la Biosfera Los Volcanes, la cual abarca una superficie de 171,774 hectáreas, (CONANP, 2017) las Naciones Unidas en su numeral I ; Definiciones del Patrimonio Cultural y Natural Artículo 2 menciona que para los efectos de considerar el “patrimonio natural de la siguiente forma:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

El artículo 3 señala que incumbirá a cada estado parte en la presente Convención identificar y delimitar los diversos bienes situados en su territorio y mencionarlos en los artículos 1 y 2 Definiciones de Patrimonio Cultural y Natural, (UNESCO, 2010).



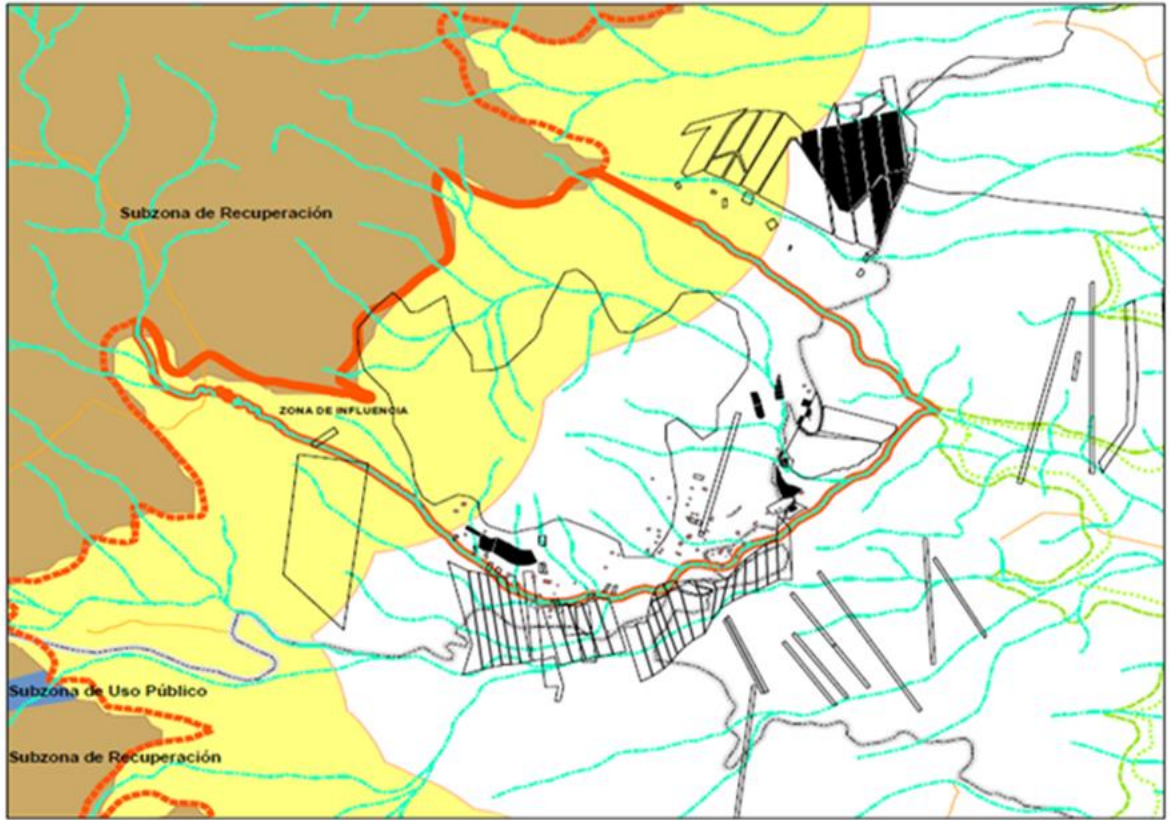


Ilustración 29: Zona de influencia en el interior del FBVT, Fuente: Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013.



Las actividades permitidas y no permitidas en los polígonos de esta subzona se indican en el siguiente cuadro:

Subzona de Uso Público	
Actividades Permitidas	Actividades no Permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades culturales tradicionales<sup>1</sup></li> <li>2. Aprovechamiento de recursos naturales con fines de autoconsumo<sup>2</sup></li> <li>3. Colecta científica<sup>3</sup></li> <li>4. Colecta científica<sup>4</sup></li> <li>5. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental<sup>5</sup></li> <li>6. Educación ambiental</li> <li>7. Filmaciones, fotografías, captura de imágenes o sonidos</li> <li>8. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>9. Mantenimiento de caminos</li> <li>10. Mantenimiento de infraestructura de telecomunicaciones</li> <li>11. Turismo de bajo impacto ambiental<sup>6</sup></li> <li>12. Venta de alimentos y artesanías</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abrir senderos, brechas o caminos</li> <li>2. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre</li> <li>3. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres</li> <li>4. Aprovechamiento forestal, salvo para colecta científica y uso doméstico</li> <li>5. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante al suelo o cuerpos de agua</li> <li>6. Dañar, cortar y marcar árboles, salvo en el caso de uso doméstico</li> <li>7. Encender fogatas</li> <li>8. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogénéticos, salvo para autoconsumo o colecta científica</li> <li>9. Ganadería incluyendo el pastoreo</li> <li>10. Hacer uso de explosivos</li> <li>11. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos o cuerpos de agua</li> <li>12. Introducir especies exóticas invasoras<sup>7</sup></li> </ol>

Subzona de Uso Público	
Actividades Permitidas	Actividades no Permitidas
	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Realizar, sin autorización, actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres; salvo para el aprovechamiento de recursos naturales con fines de autoconsumo</li> <li>14. Remover o extraer material mineral</li> <li>15. Trasladar especímenes de poblaciones nativas de una comunidad biológica a otra</li> <li>16. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres o que impida el disfrute del Área Protegida por los visitantes</li> <li>17. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre</li> </ol>

<sup>1</sup> Viajes que se realizan por motivos religiosos.

<sup>2</sup> Consistente en la recolección de recursos naturales como la obtención de materiales para la construcción de viviendas tradicionales y elaboración o reparación de corrales, aprovechamiento de leña para la preparación de alimentos, colecta de plantas medicinales, uso cultural y alimenticio.

<sup>3</sup> Conforme a lo previsto por el artículo 2, fracción VI del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

<sup>4</sup> Conforme a lo previsto por el artículo 2, fracción VII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

<sup>5</sup> Utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región y acordes con el entorno natural.

<sup>6</sup> Consistente en deportes de montaña como el ascenso a la Iztaaccíhuatl, caminatas de media montaña, campismo, días de campo y observación del paisaje.

<sup>7</sup> Conforme a lo establecido en las fracciones XIII y XVII del artículo 3, de la Ley General de Vida Silvestre.

Tabla 5 : Actividades permitidas y no permitidas en el Parque Nacional y su zona de influencia, Fuente: Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013.

## *H) Espacio Geográfico*

El espacio geográfico es el conjunto conformado por elementos naturales como vegetación, suelo, montañas y cuerpos de agua, así como por elementos sociales o culturales, es decir, la organización económica y social de los pueblos y sus valores y costumbres. El espacio geográfico es muy amplio y heterogéneo.

### 1 Categorías

Para estudiar el espacio geográfico se utilizarán 5 categorías: lugar, medio, paisaje, región y territorio, las cuales permitirán reconocer distintas formas en que se expresan y relacionan los componentes del espacio geográfico.

- Lugar: Es la escala más pequeña de estudio. Es el entorno al cual se le reconoce por su nombre y proporciona un sentido de identidad, ya que es el espacio donde transcurre la vida (localidad, barrio, colonia, rancho, etc.)
- Medio: Es el ambiente que los seres humanos han modificado para vivir, y pueden ser rural, urbano o periurbano.
  - Rural: actividades agropecuarias y forestales, dispersión de viviendas.
  - Urbano: actividades industriales y de servicios, aglomeración de viviendas.
  - Periurbano: la transición de lo rural a lo urbano.
- Paisaje: Sistema de componentes natural y social que percibimos a través de imágenes, documentales, etc.
- Región: Espacio que guarda homogeneidad en sus componentes. Estas se pueden relacionar entre sí y estudiadas en general constituyen una región geográfica.
- Territorio: Constituye la forma de división, delimitación y organización del espacio terrestre, aéreo y marítimo establecida con fines políticos y de gobierno; en México: entidades, municipios, delegaciones.

Análisis del Espacio Geográfico		
Categoría	Categorías de Análisis	Componentes Principales
Lugar	Cerro Gordo y Fraccionamiento Buenavista Villa Turística	Forma de relieve, Barranca, Bosque
Medio	actividades agropecuarias y forestales, dispersión de viviendas	Rural
	la transición de lo rural a lo urbano	Periurbano
Paisaje	Panorámica Vocanes Iztaccíhuatl Popocatepetl	Natural
	Ermita del Silencio y Lago de Pesca	Social
Región	Zona de Influencia	Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl
Territorio	San Nicolás de los Ranchos y Huejotzingo	Municipio y Distrito Local

Tabla 6 : Análisis del Espacio Geográfico adaptando las Categorías, Fuente: Elaboración Propia.

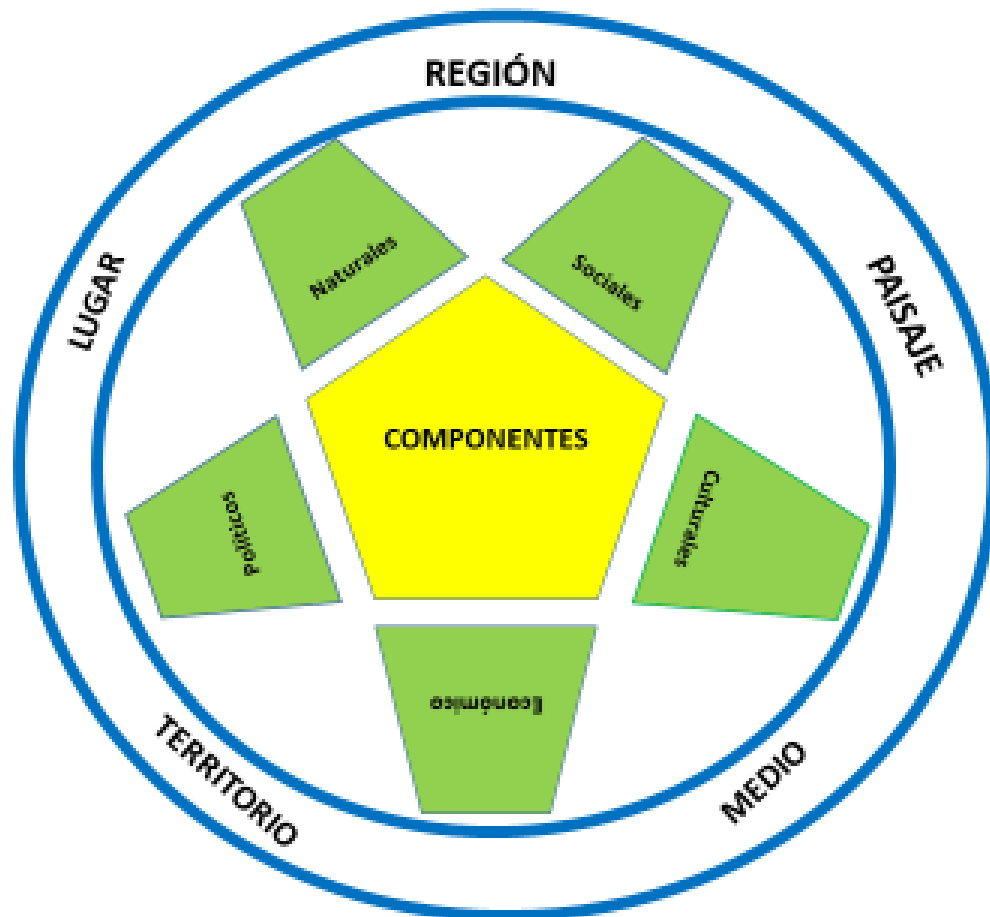
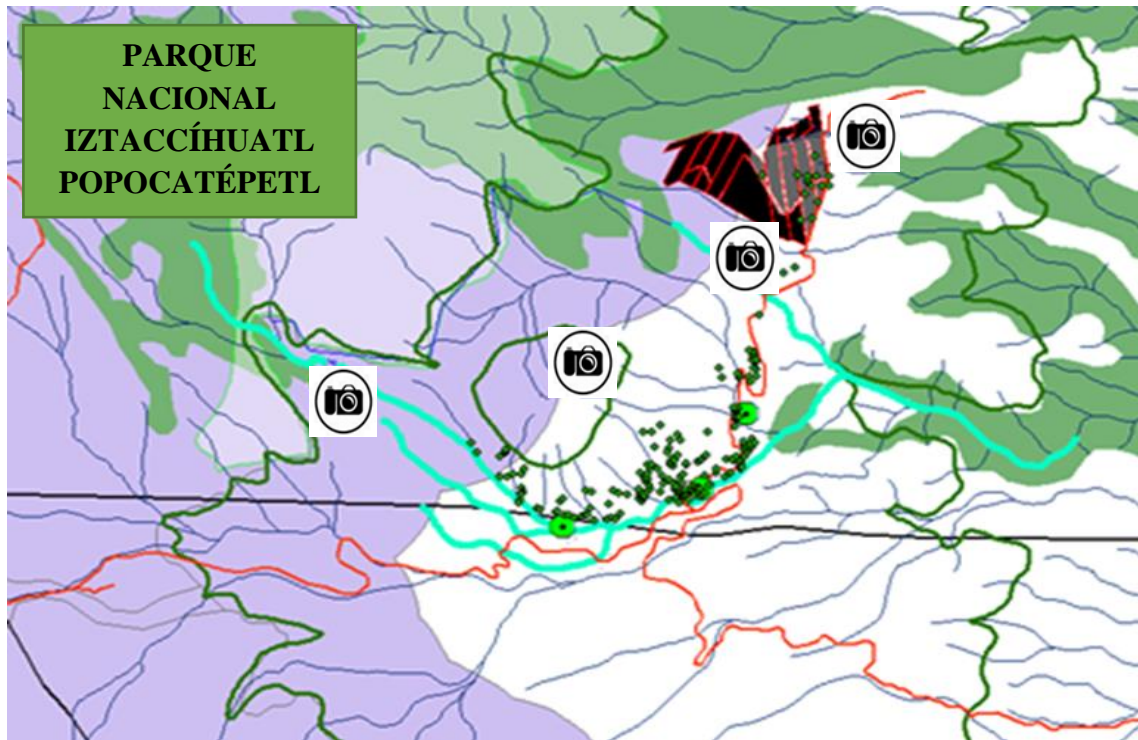


Ilustración 30: Relación de los componentes y categorías del espacio geográfico.

## I. Descripción del Paisaje



### Simbología









-  Localidad
-  Cabaña
-  Expansión del Fraccionamiento Uso Urbano
-  Viabilidad Interna Principal y de Acceso al FBVT
-  Vegetación Densa
-  Red de Alta Tensión
-  Panorámica de Valor
-  Zona de Influencia

Ilustración 31: Paisaje presente en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.

Los Movimientos de interior de la tierra que técnicamente se denominan tectónicos y las múltiples erupciones volcánicas que diseñaron y dieron forma y, a lo largo de millones de años, las siluetas de dos volcanes que han sido íconos por excelencia del paisaje natural mexicano: el Popocatepetl y la Iztaccíhuatl. De suma importancia y totalmente vitales desde el punto de vista

ecológico, como emblemáticos y arraigados a nuestra cultura nacional. Un paisaje que se modela y se regula de acuerdo a si esta nevado o carente de color blanco y majestuoso semeja el contorno de una mujer dormida bajo el sol que tiene a su lado la imponente figura de un simétrico volcán. Vistos así, los volcanes son la representación de un hombre y una mujer cuya leyenda de amor infortunado está totalmente enraizada en el imaginario popular mexicano.

La belleza e imponentia de estos dos gigantes tiene un atractivo tan singular que siempre han sido una fuente de inspiración artística; innumerables poetas, pintores, fotógrafos, músicos, artesanos o escritores los han tomado como modelos para plasmar su arte y a los científicos para monitorear sus manifestaciones eruptivas. Quizá no haya en la cultura mexicana otro paisaje más representado que éste. La excepcionalidad de su belleza, la espectacularidad de sus vistas, la grandiosidad de su paisaje, son parte de los atributos que se consideraron para declarar a esta rica región como uno de los primeros Parques Nacionales de México.

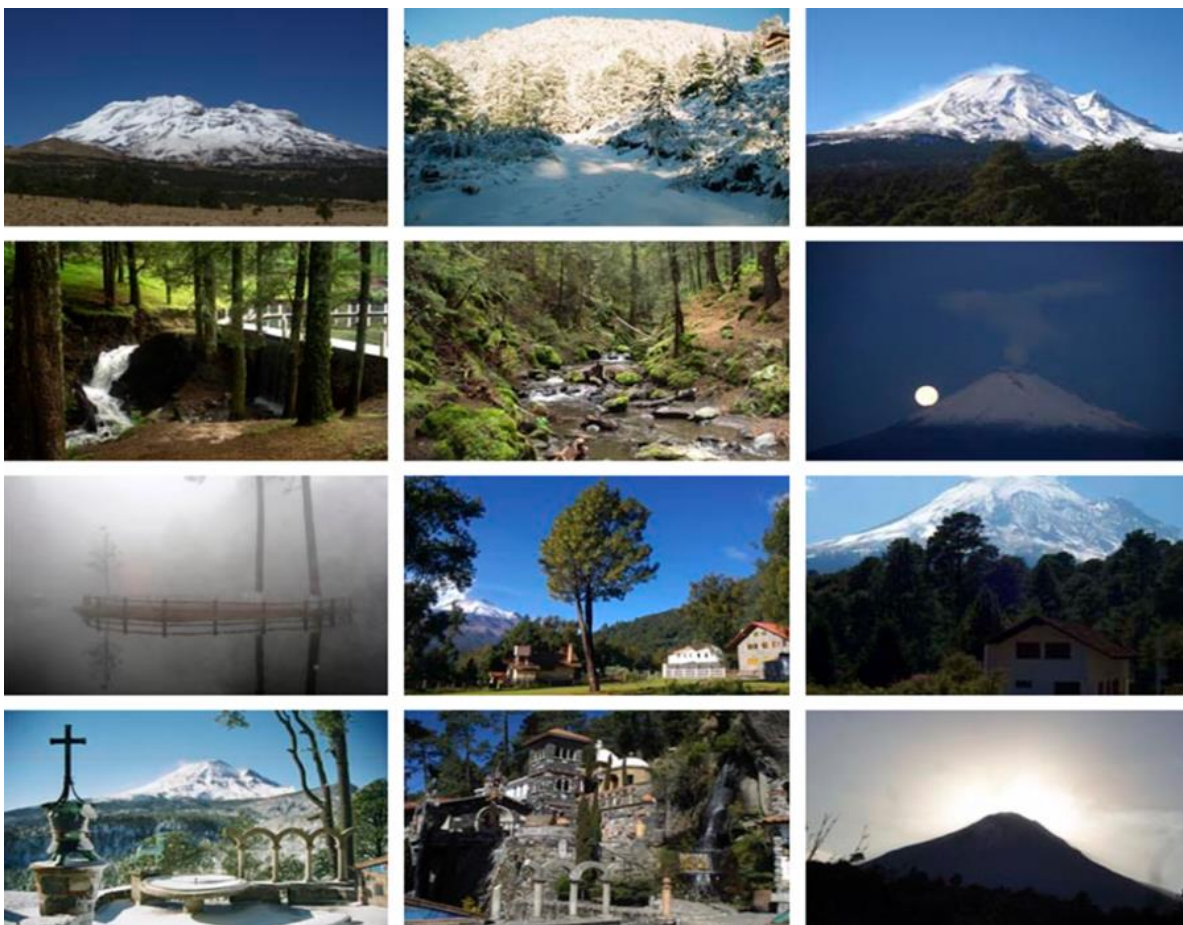


Ilustración 32: Registro Fotográfico, Fuente: Portal <http://www.vtabuenavista.com>.

Gracias a este contexto el fraccionamiento Buenavista Villa Turística se ubica en las faldas del volcán Iztaccíhuatl en el estado de Puebla. Con poco más de 500 has. y más de 50 cabañas construidas, es el lugar de descanso que ofrece al interesado como su familia creando la necesidad de poder adquirir una propiedad y disfrutar de hermosas vistas panorámicas en medio de tranquilos ríos de aguas cristalinas, respire aire puro y admire el Sol esplendoroso que se filtra entre los majestuosos bosques de las montañas nevadas, Popocatepetl e Iztaccíhuatl además se encuentra en predios la Ermita del Silencio del Parque Nacional Izta – Popo: La cual no está abierta al público por lo general más que unas horas durante el fin de semana, y esto, siempre y cuando no se esté llevando a cabo un retiro.

A pesar de todo es un deleite admirarla a la distancia o lo más cerca que se puede por lo impresionante de su arquitectura en lo alto de los valles que nos ofrece el parque Izta – Popo. La inigualable tranquilidad y paz que se transmite desde este lugar es una oportunidad de disfrutar de las praderas, arroyos, cascadas y paisajes que ofrecen los volcanes. La forma más directa para llegar desde Puebla es viajar a Cholula y seguir hacia Nealtican, continuar por carretera pavimentada hasta San Nicolás de los Ranchos y Santiago Xalitzintla, a partir de este último poblado se continúa por una terracería que está en buen estado hasta llegar a Paso de Cortés (aproximadamente 22 kilómetros...) en donde se encuentra la entrada a el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística y a la Eco Villa La Venta es en este tramo donde debes estar los letreros que te indicarán el camino que se debe tomar hacia la Ermita del Silencio. Dentro del fraccionamiento se cuenta con Juegos infantiles, kioscos con asadores, zona de pesca y área de acampar, para una estancia muy placentera en este bello lugar que la naturaleza ha creado (ver Ilustración 32).



## *J) Clima y Precipitación*

Clima predominante frío se presenta en las zonas más elevadas del volcán Popocatepetl con una temperatura sentida (sensación térmica) en (grados centígrados) (°C) de 5°, 9°, 13°, 11°, 7° y 4° presentándose una velocidad del viento en (km / h) de 3, 6 – 8 y 6 – 12.

Los Subtipos de mayor humedad dentro de los semifríos subhúmedos; el porcentaje de % de precipitación invernal menor de 5, y el subtipo de mayor humedad dentro de los templados subhúmedos; frente a la temperatura: De 10° a 12° C / De 12° a 14°

Precipitación Total anual es de entre 1000 mm – 1200 mm, En cuanto a los registros de caída de nieve: febrero 2004 - marzo 2002, (ver Ilustración 33).



Ilustración 33: Características predominantes del clima presentes en el FBVT, Fuente: [http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/.../paso-de-cortés\\_méxico\\_3530182](http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/.../paso-de-cortés_méxico_3530182).

