


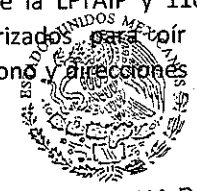
Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

Partes o secciones clasificadas: Página 7.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.


Firma del titular: Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez


SECRETARIA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
DELEGACION NAYARIT

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el Jefe de la Unidad Jurídica."

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: ACTA_07_2022_SIPOT_1T_2022_FXXVII , en la sesión celebrada el 18 de abril del 2022.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_07_2022_SIPOT_1T_2022_FXXVII.pdf

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD: PARTICULAR, SECTOR TURÍSTICO

**PROYECTO:
“HOTEL DECAMERON ISLA CORAL”**

**ARCHIVO PARA CONSULTA AL
PÚBLICO**

UBICACION: FRACCIONAMIENTO SOL NUEVO, SOBRE EL
RETORNO LOS CEDROS, RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA,
NAYARIT

OCTUBRE 2021

ÍNDICE

<i>I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</i>	<i>1</i>
I.1. Datos del proyecto	1
I.1.1. Nombre del proyecto	1
I.1.2. Ubicación del proyecto	1
I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto	1
I.1.4. Presentación de la documentación legal	2
I.1.2. Datos generales del promovente	2
I.1.2.1. Nombre, domicilio, teléfono.	2
I.2.2. Nombre del representante legal	2
I.2.3. Responsable técnico de la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental	2
<i>II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</i>	<i>2</i>
II.1. Información general del proyecto	2
II.1.2. Naturaleza del proyecto	2
II.1.3. Selección del sitio	7
IV.1.4. Localización física del proyecto y planos de localización	8
II.1.5. Inversión requerida	13
II.1.6. Dimensiones del proyecto	13
II.1.7. Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias	28
II.1.8. Situación legal del proyecto	30
II.1.9. Urbanización del área y servicio requeridos	30
<i>III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.</i>	<i>30</i>
III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)	30
III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Compostela, Nayarit (Publicado el 15 de junio de 2018 en el Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).	30
III.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)	35
III.3. PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO	37
III.3.1. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021 (Publicado el 19 de Marzo de 2018 en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).	37

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

III.3.2. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit (Publicado el 26 de marzo de 2011, y actualizado el día 04 de agosto de 2017 en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).	44
III.4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL	48
III.4.1. Leyes federales	48
III.4.2. Leyes estatales	57
III.5. NORMAS OFICIALES MEXICANAS	58
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	60
IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	60
IV.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	62
IV.3. CARACTERIZACIÓN DEL Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	63
IV.3.1. Aspectos abióticos	63
IV.3.2. Aspectos bióticos	87
IV.3.3. Paisaje natural	95
IV.3.4. ASPECTOS SOCIECONÓMICOS	96
IV.3.5. Diagnóstico Ambiental	105
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	106
V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	107
V.2. Indicadores de impacto	107
V.3. Lista indicativa de indicadores de impacto ambiental	113
V.4. Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada	114
V.4.1. Criterios	114
VI.2. Impactos residuales	129
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	130
VII.1. Pronóstico del escenario	130
VII.2. Programa de Vigilancia Ambiental	131
VII.3. CONCLUSIONES	132
VII.4. GLOSARIO	134
VIII.1. Formato de presentación	136
VIII.2. Anexos	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono del proyecto que se considera construido y perteneciente a propiedad privada escriturada.	10
Tabla 2: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono de Terrenos Ganados al Mar.	10
Tabla 3: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono de Zona Federal	11
Tabla 4: Listado de Áreas Naturales Protegidas (ANP) para el Estado de Nayarit, según la lista de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con fecha de publicación 23 de julio de 2018.	35
Tabla 5: Región Hidrológica RH 13 Huicicila.	61
Tabla 6: Descripción de las Unidades Climáticas presente en el municipio de Compostela, Nayarit.	63
Tabla 7: Fenómenos Hidrometeorológicos en el municipio	66
Tabla 8: Huracanes en un radio de 100 km del municipio de Compostela.	68
Tabla 9: Temperatura máxima anual de las estaciones meteorológicas	71
Tabla 10: Nivel de vulnerabilidad a vientos fuertes.	71
Tabla 11: Fenómenos geológicos en el municipio.	73
Tabla 12: Nivel de afectación por Tsunami.	77
Tabla 13: Nivel de afectación por Deslizamiento	78
Tabla 14: Nivel de Afectación por derrumbes en la localidad donde se localiza el proyecto.	79
Tabla 15: Nivel de afectación por Erosión Hídrica.	80
Tabla 16: Nivel de Afectación por Erosión Eólica en la localidad donde se encuentra el proyecto.	82
Tabla 17: Tipos de suelo presentes en el municipio de Compostela.	82
Tabla 18: Región Hidrológica RH 13 Huicicila.	84
Tabla 19: Especies de fauna en el Sistema Ambiental y posible avistamiento en el Área de Influencia del proyecto.	93
Tabla 20: Distribución de la Población por género.	97
Tabla 21: Densidad demográfica del municipio de 1980 a 2010.	97
Tabla 22: Población con discapacidad.	98
Tabla 23: Índice de pobreza.	99
Tabla 24: Población ocupada por sector y condición de remuneración.	101
Tabla 25: Distribución sectorial de la población ocupada en el municipio.	101
Tabla 26: Equipamiento y nivel escolar en el municipio.	102
Tabla 27: Extensión de la red de caminos en el municipio de Compostela.	103
Tabla 28: Descripción de elementos ambientales identificados susceptibles a sufrir algún impacto durante la actual ejecución del proyecto.	108
Tabla 29: Actividades del proyecto consideradas para la primera valoración cualitativa de posibles impactos ambientales durante la actual etapa del proyecto.	108
Tabla 30: Serie de atributos de tipo cualitativo utilizados para la primera valoración de posibles impactos ambientales por la ejecución actual del proyecto	108

Tabla 31: Matriz de Importancia como primera valoración cualitativa. 111

Tabla 32: Escala de valoración para análisis cuantitativo de impactos ambientales. 115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2: Plano de la delimitación de los polígonos de T.G.M. y Z.F.M.T. correspondientes al área del proyecto 4

Figura 3: Croquis de localización del área del proyecto en Rincón de Guayabitos, Nayarit. 8

Figura 4: Localización puntual del área del proyecto, en Rincón de Guayabitos, Nayarit. 9

Figura 5: Localización macroscópica del área del proyecto. 9

Figura 6: Ilustración demostrativa de polígonos que componen el área del proyecto “Hotel Decameron Isla Coral”. 12

Figura 7: Polígono de T.G.M. Y Z.F.M.T. que conforman el área del proyecto. 12

Figura 8: Conjunto general del proyecto dentro de los diferentes polígonos que lo componen. 13

Figura 9: Sembrado del proyecto sobre los diferentes polígonos que lo conforman. 27

Figura 10: Localización del área del proyecto de acuerdo al Plano E-2 Zonificación Secundaria del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit. 29

Figura 11: Cuerpo de agua colindante al área del proyecto (Océano Pacífico). 29

Figura 12: Ubicación del área del proyecto dentro del Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Compostela, Nayarit. 33

Figura 13: Áreas Naturales Protegidas Federales y Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación que se encuentran en la zona más cercana al área del proyecto. Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro. Actualizado en enero de 2021. 37

Figura 14: Identificación del Uso del Suelo de acuerdo a la localización del área del proyecto (Usos Turísticos). 48

Figura 15: Macro localización aproximada del área del proyecto dentro de la Región Hidrológica RH13 Río Hucicilia, Cuenca B Hucicilia-San Blas, subcuenca "a" Huicicilia. 62

Figura 16: Delimitación del área de Influencia 62

Figura 17: Distribución de las Estaciones Climáticas presentes en el área de estudio. 65

Figura 18: Mapa de trayectorias de los huracanes 70

Figura 19: Mapa de intensidad de Vientos Fuertes presentes en el área del proyecto 72

Figura 20: Regionalización sísmica de la República Mexicana 74

Figura 21: Total de sismo registrados un radio de 400 km en el municipio de Compostela entre 1973 a 2012. Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012. 75

Figura 22: Escenario de peligro para el municipio ante la presencia de un tsunami. 76

Figura 23: Nivel de afectación de Deslizamientos en el área del proyecto (Nivel muy bajo). 78

Figura 24: Nivel de afectación por Erosión Hídrica en el área del predio. 81

Figura 25: Uso de Suelo y Vegetación presentes en municipio de Compostela. 90

Figura 26: Uso de Suelo y Vegetación que se encuentran en las colindancias más próximas al área del proyecto. 91

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1. Datos del proyecto

I.1.1. Nombre del proyecto

“Hotel Decameron Isla Coral”

I.1.2. Ubicación del proyecto

I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto

Se estima que el proyecto tenga una vida útil de 50 años.