K) Usos del Suelo

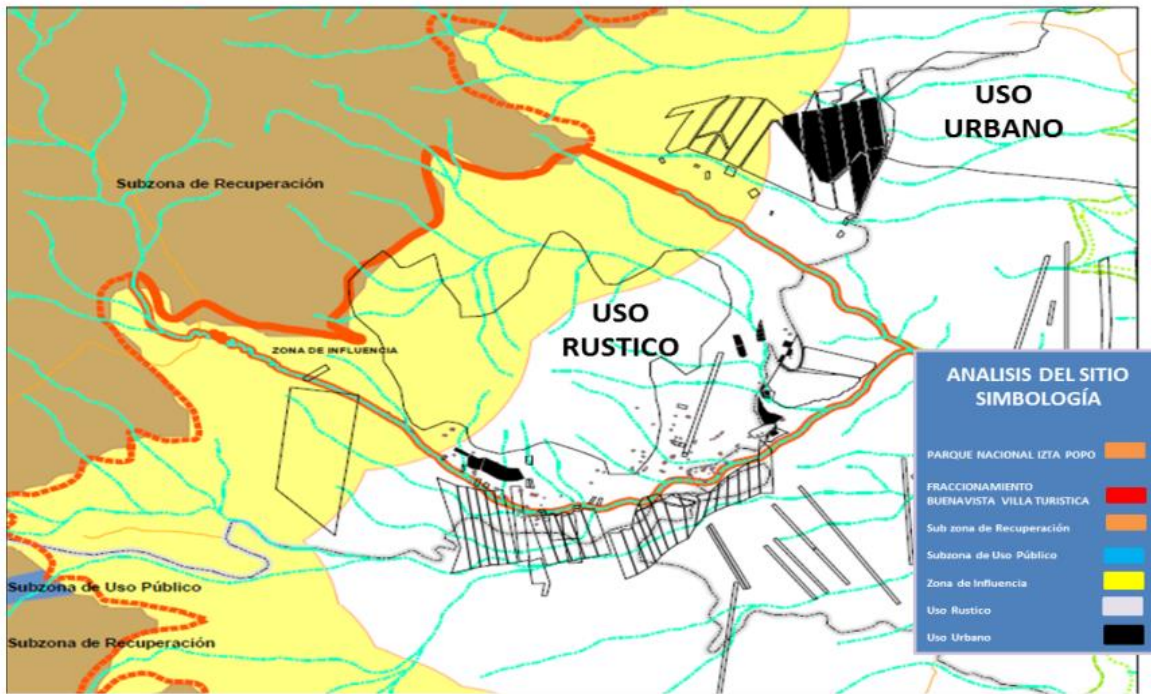


Ilustración 34: Transformación de los usos del suelo, Fuente: Elaborado en ArcGIS 10.3 y Programa de Ordenamiento Ecológico y Riesgo Eruptivo del Territorio, Volcán Popocatepetl y su zona de influencia del estado de Puebla 2007.

Se puede observar como el lugar a presentado una transformacion en el periodo de 1976 – 2016 ; de Uso del Suelo de Predominante Forestal a Urbanizable. Esta tendencia se ha presentado por la dinamica de crecimiento urbano a cambiado el uso rustico a urbano; para confirmar esta condición se puede observar como Catastro en el año 2016 clasifica al predio como rustico; (ver las Ilustraciones 34 y 35).



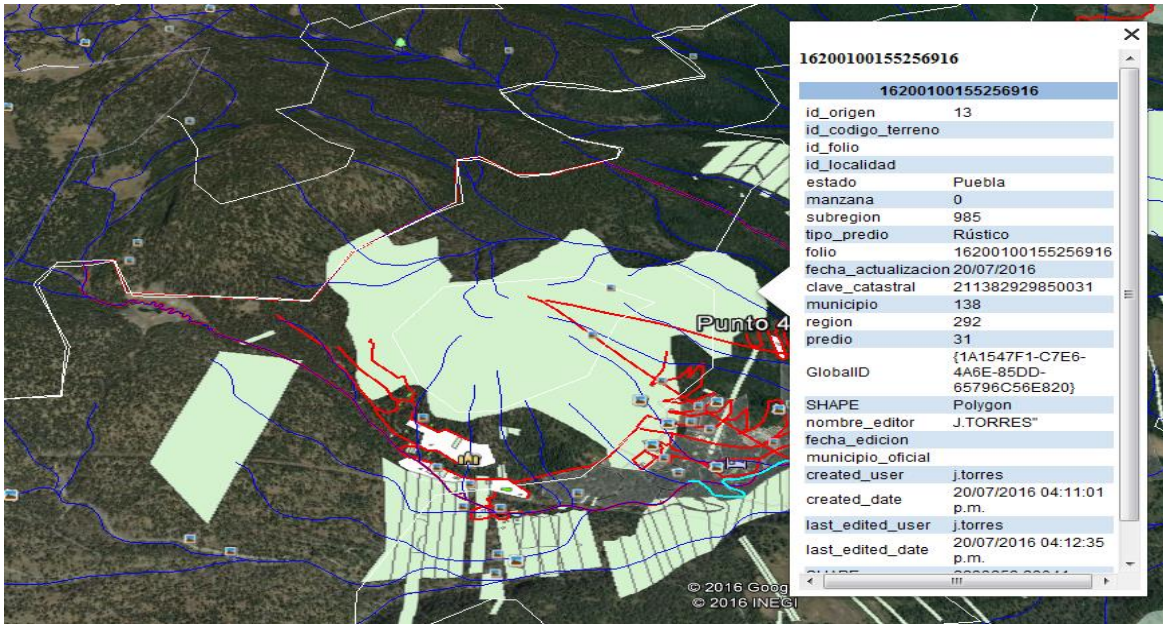


Ilustración 35: Clasificación de Catastro para el FBVT como tipo de predio rústico; Fuente: Catastro 20 / 07/2016.

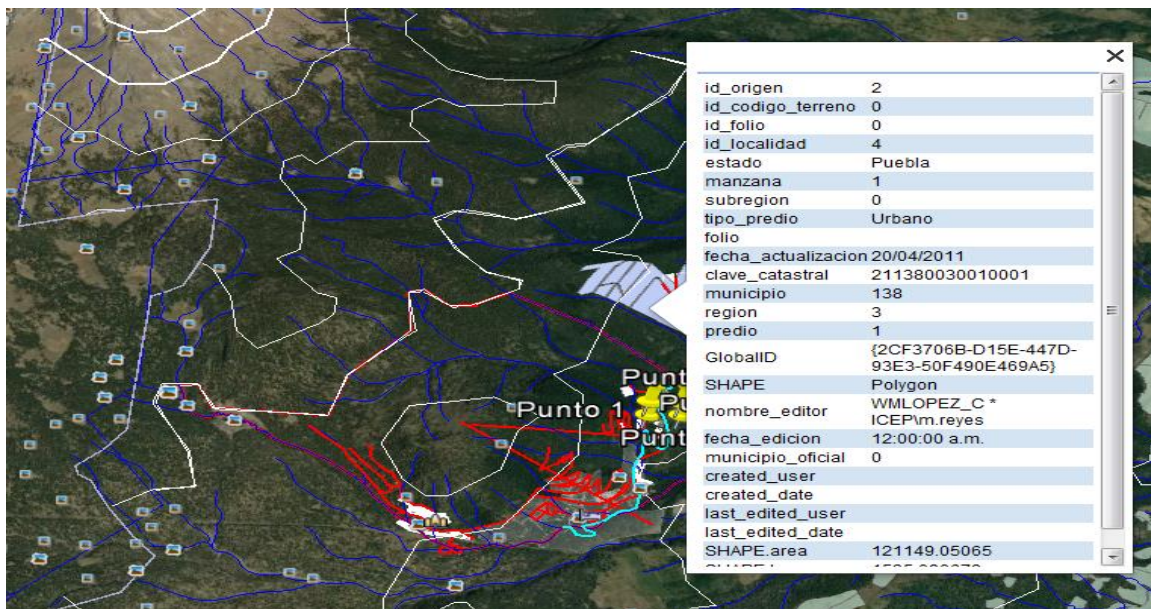


Ilustración 36: Clasificación de Catastro para la segunda fase del FBVT como tipo de predio Urbano; Fuente: Fecha de Actualización 20/04/2011.

En las Ilustraciones 35 y 36 se puede observar como la zona que corresponde al FBVT más antigua (1976), posee un desarrollo de 226 cabañas aun mantiene para el año 2016 la clasificación como Tipo de Predio Rústico, mientras que el otro predio que es la segunda etapa del fraccionamiento BVT para el año 2011 se considera por Catastro como Predio Urbano.

Este análisis genera una inquietud frente a como se realiza la clasificación de los tipos de predio por parte de Catastro a estas zonas rurales y proximas a un Parque Nacional.

L) Accesibilidad: Principales Vialidades, Senderos y estacionamientos

Como puede observarse se presenta una red muy bien definida de vialidades que se estan utilizando en el al interior del FBVT (ver Ilustración 37) , y la en la proyeccion de la segunda etapa de ampliación del fraccionamiento en su zona norte ; cabe destacar que estas vías se encuentran es estado de terraceria y brindan el ascenso a los residentes de las cabañas y visitantes y se encuentran en estado definiente (ver Ilustraciones 38 y 39).

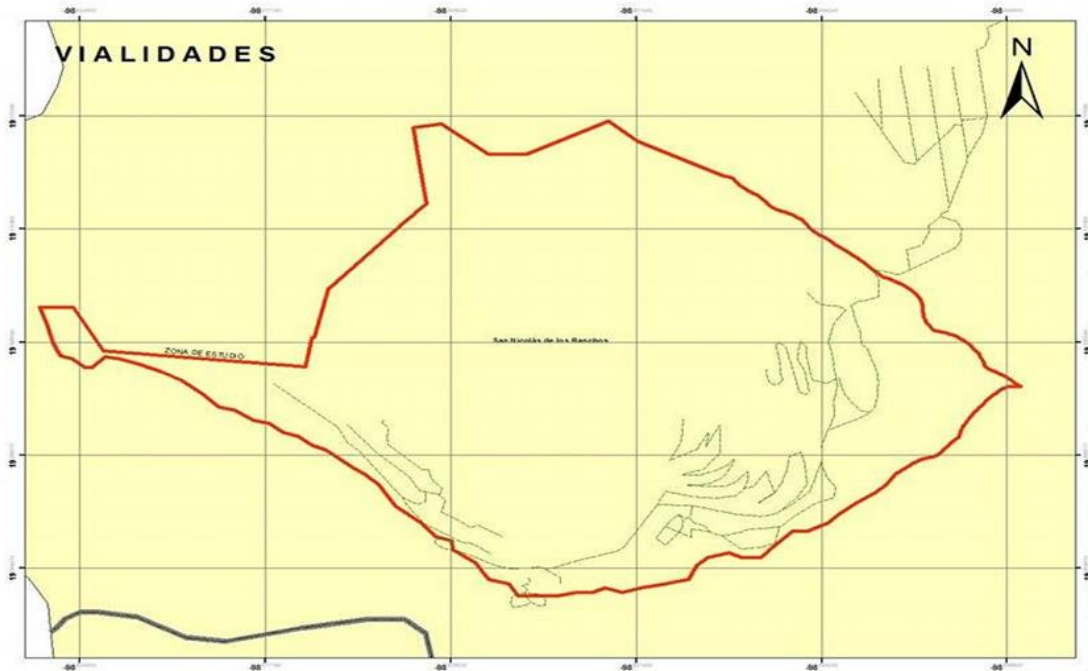


Ilustración 37: Vialidades al interior del FBVT, Fuente: Google Earth 2017 y ArcGIS 10.3.

Acceso: No presenta una infraestructura adecuada para la recepción de los propietarios y visitantes por carecer de espacio y falta de un diseño acorde al lugar.

Estacionamiento: Es muy pequeño para atender a los vehiculos sin presencia de señalética que permita ubicarlo como un espacio adecuado, (ver Ilustración 39).



Mantenimiento: Se pudo observar que en un año solo se realizaron dos veces la niveleización de las vialidades sin presencia de manejo de los drenajes e infraestructura.

Efectos: Los efectos se presentan es la deforestacion , deslizamientos, erosion hidraulica por falta de infraestructura que permita el desague y drenaje del agua en epoca de invierno con presencia de deshielo y nieve.

Evaluación del trazo respecto a la topografía y vegetación:

Vias en perfiles de terreno que superan los 60 grados se estima estan generando despendimiento de la banqueta y la vegetación circundante.



Ilustración 38: Aspecto de las Viabilidades al Interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.



Ilustración 39: Estacionamiento residentes y visitantes; Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.

### 3.6.2 Análisis Dimensión Social

En el presente apartado se realizara un diagnostico social en la zona de estudio con relación al tipo de personas que visitan el Fraccionamiento Buenavista Villa Turista basándose en el concepto, definición y diferencia que realizan los autores Mazón y Peniche ver (Tabla 7) , para luego realizar el análisis del Turista Residencial el cual se integra a los autores que se identifican en el interior de la zona de estudio, de acuerdo a que tienen una función establecida y un tiempo de permanencia en el lugar aunado a los factores Sociodemográfico en la zona de estudio, debido a que no se presentan datos de una población establecida con relación a los dos últimos censos del INEGI en los años 2000 y 2010 no presentándose población que permanezca en el domicilio o lugar del fraccionamiento debido a su marcada estacionalidad en el periodo 1976 – 2016. El Fraccionamiento Buenavista está ubicado en el municipio de San Nicolás de Los Ranchos de Puebla, en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl es un asentamiento turístico residencial de aproximadamente 571 hectáreas con 226 cabañas construidas. El fraccionamiento tiene una clase social alta; debido a que los propietarios viven en la ciudad y ganan más de \$ 21.801 pesos mexicanos mensuales, (INEGI, 2014). No se presenta una forma de uso y de apropiación espacial del lugar debido a que tanto propietarios como visitantes utilizar la infraestructura construida de forma privada sin la interacción con los vecinos u otros visitantes del lugar. Para conocer un poco sobre los cambios que ha tenido el

fraccionamiento, se hace necesario volver la mirada sobre el pasado y establecer una relación con los cambios que se han tejido en el presente. En primer lugar el FBVT inició su conformación en la década de los setentas, con una historia cargada de cambios en las leyes sobre la tenencia de la tierra que para el año 1976 se produce la reforma agraria permitiendo la privatización de los ejidos y la venta a los privados de grandes extensiones de tierra para ser lotificados y el generar el cambio de uso en el suelo de forestal y agrícola a uso rustico y urbanizable; estos factores permitieron la transformación del lugar mediante la construcción paulatina de cabañas que para el año 2016 ya estaban construidas 226; sin una planificación rural y turística acorde. Otra de las características en la conformación espacial del FBVT es la zona de influencia del parque nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y como el desconocimiento de la población propietaria sobre los derechos y deberes de los propietarios sobre el lugar campestre, con calidad paisajística alta y zona de riesgo volcánico.

Tipos de personas que visita el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística integrado al concepto de Turismo Residencial.

CONCEPTO	DEFINICION	DIFERENCIA
<b>TURISTA</b>	Un turista es aquella persona que se traslada de su domicilio habitual a otro punto geográfico, estando ausente de su lugar de residencia habitual más de 24 horas y realizando pernociación en el otro punto geográfico.	Su tiempo de estancia dura unas horas, hasta varios días.
		Visitante en estancia del lugar visitado, hasta 12 meses consecutivos.
		Excluye los movimientos migratorios de carácter laboral.
<b>TURISTA RESIDENCIAL</b>	Un turista residencial es aquella persona que se traslada fuera de sus lugares de residencia o domicilio habitual a una segunda residencia de su propiedad o invitado por este propietario en otro punto geográfico, marcada estacionalidad en la ocupación en estas residencias.	Su tiempo de estancia de forma permanente o semipermanente
		Es independiente del consumo de servicios como transporte, hospedaje y alimentación; con menor inclinación al gasto.
		Pertenece al sector extra - hotelero
		Respuesta a nuevas formas de movilidad y residencialidad
		Alto grado de fidelidad con el destino turístico.
<b>EXCURSIONISTA</b>	El excursionismo es una actividad física que consiste en realizar travesías o rutas por un medio natural con un fin recreativo. Estas rutas se realizan generalmente a pie, en bicicleta, a caballo, o con esquís; tienen lugar en montañas, montes, bosques, selvas, costas, desiertos, cavernas, cañones, ríos, etc. Su duración puede variar de unas horas hasta varios días, combinándose con la acampada.	Turista ausente de su lugar de residencia habitual más de 24 horas y realizando pernociación en el otro punto geográfico.
		Todo viajero que lo hace por menos de 12 meses y cuyo motivo no es ejercer una actividad remunerada en el lugar de destino.
<b>VISITANTE</b>	Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a doce meses y cuya finalidad principal del viaje no es la ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado.	Turista todo visitante que pernociata en el lugar de visita.
		Excursionista todo visitante que no pernociata en el lugar de visita.

Tabla 7 : Definición y Diferencias de los Tipos de Turistas adaptación, Fuente: (Mazón, T. et al.,) y (Peniche, 2013).

Como puede observarse en la tabla anterior la clasificación de Turista Residencial está definida como aquella persona que se traslada fuera de sus lugares de residencia o domicilio habitual a una segunda residencia de su propiedad o invitado por este propietario en otro punto geográfico, marcada estacionalidad en la ocupación en estas residencias, con un tiempo de estancia de forma permanente o semipermanente, es independiente del consumo de servicios como transporte, hospedaje y alimentación, con menor inclinación al gasto presentando una nueva forma de movilidad y residencialidad con un alto grado de fidelidad con el destino turístico, perteneciendo al sector extra – hotelero. Se pueden identificar como los Principales Actores Sociales del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, los siguientes:

- Propietarios General
- Administradores
- Propietarios de Lote o Cabaña
- Personal de Seguridad y Servicios Varios
- Vendedores de Lotes o Cabañas
- Visitante de un día
- Visitante de fin de semana

Sus funciones se pueden describir en la siguiente tabla:

<b>ACTORES IDENTIFICADOS EN EL FRACCIONAMIENTO BUENAVISTA VILLA TURÍSTICA</b>			
<b>No</b>	<b>ACTORES</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>PERMANENCIA EN EL SITIO</b>
<b>1</b>	<b>Propietarios</b>	Dueños de las Ex - Haciendas de Santa Buenavista Ranchos Anexos San Cristobal y Santa Elena que dan origen al Fraccionamiento Buenavista Villa Turistica	Ocasional
<b>2</b>	<b>Administradores</b>	Realizan Manejo del Fraccionamiento Buenavista Villa Turistica mediante la Inmobiliaria y Constructora POSAR S.A.	Turnos Diarios 365 días al Año
<b>3</b>	<b>Vendedores de Lotes o Cabañas</b>	Encargados del Mercadeo, Venta de los Lotes y/o Cabañas	Turnos Fines de Semana y Eventos Pertinentes
<b>4</b>	<b>Personal de Seguridad y Servicios Varios</b>	Actividades periodicas de acuerdo a su cargo	Turnos Diarios 365 días al Año
<b>5</b>	<b>Propietarios de Lote o Cabaña</b>	Disfrutan de su propiedad	En cualquier momento de los 365 días al Año
<b>6</b>	<b>Visitante de un fin de semana</b>	Consumo de Bienes y Servicios del FBVT	Fin de Semana
<b>7</b>	<b>Visitante de un día</b>	Consumo de Bienes y Servicios del FBVT	Pasa día

**Tabla 8 : Actores presentes en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, Fuente: Investigador Presente lugar de Estudio.**

Se integra la información del Turista Residencial a los actores presentes en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística de la siguiente forma son los propietarios de lote o cabaña, al igual que los visitantes de un fin de semana como también los visitantes de un día que estando presente disfrutando de la propiedad de la segunda residencia en el lugar de visita, por periodos que pueden ir desde un día, un fin de semana, o hasta una temporada de un año o más pernotando en el lugar.





Descripción de las actividades de visitantes:

El visitante al interior del fraccionamiento Buenavista Villa Turística puede realizar variadas actividades desde el disfrute de hermosas vistas panorámicas en medio de tranquilos ríos de aguas cristalinas realizando un tour fotográfico, respirando aire puro y con la práctica del senderismo o montañismo puede admirar los majestuosos bosques de las montañas nevadas, Popocatepetl e Iztaccíhuatl y porque no ascender esta última que permite esta práctica y se convierte en zona de paso; también se cuenta con Juegos infantiles, kioscos con asadores, zona de pesca y área de acampar, para tener una estancia muy placentera, de igual forma se puede vivir una gran experiencia acompañado de tus seres queridos con la posibilidad de hospedarte en la Posada Familiar o bien rentar una cabaña. Se puede visitar la Ermita del Silencio y Rupatiam lugares de encuentro religioso y espiritual respectivamente y peregrinación en fechas tradicionales y de acuerdo a su creencia.

## 2. Percepción Social sobre el lugar

El concepto de lugar a partir de las percepciones sobre los cambios de espacios ambientales y la percepción social de los Turistas Residenciales, Visitantes y Excursionistas identificar las percepciones que sobre los cambios espacio ambientes y que sobre los lugares cercanos manifiestan los entrevistados en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.

La primera acepción surge en el campo del análisis espacial. El lugar está definido en este caso como una unidad espacial elemental cuya posición es, a la vez, identificable en un sistema de coordenadas y dependiente de las relaciones con otros lugares en el marco de interacciones espaciales (Béguin & Bailly, 2003).

Los lugares son el sitio donde se localizan los fenómenos geográficos, ya se trate de poblaciones, objetos materiales o funciones. Estos fenómenos constituyen otros tantos atributos que permiten caracterizar los mencionados lugares. El análisis espacial estudia los arreglos espaciales de los lugares intentando encontrar las lógicas de organización, ya sean aquéllos agrupados bajo la forma de una siembra de puntos o puestos en relación con otros lugares que son los puntos de apoyo (nudos, cruces, etc.) de redes (Pumain & Saint, 1997).

Cabe destacar que los actores sociales en el lugar caso de estudio no son una comunidad típica presente debido a su estacionalidad esporádica y no domiciliar en el lugar debido a que su tiempo de estancia semipermanente obedecen a las características propias de Turismo Residencial creando un contexto cualitativo de esta vivencia; permitiendo por un periodo de tiempo menor que permitirá construir el presente conocimiento con base en un paradigma de lugar con base en una población esporádica presente durante el proceso investigativo de la presente tesis.

### *3. Población*

La muestra con la que se trabajó se dividió en dos grupos:

- **Turista Residencial:** Pertenecientes al Fraccionamiento Buenavista Villa Turística conformado por 6 personas con promedio de edad de 35 años, los cuales provienen de las ciudades de México DF y Puebla.
- **Visitante y Excursionista:** Conformado por 60 personas con un rango de edad entre los 20 años a 45 años, los cuales provienen de las ciudades de México DF y Puebla.

Así mismo se logró generar un marco de interés sobre el lugar como destino turístico para un grupo de permanencia más prolongada y para el otro una permanencia del fin de semana.

Esta situación a la que se encuentran vinculados la población hacer encuestada genera un contexto de clave para comprender la percepción sobre el lugar, la forma como viven las experiencias que obtienen mediante de esto, hace sí como el conocimiento que se tenga alrededor de las transformaciones espacio-ambientales.

#### 4. Análisis de la Información Colectada

Ficha Técnica de la Entrevista Semi Estructurada

Fecha: 4 julio 2016

Número de encuestados: 120

Población: Turistas Residenciales, Visitantes y Excursionistas.

a) Porcentajes por pregunta / respuesta con la anterior información.

No	PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	¿El Fraccionamiento le Parece ?	Tranquilo	75%
		Pasivo	8%
		Aburrido	17%
2	Observa Impactos en el Fraccionamiento	Construcción de Casas	8%
		Contaminación Hidrica	8%
		Tala de Arboles	8%
		Construcción de Carretera de Acceso	76%
3	¿Qué tan importante considera la normativa urbanística y ambiental aplicada a este fraccionamiento ?	Requisito de Construcción	37%
		Adaptación a la Expansión Periurbana	63%
4	¿ Este fraccionamiento impacta el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl	SI	30%
		Desconoce el Alcance	70%

Tabla 9 : Análisis de las respuestas obtenidas, Fuente: Entrevista Semiestructurada 14 Julio 2016.

b) Resultados del sondeo

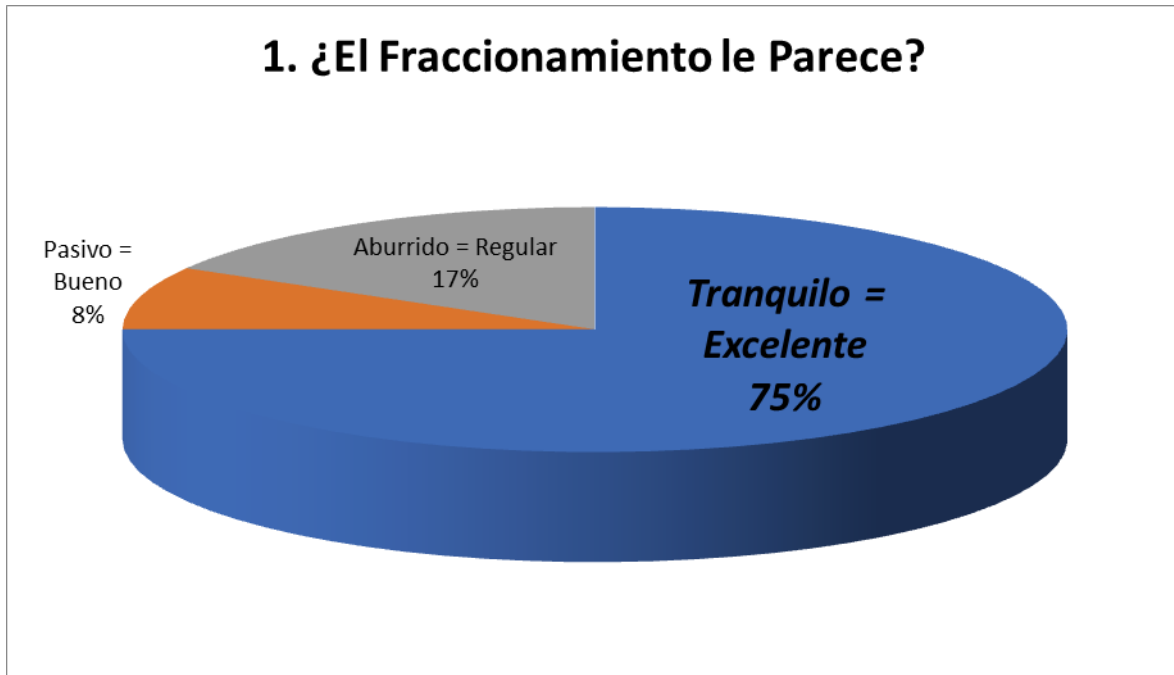


Ilustración 41: Pregunta 1. ¿El fraccionamiento le parece?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes, 4 de julio de 2016.

El 75 % que respondió que le parece Tranquilo; debido a que no presenta agitación ni movimiento; el 8.33 % respondió que le parece Pasivo; debido a que carece de dinamismo y es inactivo en actividades por realizar el 16.66 % respondió que le parece Aburrido; debido a no se encuentra algo que proporcione entretenimiento.

## 2. ¿Observa Impactos en el Fraccionamiento?

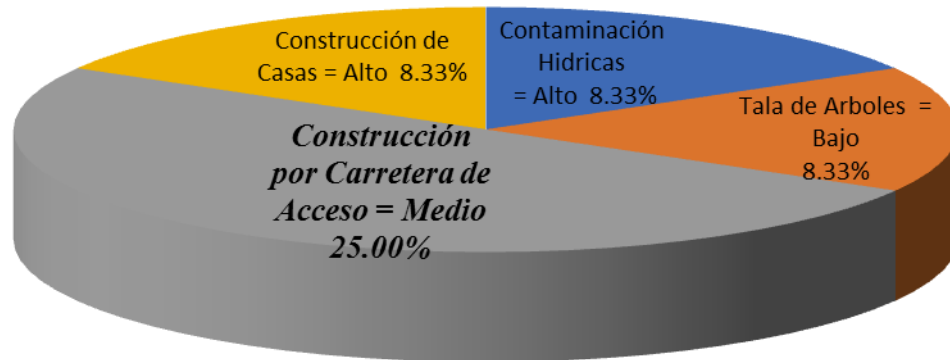


Ilustración 42: Pregunta 2. ¿Observa Impactos en el fraccionamiento?, Fuente: Entrevista semiestructura a visitantes, 4 julio 2016.

El 8.33 % que respondió que observa el Impacto de Construcción de Casas; debido a que presenta un alto impacto de transformación en el medio y en el entorno por esta actividad realizada, el 8.33 % respondió que observa el Impacto de la Contaminación Hídrica; debido a que presenta un alto impacto de transformación en el medio y en el entorno por esta actividad realizada, el 25 % respondió que observa el Impacto de la Construcción por carretera de Acceso debido a que presenta un alto impacto de transformación en el medio y en el entorno por esta actividad realizada.

El 16.66 % respondió que observa el Impacto por la Contaminación generada por los Residuos Sólidos debido a que no se presenta una separación en la fuente de los diferentes tipos de residuos mediante recipientes destinados y señalados para este primer paso en el manejo de los mismos, el 83.33 % respondió que observa un bajo Impacto de Contaminación Auditiva debido a que no presenta ningún tipo de fuente generadora de sonido o ruido para ser considerado, el 8.33 % respondió que observa un bajo Impacto por Tala de Árboles; debido a que no presenta de forma evidente en el lugar, el 50 % respondió que observa un bajo Impacto por Contaminación Visual; debido a que no presenta una concentración de objetos o elementos generadores de distorsión en el paisaje para ser considerado.

### 3. ¿Qué tan importante considera la normativa urbanística y ambiental aplicada a este fraccionamiento?

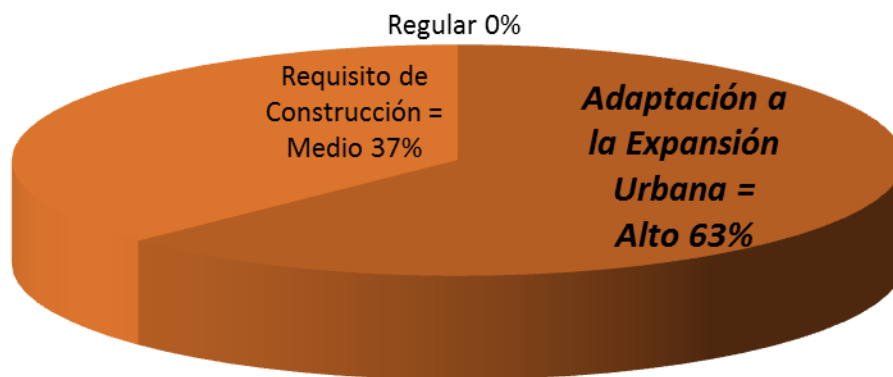


Ilustración 43: Pregunta 3. ¿Qué aspectos considera incluir en la normativa urbanística y ambiental aplicada a este tipo de fraccionamiento?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes 4 de julio de 2016.

El 66.66 % respondió la importancia para la generación de un aporte al Desarrollo Sustentable en este caso de estudio, el 58.33 % respondió sobre la contribución a la responsabilidad con el entorno por parte del caso de estudio el 41.66 % respondió que se puede considerar para una futura adaptación a la expansión urbana en contextos de zona de influencia del área natural protegida el 25 % respondió que aportaría al requisito de Construcción de las cabañas que se realizaran en zonas de influencia del área natural protegida.



#### 4. ¿Este fraccionamiento impacta el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl?

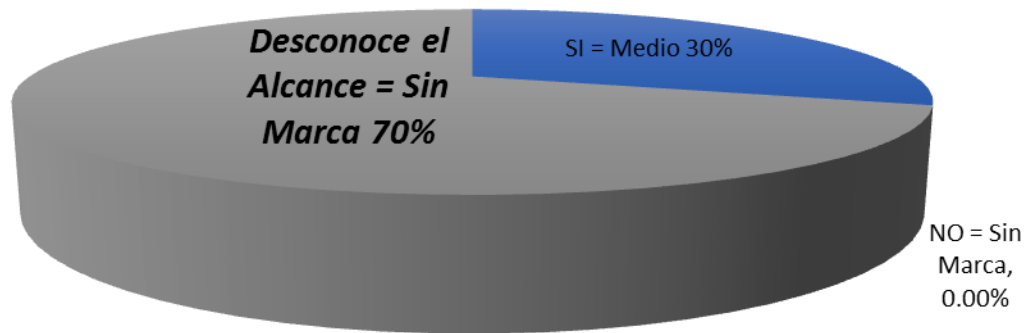


Ilustración 44: Pregunta 4. ¿Este fraccionamiento impacta el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl ?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes 4 de julio de 2016.

El 33,33 % respondió que SI observa el Impacto presentado y generado por el fraccionamiento al Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl el 41.66 % respondió que NO observa el Impacto presentado y generado por el fraccionamiento al Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl el 75 % respondió el desconocimiento sobre el Alcance que tiene el impacto generado y presentado por el fraccionamiento al Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl.

### 3.6.3 Análisis Económico

#### 1. Desde Interés Económico Inmobiliario

El Fraccionamiento Buenavista Villa Turística mediante su portal de internet ofrece terrenos desde 500 metros cuadrados y su plan de financiamiento (ver Ilustración 45); esta describe los porcentajes de transacción preliminar y los mecanismos de pago en el tiempo, también los tipos de terrenos que se pueden adquirir de acuerdo a los gustos del interesado.

En la ilustración 46 se describen las características que poseen las cabañas en venta y sugieren el contactar para realizar una visita al fraccionamiento y conocerlas personalmente.

Se convierte en un producto turístico de difícil comercialización debido a que este tipo de viviendas turístico – residenciales no salen, de forma oficial, al mercado turístico debido a que su mercadeo en redes sociales en internet y eventos de concentración masiva como ferias y festivales se han convertido en el canal de contacto con el futuro cliente.

## Terrenos

En el fraccionamiento contamos con terrenos desde 500 m2 y con un excelente plan de financiamiento.

Adquiera su terreno con el 20 % de enganche y el saldo a pagar mediante 24 mensualidades SIN intereses, o si lo prefiere, tenemos planes que le brindan hasta 48 meses con un mínimo interés de financiamiento del 6 % anual fijo.



## Tipos de Terrenos

Gracias a la naturaleza, podemos ofrecerle una amplia variedad de terrenos con diferentes características dentro de las que destacan:

- Planos
- Semiplanos
- En Declive
- Arbolados
- Con río
- Con vista

Todos los terrenos cuentan con: Agua, Calles, Mantenimiento, Vigilancia y Seguridad Jurídica.

Póngase en [contacto](#) con nuestro equipo de ventas si desea obtener mas información.

## Cabañas en Venta

En este apartado podrá ver las cabañas que tenemos en venta, si desea más información de alguna de ellas, lo invitamos a ponerse en [contacto](#) con nuestro equipo de ventas, o bien, lo invitamos a conocerla en el fraccionamiento.

**Cabaña  
en Venta**



**FRACCIONAMIENTO  
BUENAVISTA  
VILLA TURISTICA**

**860 m<sup>2</sup> de terreno**  
**104.57 m<sup>2</sup> de construcción**  
**Bodega**  
**33.07 m<sup>2</sup> de construcción**

**2 Niveles**  
**Estancia**  
**Comedor**  
**Cocina**  
**3 recámaras**  
**1 1/2 baño completo**  
**Cuarto de visitas**  
**Bodega**

**Cabaña  
en Venta**



**FRACCIONAMIENTO  
BUENAVISTA  
VILLA TURISTICA**

**700 m<sup>2</sup> de terreno**  
**90 m<sup>2</sup> de construcción**  
**1 Nivel**  
**Acabados en madera**  
**Estancia**  
**Comedor**  
**Cocina**  
**3 recámaras**  
**1 baño completo**  
**Terreno cercado**  
**Estacionamiento: 2 autos**



## 2. Tendencia inmobiliaria

Desde el año 1976 que se realizó la protocolización y lotificación del FBVT se han construido 226 cabañas en 40 años periodo 1976 – 2016; un promedio de 6 cabañas por año con una posible tendencia de crecimiento para los próximos años (Deverdun , Osorio, & Iracheta, 2016), debido a la transformación de la tierra en suelo pues es este suelo el principal recurso del TR. Aquí la tierra ha pasado de ser un espacio para la producción agraria, forestal o de conservación para la protección natural a convertirse en suelo urbano o urbanizable; para que este suelo en definitiva se transforme en plano urbano dispuesto para el consumo turístico (Aledo, 2008). Este proceso se está convirtiendo en una tendencia con presencia de regulación permisiva y carente de control, (ver ilustración 47 y 48).

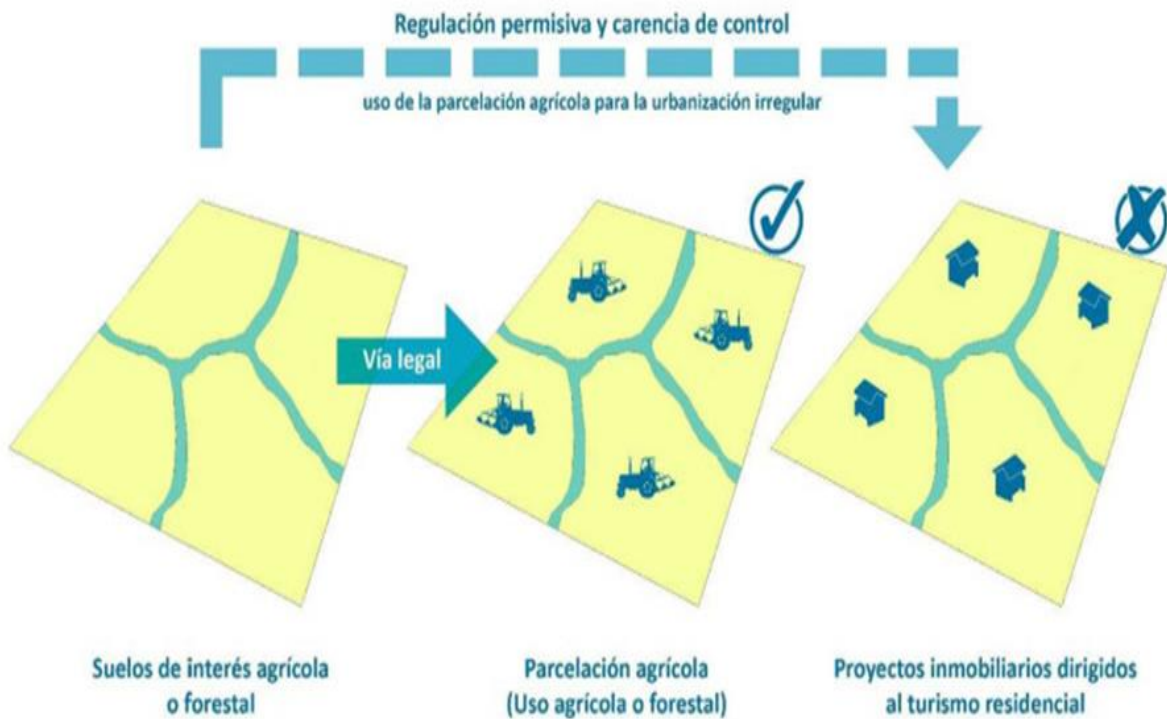


Ilustración 47: Tendencia inmobiliaria de los proyectos inmobiliarios dirigidos al turismo residencial, Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración 48: Transformación de los Usos del Suelo, Fuente: Periódico Oficial, 2005.

### 3. Desde Interés de la Valoración de Servicios Ambientales

Las áreas naturales protegidas (ANP) benefician a la sociedad a través de los servicios ambientales que ofrecen. Estos beneficios incluyen la provisión de alimentos, el abastecimiento de agua limpia, la regulación climática, la polinización, el control de la erosión, así como espacios para la recreación. No obstante, el valor de estos servicios es poco visible y sus beneficios suelen quedar dispersos o son considerados erróneamente como inagotables; en consecuencia no se valoran por ser “invisibles” dentro del sistema económico.

En el caso del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, la falta de información sobre los beneficios económicos y sociales que ésta área genera ha impedido que sea valorada como un elemento esencial del bienestar humano y el desarrollo tanto a nivel local como regional.

Esta situación ha resultado en una degradación de los ecosistemas que se encuentran dentro del Parque, como consecuencia de incendios, ganadería extensiva y el uso no sustentable de productos forestales. Adicionalmente, el área cuenta con limitados recursos para su adecuado manejo, lo que dificulta atender estas presiones de forma adecuada comunicando de forma clara

los beneficios que genera el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl. Con esta finalidad se cuantificaron los valores económicos de los siguientes servicios ambientales:



## DATOS RELEVANTES



La recreación generada por el Parque tiene un valor para la economía local de **9.2 millones de pesos** (0.51 millones de dólares) al año



Pueden generarse beneficios adicionales valorados en **161 millones de pesos** (9 millones de dólares) al año si se adoptan prácticas productivas sustentables –milpa mejorada, sistemas silvopastoriles y un manejo forestal sustentable– tanto en el Parque Nacional como en la Reserva de la Biosfera Los Volcanes (designada por la UNESCO).



El valor económico del servicio de infiltración de agua provisto por el Parque Nacional es de **199 millones de pesos** (11 millones de dólares) al año y en la Reserva Los Volcanes designada por UNESCO alcanza la cifra de **1,168 millones de pesos** (64 millones de dólares) al año



El Parque Nacional Izta-Popo puede generar beneficios económicos adicionales, al mejorar el manejo, en **47.5 millones de pesos** al año (2.6 millones de dólares) por infiltración de agua y secuestro de carbono.



De implementarse las prácticas productivas sustentables se evitarían costos de por lo menos **473 mil pesos** (26 mil dólares) al año en la instalación de infraestructura para el control de la erosión.



**13 millones** de personas de los estados de: Puebla, Tlaxcala, Morelos y la Ciudad de México se benefician del agua que provee el Parque Nacional.

**LAS ANP PROVEEN AGUA PARA LA POBLACIÓN**

Ilustración 49: Valoración de los Servicios Ecosistémicos de las Áreas Naturales Protegidas, Fuente: SEMARNAT, 2017.



## 4. Análisis Turístico

### 4.1 Tipo de Turismo



Ilustración 50: Definición de Turismo Residencial, Fuente: Aledo, Mazón & Mantecón, 2005.

### Turismo Residencial

“Es la actividad económica que se dedica a la urbanización, construcción y venta de viviendas que conforman el sector extra – hotelero, cuyos usuarios las utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente, fuera de sus lugares de residencia habitual, y que responde a nuevas fórmulas de movilidad y residencialidad de las sociedades avanzadas “

(Aledo, Mazón , & Mantecón, 2005)

#### 4.2. Características del Turismo Residencial aplicado al Fraccionamiento Buenavista Villa Turística



Ilustración 51: Características y Actividades que Desarrolla el FVBT, Fuente: Elaboración Propia.

##### 1. Marcada estacionalidad en la ocupación de las viviendas.

Se presenta una marcada estacionalidad en la ocupación de las viviendas presentándose dos tipos de usuarios/clientes: el residencialista y el veraneante residencial. Se define como residencialista aquel usuario de vivienda turística que pasa más de seis meses al año en su segunda residencia. El veraneante residencial (entendidos como los usuarios estacionales de las

viviendas turístico-residenciales) por su parte, ocupa su vivienda turística tan sólo en sus vacaciones. En la zona de estudio el FBVT se presenta el veraneante residencial el cual está ocupando tan solo en las vacaciones o fines de semana su vivienda turística. Cuando el porcentaje de veraneantes residenciales es alto, nos encontramos ante un acusado problema de estacionalidad (Frost, 2004)

## 2. Ofertas complementarias poco desarrolladas.

El Plan Nacional de Desarrollo, Meta Nacional Eje 4 México Próspero, cuyo Objetivo de Meta Nacional es aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país aunando a la Estrategia del Objetivo Nacional el cual menciona “Impulsar el ordenamiento y la transformación del sector turístico”. Los otros Planes Estatal y Municipal; se limitan a la oferta y promoción turística de los recursos, productos y atractivos, sin tener en cuenta la “oferta complementaria” la cual se define como el conjunto de servicios turísticos que no son de alojamiento o transporte, tales como restauración, oferta de ocio, oferta cultural, oferta deportiva, etc. Estas carencias en la oferta turística del modelo residencial por falta de la debida y adecuada oferta complementaria; (Periódico Oficial, 2015). En el contexto del caso de estudio no aparece como Turismo Residencial; pero si plantea como Estrategia Nacional señala la necesidad de incorporar e impulsar el TR en el Sector Turístico como un nuevo paradigma para abordar en la investigación en el ordenamiento territorial como proceso.

## 3. Producto turístico de difícil comercialización.

El producto turístico denominado como TR se presenta como difícil de comercializar debido a que la oferta de este producto esta desestructurada: en primer aspecto compite de forma desleal con el sector hotelero, y en segundo aspecto los canales de comercialización nulos o básicos y en tercer aspecto las empresas promotoras y constructoras se caracterizan en su mayoría, por su pequeño tamaño y por carecer de cultura empresarial. Las viviendas turístico – residenciales no salen, de forma oficial, al mercado turístico, en redes sociales en internet y eventos de concentración masiva como ferias y festivales.

#### 4. Alto grado de fidelidad con el destino turístico.

Con relación a la fidelidad con el destino turístico, el residencialista como el veraneante muestra una gran fidelidad al destino. En el caso del turista residencial es clara su decisión de comprar una nueva vivienda con el objeto de construir un nuevo foco de residencialidad, una nueva red social, y un nuevo estilo de vida generalmente asociado a su nueva etapa. Para el turista residencial, el gasto que ocasiona la compra de una segunda vivienda exige rentabilizarla con el uso, o bien con su alquiler, lo que se ha detectado que es mucho menos frecuente en el caso español, posiblemente por razones culturales. Para el caso mexicano el grado de fidelidad con el destino turístico, el residencialista como el veraneante también están presentando gran fidelidad al destino; debido a que el turista residencial está decidiéndose a comprar un lote para construir una cabaña o vivienda. Por este motivo, los turistas de segunda residencia son un grupo que muestra una alta fidelidad al destino, Se trata de un proceso de elección de un destino turístico con una perspectiva a largo plazo que implica una vinculación contractual prolongada.

#### 5. Menor inclinación al gasto.

En cuanto a la menor inclinación al gasto frente a la fidelidad al destino se ve contrarrestada por la escasa rotación de los turistas residenciales y por un menor gasto de turista/día. Los usos turísticos de este turismo son mucho más domésticos y menos dados al gasto extremo.

#### 6. Falta de Legislación, Planificación Urbanística y Turística pertinente

El TR y sus efectos en las finanzas municipales deberían estar presentes en la legislación urbanística y turística para servir como herramienta que dinamice el poder local, y en buena parte de la gestión y planificación del suelo. Los ayuntamientos pertenecientes a los polos de desarrollo turístico deberían basar su financiación de sus presupuestos en los ingresos que generan los impuestos urbanísticos y turísticos. Esta es una de las principales razones que explican la ausencia de planificación. En el caso del estudio el TR es un tema de reciente incorporación a la academia ante la academia y las instituciones reguladoras y competentes a

todos los niveles (Nacionales, Estatales y Municipales). No se encuentra definido como tal y menos incluido ante la Ley de Fraccionamientos del Estado de Puebla.

En el CM este aspecto legal es muy incipiente pues la Ley que permite esto es más coyuntural que se denomina la Reforma Agraria de 1976 y permite privatizar los ejidos. Permitiendo Fragmentar la tenencia de las tierras y que el suelo ocioso se convierta en productivo; cambiando a uso urbanizable que le genere un valor comercial al privado en detrimento del valor social del suelo. Se genera funciones a los ayuntamientos municipales, pero no generan las herramientas técnicas de control y regulación y recaudación de beneficios económicos sobre la nueva dinámica de valoración por los cambios de uso presentado, y menos aún la competencia de influir en planificación y regular este desarrollo turístico.