I.1.4. Presentación de la documentación legal

I.1.2. Datos generales del promovente

I.1.2.1. Nombre, domicilio, teléfono.

I.2.2. Nombre del representante legal

I.2.3. Responsable técnico de la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información general del proyecto

II.1.2. Naturaleza del proyecto

El proyecto “Hotel Decameron Isla Coral” se localiza en la localidad de Rincón de Guayabitos, municipio de Compostela, Nayarit; dicho proyecto consta de un edificio de 6 niveles que cuenta habitaciones hoteleras que se distribuyen hasta el sexto nivel; el proyecto también cuenta con áreas comunes como piscina, chapoteadero, restaurantes, snack, bar de playa, área de camastros, baños, lobby, áreas administrativas, almacenes, etc.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El proyecto presenta una superficie escriturada de 3,304.52 m² avalado mediante la escritura pública número XXXXXXXX, ante la fe del Licenciado XXXXXXXX y que a su vez comprueba la legal posesión del predio a favor de XXXXXXXXXXXXXXXX (Anexo 1). Posteriormente en el año 2019 se inició con el proceso de construcción del proyecto, donde algunas obras quedaron invadiendo parte de la Z.F.M.T. en la localidad de Guayabitos, municipio de Compostela, Nayarit. Es importante señalar que antes de dar inicio al proceso de construcción el promovente obtuvo todos los permisos y licencias municipales correspondientes para este acto, pagando así los derechos respectivos.

Con la finalidad de dar cumplimiento con los requerimientos de la Secretaría de regularizar las obras y actividades sin autorización que se realizaron y por lo cual se instauró un procedimiento administrativo en contra del promovente del proyecto, ya que las obras y/o actividades al no contar con la autorización en materia de impacto ambiental como lo marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, específicamente en el artículo 28 fracciones IX, y X y; el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, específicamente en el artículo 5° inciso Q) y R), es suficiente motivo por el cual la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente haya establecido el respectivo procedimiento administrativo para el proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral”; de modo que al realizar las obras y/o actividades del proyecto existen cambios al entorno del sitio ya sean directa o indirectamente, esto causando un daño o deterioro a los recursos naturales. Sin embargo, para lograr un equilibrio ecológico por las obras y/o actividades que se llevaron a cabo sin autorización de la Secretaría y sin el debido control de los impactos ambientales generados, se deben establecer las medidas correctivas y/o de compensación correspondientes, con la finalidad de permitir que de alguna manera se compense la alteración de los factores ambientales, garantizando así la calidad ambiental de los ecosistemas. Más adelante se describen de manera detallada las obras y superficies que quedaron dentro de los tres diferentes polígonos que conforman el proyecto.

De acuerdo con la Delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros para el área del proyecto, la superficie escriturada sufrió una afectación por dicha delimitación; a continuación, se muestra el plano con la correspondiente delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre (Z.F.M.T.) que corresponde a una superficie de 811.58 m², polígono que se identifica en color negro y; Terrenos Ganados al Mar (T.G.M.) con una superficie de 548.19 m², polígono que se identifica en color morado (Anexo 03); es importante resalta que la promovente cuenta con Título de Concesión vigente sobre dichas superficies (Anexo 02):

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



Figura 1: Plano de la delimitación de los polígonos de T.G.M. y Z.F.M.T. correspondientes al área del proyecto

II.1.2.1 Antecedentes

Que con fecha 26 de abril de 2013 el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, otorga en concesión a XXXXXXXXXXXXXXXX. un polígono de zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar que consta de una superficie de 1, 359.77 m², por un periodo de 15 años, concesión que a la fecha sigue vigente; todo esto avalando mediante el Título de Concesión XXXXXXXX a favor de la promovente (Anexo 2).

Que con fecha 09 de febrero de 2019 le fue otorgada la viabilidad del proyecto mediante el oficio número XXXXXXXX , expedido por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento Constitucional de Compostela, Nayarit y; que con fecha 21 de febrero de 2019 se obtuvo la Licencia de Construcción mediante el número de Oficio XXXXXXXX, así como la Licencia de Uso de Suelo mediante número de Oficio XXXXXXXX y Compatibilidad Urbanística mediante número de oficio XXXXXXXX, todo ello expedidos por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. XL Ayuntamiento Constitucional de Compostela, Nayarit (Anexo 04).

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Posteriormente se dio inicio a la construcción del proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral” por parte de la promovente; parte de las obras construidas invadieron una porción del polígono de zona federal marítimo terrestre de la Playa Rincón de Guayabitos de la cual se posee concesión desde abril del año 2013; cabe destacar que la promovente además de poseer Título de Concesión de dicho polígono de zona federal, tramitó y pago los derechos correspondientes para la edificación del proyecto, todo esto amparado mediante las Licencias obtenidas por la autoridad competente, principalmente la Licencia de Construcción la cual le permitió dar inicio a la edificación del proyecto.

De acuerdo al Título de Concesión XXXXXXXX otorgado en el año 2013 a favor de la promovente, se establece una superficie de zona federal marítimo terrestre de 811.58 m² y una superficie de terrenos ganados al mar de 548.19 m², sumando una superficie total en concesión de 1,359.77 m². Las medidas y coordenadas de la superficie otorgada en concesión se basan en la descripción técnica-topográfica aprobada por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, habiéndose tomado como base la opinión técnica SGPA-DGZFMTC-DDPIF-1129/12 de 2 de octubre de 2012.

La superficie total escriturada del predio donde se encuentra el proyecto es de 3,304.52 m², de los cuales se consideran construidos 2,548.27 m², dicha superficie total escriturada sufrió de afectación según lo establecido en la delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre quedando establecidos tres polígonos sobre dicha área: Polígono de Z.F.M.T., polígono de T.G.M. y polígono de propiedad privada, con las superficies antes mencionadas.

Como se ha venido mencionando en este documento, algunas de las obras construidas invaden Z.F.M.T. y se realizaron sin contar con la previa autorización en materia de impacto ambiental como lo estipula específicamente el artículo 28º, fracciones IX y X de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como también lo establece el artículo 5º inciso Q) y R) del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización es requerida de manera obligatoria por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dado que las obras no tienen previa autorización en materia ambiental, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) instaura un procedimiento administrativo en contra del promovente por las obras y actividades que se desarrollan en el proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral” ubicado específicamente en el LT 02, MZ-01, Sección K, Retorno Los Cedros en el Fraccionamiento Nuevo Sol, en Rincón de Guayabitos, Compostela, Nayarit.

Que con fecha 25 de febrero de 2020 la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) emitió Orden de Inspección No. PFPA/24.3/2C.27.5/0008/20, donde se comisiona a personal de inspección adscrito a esta Delegación para realizar visita de Inspección ordinaria a la moral

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

denominada Desarrollo Turístico Los Cocos, S.A. de C.V., es decir la promovente de este proyecto; cuyo objeto consistió en verificar si la moral inspeccionada contaba con la Autorización en materia de Impacto Ambiental respecto de las obras y actividades desarrolladas en el proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral”, ubicado en Fracc. Nuevo Sol, sobre el retorno Los Cedros, en la localidad de Rincón de Guayabitos.