## 7. Turismo residencial e insostenibilidad ambiental.

Frente a la insostenibilidad ambiental es el interés del presente estudio de investigación el modelo de TR posee fuertes debilidades estructurales (baja calidad de la oferta residencial y complementaria, déficits en infraestructuras y servicios, etc.), así como una inviabilidad económica a nivel local dada su dependencia de un recurso agotable como es el suelo urbanizable. El FBVT se presenta en zona de alta montaña en colindancia al Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl; con riesgo de actividad del volcán Popocatepetl. También por ser declarado como reserva de la humanidad “Los Volcanes” por la (UNESCO, 2010) y por su alta vulnerabilidad ecológica.

A estas dificultades se le suma los problemas ambientales que el modelo también genera. En otros casos, la fórmula de turismo residencial de rápido crecimiento no planificado ha ocasionado un tremendo impacto ambiental (Garnet, 1987) se ha demostrado que las zonas con turismo residencial supone un mayor impacto en sus recursos más importantes: espacio físico y, su alto valor paisajístico y natural (Deverdun , Osorio, & Iracheta, 2016). Cabe destacar que los estudios se han realizado en zonas de cercanía a cuerpos de agua (mar y presa) , para el interés de la investigación se presenta en zona montañosa.

El consumo no regulado de recursos básicos agua y suelo se resuelve mediante la exportación de la insostenibilidad a otras regiones. Los impactos ambientales que el turismo residencial

ocasiona a escala local, entre los efectos negativos se han destacados: la degradación del paisaje, la reducción de biodiversidad, local, la deforestación y el incremento de la contaminación edáfica, acústica e hídrica (tanto superficial como subterránea) (Almenar, Bono, & García, 2000)

La extensión especial del desarrollo turístico residencial multiplica sus impactos ambientales: primero porque extiende las cubiertas de asfalto y cemento, impermeabilizando el suelo y favoreciendo los procesos erosivos y la desertificación (Aledo, 1999), segundo, porque el control, gestión y medidas de reducción de impacto son más difíciles y costosas que cuando se actúa sobre núcleos habitados concentrados.

La atomización y lejanía de este lugar para ser intervenido con servicios básicos de infraestructura de vías, las cuales se encuentran en terracería sin presencia de cubierta asfáltica y cemento, pero si contribuye a procesos erosivos por mal manejo de estas vialidades, no cuenta con ningún tipo de control, gestión y menos medidas de reducción de impactos y daños.

El rápido consumo de suelo rural transformándolo a urbano está presentándose una situación límite, debido a que el consumo de recursos no puede superar a los recursos disponibles y que la velocidad de extracción debe ser inferior a la renovación, es uno de los principios que rigen el concepto sostenibilidad.

#### 4.3 Realidad del Destino Turístico Residencial

Para comprender como se adapta el concepto de Destino Turístico tradicional al concepto de Destino Turístico Residencial se debe definir el destino turístico; como una zona o área geográfica que es visitada por el turista. Para el Turismo Residencial se basa en turistas que utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente, fuera de sus lugares de residencia habitual. El conocimiento y experiencia de la región del destino que tiene el turista, parece justificar su decisión de cambiar el alquiler de un alojamiento turístico clásico (turismo de hotel), durante unas pocas semanas al año, por una residencia propia y permanente en su lugar de destino turístico habitual (turismo residencial). (Aledo & Mazon, 2004). El manejo administrativo lo realiza el fraccionador y los responsables de la administración que carecen de visión empresarial y percepción del mercado por su nivel básico en que se encuentran, faltando potenciar el punto de vista empresarial, tanto estratégico como organizativo, debido a que el destino tiene mucho potencial para ser proyectado como un conjunto de unidades productivas que participan en la actividad turística residencial.

En esencia el destino es un sistema de relaciones, más que un conjunto de componentes (instalaciones y atractivos). Este modo de abordar el estudio de los destinos turísticos permite identificarlos no como una realidad preexistente (producto o territorio) sino como elementos relacionados que en su dinámica generan una imagen percibida por los visitantes (Bigné, Sánchez, & Sánchez, 2001).

#### 4.4 Análisis Situacional con base en las características que presenta este destino.

El Fraccionamiento Buenavista Villa Turística presenta un análisis de su situación como destino debido a las siguientes características:

- **Territorio Panificable:** El FBVT no se presenta capacidad administrativa y de gestión debido a que se encuentra en la colindancia y zona de influencia del PNIP en el Estado Puebla, Municipio de San Nicolás de los Ranchos.
- **Centralidad:** En este criterio que hace referencia a la capacidad del territorio para motivar el desplazamiento de personas hacia sí; se presenta por la ubicación de zona de paso en temporada de vacaciones y fechas de peregrinación como un lugar que debe prestar vital atención e importancia el concepto de capacidad de carga, por los visitantes de un día y los concentrados como turistas residenciales.
- **Una oferta estructurada de atractivos:** Esta zona caso de estudio se convierte en un sistema integrado de recursos o atractivos que lo maneja solo la empresa privada Inmobiliaria y Constructora POSAR S.A. de C.V. orientadas a la satisfacción del turística – visitante, (Inmobiliaria y Constructora POSAR S.A. de C.V., 2014).
- **Turistificación:** También pueden entenderse como la puesta en valor del espacio turístico en un territorio (turistificación) y su ordenador de acuerdo a las necesidades de los potenciales clientes. (Canalis, 2017).



- Marca Turística: buscan un concepto de imagen diferenciada, como respuesta a los deseos de una parte del mercado que les aporte un valor añadido específico y único, creando sinergias y negocio para una determinada zona (Memelsdorff, 1998).
- La marca tiene también una influencia directa en la percepción que los consumidores poseen sobre el precio, disminuyendo la sensibilidad al mismo a medida que aumenta la reputación de la firma. (Erdem & Swait, 1998).
- El concepto de marca en el sector turístico se encuentra en un proceso complejo de adaptación para el consumidor. Al tratarse de un servicio, por tanto intangible, el turista no tiene capacidad de probar un destino hasta que no disfruta de él. (Eby, Molnar, & Cai, 1999).
- Para Blain (Blain, Levy, & Brent, 2005) la marca turística es el conjunto de actividades de marketing encaminadas a apoyar la creación de un nombre, símbolo o cualquier otro gráfico que identifica y diferencia un destino, que transmite de forma continua la expectativa de una experiencia asociada únicamente a ese lugar, que sirven para consolidar y reforzar la conexión emocional entre el visitante y el destino, y que reduce costes y riesgos para el consumidor.
- La marca integradora en el destino Fraccionamiento Buenavista Villa Turística se está representado como una imagen atractiva que represente a toda la oferta en él y está buscando construir el ser fácilmente identificación en diferentes mercados, pero falta mucho trabajo por parte de los administradores del Fraccionamiento para generar una presencia en materia de marketing para hacer que todo el espacio geográfico del destino este articulado sobre una visión estratégica.

### 3.7 FODA: Identificación Situación Actual

Con base en la herramienta de análisis de la situación actual denominada FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas); se abordará la evaluación de la realidad de la zona de estudio con la formulación de las preguntas para poder saber:

- ¿Cómo está la zona de influencia (ZI) con la presencia del desarrollo del Turismo Residencial (TR)?
- ¿Cómo mantener la zona de estudio en buen estado en presencia del TR?
- ¿Se están realizando buenas prácticas en la operación y mantenimiento del TR en la zona de estudio?
- ¿Cómo mejorar los impactos negativos que genera TR a la ZI?
- ¿Hacia dónde se proyecta este ZI con el TR para el 2030?

Fortalezas:

- Multifuncionalidad del suelo y el interés paisajístico; actores sociales ya sea propios o externos interesados en proteger, defender y/o administrar el territorio, existe una fuente ingresos económicos, producto del trabajo o transformación del suelo.
- Lo rural como fuente de servicios ambientales ecosistémicos atractivo paisajístico y recurso hidrobiológico catalogado como la fábrica de agua de la región más poblada de México; con 21,5 millones; en el año 2010.
- Valor Agregado ser una zona de con doble categoría; categorías de reserva de la biosfera y parque nacional; debido a que en la zona estudio se el Parque Nacional Izta-Popo Zoquiapan, es una de las áreas protegidas más antiguas de México. Fue creado en 1935 con el fin de proteger las montañas que conforman la Sierra Nevada, en el centro oriental del Eje Volcánico Transversal, y declarado por la UNESCO como Reserva de la Biosfera Los Volcanes en 2010.

#### Oportunidades:

- Existencia de una franja de colindancia o borde zona de influencia entre la Expansión Periurbana y el Sistema Macro Ecosistema del Área Natural Protegida.
- Intercambio y consumo de Energía por parte de la Colindancia entre Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y Fraccionamiento Buenavista Villa Turística
- La visita de la zona de forma permanente y estacional.

#### Debilidades:

- Carencia de un plan de manejo, Programa de Educación Ambiental, Riesgos y/o planeación regional; Conflicto de intereses entre los actores sociales (Visión de Inmobiliaria y Constructora en zona Campestre vs áreas naturales y/o agrícolas).
- Actores Identificados Propietarios, Desarrollador Inmobiliario y Fraccionador, Propietarios, Visitante 24 horas hasta 365 días.
- Presión de desarrollos urbanos e industriales, o construcción hasta la Colindancia en Zona de Amortiguación; Presión interior versus presión exterior, Oferta Servicios y Bienes Ambientales.
- Colindancia entre Parque Nacional Izta Popo y el Desarrollo Inmobiliario Campestre Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.

#### Amenazas

- Presión de desarrollos inmobiliarios campestres por construcción hasta la Colindancia en Zona de Amortiguación; Presión interior versus presión exterior, Oferta Servicios y Bienes Ambientales.
- Periferia en Colindancia entre Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl y el Desarrollo Inmobiliario Campestre Fraccionamiento Buenavista Villa Turística.
- Deterioro Ambiental por cambio de uso del suelo forestal a potencial urbanizable.
- Legislación no acorde a las características de la zona; falta de regulación turística en esta zona.

### 3.8 Conclusiones

- El FBVT presenta una carencia desde el Desarrollo Sostenible debido a que las dimensiones Social, Ambiental y Económica no se están teniendo en cuenta ; debido a que la Dimensión Social en cuanto a los actores sociales se encuentran desarticulados como agentes que dinamicen el lugar ; solo se presenta la figura de actores como los fraccionadores y administradores que ofrecen un servicio de venta de lotes y cabañas y otros actores que solo consumen estos y solo tienen relación con su predio, no con el conjunto del FBVT; por parte de los empleados de los servicios como mantenimiento y seguridad es una operación de acuerdo a su función en el lugar. La Dimensión Ambiental es la materia prima de este FBVT y por ende está siendo deteriorada por la falta de planificación y el impacto que esta actividad de transformación y cambio en el uso de suelo predominante forestal a uso urbanizable está colonizando el lugar de una forma descontrolada y sin regulación. Y frente a la Dimensión Económica está generando un desequilibrio debido a la especulación por la venta del suelo para la compra de lotes por parte del fraccionador y este no está compensando económicamente con retribuirle al lugar un plan de protección y conservación para que en el futuro continúe con la calidad paisajística y ambiental del lugar privilegiando a comunidades vecinas que están en su zona de influencia por esta dinámica inmobiliaria denominada turismo residencial.
- El FBVT cuenta con un potencial turístico que bien posicionado puede atraer la mirada de futuros clientes para la compra de nuevos lotes y desarrollar el turismo residencial con un plan de intervención que pueda proyectar con un lineamiento estratégico, el camino asía la sostenibilidad del lugar; generando unos límites de crecimiento y desarrollo para conservar y proteger su bien máspreciado que son los recursos naturales, el suelo y la calidad paisajística que lo caracteriza.

- Diagnostico equivale a Problema Real

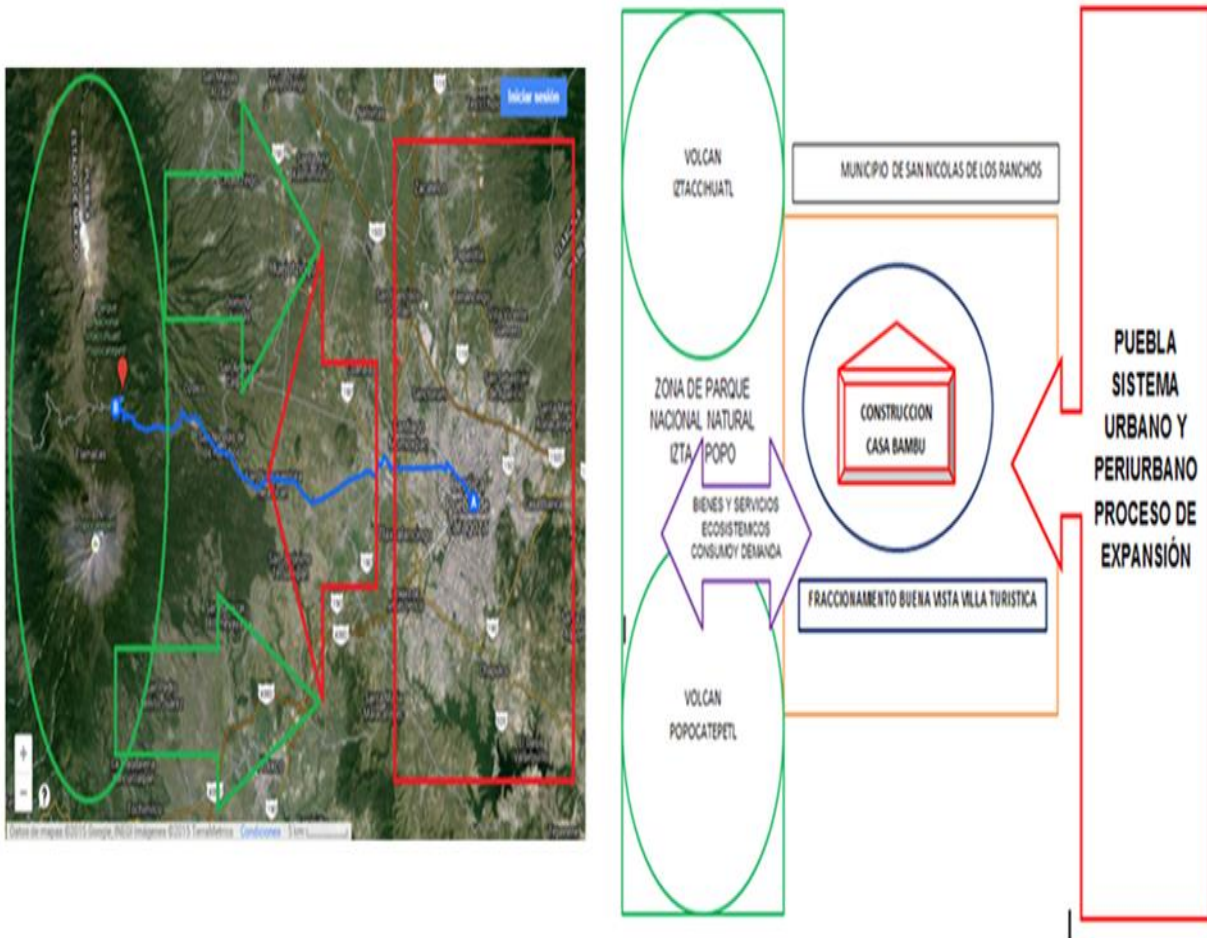


Ilustración 52: Expansión Periurbana en Parque Nacional, Fuente: Elaboración Propia.

## **Capítulo IV Identificación de los Impactos Ambientales ocasionados por el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística**

### **4.1 Introducción**

El presente capítulo presenta la identificación y descripción de los impactos ambientales ocasionados por las diferentes acciones que se llevan a cabo en la fase de operación del Fraccionamiento Buena Villa Turística; a partir de la aplicación de la Matriz de Leopold (ML).

Esta herramienta considera 3 componentes constituyentes de fraccionamiento: Servicios Generales, Lotes y Construcción Casa, que se señalan en las columnas correspondiente a la fase de operación. Asimismo, se enlistan los diferentes impactos ambientales que afectan a los componentes descritos en las filas.

Con este análisis de los resultados se buscar generar y visibilizar aquellas interacciones con mayor grado de impacto ambiental; que servirán para demostrar la insostenibilidad de esta modalidad de turismo residencial en la zona.

## **4.2 La Matriz de Leopold como herramienta para identificar los Impactos Ambientales.**

Esta matriz se diseñó en los años 1970 como respuesta a la Ley de Política Ambiental de los Estados Unidos de 1969 desarrollada por el Doctor Luna B. Leopold, (Leopold, 1971) quien trabaja en el Servicio Geológico del Ministerio del Interior de los Estados Unidos. Fue el primer método que se estableció para las evaluaciones del impacto ambiental permitiendo el análisis de los diversos impactos; este análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor.

La Matriz de Leopold (ML) fue desarrollada a partir de la Evaluación de Impacto en el Ambiente (EIA) de una mina de fosfato en California y también se aplicó posteriormente para proyectos de construcción. La ML consiste en un cuadro o matriz de doble entrada que pretende establecer relaciones de causa – efecto en función de las características concretas del proyecto en cuestión.

Es un procedimiento para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto de desarrollo y, por tanto, para la evaluación de sus costos y beneficios ecológicos, (Leopold, 1971). Esta evaluación es parte de una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA).

## **4.3 Adaptación de la Matriz de Leopold al Caso de Estudio.**

Con la adaptación de la Matriz de Leopold se logró un acercamiento a la identificación y descripción de los impactos generados por el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, que se presentan a partir de las acciones en la fase de operación que corresponden a los tres ámbitos del proyecto: servicios generales, lotes y construcción de casas; la (ML) se adecuó a las características de un lugar que se considera dentro la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. (CUPREDER, 2013).

Para el caso del estudio las acciones de las fases de operación del fraccionamiento, se determinaron mediante el análisis de las acciones o actividades que implica la construcción y



operación del desarrollo; como por ejemplo en servicios generales: vías de acceso, infraestructura, sistema hidráulico y áreas comunes; para el ámbito de lotes: nivelación, limpieza cobertura vegetal, demarcación, adecuación de servicios y eliminación de residuos generados para el siguiente ámbito denominado construcción de casas se considera limpieza y preparación del terreno, armado y colado de la cimentación, desplante y colocación de techumbre o entrepiso, colocación de cancelería, herrería y carpintería; y acabado final y limpieza total de la obra.

Los impactos ambientales que se identifican se agrupan en 6 rubros: Físico, Biológico, Riesgo Volcánico, Residuos, Socioeconómico y Factores Culturales, que resultan en 48 componentes (Ver tabla 11).

En la matriz desarrollada se utiliza el eje horizontal para las acciones que causan impacto ambiental; mientras que en el eje vertical se presentan las condiciones ambientales existentes que pueden verse afectadas por dichas acciones. La interacción entre los componentes del eje horizontal y vertical reflejan el impacto generado por una acción específica. En la Matriz de Leopold original el número de interacciones posibles es de 8800 (Leopold, 1971) mientras que, para este el caso de estudio, resultan un total de 768 interacciones.

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL														ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS										
		FASE DE OPERACIÓN														SUMATORIA DE INTERACCIONES										
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA						NÚMERO DE INTERACCIÓN										
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NOVELACION	EMPEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADICCIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA	NUMERO DE INTERACCIONES	16	12	9	8	7	6	5	4
IMPACTOS AMBIENTALES	FISICO	AIRE	CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12		1							
		SUELO	PARTICULAS SUSPENDIDAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	1							
			EROSION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8			1	1				
			INESTABILIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			2					
AGUA	INESTABILIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			3							
	SEDIMENTACION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8				2						
	COMPACTACION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			4							
	REMOSION DE TIERRA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	2									
BIOLÓGICO	FLORA	DESPLAZAMIENTO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7					1					
	FAUNA	CALIDAD DE AGUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6						1				
		REGIMEN FLUVIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			5							
		VARIACION DEL FLUIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			6							
MOVIMIENTO O FENOMENOS	RESIDUOS	RECURSOS HIDRICOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			7								
	FLORA	EXTRACCION DE BIOTA PARA COMERCIALIZACION	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			8							
		INCENDIOS FORESTALES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5								1		
		TALA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			9							
SOCIO ECONOMICO	EMPLEO	GANADERIA EXTENSIVA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			10								
		ESPECIES FERALEES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4								1			
		CACERIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			11								
		PREDACION POR ESPECIES EXOTICAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			12								
USO ACTUAL DEL SUELO	TURISTICO RESIDENCIAL	LAVA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	2										
		GASES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	3										
		PIROCLASTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	4										
		CENIZAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	5										
CONTRATOS	PRÁCTICAS	NUBES ARDIENTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	6										
		DESHELO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	7										
		SOLIDOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	8										
		LIQUIDOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	9										
FACTORES CULTURALES	CAPACIDAD DE CARGA	FORESTAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			13								
		AGROPECUARIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			14								
		FAVORECE SEGREGACIÓN SOCIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	10										
		DIVISION EN ZONAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			15								
EMPLEO	PRÁCTICAS	URBANISMO DEFENSIVO O CERRADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	11										
		PRIVATIZACION DEL ESPACIO PÚBLICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	12										
		CONVIERTE LA AUTENTICIDAD CULTURAL DE LOS PUEBLOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	13										
		DAÑO AL ECOSISTEMA DE MEDIA MONTAÑA POR LAS CONSTRUCCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	14										
CONTRATOS	PRÁCTICAS	INCREMENTO EN EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	15										
		CAMBIO DE USO DEL DE FORESTAL A URBANO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	16										
		NUEVOS RESIDENTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	17										
		INDEFINIDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4								2			
FACTORES CULTURALES	CAPACIDAD DE CARGA	TEMPORAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5								2				
		PRÁCTICAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7					2							
		PARA FORMACION Y APRENDIZAJE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	18										
		MODIFICACION PAISAJE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	19										
FACTORES CULTURALES	CAPACIDAD DE CARGA	CARACTER NATURALIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	20											
		PASOS PEREGRINACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			16									
		CAPACIDAD DE CARGA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9			17									
		SUMATORIA TOTAL DE INTERACCIONES																20	2	17	2	2	1	2	2	
																42%	4%	35%	4%	4%	2%	4%	4%	99%		

Tabla 10: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales en el FBVT, Fuente: Elaboración Propia.

SEMAFORO		
COLOR	INTERACCIÓN	PORCENTAJE
ROJO	16	100%
	12	75%
	11	69%
	10	63%
AMARILLO	9	56%
	8	50%
	7	44%
VERDE	6	38%
	5	31%
	4	25%

Tabla 11: Semáforo Interacción y Porcentaje, Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.4 Criterios de aplicación de la Matriz de Leopold para el caso de estudio.

- Existen dos maneras de dimensionar el impacto ambiental; uno que es el grado de intensidad del impacto y el otro la amplitud del área afectada por él impacto. Por ejemplo, podría encontrarse un impacto que afecta toda la zona y su intensidad es baja; mientras que otro podría estar presente en todo el territorio, pero con un grado de impacto bajo.
- Un impacto ambiental que afecta toda la zona y, pero el impacto es muy bajo; estará presente en todo el territorio, pero con grado de impacto bajo.
- El criterio de asignar un número a la interacción se utilizará el término de magnitud el cual describe la cantidad de espacios o actividades donde que se presenta un impacto, aunque no necesariamente sea el grado más alto.
- Solamente se realizará la identificación y la localización del impacto en las situaciones más representativas, sin medir o evaluar la magnitud del efecto.
- La metodología empleada se debe considerar como un primer acercamiento a la identificación del impacto ambiental en un marco cualitativo.
- En donde la magnitud puede ser alta = roja; mediana = amarilla y verde = baja; para el desarrollo de la presente tesis, no se realizó un proceso metodológico; el cual permita realizar la medición cuantitativa del impacto ambiental como cantidad.
- Para la identificación de los impactos se tomaron como referencias matrices aplicadas a proyectos turísticos donde se hubiera la Matriz de Leopold.
- La ML se empleó como una lista de chequeo para identificar la presencia o ausencia de un tipo de impacto. Para una fase posterior se necesitarían de instrumentos para realizar la medición de los impactos detectados.