Que con fecha 26 de febrero de 2020 se llevó a cabo el cumplimiento de la Orden de Inspección previamente expedida, levantándose al efecto el Acta de Inspección No. XXXXXX en la cual se circunstanciaron diversos hechos y omisiones. Posteriormente el 09 de abril de 2021 la PROFEPA dictó un Acuerdo de Emplazamiento No.XXXXXX, en donde se le fue concedido un plazo de tiempo para comparecer y manifestar por escrito lo que a su derecho conviniera, toda vez que las obras y actividades inspeccionadas resultaban ser susceptibles a ser sancionadas de conformidad con la legislación legal ambiental aplicable, puesto que lo circunstanciado en el Acta de Inspección no se desprendía que contara con Autorización en materia de Impacto Ambiental.

Finalmente, con fecha 02 de junio de 2021 se expide la Resolución Administrativa No.XXXXXXXXXXXXXX, correspondiente al Expediente Administrativo No.XXXXXXXXXXXXXX; dentro de este expediente no debe pasar inadvertido que el C. Héctor Ramón Flores Ibarra, en su carácter de inspeccionado y responsable por las obras y actividades realizadas o que se están realizando en el proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral”, con fecha 10 de mayo de 2021 solicito a esta autoridad de manera expresa su interés de acceder a la compensación ambiental como beneficio sustitutivo a la reparación del daño a que hace referencia la fracción II del artículo 14 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, presentando para el caso correspondiente Estudio de Daños Ambientales con la propuesta de medidas de compensación, el que deberá ser evaluado por la SEMARNAT al momento en que se ingrese el trámite de la Autorización en materia de Impacto Ambiental.

Dicho lo anterior, esta Autoridad impuso una sanción administrativa y en consecuencia de lo solicitado el 10 de mayo de 2021, esta autoridad autoriza dicha compensación de manera condicionada al cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 14 fracción II de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. Para lo cual deberá presentar solicitud de evaluación y autorización ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El interesado deberá anexar a la solicitud de la autorización el estudio de daños ocasionados, solicitando expresamente se evalué en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras o actividades asociadas en esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro.

Una vez expresado lo anterior, y con la finalidad de regularizar las obras construidas sin autorización en materia de Impacto Ambiental, el cual es otorgado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Naturales (SEMARNAT), se somete a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el presente documento que contiene la descripción de las obras inspeccionadas expresadas el Acta de Inspección No. XXXXXXX de fecha 26 de febrero de 2020; así como también se somete a evaluación el Estudio de Daños ocasionado por la realización de las obras antes mencionadas.

II.1.3. Selección del sitio

Los criterios para la selección del sitio están basados principalmente en el potencial turístico de dicho municipio, además de la disposición de los servicios urbanos básicos como energía eléctrica, vías de comunicación, factibilidad de agua potable, alcantarillado, telefonía, Internet, etc., así como las características paisajísticas de la zona de la playa, atractivo de gran importancia para el turismo. A continuación, se describen los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos considerados para la selección del sitio del proyecto:

En el contexto local, el predio se localiza dentro de una zona urbana con gran potencial de desarrollo turístico; el predio cuenta con todos los servicios urbanos básicos como es vías de comunicación, telefonía, Internet, energía eléctrica avalado mediante el Oficio número P0488/2019, que contiene la factibilidad para la dotación de energía eléctrica, así como la factibilidad para el servicio de agua potable y alcantarillado otorgado por el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado de Guayabitos, Peñita de Jaltemba y Los Ayala (Ver Anexo 05). La estructura vial que existe en el municipio de Compostela permite la comunicación entre pobladores y visitantes con las zonas de mayor interés turístico; por otra parte, el uso actual del suelo para el predio no se interpone o afecta las actividades que se desarrollan en las áreas colindantes; además de que no se realizan actividades de alto riesgo en el área que pudieran causar algún daño o atentar contra la vida de los seres vivos presentes en el proyecto. Por otra parte, el área del predio no pertenece a ningún Área Natural Protegida y a pesar de la fragmentación de las áreas naturales por el desarrollo turístico a lo largo del tiempo, el municipio de Compostela destaca por su belleza escénica, por lo que el potencial para el proyecto turístico de esta zona es indiscutible.

Adicionalmente, la operación del proyecto contribuye a la generación de empleos mejorando así la calidad de vida de la población cercana, la derrama económica se ve incrementada por el turismo nacional y extranjero, ya que en el municipio de Compostela el 86.92% de la población ocupada se emplea en el sector terciario; las actividades de servicios restauranteros y hoteleros se ve representado en un 27.90%, es decir, que en los últimos años las actividades terciarias pasaron a ser las más importantes de la generación de empleo para el municipio, además de que es un área con infraestructura turística y poseer un extraordinario potencial para el desarrollo de esta actividad. Asimismo, las vías de comunicación que existen en el área del predio influyeron en gran medida para la

selección del sitio, pero también la excelente ubicación el cual se encuentra en una zona altamente Turística y Hotelera que ofrece un hermoso paisaje natural con vista a la playa, que además de ofrecer alojamiento, ofrece servicio restaurantero, incentivando así la derrama económica en el municipio.

IV.1.4. Localización física del proyecto y planos de localización

1. Localización

El proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral” se localiza en Lote 02, Manzana 01, Zona K, Retorno Los Cedros, en el Fraccionamiento Sol Nuevo, localidad de Rincón de Guayabitos, Municipio de Compostela, en el estado de Nayarit.



Figura 2: Croquis de localización del área del proyecto en Rincón de Guayabitos, Nayarit.

Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



Figura 3: Localización puntual del área del proyecto, en Rincón de Guayabitos, Nayarit.

Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

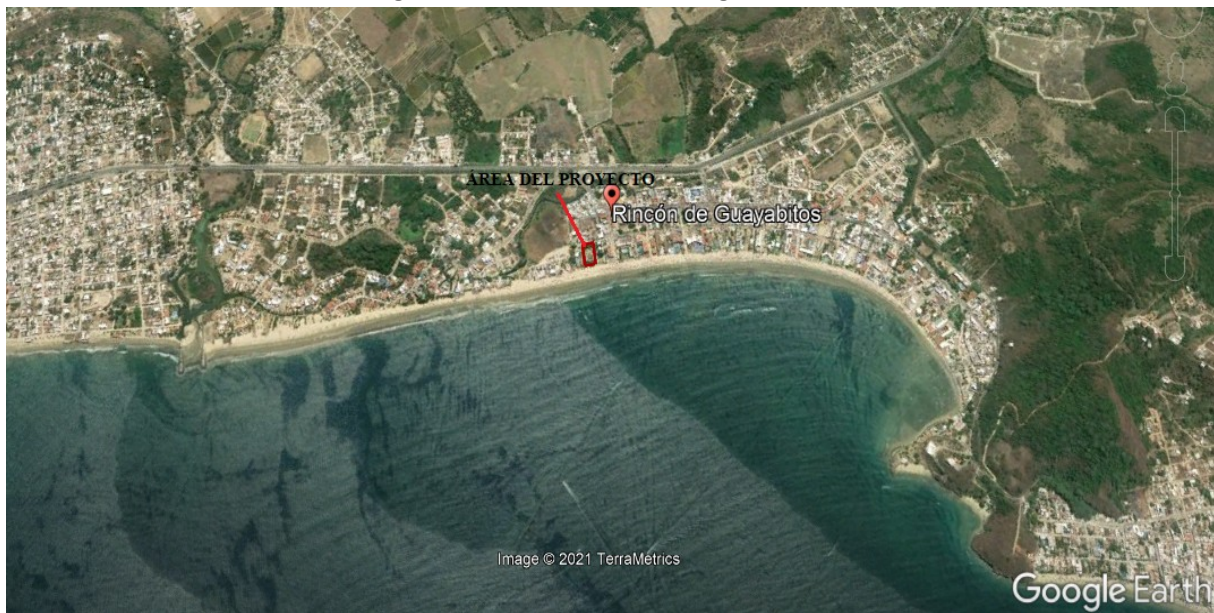


Figura 4: Localización macroscópica del área del proyecto.

Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

2. Planos topográficos.

La superficie donde se ubica el proyecto es un polígono cuya superficie escriturada es de 3,304.52 m2 y de los cuales se consideran construidos 2,548.27; a continuación, se describen los polígonos que lo conforman:

Tabla 1: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono del proyecto que se considera construido y perteneciente a propiedad privada escriturada.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO DEL PROYECTO	
Y	X
2,325,211.9320	472,437.6322
2,325,258.6445	472,392.0897
2,325,274.1023	472,411.3657
2,325,278.8699	472,409.1571
2,325,289.5380	472,418.4573
2,325,241.9580	472,464.3590
2,325,211.9320	472,437.6322
SUP. TOTAL M2	2,584.278 M2

Tabla 2: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono de Terrenos Ganados al Mar.

CUADRO DE CONSTRUCCION T.G.M.	
Y	X
2,325,297.508	472,410.780
2,325,275.492	472,390.032
2,325,268.011	472,382.981
2,325,258.645	472,392.090
2,325,274.102	472,411.365
2,325,278.870	472,409.157
2,325,289.538	472,418.457
2,325,297.508	472,410.780
SUP. TOTAL M2	548.19 M2

Tabla 3: Cuadro de construcción con coordenadas U.T.M. del polígono de Zona Federal

CUADRO DE CONSTRUCCION ZONA FEDERAL	
Y	X
2,325,282.364	472,369.025
2,325,298.799	472,384.515
2,325,311.929	472,396.889
2,325,297.508	472,410.780
2,325,275.492	472,390.032
2,325,268.011	472,382.981
2,325,282.364	472,369.025
SUP. TOTAL M2	811.575 M2

A continuación, se identifican los diferentes polígonos que conforman el área del proyecto:

COLOR DEL POLÍGONO	POLÍGONO	SUPERFICIE TOTAL M2
Rojo	Propiedad privada escriturada que se considera construida	2,584.278
Morado	Terrenos Ganados al Mar	548.2
Azul	Zona Federal Marítimo Terrestre	811.58

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



figura 5: Ilustración demostrativa de polígonos que componen el área del proyecto “Hotel Decameron Isla Coral”.

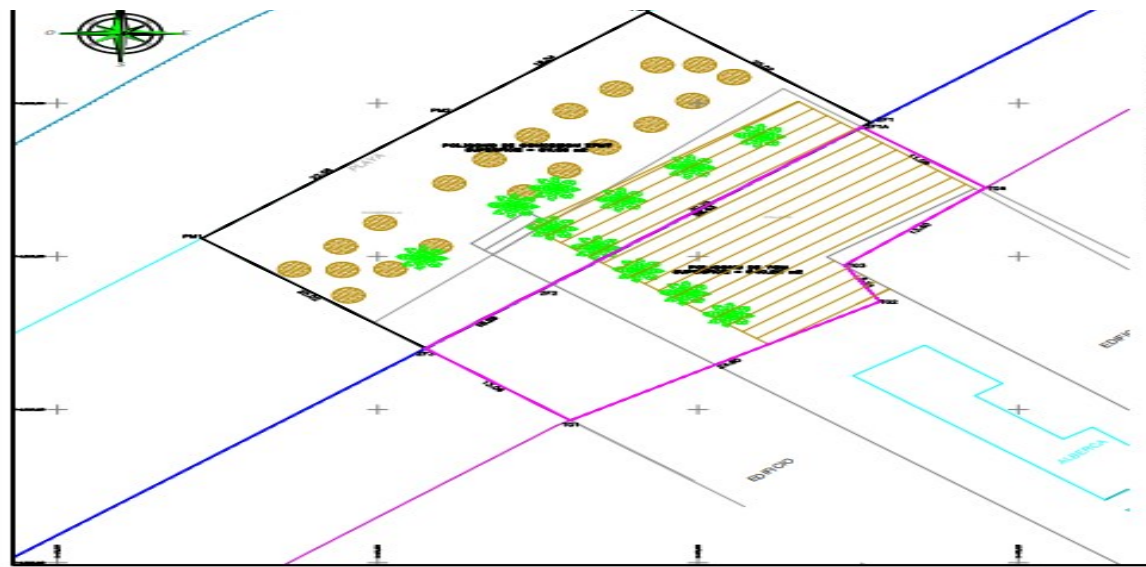


Figura 6: Polígono de T.G.M. Y Z.F.M.T. que conforman el área del proyecto.

3. Vía de acceso

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Por carretera Federal 200 hacia Rincón de Guayabitos, usa el carril izquierdo para incorporarte a Blvd Riviera Nayarit/Puerto Vallarta – Tepic por la vía de acceso en dirección a Compostela; toma Av. Sol Nuevo hacia Av. Guayabitos, gira a la izquierda hacia Av. Sol Nuevo, gira a la izquierda en la 1° intersección hacia Av. Sol Nuevo; gira hacia la izquierda con dirección Av. Guayabitos, por último, gira hacia la derecha y llégate al “Hotel Decameron Isla Coral”.

II.1.5. Inversión requerida

Durante la etapa actual de operación y mantenimiento del proyecto se estima una inversión mensual de \$1, 800, 000. 00 pesos (Dos Millones Quinientos Mil pesos M.N.) dicha cifra está basada en los gastos que se generan con una ocupación del 50% del hotel, esto debido a las Medidas de Contingencia Ambiental que se está presentando por la pandemia de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19); dadas las dimensiones del proyecto se calcula que el personal contratado para realizar las diferentes actividades es de 100 empleados. El programa de mantenimiento del proyecto se podrá observar a detalle en el Anexo 06.

II.1.6. Dimensiones del proyecto

Como ya se ha mencionado anteriormente, el proyecto fue construido en tres diferentes polígonos como es superficie en propiedad privada, superficie de Terrenos Ganados al Mar y superficie de Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo tanto, el proyecto está edificado en una superficie total aproximada de 3,944.041 m2. Por consiguiente, en breve se describen las obras que conforman el proyecto y, se identifican las obras y superficies que se encuentran instaurados dentro de dichos polígonos.

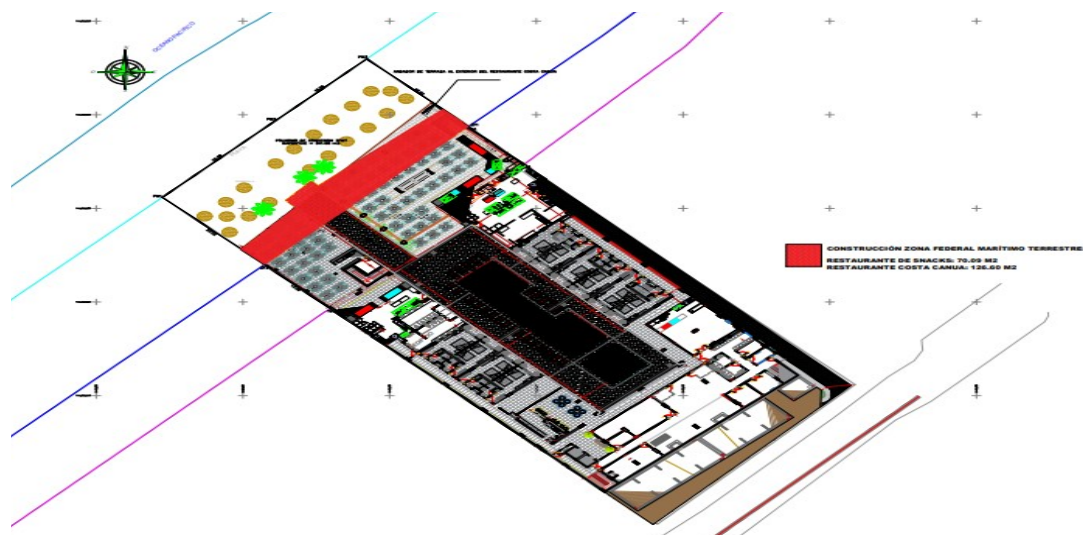


Figura 7: Conjunto general del proyecto dentro de los diferentes polígonos que lo componen.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El predio en el que se estableció el proyecto corresponde al Lote 02, Manzana 01, Zona K, Retorno Los Cedros, en el fraccionamiento Sol Nuevo de la localidad de Rincón de Guayabitos, Municipio de Compostela, en el estado de Nayarit; como se ha mencionado en repetidas ocasiones el predio cuenta con una superficie escriturada de 3, 304.52 m², pero debido a la Delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre dicha superficie sufrió afectación creando polígonos tanto de Terrenos Ganados al Mar como de Zona Federal dentro de la superficie escriturada viéndose esta reducida.