Ilustración 53: Maquinaria utilizada para la extracción de agregados por la Constructora Posada al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 54: Maquinaria para ser usada por la Constructora Posada al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.





Ilustración 55: Desnivel en el terreno para elaborar lotificación de los predios exponen las raíces de los arboles; especies Pino Encino y erosiona la cobertura del suelo y subsuelo, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 56: Arboles con diámetros superiores a los 50 cms, indicador de ser muy antiguo y poseer por varias décadas incluso siglos; en el interior de los lotes. Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 57: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 58: Papamoscas Cardenalito, (*Pyrocephalus rubinus*), <http://www.flickr.com/photos/34008858@N06/3267349965>; Foto: Vicki Gibson.



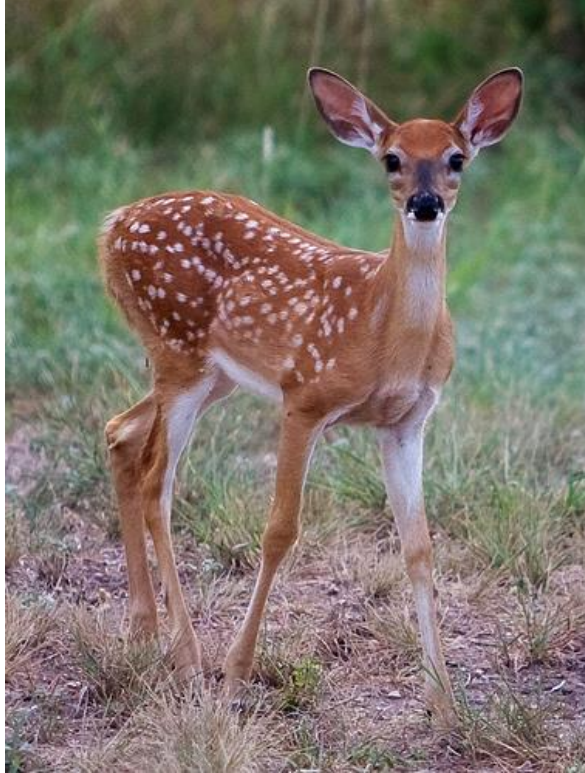


Ilustración 59: Venado de Cola Blanca, (*Odocoileus virginianus*), <http://www.flickr.com/photos/69614403@N00/3764478954>; Foto: Vicki Gibson.



Ilustración 60: Teporingo (*Romerolagus diazi*); <http://conabio.inaturalist.org/photos/1106713>, Foto: Alfonso Gutiérrez Aldana

Las especies mostradas en las imágenes se encuentran en la lista de especies en vías de extinción por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México; debido a las actividades antrópicas se genera una mayor afectación en sus ciclos vitales y destrucción de su entorno, manifestándose un desplazamiento y desaparición en esta zona de estudio. (CONABIO, 2017)

### Servicios Generales



Ilustración 61: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.





Ilustración 62: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

## Lotes



Ilustración 63: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

## Construcción de Cabaña



Ilustración 64: Proceso Constructivo con Bambú en Cabaña del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística genera partículas suspendidas; al fondo actividad sísmica constante con presencia de fumarola emanada por el cráter del volcán Popocatepetl, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

Como puede observarse en las fases de operación: Servicios Generales, Lotes y Construcción de Casa se; presentan impactos ambientales por las acciones que se realizan por el consumo de material propios del lugar. El recurso maderable es utilizado en la producción de combustible en la operación del restaurante, la tala de bosque para la lotificación de futuros lotes y el peligro de agotar los hábitats y desplazamiento de las especies de fauna y flora endémicos.

Se debe contemplar todas las interacciones que se presentan debido a que en esta construcción se utilizó como material de construcción estructural el bambú. Este material produce la generación de un impacto sobre el medio ambiente porque el material no está presente en la zona, además que en su proceso constructivo es igual al de una obra con materiales convencionales; debido a que se debe realizar de la misma forma la infraestructura, cimentaciones, excavación y acabados.

#### 4.5.1.2 Suelo

		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTO AMBIENTAL																
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																
		FASE DE OPERACIÓN																
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCION CASA								
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACION	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACION	ADECUACION DE SERVICIOS	ELIMINACION RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACION	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA	NÚMERO DE INTERACCIONES
IMPACTO AMBIENTAL	FISICO SUELO	EROSIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X							9
		INESTABILIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X								9
		SEDIMENTACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X								8
		COMPACTACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X							9
		REMOSIÓN DE TIERRA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					12

Tabla 13: Identificación de Impacto Ambiental en Suelo presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

La Remoción de Tierra consiste en la pérdida de capa vegetal por excavación y se convierte en el más relevante; con 12 de las 16 interacciones posibles con un porcentaje de 75%, como se puede observar en la Ilustración 4.1, se produce cuando se elabora una vía de acceso, se construye una infraestructura, se instala un sistema hidráulico, se realiza limpieza de áreas comunes en la fase de servicios generales.

En la fase de lotificación o lotes interviene con la nivelación, limpieza de cobertura vegetal, demarcación, adecuación servicios, eliminación de residuos generados, limpieza en la fase de construcción de casa preparación del terreno, armado y colado de la cimentación , desplante y colocación de muros.





Ilustración 65: Desnivel en el terreno para lotificación de los predios, exponen las raíces de los arboles especie Pino Encino y erosionan la cobertura del suelo y subsuelo, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 66: Compactación de suelo por la pisada del ganado al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 67: Inestabilidad y erosión por infraestructura sin presencia de mantenimiento en las vías al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

### 4.5.1.3 Agua

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL														NÚMERO DE ITERACIONES						
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																				
		FASE DE OPERACIÓN																				
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA												
IMPACTO AMBIENTAL	FISICO	AGUA	VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACION	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCAACION	ADECUACION DE SERVICIOS	ELIMINACION RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACION	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA				
			DESPLAZAMIENTO	X	X	X	X	X				X	X									7
			CALIDAD DE AGUA	X	X	X	X					X	X									6
			REGIMEN FLUVIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									9
			VARIACION DEL FLUJO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									9
RECURSOS HIDRICOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									9			

Tabla 14: Identificación de Impacto Ambiental en Agua presentando en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.



En este apartado comparten el primer puesto con un total de 9 de 16 interacciones que representan el 56%, los siguientes rubros: forma y régimen fluvial, variación del flujo y recursos hídricos.

Se puede observar en la Ilustración 4.15 que el régimen fluvial es afectado por la presencia de un lago para pesca recreativa. Este lago provoca el mayor impacto sobre la fuente hídrica debido a su construcción, operación y mantenimiento; ya que el criterio en cuanto a grado de afectación es alto al modificarse la micro cuenca alterar la morfología del lugar.



Ilustración 68: Lago para Pesca Recreativa presenta el mayor impacto sobre la fuente hídrica debido a su construcción, operación y mantenimiento; debido a la transformación de la cuenca y alteración de la forma y morfología del lugar, servicios generales, mantenimiento de tanques para captar agua de la cuenca y manejo de peces. Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 69: Deslizamiento por actividad extractiva de cantera de agregados al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 70: Servicios Generales Sistemas de Abastecimiento de Agua por manguera; deforma área y desnivel marcado en cruces de carreables y senderos presentado erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.





Ilustración 71: Servicios generales al sistema de abastecimiento de agua por manguera; de forma área y desnivel marcado en cruces de carretables y senderos presentando erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 72: Servicios generales mantenimiento de tanques para captar agua de cuenca y manejo de peces, Fuente: Registro Fotográfico, febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 73: Servicios Generales de Abastecimiento de Agua por manguera; de forma área y desnivel marcado en cruces de carretables y senderos presentando erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico, febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

#### 4.5.1.4 Flora

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL															
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS															
		FASE DE OPERACIÓN															
		SERVICIOS GENERALES			LOTES					CONSTRUCCIÓN CASA							NÚMERO DE INTERACCIONES
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	
IMPACTO AMBIENTAL FISICO FLORA	EXTRACCIÓN DE BIOTA PARA COMERCIALIZACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X								9
	INCENDIOS FORESTALES	X	X	X	X												5
	TALA	X	X	X	X	X	X	X	X								9

Tabla 15: Identificación de Impacto Ambiental en Flora presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado el mayor impacto lo genera con un total de 9 de 16 interacciones; que representa el 56% del total de las siguientes formas: Extracción de Biota para Comercialización y Tala, tal como se puede observar en la Ilustraciones 4.21, 4.22, 4.23 y 4.24.

Las imágenes muestran el Impacto Forestal derivado del uso de la madera como combustible para la operación del restaurante. Los diámetros de los árboles que se pueden visualizar muestran que se han talado árboles de muchos años, derivado tanto de usos domésticos como del restaurante.





Ilustración 74: Tala natural o antrópica?; o mal manejo del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 75: Tala natural o antrópica ?; o mal manejo del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z





Ilustración 76: Tala Antrópica sin técnica y mala aprovechamiento del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 77: Presencia de Aserradero mal manejado y tala antrópica sin control y mal aprovechamiento del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 78: Incendios Forestales. Devastan tres incendios unas 200 hectáreas del parque izta-popo, Fuente: <http://www.jornada.com.mx/2006/03/21/index.php?section=estado&article=034n1est>

#### 4.5.1.5 Fauna

IMPACTO AMBIENTAL		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																
		FASE DE OPERACIÓN																
		SERVICIOS GENERALES		LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA										NÚMERO DE INTERACCIONES
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACION RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA	
FISICO	FAUNA	GANADERIA EXTENSIVA	X	X	X	X	X	X	X	X								9
		ESPECIES FERALES	X	X	X	X												4
		CACERIA	X	X	X	X	X	X	X	X								9
		PREDACIÓN POR ESPECIES EXOTICAS	X	X	X	X	X	X	X	X								9

Tabla 16: Identificación de Impacto Ambiental en Fauna presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el mayor impacto con un 9 de 16 interacciones; que representan el 56% de las siguientes actividades como: ganadería extensiva, cacería y predación por especies exóticas.



## 4.5.2. Riesgo Volcánico

### 4.5.2.1 Emisión

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																
		FASE DE OPERACIÓN																
		SERVICIOS GENERALES		LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA										NUMERO DE INTERACCIONES
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACION	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCAACION	ADECUACION DE SERVICIOS	ELIMINACION RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACION	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA	
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO VOLCANICO	EMISION	LAVA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
			GASES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16

Tabla 17: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico o presentado Emisión en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones, que representan el 100%; con un impacto manifiesto en todas sus interacciones a Emisión de Lava y Gases como puede observarse en las Ilustraciones 22, 23 y 24.

## Lava



Ilustración 79: Actividad sísmica constante con presencia de lava y fumarola incandescente, Fuente: <http://www.cupreder.buap.mx>, Fecha: 05/10/2017.

## Gases

Es la segunda con el mayor número de iteraciones por estar en una zona de influencia de riesgo volcánico y actividad sísmica constante con presencia de cenizas al encontrarse a 7 kilómetros de distancia del cráter del volcán Popocatepetl.



Ilustración 80: Actividad sísmica constante con presencia de ceniza desde el FBVT, Fuente: 7 de enero de 2015, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 81: Actividad sísmica constante con presencia de fumarola y ceniza desde el FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo Al. Torres Z.



#### 4.5.2.2 Lluvia

				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL														
				ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS														
				FASE DE OPERACIÓN														
				SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA						NÚMERO DE INTERACCIONES
VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA			
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO VOLCANICO	LLUVIA	PIROCLASTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
			CENIZAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 18: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico presentando por Lluvia en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones que representa el 100% de las interacciones, con un impacto manifiesto en todas sus interacciones a la Lluvia de Piroclastos y Cenizas. En el Capítulo III Diagnostico se puede revisar el tema que se desarrolló con mayor detalle.

#### 4.5.2.3 Movimiento en Masa

				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL														
				ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS														
				FASE DE OPERACIÓN														
				SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA						NÚMERO DE INTERACCIONES
VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA			
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO VOLCANICO	MOVIMIENTOS EN MASA	NUBES ARDIENTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
			DESHELO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 19: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico presentando Movimientos en Masa en la fase de operación, Fuente: Elaboración propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones que en representa el 100% de las interacciones, con un impacto manifiesto en todas sus interacciones a movimientos en masa de nubes ardientes y deshielo, en donde puede observarse con mayor detalle en el Capítulo III Diagnostico.

#### 4.5.3 Residuos.

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																
		FASE DE OPERACIÓN																
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA								NÚMERO DE INTERACCIONES
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACIÓN DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA	
IMPACTO AMBIENTAL	SOLIDOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
	LIQUIDOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16

Tabla 20: Identificación de Impacto Ambiental por Residuos representando por sólidos y líquidos que se presentan en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones en su totalidad con un impacto manifiesto en todas sus interacciones a Residuos en Sólidos y Líquidos, en donde puede observarse con mayor detalle en el Capítulo III Diagnostico en donde se desarrolló este tema con mayor detalle. (Ver Ilustración 25).

Se presenta una falta en el manejo integral de los residuos y una infraestructura que permita disponer y tratarlos en el interior del fraccionamiento generando impacto en el ecosistema. Se presenta una, microcuenca alterada por el botadero de basura en la cuenca del rio que además alterando el paisaje.



Ilustración 82: Manejo de Residuos Sólidos; impacto por la no separación y uso recipientes no adecuados y disposición final, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

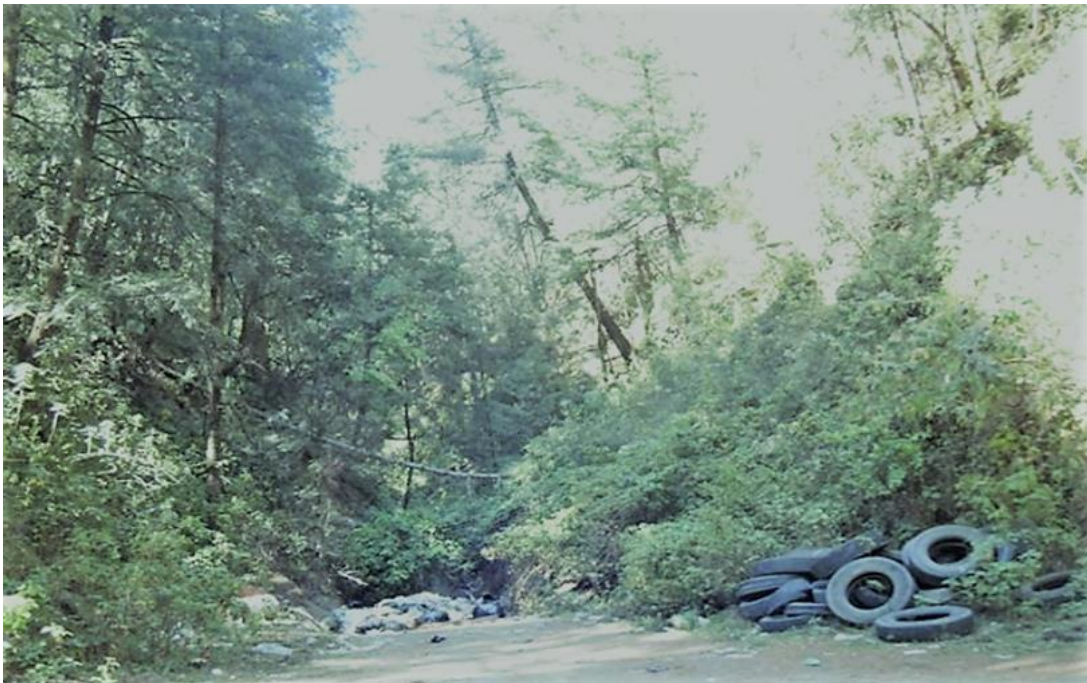


Ilustración 83: Presencia de Botadero de Basura en Cuenca de Rio en una terracería posterior o en la parte de atrás de las cabañas del FBVT, Fuente : Registro Fotografico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

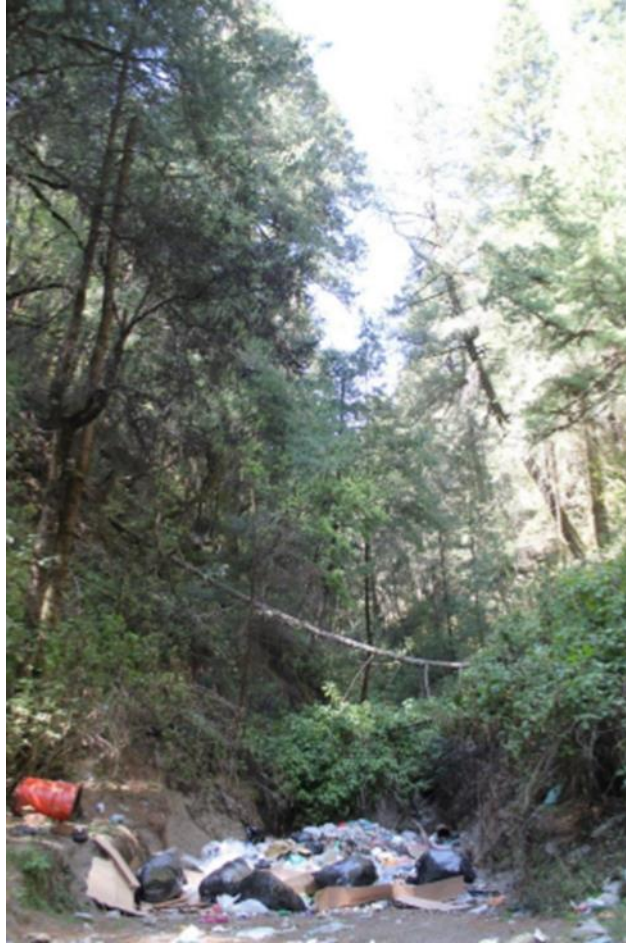


Ilustración 84: Presencia de Botadero de Basura en Cuenca de Río en una terracería posterior o en la parte de atrás de las cabañas del FBVT, Fuente; Registro Fotográfico 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

Hay falta de un sistema integral de manejo de residuos en el lugar debido que se puede observar en la imagen como desde la separación en la fuente no cuenta con recipientes adecuados a la normativa establecida a nivel internacional y nacional para la separación.

Además, queda evidenciado la disposición final de los residuos en la ilustración 4.31 y 4.32; un tiradero o botadero a cielo abierto en la parte superior de una de las microcuencas que alimentan las quebradas que nacen en fuente de agua o manantial.



#### 4.5.4 Uso Actual del Suelo

##### 4.5.4.1 Foresta

##### 4.5.4.2 Agropecuario

				MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL													
				ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS													
				FASE DE OPERACIÓN													
				SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA					
				VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO
IMPACTO AMBIENTAL SOCIO ECONOMICO USO ACTUAL DEL SUELO	FORESTAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
	AGROPECUARIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16

Tabla 21: Identificación de Impacto Ambiental por Uso Actual del Suelo representado por Forestal y Agropecuario presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones con un impacto manifiesto en todas sus interacciones el uso del suelo, en forestal y agropecuario que puede revisarse en el Capítulo III Diagnostico en donde se desarrolló a este tema mayor detalle.



Ilustración 85: Presencia de intervención por Uso Residencial de Cabañas como Turismo Residencial entre vegetación predominante; bosque de Pino - Encino, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto. Gonzalo A. Torres Z

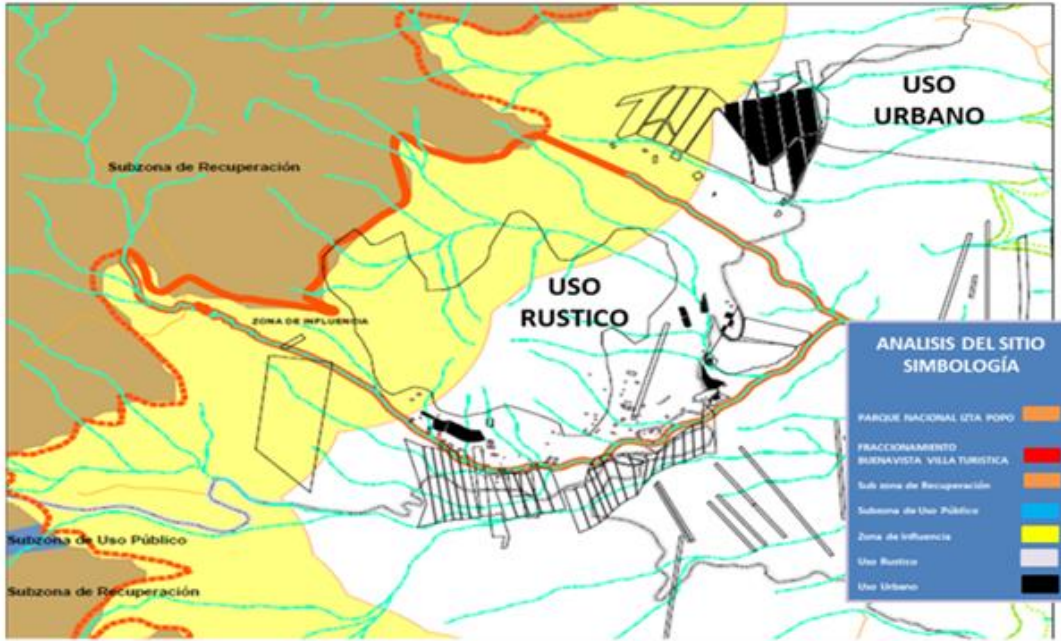


Ilustración 86: Transformación de los Usos del Suelo, Fuente: Elaboración en ArcGIS 10.3 con datos del Programa de Ordenamiento Ecológico y Riesgo Eruptivo del Territorio, Volcán Popocatepetl y su zona de influencia del Estado de Puebla, Fotos: Gonzalo A. Torres Z.



#### 4.5.4.3 Turismo Residencial

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																	
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																	
		FASE DE OPERACIÓN																	
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCION CASA									NÚMERO DE INTERACCIONES
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACION	LIMPIEZA COBERTURA	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACION RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACION DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACION DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA		
IMPACTO AMBIENTAL SOCIO ECONOMICO USO ACTUAL DEL SUELO TURISMO RESIDENCIAL	FAVOR RESESEGREGACIÓN SOCIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	DIVICIÓN EN ZONAS	X	X	X	X	X	X	X	X									9	
	URBANISMO DEFENSIVO O CERRADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	PRIVATIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	CONVIERTE LA AUTENTICIDAD CULTURAL DE LOS PUEBLOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	DAÑO AL ECOSISTEMA DE MEDIA MONTAÑA POR LAS CONSTRUCCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	INCREMENTO EN EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	CAMBIO DE USO DEL DE FORESTAL A URBANO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
	NUEVOS RESIDENTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	

Tabla 22: Identificación de Impacto Ambiental por Uso Actual del Suelo representado por Turismo Residencial en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con un total de 16 interacciones. El turismo residencial favorece la segregación social, urbanismo defensivo o cerrado, privatización del espacio público, afecta la autenticidad cultural de los pueblos, genera daño al ecosistema de media montaña por las construcciones, incrementa el consumo de recursos naturales, produce cambio de uso del suelo forestal a urbano, así como la llegada de nuevos residentes (Ver Ilustración 4.35, 4.36 y 4.37).



Ilustración 87: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 88: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.





Ilustración 89: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo Al. Torres Z.



Ilustración 90: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.



Ilustración 91: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.

#### 4.5.5 Empleo

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																		
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																		
		FASE DE OPERACIÓN																		
		SERVICIOS GENERALES				LOTES					CONSTRUCCIÓN CASA						NÚMERO DE INTERACCIONES			
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACIÓN	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACION DE CANCELERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA		ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA		
IMPACTO AMBIENTAL	EMPLEO	CONTRATO DE TRABAJO	INDEFINIDO	Actualiza por Año	X	X	X	X											4	
			TEMPORAL	Maximo dos Años					X	X	X	X	X							5
			PRÁCTICAS	6 meses a 2 años									X	X	X	X	X	X	X	7
			PARA FORMACIÓN Y APRENDIZAJE	6 meses a 2 años	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 23: Identificación de Impacto Ambiental por Empleo representado en Contrato de Trabajo en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

El empleo que se genera en el lugar de forma permanente por las actividades de servicios generales, zona de restaurante, mantenimiento y vigilancia presenta una marcada afectación al recurso bosque ya que se va talando para su uso en la construcción o como combustible. (Santana, 2012).

El impacto ambiental por la formación y aprendizaje que corresponde a 16 interacciones en su totalidad, que, aunque ofrece empleo a las comunidades cercanas. No les genera mayores beneficios a las personas; es una población no formada para desempeñar el oficio o servicio de atención a clientes y manejo turístico.

#### 4.5.6 Factor Cultural

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL																				
		ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																		
		FASE DE OPERACIÓN																		
		SERVICIOS GENERALES				LOTES				CONSTRUCCIÓN CASA								NÚMERO DE INTERACCIONES		
		VIA DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA	SISTEMA HIDRAULICO	AREAS COMUNES	NIVELACIÓN	LIMPIEZA COBERTURA VEGETAL	DEMARCACIÓN	ADECUACIÓN DE SERVICIOS	ELIMINACIÓN RESIDUOS GENERADOS	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	ARMADO Y COLADO DE LA CIMENTACION	DESPLANTE Y COLOCACIÓN DE MUROS	VACIADO DEL CONCRETO EN MUROS	ARMADO Y COLOCACIÓN DE TECHUMBRE O ENTREPISO	COLOCACIÓN DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	ACABADO FINAL Y LIMPIEZA TOTAL DE LA OBRA			
IMPACTO AMBIENTAL	FACTOR CULTURAL	MODIFICACIÓN PAISAJE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
		CARACTER NATURALIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
		PASOS PEREGRINACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X										9
		CAPACIDAD DE CARGA	X	X	X	X	X	X	X	X										9

Tabla 24: Identificación de Impacto Ambiental por Factor Cultural representado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.

En este apartado comparten el primer puesto con el 100% de las interacciones, a la modificación del paisaje y carácter de naturalidad; debido a que se desarrollan diferentes actividades, desde la fase de servicios generales, lotes y construcción de casas; se presentan una transformación del carácter natural hacia uno más antrópico.

**4.6 Análisis de los resultados obtenidos en la Aplicación de la Matriz de Leopold; para la identificación de los Impactos Ambientales generados por el Turismo Residencial.**

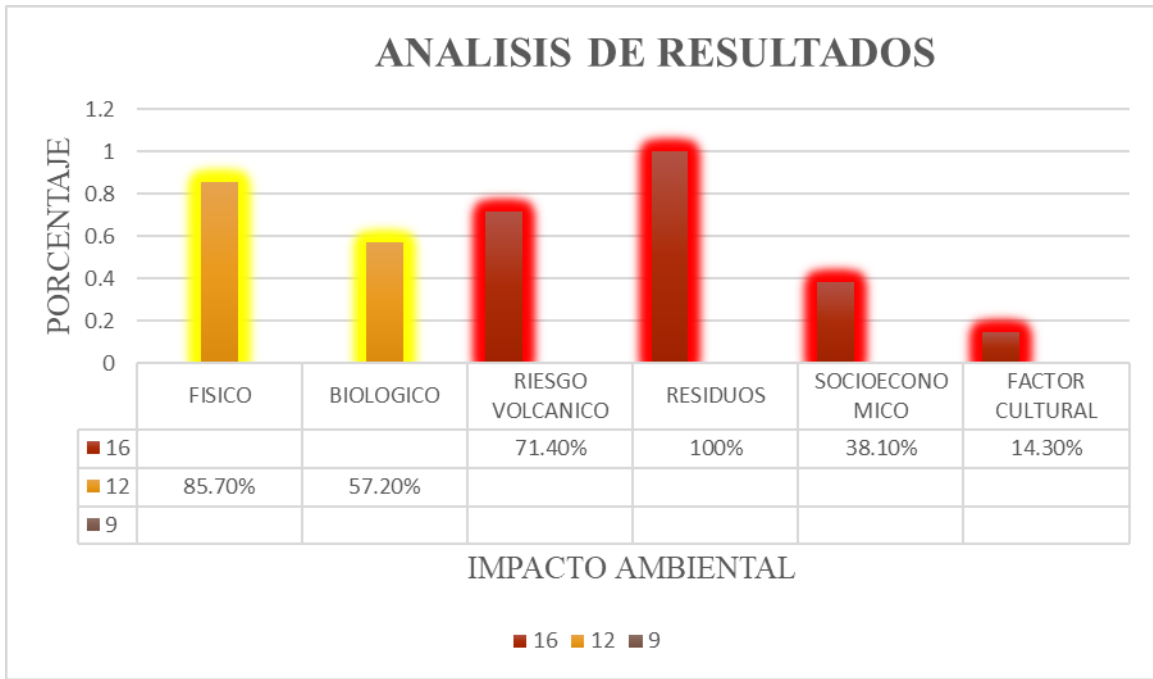


Ilustración 92: Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la Matriz de Leopold, Fuente: Elaboración Propia basada en los Resultados de la Matriz de Leopold.

En el periodo analizado (del año 1975 – 2015), el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística presento una fase de operación que consta de 16 acciones con sus posibles efectos cruzándose con 49 componentes que producen impactos ambientales; resultando en 49 interacciones posibles de 784 posibles.

El mayor porcentaje corresponde a los residuos con interacciones en el 100% de los puntos. En segundo término, con el 71.40% del Impacto Ambiental corresponde a los impactos derivados del riesgo volcánico.

Por ser una zona que se encuentra en proceso de transformación antrópica el ecosistema está sufriendo un impacto mayor debido a que en los componentes analizados siempre se ubicó en un porcentaje del 100 %.



Las actividades de las fases de operación se convierten en acciones altamente impactantes con el lugar. Además; se está depredando el espacio de tal forma que está generando una ruptura con la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl que contribuyen a generar una alta vulnerabilidad de la zona.

Al mostrar las más altas interacciones en todas las fases cabe señalar que este Fraccionamiento está siendo un claro ejemplo de lo que no debe realizarse. Intervenciones inmobiliarias de este Tipo de Turismo Residencial; que impactan por su permanencia en un periodo de tiempo tan largo y sin planificación.

A esto se le suma la ausencia de una administración y planificación pertinente sobre y para el lugar; que se comprometa con un reconocimiento de sus características y visualice un proceso de mejora y mitigación de los impactos derivados de las actividades de turismo residencial.

Dado que muchos de los impactos identificados solo son el primer acercamiento sobre una problemática que puede llegar a generar un daño ambiental mayor en el corto y mediano plazo.

Esta identificación de los impactos ambientales sirve como muestra de la necesidad de recomendar unas acciones; que puedan contribuir con el acercamiento ante los propietarios y dueños de esta zona de estudio, para generar un plan de trabajo para mitigar y reducir su intervención sobre el lugar.

## 4.7 Conclusiones

La aplicación de esta herramienta permite visibilizar los impactos ambientales que se presentan en la actualidad causados por las acciones de la fase de operación. Se presentan las acciones que generan el mayor impacto ambiental de acuerdo a los tres componentes del proyecto: servicios generales, lotes y construcción de casas.

La ML es una manera simple de resumir y jerarquizar los impactos ambientales, y concentrar el esfuerzo en aquellos que se consideran mayores. La ventaja de esta ML es que enlista toda la gama de acciones, factores e impactos; en la medida de lo posible.

La valoración del nivel del impacto puede sustentarse en la experiencia y formación de quien aplica la ML, dado que esta basada en juicios de valor y no necesariamente en análisis con herramientas cuantitativas o análisis técnicos.

## Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

Se puede afirmar que las conclusiones son la respuesta a los objetivos tanto general como específicos que se plantearon en el inicio de la presente investigación.

Como objetivo general se planteó la necesidad de evidenciar que en el periodo 1975 – 2015; el desarrollo inmobiliario campestre Fraccionamiento Buenavista Villa Turística; presenta características de turismo residencial y está causando daño e impacto ambiental en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.

Entonces se confirma; que efectivamente el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística posee características de Turismo Residencial y, está causando daño e impacto ambiental en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.

Los resultados obtenidos del diagnóstico y la aplicación de la Matriz de Leopold mostraron un alto impacto ambiental en las acciones que se realizan en la actualidad en la fase de operación integrando los componentes de servicios generales, lotes y construcción de casas.

Los resultados visibilizan al tipo de Turismo Residencial como un agente de ruptura en la zona de estudio la cual colinda con un área natural protegida.

Los problemas que generan en este proceso de transformación del territorio, producen el deterioro ambiental en el ecosistema de media y alta montaña afectando los ciclos biológicos y las especies de fauna y flora endémicas y migratorias.

Uno de los aspectos confirmados es el hecho de presentarse una actividad económica que se dedica a la urbanización, construcción y venta de viviendas o casas de segunda residencia que por sus características pueden clasificarse dentro de la categoría de turismo residencial.

Esta actividad de Turismo Residencial forma parte del sector extra – hotelero. Mediante la encuesta semiestructura a los propietarios de las casas se pudo confirmar que estos usuarios las utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente; fuera de sus lugares de residencia habitual.

La zona de estudio presenta una tendencia que responde a una nueva forma de movilidad social, la cual busca en la actualidad salir de la urbe y puede pagar por unos metros de naturaleza y zonas de influencia de un volcán activo, que brinda un valor paisajístico.

La valoración sobre la calidad paisajística del lugar; se manifiesta cuando la actividad inmobiliaria ha propiciado la transformación del suelo durante un periodo de tiempo de 40 años comprendidos entre 1975 – 2015.

Frente a los objetivos específicos se puede mencionar que de forma conceptual el desarrollo turístico Fraccionamiento Buena vista Villa Turística tiene características de Turismo Residencial y está causando el daño e impacto ambiental.

Entonces el turismo residencial está generando y presentando un riesgo e insostenibilidad sobre la zona de estudio al ser una expansión de la mancha urbana que está generando el cambio de uso del suelo, pasando de zonas de reserva o parques nacionales naturales a zonas de uso público recreativo y turístico.

La presión que ejerce la actividad antrópica sobre una zona de influencia de un parque nacional con presencia de riesgo volcánico constante; está contribuyendo a la vulnerabilidad del lugar, así como de los propietarios actuales y futuros habitantes de los asentamientos que comparten la zona de influencia por su vecindad y colindancia.

La identificación de los impactos ambientales generados por la fase de operación al interior del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística se realizó mediante la adaptación y la aplicación de la Matriz de Leopold.

Esto demuestra como la fase de operación del Fraccionamiento genera un impacto ambiental en la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl con un nivel estimado entre alto y medio.

El Turismo Residencial en su proceso de operación que produce un impacto medio y alto y que la mayoría de las acciones presentan interacciones en porcentaje de 56 % a 100%.

Es evidente que los impactos se siguieran al ser una actividad económica que se está desarrollando en una zona que no tiene las condiciones para el establecimiento y la expansión de este tipo de turismo residencial.

Esta conclusión invita a reflexionar acerca de la necesidad de que la fase de operación debe buscar la oportunidad de reducir los impactos que se producen en la actualidad.

Otra conclusión que se puede observar de los resultados presentados por esta Matriz de Leopold es que la zona de estudio no presenta una organización, administrativa que busque desarrollarse en función del contexto ambiental y de los recursos naturales que posee; dejando pasar la oportunidad de tener otra visión más sostenible del lugar; en que se encuentra.

Por otro lado, se genera una carencia de un clima organizacional que permita reconocer la situación en que se encuentra y que genere una metodología de acción por falta de sensibilidad con el entorno y compromiso del propio fraccionamiento para ser menos impactantes ambientalmente.

Los impactos ambientales en la zona de estudio se presentan por la falta y carencia de mecanismos que regulen la planificación de este fraccionamiento; para poder controlar y regular mediante normas y leyes.

## 5.2 Recomendaciones

El lugar de estudio se encuentra ubicado en un lugar frágil en el cual no se debería presentar un desarrollo inmobiliario como el Turismo Residencial debido a que en zona de influencia se encuentra en zona de riesgo volcánico y se le genera presión, sobre los servicios ambientales debido a su fragilidad ambiental.

Para entender la anterior recomendación se debe citar “La teoría del caos”; expuesta por Lorenz, en la cual manifiesta que una atmosfera real, realizar pronósticos meteorológicos a largo plazo es imposible. Se refiere y asegura que los sistemas dinámicos complejos tales como el tiempo climático son tan increíblemente sensibles que el menor detalle puede afectarlos (Gleick, 1987, pág. 69).

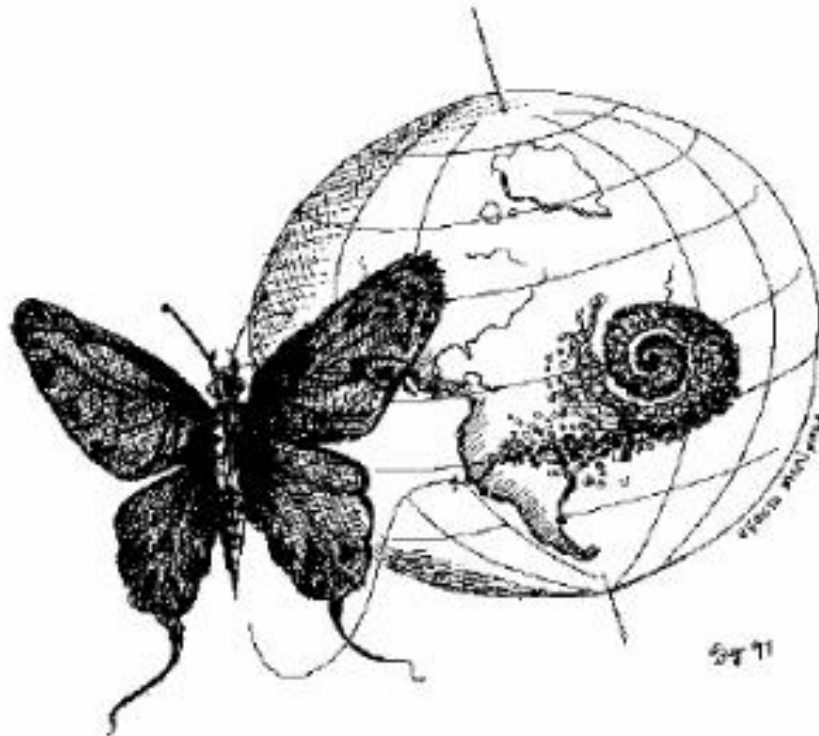


Ilustración 93: La Teoría de Caos, " Efecto Mariposa".



De acuerdo a esta reflexión, nace el Efecto mariposa, cuya metáfora establece como una mariposa que bate sus alas en algún lugar puede provocar, a través de efectos encadenados y multiplicados, un huracán a miles de kilómetros de distancia.

Transfiriendo estos conceptos al área de estudio es importante mencionar que el caos ocurre en sistemas que son sensibles a las condiciones iniciales; hasta un sistema mayor puede ser caótico si en algún lugar un estímulo pequeño perturba al sistema.

En la actualidad la afectación sobre el lugar es muy alta debido a que las condiciones iniciales no tenían presión de ninguna actividad antrópica y actualmente está presentando una afectación e incertidumbre que señala la necesidad de realizar una planificación y afrontar el desarrollo de mejores herramientas para la mitigación y reducción de los impactos ambientales presentados.

En el sistema turístico, la conjunción de problemas como el desconocimiento real de la oferta y la demanda, la descoordinación interinstitucional, la politización de los cargos jerárquicos, la discontinuidad de acciones y políticas de desarrollo regional, entre otros aspectos, tienden a crear las condiciones para un desarrollo ligado al caos.

Abordando desde esta perspectiva, el desarrollo regional no siempre es un proceso que tiene un control total, como lo sugieren las bases teóricas sistémicas, sino que es discontinuo, pues la intervención de la incertidumbre en determinados momentos se sitúa fuera de control; frente a este contexto se sugiere realizar un futuro acercamiento a desde la teoría del caos para poder acercarse a la comprensión de los impactos ambientales que genera el turismo residencial en condiciones de reserva natural protegida.

El abordaje académico de los sistemas turísticos regionales, el desarrollo no es continuo sino discontinuo. Las discontinuidades hacen que repentinamente se salte de situaciones armónicas a inarmónicas y viceversa. Dichos saltos pueden provocar que el proceso de desarrollo turístico se encuentre en desorden o crisis, hechos que deberán dar pie a mecanismos de autoorganización del sistema, por ejemplo, planes de contingencia como recomendación en el corto plazo para la zona de estudio.

Respondiendo a la hipótesis inicial en el presente estudio la cual cuestionaba por qué se permite la construcción y el desarrollo de este tipo de fraccionamiento en un lugar cercano a un Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl; se llegó a la identificación del fenómeno como definición del Turismo Residencial derivando un proceso de actividad económica que está generando insostenibilidad.

A partir de la aplicación de la ML se vio la necesidad de emplear un enfoque cuantitativo para analizar a los impactos ambientales en futuros estudios y profundizar en las reflexiones y propuestas.

La aplicación de las encuestas nos permite ver que las personas visitantes no perciben el impacto ambiental presente al interior del fraccionamiento debido a que perciben todo muy bien.

Además, las personas no perciben un impacto a escala regional. Los visitantes perciben el lugar desde la estética no toman en cuenta la afectación de la transformación ocurrida en el tiempo.

Los visitantes expertos perciben el impacto ambiental generado; pero no lo pueden describir puntualmente; para completar este análisis la Matriz de Leopold sirve adecuadamente para evidenciar los impactos ambientales presente con sus interacciones.

La apreciación del lugar desde una visión paisajística tuvo como resultado la aceptación sobre el cuidado sobre el lugar; pero no se proyecta los daños o acciones sobre el lugar más al futuro.

Los visitantes no expertos sobre estos lugares solo ven la belleza del lugar; pero no tienen conciencia sobre el impacto al fraccionamiento; esto nos habla por un lado de la necesidad de la

educación ambiental sobre el lugar y de regulación normativa que conlleve la reducción y mitigación de los efectos negativos y a los versos con daños sobre el medio ambiente.

Como recomendación se proponer como objeto de estudio la adaptación del concepto Turismo Residencial al contexto académico y legal del estado de Puebla México para que sea tenido en cuenta en los futuros planes de manejo y planeación territorial urbanística y turística desde la perspectiva de la sostenibilidad.

Se puede proyectar este estudio desde la perspectiva del Turismo Sustentable como una propuesta de estudio que permita realizar una investigación más detallada, que vincule mecanismos, técnicas, teorías, investigación acción; con comunidades en la zona de influencia.

Esta investigación puede ser vinculada a los procesos territoriales que se gestan y se desarrollan en zonas de influencia del parque nacional natural, en intención con núcleos o asentamientos urbanos. (Ver Ilustración 4.4.5).



Ilustración 94: Concepto Grafico del Turismo Sustentable aplicado al Turismo Residencial y sus componentes Integradoras y Dinamizadoras como Económico, Socio- Cultural y Medio Ambiente; Fuente: Organización Mundial del Turismo 2017.

Estas recomendaciones están permitiendo puntualizar de analizar actividades de Turismo Residencial en diferentes ambientes, en este caso; zonas de media montaña en el estado de Puebla.

Con relación a la falta de planeación se recomienda la realización de un primer borrador de plan de acción que permita ofrecer una propuesta base; para el desarrollo de actividades que reduzcan o disminuyan las actividades que en la actualidad están generando impacto ambiental alto.

Otras ideas son que hay que planear educar; para ello hay que generar instrumentos de política pública; educar para que la gente entienda y sensibilice que cualquiera de estas acciones tiene impactos sobre el medio ambiente y que, aunque no se ven; si están ocasionando una afectación en el entorno.

Es un contexto de que no se debe presentar otro desarrollo, sino que no se debe regular este como primer acercamiento al control y manejo del área de influencia con visión de región y de límite.

El municipio de San Nicolás de los Ranchos no tiene y no presenta las capacidades técnica y económica; ni de instrumentos amparados por la ley para controlar y regular este tipo de turismo residencial; por ello los gobiernos estatales o el gobierno federal deben participar en la regulación de estos espacios.

El tema de turismo residencial no está considerado ni en las leyes de Fraccionamiento del estado de Puebla y menos en el municipio de San Nicolás de los Ranchos al cual pertenece; lo que señala la carencia de normativa urbana y los impactos asociados a esta falta de regulación en la actualidad para desarrollos de este tipo.

La falta de consideración sobre esta temática se presenta de la misma forma en la academia; la cual no está generando presencia con su producción de contenidos investigativos que tengan como línea de investigación; este aspecto de planificación turística.

Pocos estudios que se enfocan en ecosistemas de costa y lago; pero no se identifican trabajos para zonas de media montaña.

Esto sugiere la necesidad de abordarlo desde el Ordenamiento del Territorio con todas las implicaciones y temáticas que puedan derivarse; en gentrificación, impacto social y ambiental desde la tipología del lugar y su relación como patrimonio natural y cultural; selección de la mejor ubicación y ocupación del terreno y los criterios de construcción acordes al contexto del lugar entre otros temas.

Esto permite visualizar de oportunidad y necesidad de realizar un plan de gestión orientado al primer acercamiento ante los propietarios de este fraccionamiento para proponerles la posibilidad de un trabajo en conjunto entre la academia y su desarrollo inmobiliario.

Se requiere tener un acercamiento con la comunidad de la zona de influencia para recalcar la importancia del lugar para la zona de influencia de los asentamientos, poblados y zona urbana mega metropolitana de México, Puebla y Morelos.

Con relación a la gestión del conocimiento que se presentó con el desarrollo de la presente tesis; se pudo participar en dos ocasiones consecutivas del simposio 6 y 7 de la red de investigación sobre el parque nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. Este proceso permitió confirmar que el tema de turismo residencial no es tomado en cuenta como una línea de investigación propiamente dicha; se encuentra enmarcado dentro del eje temático: turismo residencial y cambios en el territorio; procesos de urbanización, megaproyectos y migración.

Este trabajo permitirá proponer un modelo de auditoría básico a manera de lista de chequeo para la identificación de impactos aplicados al Turismo Residencial y sus características más representativas de acuerdo a su operación y funcionamiento.

A modo de recomendación final el reto que enfrenta el turismo residencial en zona de influencia del parque nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl es generar un límite al crecimiento que ha presentado en los últimos 40 años con una tendencia hacia el deterioro de la zona y se sugiere dirigir el desarrollo de las actividades sustentables que garanticen la conservación y protección de los recursos y servicios ambientales.

De esta forma se fomentaría el uso equilibrado y con visión de límite, de tal manera que se equilibre el Turismo Residencial con el disfrute del lugar para otros turistas no estacionales de tal manera puedan disfrutar del lugar y el crecimiento de la economía local en un contexto natural.



## 6. Bibliografía

(s.f.).

Acerenza, M. (1998). *Administración del turismo, planificación y dirección*. México: Trillas.

Aledo. (1999). Obtenido de <http://habita.aq.upm.es/boletin/n9/lista.htm>.1999

Aledo. (2008). De la Tierra al Suelo: La Transformación del Paisaje y el Nuevo Turismo Residencial. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 99 - 113.

Aledo, A., & Mazon, T. (2004). *Impact of residencial tourism and the destination life cycle theory*. Boston: Pineda y Brebbia.