Que con fecha 26 de febrero de 2020 se llevó a cabo el Acta de Inspección Núm. XXXXXXXX dentro del Expediente Administrativo Número XXXXXXXXXXXX, en el cual se determina que la superficie de Terrenos Ganados al Mar del proyecto es de 548.188 m²; la superficie de Zona Federal es igual a 811.575 m² y superficie de predio colindante o propiedad privada de 2,584.278 m²; por lo tanto, se prosiguió a la descripción de las obras que existen en el área del proyecto y que a letra dice:

<< E) CIRCUNTANCIAS DE TIEMPO, MODO Y LUGAR DE LAS AFECTACIONES Y CAMBIOS EN EL ÁREA INSPECCIONADA.

En un polígono de forma rectangular que cuenta con una superficie aproximada de 3944.041 m², de los cuales 548.188 m² corresponden a Terrenos Ganados al Mar, 811.575 m² a Zona Federal Marítimo Terrestre y 2,584.278 m² de predio colindante o propiedad privada, este consta de 146 habitaciones, una Cisterna un cárcamo de bombeo, planta baja, primer nivel, segundo nivel, tercer nivel, cuarto nivel y quinto nivel.

CISTERNA-CÁRCAMO

Contenido:

ÁREA	M2
• Cisterna principal	100.00
• Cisterna auxiliar	75.00
• Cárcamo	15.00
• Relleno	102.61
TOTAL	292.61

ÁREAS DE PLANTA BAJA	
• Cámara fría de basura	13.32
• Cámara seca de basura	13.32
• Área de máquinas	57.02
• Caseta de seguridad	6.39
• Almacén de químicos	25.53
• Área de Lockers	9.20
• Baños hombres servicio	7.51
• Baños mujeres servicio	6.64
• Comedor de Colaboradores	18.93

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

• Cámara de refrigeración	4.97
• Cámara de congelación	4.97
• Ama de llaves	28.37
• Mantenimiento	17.50
• Cuarto de bomba alberca	7.50
• Ropería	25.49
• Escalera de servicio	17.72
• Site 2	3.60
• Dos elevadores	6.62
• Pasillo de servicio	120.37
• CDA	32.40
• 10 habitaciones	360.00
• Baño Hombres	29.33
• Baños Mujeres	19.96
• Regaderas	4.52
• Cocina Snack Ídolo Moro	67.46
• Snack Ídolo Moro	143.325
• Bodega Bar	7.62
• Escalera Bar	11.20
• Cocina Costa Canua	140.42
• Pantry Costa Canua	25.99
• Cámara de refrigeración Costa Canua	4.99
• Oficina Chef Costa Canua	7.55
• Restaurante Costa Canua	324.01
• Área dura	539.95
• Chapoteadero	123.16
• Alberca	39.49
• Pasillos	202.27
• Bodega	8.35
• Escaleras playa	11.14
• Acceso de servicio	176.36
• Muros -Castillos- Columnas Ductos de servicio	107.39
• ZONA FEDERAL Contenido • Restaurante Snack 70.095 m2 • Restaurante Buffete (Palapa): 126.60 m2 • 2 regaderas • 100 camastros • 30 palapas • 2 postes acero para red • 1 poste para bandera señalamientos de condición de mar	811.575

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<ul style="list-style-type: none"> • 5 botes basura • 1 poster de condiciones de mar • 1 gazebo decoración • 150 sillas • 20 mesas • 6 postes biodegradables para luminaria aérea • 20 antorchas decoración • 20 tapetes 	
TOTAL	3,651.43

ÁREAS DEL PRIMER NIVEL	
• Motor Lobby (Palapa)-Rampa-Jardinera	292.61
• Recepción-LOBBY- Bar Lobby	242.15
• Área administrativa	62.57
• Baños Administrativo	2.90
• Site 1	6.25
• Enfermería	5.16
• Baños Hombres	9.45
• Baños Mujeres	9.45
• Bodega	4.62
• Ropería	9.55
• 2 Elevador	6.62
• Escalera de servicio	17.72
• 22 habitaciones	792.00
• Bar Fragata	187.23
• Baños	7.62
• Escalera Bar	11.20
• Pasillos	216.89
• Azotea	65.00
• Muros -Castillos -Columnas-Ductos de servicio	42.48
TOTAL	1,991.55

ÁREAS DEL SEGUNDO NIVEL	
• 27 habitaciones	972.00
• Doble altura	72.00
• Roperia 1	4.62
• Roperia 2	9.55

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

• 2 Elevadores	6.62
• Escaleras de servicio	17.72
• Pasillos	270.30
• Azotea	213.34
• Muros-Castillos-Columnas-Ductos de servicio	24.29
Total	1590.44

ÁREAS DEL TERCER NIVEL	
• 29 habitaciones	1044
• Roperia 1	4.62
• Roperia 2	9.55
• 2 Elevadores	6.62
• Escaleras de servicio	17.72
• Pasillos	270.30
• Muros-Castillos-Columnas-Ductos de servicio	25.79
Total	1378.60

ÁREAS DEL CUARTO NIVEL	
• 29 habitaciones	1044
• Roperia 1	4.62
• Roperia 2	9.55
• 2 Elevadores	6.62
• Escaleras de servicio	17.72
• Pasillos	270.30
• Muros-Castillos-Columnas-Ductos de servicio	28.19
Total	1381.00

ÁREAS DEL QUINTO NIVEL	
• 29 habitaciones	1044
• Roperia 1	4.62
• Roperia 2	9.55
• 2 Elevadores	6.62
• Escaleras de servicio	17.72
• Pasillos	270.30

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

• Muros-Castillos-Columnas-Ductos de servicio	28.19
Total	1381.00

CUADRO DE ÁREAS DEL HOTEL DECAMERON ISLA CORAL	M2
CISTERNAS CÁRCAMO	392.61
PLANTA BAJA	3651.43
PRIMER NIVEL	1991.55
SEGUNDO NIVEL	1590.44
TERCER NIVEL	1378.60
CUARTO NIVEL	1381.00
QUINTO NIVEL	1381.00
TOTAL	11, 668.63

>>

A continuación, se describen las obras que conforman en proyecto de acuerdo al presente estudio.

La construcción es estructuralmente simétrica. Es una edificación tipo U que complementa una fachada principal que comparte su diseño desde la planta baja hasta el quinto nivel, con su respectivo ingreso principal desde la calle Los Cedros, con una rampa de concreto de ascenso y descenso vehicular y una cubierta seccionada por una palapa, complemento de la fachada principal.

En su fachada interior, también simétrica, su edificación al noreste y noroeste, se componen de elementos estructurales simétricos que se aprovechan en balcones de las habitaciones de los usuarios.