Aledo, A., Mazón , T., & Mantecón, A. (2005). *La Insostenibilidad del Turismo Residencial*. Alicante: Universidad de Alicante.

Almenar, Bono, & García. (2000). *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano*. Valencia : Universidad de Valencia.

Arrones, J. (1979). *España en Venta*. Madrid: Ayuso.

Bazant, J. (2016). *Evaluación de Impacto Ambiental Urbano*. México: Trillas S.A. de C.V.

Béguin, H., & Bailly, A. (2003). *Introduzione Alla Geografia Umana*. Roma: Franco Angeli.

Bigné, J. E., Sánchez, M. I., & Sánchez, J. (2001). Tourism image, evaluation variables and after purchase behavior: inter-relations-hips. *Tourism Management* 22, 607-616.

Blain, C., Levy, S. E., & Brent, R. J. (2005). Destination Branding: Insights and Practices from Destiantion Management Organization . *Journal of Travel Research*, Vol. 43, 328-338.

Bolea , M. (1977). *Las Evaluaciones del Impacto Ambiental*. Madrid: Cuadernos C.I.F.C.A.

Boullón, R. (2006). *Planificación del Espacio Turístico*. México D.F.: Trillas .

BUAP, C. . (2013). *Ordenamiento Ecológico de la región del volcán Popocatepetl y su zona de influencia. Relevancia y vigencia*. México: BUAP.

Canalis, X. (16 de MAyo de 2017). [www.hosteltur.com](http://www.hosteltur.com). Obtenido de [www.hosteltur.com](http://www.hosteltur.com):  
[https://www.hosteltur.com/122062\\_turistificacion-palabra-moda-demonizar-al-turismo.html](https://www.hosteltur.com/122062_turistificacion-palabra-moda-demonizar-al-turismo.html)

CENAPRED. (18 de Abril de 2016). [www.cenapred.gob.mx](http://www.cenapred.gob.mx). Obtenido de [www.cenapred.gob.mx](http://www.cenapred.gob.mx):  
<http://www.cenapred.gob.mx/reportesVolcanGobMX/BuscarReportesVolcan?optBusqueda=1>

CEPAL / PNUMA . (1989). *El Medio Ambiente como Factor de Desarrollo*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Cícero, R. (21 de Diciembre de 1994). Departamento de Difusión . (D. d. Difusión, Entrevistador)

CNDH . (26 de Enero de 2016). [www.cronicaambiental.com.mx](http://www.cronicaambiental.com.mx). Recuperado el 5 de Septiembre de 2017, de [www.cronicaambiental.com.mx](http://www.cronicaambiental.com.mx):  
<https://www.cronicaambiental.com.mx/nacional/sin-plan-de-manejo-75-areas-naturales-protegidas-advierte-cndh/>

CONABIO. (2009). Capital Natural de México. En J. SaruKhán, *Capital Natural de México* (pág. 821). México: CONABIO.

Conanp. (9 de Noviembre de 2011). *www.conanp.gob.mx*. Recuperado el 3 de Septiembre de 2017, de *www.conanp.gob.mx*: [http://www.conanp.gob.mx/quienes\\_somos/historia.php](http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php)

CONANP. (22 de Enero de 2017). *iztapopo.conanp.gob.mx*. Obtenido de *iztapopo.conanp.gob.mx*: <http://iztapopo.conanp.gob.mx.php>

CONRICYT. (13 de Agosto de 2015). *www.conricyt.mx*. Obtenido de *www.conricyt.mx*: <http://www.conricyt.mx>

CUPREDER. (2013). Ordenamiento Ecológico de la Región del Volcán Popocatepetl y su zona de influencia. *III Simposio de Investigación del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl* (pág. 41). México D.F.: FES Zaragoza UNAM.

Deverdun , M., Osorio, M., & Iracheta, A. (2016). El Turismo Residencial en el Valle de Bravo, México. Una Interpretación de su Ciclo de Vida. *Investigaciones Turísticas*, 30 - 51.

Deverdun Reyna, M. E., Osorio García, M., & Iracheta Cenecorta, A. (2016). El Turismo Residencial en Valle de Bravo, México. Una Interpretación de su Ciclo de Vida. *Investigaciones Turísticas*, 30 - 51.

Diario Oficial . (04 de Diciembre de 1930). Diario Oficial de la Federación . *Diario Oficial*.

Diario Oficial . (13 de julio de 1933). Diario Oficial de la Federación. *Diario Oficial de la Federación*.

Diario Oficial . (25 de Mayo de 1992). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan disposiciones de la Ley Organica de la Administracion Publica Federal. *Diario Oficial* .

Diario Oficial . (28 de Diciembre de 1994). Decreto que reforma, adiciona y deroga disposiciones de la Ley Organica de la Admisnistracion Publica Federal . *Diario Oficial* .

Diario Oficial. (07 de Noviembre de 1935). Diario Oficial de la Federación. *Diario Oficial*.

Diario Oficial. (13 de Agosto de 1935). Diario Oficial de la Federación . *Diario Oficial*.

Diario Oficial. (19 de Febrero de 1937). Diario Oficial. *Diario Oficial de la Federación*.

Diario Oficial. (11 de Febrero de 1948). Diario Oficial . *Diario Oficial de la Federación*.

Diario Oficial. (1978). Acuerdo de creacion Comision Intersecretarial de Saneamiento Ambiental. *Diario Oficial de la Federacion* .

Diario Oficial. (29 de Diciembre de 1982). Decreto de Reformas y Adiciones a la Ley Organica de la Administracion Publica Federal. *Diario Oficial*.

Diario Oficial. (29 de Diciembre de 1982). Decreto de Reformas y Adiciones a la Ley Organica de la Administracion Publica Federal . *Diario Oficial*.

Diario Oficial. (30 de Noviembre de 2000). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan disposiciones de la Ley Organica de la Administracion Publica Federal . *Diario Oficial*.

Diario Oficial. (13 de Diciembre de 2013). Programa Sectorial de Turismo 2013 - 2018. *Diario Oficial*, pág. 37.

Diario Oficial. (8 de Julio de 2015). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Diario Oficial*, pág. 128.

Diario Oficial. (7 de Febrero de 2016). Acuerdo Creacion Comision Intersecretarial de Saneamiento Ambiental. *Diario Oficial*.

- Eby, D. L., Molnar, A. L., & Cai. (1999). Content Preferences for In-Vehicle Tourist Information System: An Emerging Information Source. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing* 6(3), 41-58.
- El Financiero. (27 de Abril de 2015). *www.elfinanciero.com.mx*. Obtenido de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/mexico>: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/mexico-vuelve-al-top-ten-de-la-inversion-foranea.html>
- Erdem, T., & Swait, J. (1998). Brand Equity as a Signalling Phenomenon. *Journal of Consumer Psychology* Vol. 7, Núm. 2, 131-158.
- Escritura Compraventa, 73 (Notaría Pública 6 de Mayo de 2010).
- Escritura Publica (9 de Abril de 2010).
- FBVT, V. (4 de Julio de 2016). Formato de Entrevista para Visitantes FBVT. (G. A. Zules, Entrevistador)
- FEM. (2016). *México, líder turístico de Latinoamérica*. Madrid: Statista España.
- Frost. (2004). *A hidden giant: second homes and coastal tourism in South Eastern Australia*. South Eastern Australia: Channel View.
- Frost, W. (2004). *A hidde*.
- Gallopín, G. (1986). *Ecología y Ambiente*. México: Siglo XXI.
- Garnet, W. (1987). Environmental impacts of recreational home development. *Annals of Tourism Research*, 38 - 57.
- Getz, D. (1986). Models in tourism planning: towards integration of theory and practice. *Tourism Management*, 21-32.
- Gobierno de España . (2 de Septiembre de 2017). *www.mapama.gob.es*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2017, de [www.mapama.gob.es](http://www.mapama.gob.es): <http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/caracteristicas.aspx>
- Gobierno de España. (2014). *Foro Internacional sobre Desarrollo Sostenible de Turismo e Innovación*. Cartagena de Indias Colombia: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- Gobierno de Puebla. (25 de Febrero de 2004). Ley de Fraccionamiento y Acciones Urbanísticas para el Estado de Puebla. A. Puebla, Puebla, México: Secretaría de Gobierno - Orden Jurídico Poblano.
- Hall, M., & Page, S. (2002). *The geography of tourism and recreation: Environment, place and space*. London: Routledge.
- Hernández. (2007). El Parque Nacional Iztaccíhuatl Popotépetl Zoquiapan y El Impacto Ecológico Social de su Deterioro. *Chapingo*, 101 - 109.
- Huete, R., Mantecón, A., & Mazón, T. (2008). *¿De qué hablamos cuando hablamos de Turismo Residencial?* Alicante: Universidad De Murcia.
- INECC . (2016). *1970 - 1988. De la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente hasta la Subsecretaría de Ecología*. Mexico D.F.: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

- INEGI. (2014). Cuantificando a la clase media en México en la primera década del siglo XXI: un ejercicio exploratorio. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 108.
- INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal*. México 2015: CESOP.
- Inmobiliaria y Constructora POSAR S.A. de C.V. (1 de Enero de 2014). [www.vtabuenavista.com](http://www.vtabuenavista.com). Obtenido de [www.vtabuenavista.com](http://www.vtabuenavista.com): <http://www.vtabuenavista.com/>
- Iracheta. (2016). El Turismo Residencial en Valle de Bravo, México. Una Interpretación de su Ciclo de Vida. *Investigaciones Turísticas No 11*, 30-51.
- iztapopo.conanp.gob.mx. (2017). *Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl*. México D.F.: Conanp.
- Jurado. (1979). *España en Venta*. Madrid: Ayuso.
- Jurdao Arrones, F. (1979). *España en venta*. Madrid: Ayuso.
- Leopold. (1971). *A Procedure for Evaluating Environmental Impact*. Washington : Geological Survey.
- Lizárraga. (2006). *Immigration and transnational practices of U.S. retirees in Mexico. A case study in Mazatlán, Sinaloa and Cabo San Lucas, Baja California Sur*. Baja California Sur: CONACYT.
- Lizárraga. (2008). La Inmigración de Jubilados Estadounidenses en México y sus prácticas transnacionales. Estudio de caso en Mazatlán, Sinaloa y Cabo San Lucas, Baja California Sur. *Migración y Desarrollo*, 97 - 117.
- Melo. (1977). *Balance analítico de la operación del sistema mexicano de parques nacionales*. México: Seria Varia.
- Memelsdorff, F. (1998). Marketing estratégico en turismo: branding, identidad y cultura corporativa. *Valenciana d' Estudis Autonòmics*, 73-80.
- Merlán, C. (12 de Abril de 2017). Entrevista Funcionario Castro. (G. A. Zules, Entrevistador)
- National Park Service. (1 de Septiembre de 2017 ). [www.nps.gov](http://www.nps.gov). Recuperado el 1 de Septiembre de 2017, de [www.nps.gov](http://www.nps.gov): <https://www.nps.gov/yell/espanol/index.htm>
- Olvera Nava, M. E., & López Vargas, L. C. (2016). *Construcción del Riesgo por Procesos Urbanos en San Nicolás de los Ranchos, Puebla. Municipio asentado en la zona de Peligro Mayor del Popocatepetl*. México D.F.: Red de Investigadores del Parque Nacional Izta - Popo.
- OMT. (1999). *Plan Estratégico Local de Desarrollo Local de Desarrollo Turístico Sostenible de la Organización Mundial del Turismo*. México D.F.: Omt.
- OMT. (2004). *Nation and Regional Tourism Planning: Methodologies and Case Studies*. Madrid: OMT.
- OMT. (7 de Diciembre de 2015). <http://media.unwto.org/es/press-release/2015-12-10/las-naciones-unidas-proclaman-2017-ano-internacional-del-turismo-sostenible>. Obtenido de <http://media.unwto.org/es/press-release/2015-12-10/las-naciones-unidas-proclaman-2017-ano-internacional-del-turismo-sostenible>: <http://media.unwto.org/es/press->

- release/2015-12-10/las-naciones-unidas-proclaman-2017-ano-internacional-del-turismo-sostenible
- OMT. (2017). *Definición de Turismo Sostenible*. Nueva York: Organización Mundial del Turismo.
- ONU. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Orea, D. (1978). *El Medio Físico y la Planificación*. Madrid: Cuadernos del C.F.C.A.
- Osorio García, M. (2004). *El entorno ambiental y el turismo sustentable. Un análisis social*. México: Facultad de Turismo, UAEM.
- Osorio, M. (2006). La Planificación Turística. Enfoques y Modelos. *Quiviera, Vol.8, Número 001*.
- Periódico Oficial. (31 de Marzo de 2015). Periódico Oficial. *Plan de Desarrollo Municipal de San Nicolás de los Ranchos, Puebla 2014 - 2018.*, pág. 26.
- Periódico Oficial. (31 de Marzo de 2015). Plan de Desarrollo Municipal de San Nicolás de los Ranchos, Puebla 2014 - 2018. *Periódico Oficial*, pág. 26.
- PNUMA. (1980). *Estado del medio ambiente*. Nairobi: PNUMA.
- Posada. (8 de Febrero de 2016). Entrevista sobre Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. (G. A. Zules, Entrevistador)
- Posada, J. (7 de Febrero de 2016). Entrevista Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. (G. A. Zules, Entrevistador)
- PROFEPA. (8 de Agosto de 2016). [www.gob.mx/profepa](http://www.gob.mx/profepa). Obtenido de [www.gob.mx/profepa](http://www.gob.mx/profepa): <https://www.gob.mx/profepa>
- Pumain, D., & Saint, J. (1997). *L'analyse spatiale: Localización dans l'espace*. Paris: Armand Collin.
- Rau, J., & Wooten, D. (1980). *Environmental impact analysis handbook*. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Sánchez, V. (1983). *Medio ambiente y planificación*. México D.F.: Cuadernos del CIFCA.
- Santana, P. G. (2012). *DERECHO LABORAL PLAN 2012*. México: Facultad de Administración y Contaduría de la UNAM.
- Secretaría de Gobierno. (1935). Decreto de Creación del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl. En P. E. Federal, *Decreto Constitucional 1935* (pág. 3). México D.F., Estado de México, Estado Unidos Mexicanos: Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Gobierno. (28 de Enero de 2005). Periódico Oficial. *Programa de ordenamiento ecológico y por riesgo eruptivo del territorio volcán Popocatepetl y su zona de influencia del estado de Puebla*, pág. 299.
- Secretaría General de Gobierno. (25 de Febrero de 2004). Ley de Fraccionamiento y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla. *Ley de Fraccionamiento y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla*. Puebla, Puebla, México: Secretaría General de Gobierno.

- SEMARNART. (2005). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas*. Mexico D.F.: CONANP.
- Semarnat. (2013). *Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl*. México D.F.: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Semarnat. (2013). *Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl*. México D.F.: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- UICN. (1969). 10a Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. *Definición de Parque Nacional*. Nueva Delhi, India: UICN.
- UNESCO. (2010). *RESERVA DE LA BIOSFERA LOS VOLCANES*. México: UNESCO.
- Vera. (2005). El auge de la función residencial en destinos turísticos del litoral mediterráneo: entre el crecimiento y la renovación. *Papers de Turisme*, 28.



## 7. Listado de Ilustraciones

Ilustración 1: Panorámica FBVT 2007-2017. Fuente: Portal Web Fraccionamiento Buenavista Villa Turística .....	13
Ilustración 2: Vista Panorámica del FBVT 2007-2017. Fuente: Web Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. ....	14
Ilustración 3: Localización de la zona de estudio. ....	20
Ilustración 4: Zona de estudio y contexto inmediato. ....	20
Ilustración 5: Metodología Lineal de la presente investigación. ....	25
Ilustración 6: El Turismo Residencial en tipología de Turismo Sostenible de Naturaleza. ....	36
Ilustración 7: Secretaria Turismo Estado de Puebla, Fuente: <a href="http://turismo.puebla.gob.mx/nuestra-secretaria">http://turismo.puebla.gob.mx/nuestra-secretaria</a> .....	38
Ilustración 8: Características del Turismo Residencial España - México. Fuente: Elaboración Propia. ....	40
Ilustración 9: Zonificación de la zona de estudio con base en el Programa de Manejo del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013.....	50
Ilustración 10: Cuento de 226 cabañas en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, utilizando Google Earth 2016. Fuente: Elaboración Propia. ....	51
Ilustración 11: Línea de Tiempo desde la creación del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 1926 pasando por la Protocolización y Lotificación en 1976 hasta la fecha de 2017. ....	55
Ilustración 12: Año 1937 a 1948 cambio de límite de cota 3000 msnm a la cota 3600 msnm. ...	57
Ilustración 13: Años 1948 a 2018 cota msnm; Privatización por Explotación Forestal y Desarrollo Turístico Residencial.....	57
Ilustración 14: Historia del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. Fuente: Escritura Pública Anónima.....	58
Ilustración 15: Colindancia y zona de influencia entre FVBT y PNIP; Elaborado con ArcGIS 10.3. Fuente: Elaboración Propia.....	59
Ilustración 16: La Leyenda de Popocatepetl e Iztaccíhuatl, Fuente: <a href="https://www.inside-mexico.com/la-leyenda-de-popocatepetl-e-iztaccíhuatl/">https://www.inside-mexico.com/la-leyenda-de-popocatepetl-e-iztaccíhuatl/</a> . ....	61
Ilustración 17: Ubicación de la clave B3, la barranca La Venta y los flujos de lava denominado Dacita "Buenavista"; lugar caso de estudio. ....	62
Ilustración 18: Estratigrafía y edades dendrocronológicas La Venta(B3). Los datos entre paréntesis son edades calibradas. (Ramos et, al. 2017). ....	63
Ilustración 19: Características del Relieve, Curvas de Nivel más representativo y perfil del terreno, elaborado en ArcGIS 10.3 y Google Earth 2017.....	64
Ilustración 20: Mapa de Peligro del Volcán Popocatepetl, Fuente: FOPREDEN. ....	65
Ilustración 21: Zonas de Riesgo y Explicación del Semáforo con sus fases, Fuente: (CENAPRED, 2014).....	67
Ilustración 22: Actividad sísmica constante con presencia de fumarola y ceniza desde el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, Fuente: 27 de marzo de 2016. ....	69

Ilustración 23: Descripción Hidrológica al interior del FBVT; Fuente: Adaptación con Google Earth 2017.....	70
Ilustración 24: Pesca Recreativa y Actividad Piscícola generando impacto al sistema hídrico, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017. ....	71
Ilustración 25: Aspecto del consumo y abastecimiento del agua al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017. ....	72
Ilustración 26: Plano de vegetación y ubicación de su densidad en el FBVT, Fuente: ArcGIS 10.3 y la información de INEGI .....	73
Ilustración 27: Vegetación predominante bosque de pino-encino; al lado de las cabañas. ....	73
Ilustración 28: Impacto Forestal por actividad antrópica. Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.....	74
Ilustración 29: Zona de influencia en el interior del FBVT, Fuente: Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013.....	76
Ilustración 30: Relación de los componentes y categorías del espacio geográfico. ....	79
Ilustración 31: Paisaje presente en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística. ....	80
Ilustración 32: Registro Fotográfico, Fuente: Portal <a href="http://www.vtabuenavista.com">http://www.vtabuenavista.com</a> . ....	81
Ilustración 33: Características predominantes del clima presentes en el FBVT, Fuente: <a href="http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/.../paso-de-cortés_méxico_3530182">http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/.../paso-de-cortés_méxico_3530182</a> . ....	83
Ilustración 34: Transformación de los usos del suelo, Fuente: Elaborado en ArcGIS 10.3 y Programa de Ordenamiento Ecológico y Riesgo Eruptivo del Territorio, Volcán Popocatepetl y su zona de influencia del estado de Puebla 2007. ....	84
Ilustración 35: Clasificación de Catastro para el FBVT como tipo de predio rústico; Fuente: Catastro 20 / 07/2016.....	85
Ilustración 36: Clasificación de Catastro para la segunda fase del FBVT como tipo de predio Urbano; Fuente: Fecha de Actualización 20/04/2011.....	85
Ilustración 37: Viabilidades al interior del FBVT, Fuente: Google Earth 2017 y ArcGIS 10.3.....	86
Ilustración 38: Aspecto de las Viabilidades al Interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.....	87
Ilustración 39: Estacionamiento residentes y visitantes; Fuente: Registro Fotográfico 15 de abril de 2017.....	88
Ilustración 40: Lugares representativos para actividades sociales identificadas en el FBVT y La Venta Villa Ecoturística, Fuente: Elaboración Propia. ....	93
Ilustración 41: Pregunta 1. ¿El fraccionamiento le parece?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes, 4 de julio de 2016.....	97
Ilustración 42: Pregunta 2. ¿Observa Impactos en el fraccionamiento?, Fuente: Entrevista semiestructura a visitantes, 4 julio 2016.....	98
Ilustración 43: Pregunta 3. ¿Qué aspectos considera incluir en la normativa urbanística y ambiental aplicada a este tipo de fraccionamiento?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes 4 de julio de 2016.....	99

Ilustración 44: Pregunta 4. ¿Este fraccionamiento impacta el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl ?, Fuente: Entrevista semiestructurada a visitantes 4 de julio de 2016.....	100
Ilustración 45: Información Publicitaria y Comercial del FBVT, Fuente: <a href="http://www.vtabuenvista.com">www.vtabuenvista.com</a> .....	102
Ilustración 46: Información Publicitaria y Comercial del FBVT, Fuente: <a href="http://www.vtabuenvista.com">www.vtabuenvista.com</a> .....	103
Ilustración 47: Tendencia inmobiliaria de los proyectos inmobiliarios dirigidos al turismo residencial, Fuente: Elaboración Propia. ....	104
Ilustración 48: Transformación de los Usos del Suelo, Fuente: Periódico Oficial, 2005. ....	105
Ilustración 49: Valoración de los Servicios Ecosistémicos de las Áreas Naturales Protegidas, Fuente: SEMARNAT, 2017.....	106
Ilustración 50: Definición de Turismo Residencial, Fuente: Aledo, Mazón & Mantecón, 2005. .....	107
Ilustración 51: Características y Actividades que Desarrolla el FVBT, Fuente: Elaboración Propia. ....	108
Ilustración 52: Expansión Periurbana en Parque Nacional, Fuente: Elaboración Propia. ....	118
Ilustración 53: Maquinaria utilizada para la extracción de agregados por la Constructora Posada al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	125
Ilustración 54: Maquinaria para ser usada por la Constructora Posada al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	125
Ilustración 55: Desnivel en el terreno para elaborar lotificación de los predios exponen las raíces de los arboles; especies Pino Encino y erosiona la cobertura del suelo y subsuelo, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	126
Ilustración 56: Arboles con diámetros superiores a los 50 cms, indicador de ser muy antiguo y poseer por varias décadas incluso siglos; en el interior de los lotes. Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	126
Ilustración 57: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	127
Ilustración 58: Papamoscas Cardenalito, ( <i>Pyrocephalus rubinus</i> ), <a href="http://www.flickr.com/photos/34008858@N06/3267349965">http://www.flickr.com/photos/34008858@N06/3267349965</a> ; Foto: Vicki Gibson. ....	127
Ilustración 59: Venado de Cola Blanca, ( <i>Odocoileus virginianus</i> ), <a href="http://www.flickr.com/photos/69614403@N00/3764478954">http://www.flickr.com/photos/69614403@N00/3764478954</a> ; Foto: Vicki Gibson. ....	128
Ilustración 60: Teporingo ( <i>Romerolagus diazi</i> ); <a href="http://conabio.inaturalist.org/photos/1106713">http://conabio.inaturalist.org/photos/1106713</a> , Foto: Alfonso Gutiérrez Aldana.....	128
Ilustración 61: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	129
Ilustración 62: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	130