También, en su fachada posterior, se resaltan dos elementos externos a la estructura principal del edificio y que son conformados por una palapa cuya cubierta se desplanta del restaurante principal al noreste del hotel y al noroeste la extensión del restaurante de Snacks que además cuenta con una doble altura. Ambos elementos mencionados en su fachada posterior cuya colindancia es en proyección y vista panorámica al océano pacífico, resultan de la simetría estructural del edificio

Al interior de las fachadas del noreste y noroeste, se distribuye una alberca y un chapoteadero, entrelazados por corredores laterales y distribuidores entre el ingreso y egreso del edificio en cualquiera de sus dos desplantes laterales construidas. Los corredores y andadores concluyen en el descenso a la playa a través de escalinatas de concreto. En los niveles posteriores de la edificación, se continúa con la simetría que se desplanta desde la planta baja. Se encuentra el ingreso principal, con un lobby y una recepción con doble altura, cuenta con áreas administrativas y baños de uso común

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

para usuarios y empleados del mismo inmueble. Cuenta con recámaras con baño completo independiente, balcones, ventanales y corredores.

Estructuralmente es una edificación construida por medios del conocido sistema constructivo tradicional a base de concreto y bloques. Se compone de columnas, castillos, losas planas de entepiso, muretes de enrase y trabes.

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES Y ÁREAS POR NIVEL

- **PLANTA BAJA = 3,944.04 M2**

La planta baja se conforma por dos secciones principales: el cárcamo y cisterna que convenientemente se encuentran bajo el ascenso y descenso vehicular para ingresar al hotel y tienen una superficie de 292.61 m² y el resto de la planta baja de la edificación que tiene una superficie total de 3,651.43 m², lo anterior nos genera una superficie principal de desplante de 3,944.04 m².

según las especificaciones internas de las necesidades del proyecto “Hotel Decamerón Isla Coral”, en el desglose y construcción de áreas requeridas, bajo el ingreso y circuito vehicular del ingreso principal, se encuentran el cárcamo y cisternas, con un área que corresponde a 292.61 m², esta superficie se compone de: 100.00 m² para la Cisterna Principal que abastece al edificio; 75.00 m² para una Cisterna Auxiliar; 15.00 m² para un Cárcamo; 102.61 m² que compensan el relleno requerido para unificar los tres elementos mencionados anteriormente.

En la planta baja, reconocida como planta principal, cuyo desplante lidera la simetría estructural de la edificación, se identifica por una superficie de 3,651.43 m² y corresponde al entrelazamiento y distribución de áreas públicas, privadas y de servicios. Lo anterior, definido y ubicado desde un previo análisis espacial y estudio de áreas que componen un proyecto conceptual, arquitectónico y ejecutivo para la planificación desarrollada del bien inmueble.

Según los lineamientos internos del edificio y su uso a fin, el proyecto construido consta de algunos espacios y áreas destinados directamente al uso de servicios generales y de mantenimiento del mismo.

En esta sección central, precisamente, bajo lo que corresponde al Lobby y adjunto al Cárcamo y Cisterna, cuya ubicación también se encuentra bajo el circuito vehicular del ingreso principal, se destinan 376.07 m² para las áreas de mantenimiento y servicio como son: Cámaras fría y seca de basura; áreas de máquinas; caseta de seguridad; almacén de químicos; sección de lockers; baños de servicios de hombres y baños de servicios de mujeres; cámara de refrigeración; cámara de congelación; cubo de ama de llaves; cubo de mantenimiento; ropería; cuarto de bombas y máquinas de la alberca; site 2; dos cubos de elevadores; escaleras de servicio y pasillos de servicio.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Los espacios mencionados, cuentan con corredores internos y pasillos para optimizar el flujo interno de los mismos y la interacción que requieren entre sí, además de hacer eficiente los traslados y acarreos que el personal competente necesite realizar sin entorpecer sus actividades.

Cabe señalar que, en cada extremo de esta sección del inmueble, se encuentra una escalera de servicio que desplanta desde la planta baja y llega hasta la azotea del quinto piso, ambos en una superficie de 17.72 m². Además, de contar con dos cubos de elevadores que se desplantan desde la planta baja y se limitan al quinto nivel, su actual superficie es de 6.62 m².

En este nivel reconocido como nivel de desplante o planta baja o bien, planta principal, se ubican también 10 diez habitaciones para los huéspedes distribuidos en una superficie compartida de 360.00 m² donde hay 6 seis habitaciones al noreste del edificio y 4 cuatro al noroeste del mismo.

Al noroeste de la construcción se encuentran los baños para hombres, baños para mujeres, cubos de regaderas, bar Ídolo Moro con su respectiva cocina, además el bar ya mencionado cuenta con una escalera y una bodega.

Cabe señalar que el restaurante de Snacks, con los espacios ya descritos, cuenta con una superficie de 229.60 m² y de los cuales comparte 70.09 m² con la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

Este restaurante de Snacks, genera en su diseño, cuyo polígono es de una forma irregular, una vista panorámica en dirección a la alberca del hotel y vista frontal al restaurante buffet, a la playa y océano pacífico en una de sus fachadas posteriores.

Al noreste de la edificación se ubican, como ya se mencionó con anterioridad, 6 seis habitaciones para huéspedes del inmueble y el restaurante buffet Costa Canua con sus elementos esenciales como son: Cocina Costa Canua; pantry Costa Canua; cámara de refrigeración; oficina del chef; restaurante Costa Canua. Lo anterior en una superficie de 502.96 m² y de los cuales se comprende que 126.60 m² se sitúan en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

El restaurante Costa Canua cuenta con una cubierta externa al sistema constructivo tradicional del edificio ya que es una cubierta de palapa que funciona con una doble y hasta triple altura en su elemento más alto, coincidente con la cubierta del segundo nivel.

Este tipo de cubierta a base de palapa es común en la zona costera del estado de Nayarit, no solo para restaurantes, sino también en ramadas y algunos bungalows. El uso y decisión de este tipo de cubierta es no romper con el entorno playero y costero de la misma localidad, además de generar una mejor sensación interior para el usuario y huésped que visite el inmueble. Por otra parte, el restaurante Costa Canua cuenta con una vista panorámica en su interior, la cual tiene proyección y

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

orientación a la alberca en el interior de las fachadas del hotel, al restaurante de snacks y en dirección al océano pacífico.

El sistema constructivo ejecutado en la edificación, es un sistema tradicional a base de zapatas colindantes, corridas y aisladas de concreto armado, con muretes inferiores de enrase, dalas de desplante, anclaje de castillos y columnas desde la planta baja hasta la primer losa de entrepiso. los muros son muros de carga y muros tapones, ubicados sobre eje uno del otro para apoyarse estructuralmente. cuenta con dalas de cerramiento, muretes superiores de enrase, trabes y losa nervada de concreto para el entrepiso. El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjeado. esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente.

Los ventanales y cancelería son de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante. También, entre los andadores que entrelazan el exterior de las fachadas interiores del edificio y la alberca, se cuenta con rejillas para filtrar y drenar el agua que pudiese encharcarse a causa de la alberca o bien lluvia. En el perímetro se protege con un zoclo de aproximadamente 10 cms de humedades y encharcamientos entre ambos restaurantes ya mencionados. Las banquetas y andadores son de concreto desvalado de gravilla triturada expuesta que están seccionados para evitar agrietamientos entre las losas.

La alberca cuenta con una superficie de 123.16 m² y el área del chapoteadero para infantes es de 39.49 m²; aquí es importante aclarar que en el acta de inspección respectiva estos valores se encuentran invertidos, es decir, que la Autoridad en el documento expresa que la alberca tiene un área de 39.49 m² y el chapoteadero un área de 123.16 m² posiblemente debido a un error y/o confusión.

DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ENTRE LA ZONA PRIVADA, ZONA DE TERRENOS GANADOS AL MAR Y ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LA PLANTA BAJA.

Como ya se ha mencionado, el área de intervención es un polígono cuya superficie escriturada es de 3,304.52 m² y de los cuales se consideran contruidos 2,548.27 m².

Además, en su actualidad, la superficie antes mencionada se constituye de:

- Polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), que equivale a una superficie de 811.57 m².
- Polígono de Terrenos Ganados al Mar (T.G.M.), que equivale a una superficie de 548.18 m², y;
- Polígono de Propiedad Privada libre de afectación que equivale a una superficie de 1,944.77 m².