Ilustración 63: Impacto Forestal por actividad antrópica, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	130
Ilustración 64: Proceso Constructivo con Bambú en Cabaña del Fraccionamiento Buenavista Villa Turística genera partículas suspendidas; al fondo actividad sísmica constante con presencia de fumarola emanada por el cráter del volcán Popocatepetl, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	131
Ilustración 65: Desnivel en el terreno para lotificación de los predios, exponen las raíces de los arboles especie Pino Encino y erosionan la cobertura del suelo y subsuelo, Fuente: Registro 15 de abril de 2017, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	133
Ilustración 66: Compactación de suelo por la pisada del ganado al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	133
Ilustración 67: Inestabilidad y erosión por infraestructura sin presencia de mantenimiento en las vías al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	134
Ilustración 68: Lago para Pesca Recreativa presenta el mayor impacto sobre la fuente hídrica debido a su construcción, operación y mantenimiento; debido a la transformación de la cuenca y alteración de la forma y morfología del lugar, servicios generales, mantenimiento de tanques para captar agua de la cuenca y manejo de peces. Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	135
Ilustración 69: Deslizamiento por actividad extractiva de cantera de agregados al interior del FBVT, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	136
Ilustración 70: Servicios Generales Sistemas de Abastecimiento de Agua por manguera; deforma área y desnivel marcado en cruces de carretables y senderos presentado erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	136
Ilustración 71: Servicios generales al sistema de abastecimiento de agua por manguera; de forma área y desnivel marcado en cruces de carretables y senderos presentando erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	137
Ilustración 72: Servicios generales mantenimiento de tanques para captar agua de cuenca y manejo de peces, Fuente: Registro Fotográfico, febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. .....	137
Ilustración 73: Servicios Generales de Abastecimiento de Agua por manguera; de forma área y desnivel marcado en cruces de carretables y senderos presentando erosión y socavamiento, Fuente: Registro Fotográfico, febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	138
Ilustración 74: Tala natural o antrópica?; o mal manejo del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	140
Ilustración 75: Tala natural o antrópica ?; o mal manejo del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	140

Ilustración 76: Tala Antrópica sin técnica y mala aprovechamiento del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	141
Ilustración 77: Presencia de Aserradero mal manejado y tala antrópica sin control y mal aprovechamiento del recurso forestal, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	141
Ilustración 78: Incendios Forestales. Devastan tres incendios unas 200 hectáreas del parque iztapopo, Fuente: <a href="http://www.jornada.com.mx/2006/03/21/index.php?section=estado&amp;article=034n1est....">http://www.jornada.com.mx/2006/03/21/index.php?section=estado&amp;article=034n1est....</a>	142
Ilustración 79: Actividad sísmica constante con presencia de lava y fumarola incandescente, Fuente: <a href="http://www.cupreder.buap.mx">http://www.cupreder.buap.mx</a> , Fecha: 05/10/2017.....	145
Ilustración 80: Actividad sísmica constante con presencia de ceniza desde el FBVT, Fuente: 7 de enero de 2015, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	146
Ilustración 81: Actividad sísmica constante con presencia de fumarola y ceniza desde el FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo Al. Torres Z. ....	146
Ilustración 82: Manejo de Residuos Sólidos; impacto por la no separación y uso recipientes no adecuados y disposición final, Fuente: Registro Fotográfico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	149
Ilustración 83: Presencia de Botadero de Basura en Cuenca de Rio en una terracería posterior o en la parte de atrás de las cabañas del FBVT, Fuente : Registro Fotografico febrero 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z.....	149
Ilustración 84: Presencia de Botadero de Basura en Cuenca de Rio en una terracería posterior o en la parte de atrás de las cabañas del FBVT, Fuente; Registro Fotográfico 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	150
Ilustración 85: Presencia de intervención por Uso Residencial de Cabañas como Turismo Residencial entre vegetación predominante; bosque de Pino - Encino, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto. Gonzalo A. Torres Z.....	151
Ilustración 86: Transformación de los Usos del Suelo, Fuente: Elaboración en ArcGIS 10.3 con datos del Programa de Ordenamiento Ecológico y Riesgo Eruptivo del Territorio, Volcán Popocatepetl y su zona de influencia del Estado de Puebla, Fotos: Gonzalo A. Torres Z. ....	152
Ilustración 87: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	154
Ilustración 88: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	154
Ilustración 89: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo Al. Torres Z. .	155
Ilustración 90: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. .	155
Ilustración 91: Presencia de Cabañas con Urbanismo Defensivo o Cerrado presente en la zona interior del FBVT, Fuente: 27 de marzo de 2016, Foto: Gonzalo A. Torres Z. ....	156

Ilustración 92: Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la Matriz de Leopold, Fuente: Elaboración Propia basada en los Resultados de la Matriz de Leopold. ....	158
Ilustración 93: La Teoría de Caos, " Efecto Mariposa". ....	164
Ilustración 94: Concepto Grafico del Turismo Sustentable aplicado al Turismo Residencial y sus componentes Integradoras y Dinamizadoras como Económico, Socio- Cultural y Medio Ambiente; Fuente: Organización Mundial del Turismo 2017. ....	167



## 8. Listado de tablas

Tabla 1: Plan de Desarrollo Municipal de San Nicolás de los Ranchos, Puebla 2014-2018.....	39
Tabla 2: Análisis desde el Desarrollo Sostenible.....	60
Tabla 3 : Etapas del actual periodo de actividad, Fuente: (Espinosa, 2012) Historia de la Actividad del Volcán. ....	66
Tabla 4 : Descripción de las especies de arbóreas que se identifican en el lugar de estudio, Fuente: <a href="http://iztapopo.conanp.gob.mx/flora.php">http://iztapopo.conanp.gob.mx/flora.php</a> .....	74
Tabla 5 : Actividades permitidas y no permitidas en el Parque Nacional y su zona de influencia, Fuente: Programa de Manejo Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl 2013. ....	77
Tabla 6 : Análisis del Espacio Geográfico adaptando las Categorías, Fuente: Elaboración Propia. .....	79
Tabla 7 : Definición y Diferencias de los Tipos de Turistas adaptación, Fuente: (Mazón, T. et al.,) y (Peniche, 2013). ....	90
Tabla 8 : Actores presentes en el Fraccionamiento Buenavista Villa Turística, Fuente: Investigador Presente lugar de Estudio.....	92
Tabla 9 : Análisis de las respuestas obtenidas, Fuente: Entrevista Semiestructurada 14 Julio 2016.....	96
Tabla 10: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales en el FBVT, Fuente: Elaboración Propia. ....	122
Tabla 11: Semáforo Interacción y Porcentaje, Fuente: Elaboración Propia. ....	122
Tabla 12: Identificación de Impacto Ambiental en Aire presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	124
Tabla 13: Identificación de Impacto Ambiental en Suelo presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	132
Tabla 14: Identificación de Impacto Ambiental en Agua presentando en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	134
Tabla 15: Identificación de Impacto Ambiental en Flora presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	139
Tabla 16: Identificación de Impacto Ambiental en Fauna presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	143
Tabla 17: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico o presentado Emisión en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	144
Tabla 18: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico presentando por Lluvia en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	147
Tabla 19: Identificación de Impacto Ambiental por Riesgo Volcánico presentando Movimientos en Masa en la fase de operación, Fuente: Elaboración propia. ....	147
Tabla 20: Identificación de Impacto Ambiental por Residuos representando por sólidos y líquidos que se presentan en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	148

Tabla 21: Identificación de Impacto Ambiental por Uso Actual del Suelo representado por Forestal y Agropecuario presentado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.	151
Tabla 22: Identificación de Impacto Ambiental por Uso Actual del Suelo representado por Turismo Residencial en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia. ....	153
Tabla 23: Identificación de Impacto Ambiental por Empleo representado en Contrato de Trabajo en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia.....	156
Tabla 24: Identificación de Impacto Ambiental por Factor Cultural representado en la fase de operación, Fuente: Elaboración Propia. ....	157

## 9. Glosario

**Actividad turística:** Refiere el valor de producción de los bienes y servicios que son destinados en su totalidad a los visitantes residentes y no residentes.

**Agenda de competitividad:** Instrumento de política pública que permite diagnosticar a los destinos turísticos del país, con el propósito de potencializar e impulsar la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector.

**Atlas Turístico:** Es el registro sistemático de carácter público de todos los bienes, recursos naturales y culturales que puedan constituirse en atractivos turísticos nacionales, sitios de interés y en general todas aquellas zonas y áreas territoriales del desarrollo del turismo.

**Capital turístico:** Conjunto de elementos culturales, naturales, históricos, sociales, infraestructura y de turismo, con que cuenta un país o región en un momento determinado para su desarrollo turístico.

**Centro Integralmente Planeado (CIP):** Centro turístico de gran escala e impacto nacional, desarrollado por FONATUR siguiendo los lineamientos establecidos en un Plan Maestro con horizonte de planeación de largo plazo, que considera de forma integral los aspectos turísticos, urbanos, ambientales, sociales y económicos, y que requiere para su puesta en marcha de importantes acciones de dotación o complementación de infraestructura regional. Un CIP podrá desarrollarse como un proyecto unitario o con base a dos o más Proyectos Turísticos Integrales.

**Competitividad turística:** Se refiere a la capacidad de un destino turístico para optimizar su atraktividad hacia residentes y no residentes; y ofrecer servicios de calidad, innovadores y atractivos (por ejemplo: proporcionando una buena relación calidad-precio) a los consumidores ganando cuotas de mercado en el contexto nacional e internacional, al mismo tiempo que garantiza que los recursos que soportan al turismo son usados de manera eficiente y sostenible.

**Convenio cooperativo:** Instrumento legal, mediante el cual se formaliza entre socios comerciales, agencia de publicidad y los organismos, los acuerdos de los servicios requeridos para la realización de la promoción de México.

**Demanda Turística:** Es el conjunto de bienes y servicios que los turistas están dispuestos a adquirir en un determinado destino. Ahora bien, de acuerdo con los principios y normas del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), se entiende como un agregado constituido por la suma del consumo turístico, el consumo colectivo turístico y la formación bruta de capital fijo. En el

enfoque de la demanda, el turismo estaría determinado por la cantidad y las características de los bienes y servicios consumidos por los visitantes.

**Diversificación:** Ampliación de la gama de ofertas comerciales en torno a un destino, tema o segmento de mercado. La diversificación supone la puesta en el mercado de viajes de mayor variedad de opciones de consumo a los diferentes clientes que se puedan presentar. La diversificación requiere ofrecer mayor variedad de actividades, de servicios, de formas de pago, de puntos de venta y de información.

**Equipamiento:** son construcciones en un territorio erigidas para permitir el disfrute del visitante. Son todos los establecimientos administrados por la actividad pública o privada que se dedican a prestar los servicios básicos.

**Gasto turístico:** es todo aquel gasto de consumo efectuado por un visitante o por cuenta de él durante su desplazamiento y estancia en el lugar de destino. Incluye también erogaciones que indirectamente son realizadas a favor del visitante por familiares o amigos a través de regalos, así como los desembolsos por concepto de viajes de negocios (pasajes y viáticos), que son cubiertos por la empresa o institución donde trabaja el visitante.

**Infraestructura turística:** Comprende las obras básicas, generalmente de acción estatal, en materia de accesos, comunicaciones, abastecimientos de agua, eliminación de desechos, puertos, aeropuertos, entre otros.

**Innovación:** Posibilidad para desempeñar actividades y funciones de nuevas formas que les permiten ser más eficientes y rentables además de garantizar la mejora continua de la experiencia del visitante.

**Marca país:** Es un sinónimo de marca nación. Se refiere a la imagen general, política, cultural y empresarial de un país. Esto incluye una dimensión turística.

**Mitigación:** Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

**Oferta turística:** Comprende el conjunto de bienes y servicios capaces de facilitar la comercialización del producto turístico a fin de satisfacer la demanda de los visitantes, en esta condición se entiende por cualquier establecimiento en donde el cliente y/o usuario son principalmente turista. Por lo tanto, el mismo deberá cumplir con las siguientes condiciones para establecerse como oferta turística:

1. Vender bienes y servicios que por sus características sean demandados en su mayoría por turistas.
2. Estos establecimientos deberán vender su producto para uso final en zonas turísticas, por lo tanto la mayoría de sus clientes sean turistas.

**Ordenamiento Turístico del Territorio:** Instrumento de la política turística bajo el enfoque social, ambiental y territorial, cuya finalidad es conocer e inducir el uso de suelo y las actividades productivas con el propósito de lograr el aprovechamiento ordenado y sustentable de los recursos turísticos, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de medio ambiente y asentamientos humanos.

**Política Nacional Turística:** Documento que establece las bases para cambiar la tendencia del sector turístico, delineando los factores claves en los que se debe incidir para alcanzar los beneficios que esta industria genera al desarrollo nacional y apoyar en la conducción de acciones para potenciarlo. Cuenta con cuatro directrices: ordenamiento y transformación sectorial; innovación y competitividad; fomento y promoción; y, sustentabilidad y beneficio social.

**Políticas de Comercialización:** Es el marco normativo que regula las actividades en materia de promoción y publicidad; realización de estudios de mercado para definir zonas territoriales con áreas de oportunidad residencial, comercial, industrial y para servicios turísticos; la determinación de las estrategias y condiciones de ventas del inventario de bienes inmuebles de FONATUR; el seguimiento contractual y la atención posventa a inversionistas; los criterios para la regularización de operaciones; así como la evaluación de los proyectos y los modelos de inversión y el control financiero de los mismos.

**Potencial turístico:** Capacidad que tienen los productos turísticos para satisfacer los gustos y preferencias actuales de los visitantes.

**Prestadores de servicios turísticos:** Las personas físicas o morales que ofrezcan, proporcionen, o contraten con el turista, la prestación de los servicios dirigidos a atender las solicitudes a cambio de una contraprestación.

**Producto turístico:** Es el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado en forma individual o en una gama muy amplia de combinaciones resultantes de las necesidades, requerimientos o deseos del turista y/o visitante.

Promoción turística: Proceso de presentación de una marca de destino o lugar o de su superioridad competitiva a los visitantes o clientes potenciales mediante comunicaciones de marketing. La promoción es uno de los diversos elementos del marketing.

Proyecto detonador: Todo proyecto de inversión que de manera individual o conjuntamente con otros considera un impacto turístico positivo local o regional; que a través de la oferta sustentable de infraestructura y productos turísticos, genere empleos, derrama económica, atracción de turistas y rentabilidad; que ya sea público, privado, municipal, estatal, federal o mixto, resulta viable en términos técnicos, económicos, ambientales y normativos; y que tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de una comunidad, en el corto, mediano o largo plazo.

Registro Nacional de Turismo: es el catálogo público de prestadores de servicios turísticos en el país, el cual constituye el mecanismo por el que el Ejecutivo Federal, los Estados, Municipios y el Distrito Federal, podrán contar con información sobre los prestadores de servicios turísticos a nivel nacional, con objeto de conocer mejor el mercado turístico y establecer comunicación con las empresas cuando se requiera.

Resiliencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático.

Segmento de mercado: Es un grupo de posibles clientes que, al tener en común una serie de características, ofrecen más probabilidades de comprar un determinado producto o visitar un determinado destino. Por lo general, estas características comunes constituyen el motivo de que un destino se dirija a ellos en sus actividades de marketing.

Sistema de Evaluación de Destinos Turísticos en México (SEDET): Es una evaluación integral aplicada a los destinos turísticos que comprende investigación de gabinete, entrevistas y reuniones de trabajo con empresarios y autoridades locales y visitas a los atractivos del destino. Al finalizar se genera un reporte con recomendaciones para responsables públicos y privados que maximicen beneficios, calidad de vida de los pobladores y conserven el patrimonio ecológico y cultural local.

Sistema Nacional de Capacitación para el Sector Turismo: Instrumento en línea que ofrece diversas alternativas de acceso a herramientas de capacitación presencial y a distancia, para fomentar la profesionalización del Sector Turismo, impulsando la formación y certificación de



los trabajadores, permitiendo aumentar la competitividad y el capital humano en la industria turística.

**Sistema Nacional de Certificación Turística:** Herramienta que integra diferentes distintivos, sellos y reconocimientos que la SECTUR, otorga a los prestadores de servicios turísticos que se distinguen por buenas prácticas en sus procesos o por altos estándares de servicio. Integrará igualmente la clasificación hotelera existente, así como los diversos distintivos que se vayan generando.

**Sitios de interés turístico:** Las localizaciones, naturales, culturales o recreativos, en un ámbito de uso turístico.

**Turismo Sustentable:** Se refiere a la actividad que da un uso óptimo a los recursos naturales aptos para el desarrollo turístico, ayudando a conservarlos con apego a las leyes en la materia; respeta la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus atractivos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos, y asegura el desarrollo de las actividades económicas viables, que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida.

**Vulnerabilidad:** Nivel en el que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación.

**Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable:** Fracciones del territorio nacional, claramente ubicadas y delimitadas geográficamente, que, por sus características naturales o culturales, constituyen un atractivo turístico. Se establecerán mediante declaratoria específicas que emitirá el presidente de la República, a solicitud de la Secretaría.

Fuente: viernes 13 de diciembre de 2013 DIARIO OFICIAL (Tercera Sección)

## 10. Listado de siglas

CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía

OMT Organización Mundial del Turismo

ONU Organización de las Naciones Unidas

UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

CONANP Comisión Nacional de Áreas Protegidas

CICY Centro de Investigación Científica de Yucatán

ANP Área Natural Protegida

CUPREDER Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales BUAP

BUAP Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

CONANP Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

IRCEP Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla

CONAGUA Comisión Nacional del Agua

SECTUR Secretaria de Cultura y Turismo del Estado de Puebla

EDA Evaluación de Daños Ambientales

FODA Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas

CNDH Comisión Nacional de Derechos Humanos del Estado de Puebla

UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

CVT Ciclo de Vida Turístico

CE Caso Español

CM Caso Mexicano

FBVT Fraccionamiento Buenavista Villa Turística

EIA Evaluación de Impacto Ambiental

EDA Evaluación de Daño Ambiental

ML Matriz de Leopold

CONABIO Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

ZPCT Zona Prioritaria para la Conservación Terrestre

AICA Área de Importancia para la Conservación de las Aves

FOPREDEN Fondo Nacional para la Prevención de Desastres Naturales  
CENAPRED Centro Nacional de Prevención de Desastres  
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
LGEEPA Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
SEGEM La Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México  
CEAMA La Comisión Estatal Ambiental y del Agua de Puebla  
PROSECTUR Programa Sectorial de Turismo 2013 – 2018 Estados Unidos Mexicanos  
REIA: Reglamento de la Ley en materia de Impacto Ambiental.  
MIA: Manifestación de Impacto Ambiental.  
LGVS: Ley General de Vida Silvestre.  
LAN: Ley de Aguas Nacionales.  
LGPAS: Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.  
LGDFS: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.  
LGPGIR: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.  
LS: Ley de Salud.  
POET: Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

## 11. ANEXO

4 mayo 2018

FUENTE:

[https://elpais.com/internacional/2018/05/04/actualidad/1525413731\\_455502.html](https://elpais.com/internacional/2018/05/04/actualidad/1525413731_455502.html)

### VOLCANES EN ERUPCIÓN

Hawái declara el estado de emergencia por la erupción del volcán Kilauea

La lava y el vapor han comenzado a brotar por varias grietas en una zona residencial



Penacho lanzado este jueves por el volcán Kilauea. KEVAN KAMIBAYASHI (AP)

Cientos de habitantes de Hawái han huido este viernes de sus viviendas, después de que la erupción del volcán Kilauea el día anterior causara flujos de lava, nubes de cenizas rosadas y emanaciones tóxicas.

La presencia de casas a los pies del volcán generó una fuerte movilización de las autoridades locales, bajo la dirección del gobernador de Hawái, David Ige, quien decretó el

estado de emergencia para movilizar a todos los servicios y fondos del Estado vinculados a catástrofes naturales. Aunque no se han reportado muertos ni heridos, las erupciones registradas este viernes dañaron dos casas, según el alcalde del condado de Hawái, Harry Kim.

El volcán Kilauea, situado en la más grande de las islas Hawái, entró este jueves en erupción, lo que llevó a las autoridades a ordenar la evacuación de unas 10.000 personas que viven en las inmediaciones del cráter y su lago. Grandes cantidades de lava y vapor comenzaron a manar por varias grietas en la zona residencial de Leilani Estates, donde viven unas 1.500 personas, según el censo de 2010 que cita la agencia Efe.



Imágenes de medios locales mostraban corrientes de lava que serpenteaban a través de los bosques, mientras la defensa civil del archipiélago informaba sobre "emisiones de vapor y lava de una grieta en la subdivisión Leilani en el área de Mohala Street", seguidas de explosiones.

La tarde de este viernes se ha registrado, además, un terremoto de magnitud 6,9 que afectó al archipiélago de Hawái sobre la ladera del volcán Kilauea. Un sismo de magnitud 5,7 se había detectado más temprano y las autoridades advirtieron que esta actividad sísmica, que desencadenó la erupción del volcán Kilauea, uno de los cinco volcanes en actividad en la isla, podría continuar.

Un gran penacho de cenizas color rosado se elevó sobre la zona, al tiempo que las autoridades advirtieron de la llegada de lava (lo que provocará incendios y humo) y de que habrá nuevos sismos.



El gobernador David Ige ha movilizado a las tropas de la Guardia Nacional del archipiélago y ha advertido a los habitantes para que presten atención a las advertencias de la Defensa Civil. "Por favor estén en alerta y preparados para mantener a salvo a sus familias", escribió Ige en su cuenta de Twitter. El gobernador ha asegurado que el incidente es similar al ocurrido en 1960 con el volcán Kapoho, cuya erupción causó numerosos daños.

El Kilauea es uno de los volcanes activos más grandes del mundo, con un cráter de, aproximadamente, cinco kilómetros de largo y 3,2 de ancho. Su nombre significa "escupiendo o propagándose mucho" y su vida se calcula 300.000 y 600.000 años. Originalmente terminaba en una cumbre que con el tiempo dejó paso a una superficie plana donde ahora se ve un cráter de una profundidad de 152 metros.





Este volcán, en realidad, lleva ininterrumpidamente en erupción desde 1983, pero el aumento de la actividad de los últimos días ha hecho necesarias la toma de medidas, especialmente por la salida de lava por grietas y por la repetición de movimientos telúricos. En 2016, el Servicio Geológico de Estados Unidos grabó desde el interior del cráter una erupción. En 1955 otra erupción hizo que el volcán expulsara lava durante 88 días; en ese tiempo 15 kilómetros cuadrados de terreno quedaron destruidos.

## NOTA ANEXA FINAL:

Las zonas residenciales y en este caso el Turismo Residencial o de Segunda Residencia, están ocupando el territorio de forma caótica y descontrolada por todo el mundo; con el interés de ocupar un hermoso paisaje; sin importar que se encuentren ubicados en una zona de influencia de un parque nacional natural con presencia de riesgo volcánico, insostenibilidad en su operación y funcionamiento. La última reflexión que se emana de este trabajo investigativo es hasta donde es el límite del desarrollo inmobiliario campestre; para entrar en un decrecimiento de este mismo desarrollo; para proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales que son las fuentes de la vida, dando valor y sustento al Turismo Residencial.

El reto que depara al Turismo Residencial es la adaptación y mitigación de su quehacer en el contexto rural con presencia de un parque nacional natural; la reducción de sus impactos sobre el medio ambiente y la incorporación paulatina de mejores practicas que conduzcan a un manejo adecuado de los recursos que utiliza y la gestión que lo puedan convertir en el corto a mediano plazo en un turismo más sustentable que busque ser un modelo piloto de desarrollo inducido regional; aportando a la planificación territorial de las zonas de influencia en dónde funciona.

MAFALDA:

## el interés de ocupar un hermoso paisaje ...



AUTOR: QUINO