Superficies que se consideran construidas en Planta Baja sobre Zona Federal Marítimo Terrestre:

POLÍGONO	OBRAS	SUPERFICIE M2
Terrenos Ganados al Mar (T.G.M.)	Restaurante de Snacks	160.00
	Restaurante Costa Canua	317.68
Zona Federal Marítimo Terrestre (Z.F.M.T.)	Restaurante de Snacks	70.09
	Restaurante Costa Canua	126.60

• **PRIMER NIVEL = 1,991.55 M2**

El primer nivel se desplanta estructuralmente sobre la simetría de la planta baja. cuenta con una superficie construida equivalente a 1,991.55 m2, los cuales conforman una fachada principal en dirección a la calle cedro, tres fachadas interiores simetrizadas y dos fachadas posteriores.

Como extensión de la fachada principal se ubica una estructura palapa que cubre parte del cauce vehicular para el ascenso y descenso de usuarios, previo al ingreso del inmueble. esto genera una azotea externa que tiene una superficie de 65.00 m2.

Sobre la sección central y principal del edificio, se encuentra en punto número uno, el lobby qué tiene una doble altura en su cubierta que remata en la losa de entrepiso que va sobre el segundo nivel; es decir, la losa de desplante del tercer nivel. Se cuenta con una recepción, andadores de circulación, cubos de escaleras de servicios y cubo de elevadores.

En cada extremo de esta sección principal del inmueble, se encuentra cada una de las escaleras de servicio qué como ya mencionamos, se desplantan desde la planta baja y llega hasta la azotea del quinto piso, ambos en una superficie de 17.72 m2. También, los dos cubos de elevadores que se desplantan desde la planta baja y se limitan al quinto nivel, comparten su superficie inferior la cual corresponde a 6.62 m2. En esta sección central se cuenta con una oficina y área administrativa de recepción la cual tiene su cubo de baño de servicio, también una bodega, un cubo de ropería y un módulo de baños para hombres y un módulo de baños para mujeres. Lo antes mencionado dan una suma superficial de 659.50 m2.

En un área de 792.00 m2 se distribuyen 22 veintidós habitaciones, 11 once en cada extremo de la edificación de los ejes del noreste y noroeste construidos. Cada habitación cuenta con un baño completo, instalaciones privadas e independientes y un balcón lateral que coincide con la simetría de cada fachada interior.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El sistema constructivo ejecutado en la edificación, es el mismo sistema tradicional que se desplanta desde la planta baja que es a base de zapatas colindantes, corridas y aisladas de concreto armado, con muretes inferiores de enrase, dalas de desplante, anclaje de castillos y columnas desde la planta baja hasta la primer losa de entrepiso. los muros son muros de carga y muros tapones, ubicados sobre eje uno del otro para apoyarse estructuralmente. cuenta con dalas de cerramiento, muretes superiores de enrase, trabes y losa nervada de concreto para el entrepiso.

El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjeado. esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente. Los ventanales y balcones tienen cancelería de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante. Las 11 once habitaciones del eje del noreste rematan en la palapa que cubre el restaurante Costa Canua. Mientras que las otras 11 once habitaciones del eje del noroeste del edificio, rematan en un muro de carga divisorio que absorbe el sonido del Bar que se encuentra sobre la cubierta del Restaurante de Snacks. Este bar cuenta con una escalera independiente, un módulo de baños de hombres y mujeres y una vista panorámica al interior de las fachadas, así como al océano pacífico.

El Bar cuenta con una superficie total de 206.05 m2 que incluyen los ya mencionados: cubo de baños de hombres y mujeres, superficie del bar y la escalera de ascenso y descenso. En este primer nivel también se consideran 216.89 m2 para pasillos y andadores.

DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ENTRE LA ZONA PRIVADA, ZONA DE TERRENOS GANADOS AL MAR Y ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL PRIMER NIVEL.

Como ya se ha mencionado, cuenta con una superficie construida equivalente a 1,991.55 m2, de esa superficie, el área se divide en dos secciones; área de propiedad privada y zona de Terrenos Ganados al Mar, de los cuales se encuentran considerados: 160.00 m2 del Bar, cuya superficie coincide con el desplante del Restaurante de Snacks, y; 317.68 m2 de la cubierta de palapa del restaurante Costa Canua.

- **SEGUNDO NIVEL = 1,590.44 M**

Para el segundo nivel se considera una superficie construida de 1,590.44 m2 en los cuales, a partir de este nivel, se delimita la simetría definitiva de la construcción.

En el eje central y principal de la construcción se encuentra el remate de la doble altura del lobby que se encuentra en el nivel inferior y que remata en la losa de entrepiso que desplanta el tercer nivel.

Esta doble altura tiene un vano vacío con un área libre de 72.00 m2. alrededor de este vano vacío de doble altura, se ubican siete habitaciones completas con baño incluido sin balcón, pero con ventanales

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

en dirección a la calle cedro que simetrizan la fachada principal del inmueble. se comparten los cubos de escaleras de servicio cuya superficie es de 17.72 m², área continua desde su punto de desplante principal de la planta baja._al igual que el cubo de elevadores, cuya superficie no supera su desplante inicial de 6.62 m². en este segundo nivel se ubican 27 veintisiete habitaciones, qué como ya se mencionó, 7 siete de ellas están situadas en la estructura principal del inmueble con ventanales en dirección a la fachada principal. las otras 20 veinte habitaciones se distribuyen en las estructuras del noreste y noroeste, de forma igualmente simétrica.

Las 27 veintisiete habitaciones existentes complementan una superficie total de 972.00 m² en los cuales se consideran baños completos independientes, andadores internos y mobiliario ubicado para uso del huésped.

El sistema constructivo ejecutado en la edificación, es el mismo sistema tradicional que se desplanta desde la planta baja que es a base de zapatas colindantes, corridas y aisladas de concreto armado, con muretes inferiores de enrase, dalas de desplante, anclaje de castillos y columnas desde la planta baja hasta la primer losa de entrepiso. Los muros son muros de carga y muros tapones, ubicados sobre eje uno del otro para apoyarse estructuralmente. Cuenta con dalas de cerramiento, muretes superiores de enrase, trabes y losa nervada de concreto para el entrepiso. El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjeado. esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente. Los ventanales y balcones tienen cancelería de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante.

Se destaca, qué a partir de este segundo nivel, se limitan las áreas construidas sobre los Terrenos Ganados al Mar, es decir, que la construcción superior se encuentra directamente sobre los límites de la propiedad privada.

- **TERCER NIVEL -1,378.30 M2**

Para este nivel, se manifiesta un área total de 1,378.30 m² y los cuales se destinan directamente al uso y edificación de habitaciones, las cuales se conforman por un total de 29 veintinueve habitaciones con una suma superficial de 1,044.00 m², ubicadas en 7 siete habitaciones en la estructura principal, 11 once habitaciones en la estructura noreste y 11 once habitaciones en la estructura noroeste.

Se comparten los cubos de escaleras de servicio cuya superficie es de 17.72 m² área continua desde su punto de desplante principal de la planta baja. Al igual que el cubo de elevadores, cuya superficie no

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

supera su desplante inicial de 6.62 m2; también se considera para los pasillos, una suma superficial de 270.30 m2, cantidad similar a su nivel inferior.

El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjado. esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente. Los ventanales y balcones tienen cancelería de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante.

- **CUARTO NIVEL = 1,381.00 M2**

Similar a su nivel inferior, se manifiesta un área total de 1,381.00, los cuales se distribuyen para las habitaciones, las cuales se conforman por un total de 29 veintinueve habitaciones con una suma superficial de 1,044.00 m2, ubicadas en 7 siete habitaciones en la estructura principal, 11 once habitaciones en la estructura noreste y 11 once habitaciones en la estructura noroeste, distribución réplica del nivel inferior.

Se comparten los cubos de escaleras de servicio cuya superficie es de 17.72 m2, área continua desde su punto de desplante principal de la planta baja; al igual que el cubo de elevadores, cuya superficie no supera su desplante inicial de 6.62 m2.

También se considera para los pasillos, una suma superficial de 270.30 m2, cantidad similar a su nivel inferior. El sistema constructivo ejecutado en la edificación, es el mismo sistema tradicional que se desplanta desde la planta baja que es a base de zapatas colindantes, corridas y aisladas de concreto armado, con muretes inferiores de enrase, dalas de desplante, anclaje de castillos y columnas desde la planta baja hasta la primer losa de entrepiso. Los muros son muros de carga y muros tapones, ubicados sobre eje uno del otro para apoyarse estructuralmente. cuenta con dalas de cerramiento, muretes superiores de enrase, trabes y losa nervada de concreto para el entrepiso.

El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjado. Esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente. los ventanales y balcones tienen cancelería de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante. El proceso constructivo se replica desde su nivel de desplante hasta su nivel superior. su diseño simetrizado respeta los procesos iniciales del proyecto y su ejecución.

- **QUINTO NIVEL = 1,381.00 M2**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Para este nivel, se manifiesta un área total de 1,381.00 y los cuales se destinan directamente al uso y edificación de habitaciones, las cuales se conforman por un total de 29 veintinueve habitaciones con una suma superficial de 1,044.00 m², ubicadas en 7 siete habitaciones en la estructura principal, 11 once habitaciones en la estructura noreste y 11 once habitaciones en la estructura noroeste. Se comparten los cubos de escaleras de servicio cuya superficie es de 17.72 m², área continua desde su punto de desplante principal de la planta baja; al igual que el cubo de elevadores, cuya superficie no supera su desplante inicial de 6.62 m². También se considera para los pasillos, una suma superficial de 270.30 m², cantidad similar a su nivel inferior.

El sistema constructivo ejecutado en la edificación, es el mismo sistema tradicional que se desplanta desde la planta baja que es a base de zapatas colindantes, corridas y aisladas de concreto armado, con muretes inferiores de enrase, dalas de desplante, anclaje de castillos y columnas desde la planta baja hasta la primer losa de entrepiso. Los muros son muros de carga y muros tapones, ubicados sobre eje uno del otro para apoyarse estructuralmente. cuenta con dalas de cerramiento, muretes superiores de enrase, trabes y losa nervada de concreto para el entrepiso. El aplanado en los acabados lleva una base zarpeada y un remate acabado esponjeado; esto para proteger la estructura y los muros de las sales costeras que hay en la temperatura ambiente. Los ventanales y balcones tienen cancelería de herrería con aplicación de anticorrosivo color blanco brillante. el proceso constructivo se replica desde su nivel de desplante hasta su nivel superior. su diseño simetrizado respeta los procesos iniciales del proyecto y su ejecución.

DATOS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN

La construcción parte de un proyecto ejecutivo qué distribuye y simetriza los espacios definidos a través de un estudio de áreas y espacial que hace eficiente el uso del inmueble destinado a la interacción y entretenimiento del usuario sin corromper el entorno costero de la ubicación del predio donde se realiza el desarrollo turístico.

Su polígono se distribuye en tres secciones:

- Polígono de Propiedad Privada libre de afectación que es equivalente a la superficie de 1,944.77 m².
- Polígono de Terrenos Ganados al Mar que es equivalente a la superficie de 548.18 m².
- Polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre que es equivalente a la superficie de 811.57 m².

Entre sus límites internos, se comprende qué en la zona federal marítimo terrestre, existe una extensión del corredor de concreto que distribuye el exterior de la planta baja, donde se ubican la alberca y chapoteadero y que enlaza la edificación con el descenso a la playa a través de unas

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

escalinatas; esta superficie es de 96.85 m2 no cubiertos, no techados, expuestos, referenciados como andador de circulación entre ambos restaurantes y la alberca.

En la playa únicamente se encuentra equipo de mobiliario y algunas palapas menores, no edificación. Las habitaciones y corredores que van desde el primer nivel y hasta el quinto, delimitan su ubicación espacial a los límites de la propiedad privada sin interferir en los Terrenos Ganados al Mar.

CUADRO DE ÁREAS	SUPERFICIE M2
Planta Baja	3,944.04
Primer Nivel	1,991.55
Segundo Nivel	1,590.44
Tercer Nivel	1,378.30
Cuarto Nivel	1,381.00
Quinto Nivel	1,381.00
TOTAL DE M2 DE CONSTRUCCIÓN	11, 666.33

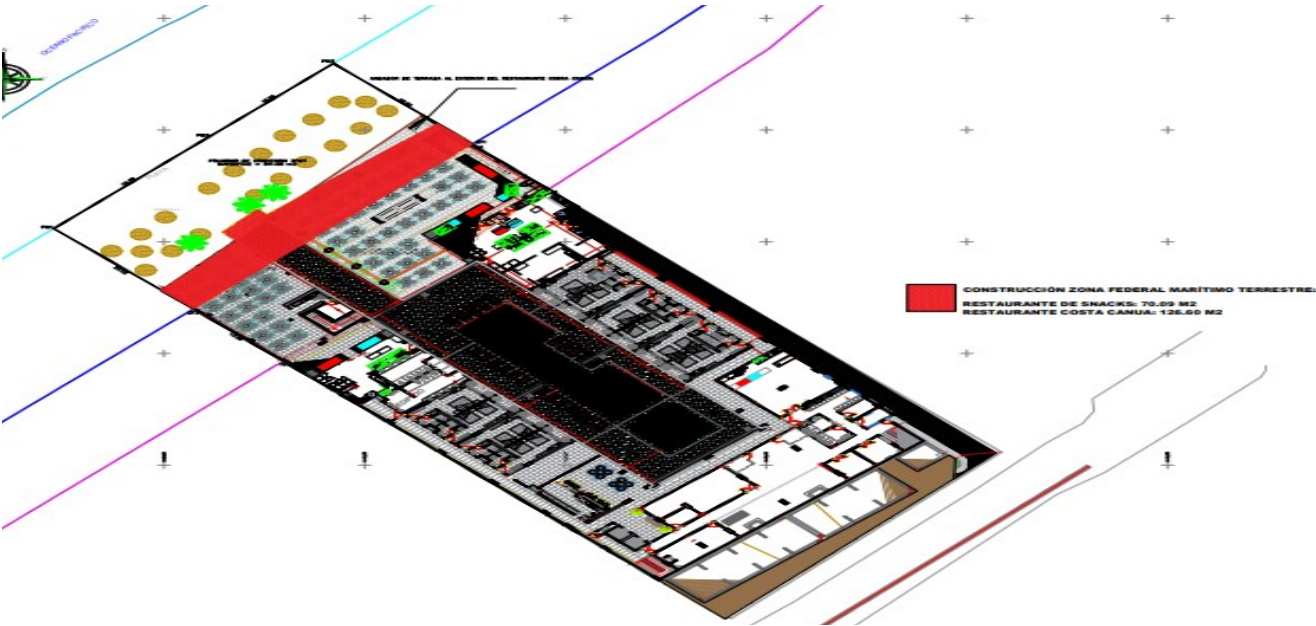


Figura 8: Sembrado del proyecto sobre los diferentes polígonos que lo conforman.

En la imagen anterior se puede observar en color rojo las obras que se encuentran sobre el polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre como es parte del restaurante Snacks y restaurante Costa Canua, la cual corresponde a 70.09 m2 y 126.60 m2 respectivamente.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Una vez hecho el análisis de obras y superficies que se encuentran actualmente en el área del proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral” y al hacer la comparación con el Acta de Inspección **NÚM. XXXXXXXX**, que se encuentra dentro del Expediente Administrativo Número **XXXXXXXXXXXX**, se determina que es **COINCIDENTE** con las obras y superficies expresadas en dicho documento, expedido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación en Nayarit, Subdelegación de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre.

II.1.7. Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

El territorio del municipio de Compostela se caracteriza por la coexistencia de diferentes usos del suelo, en las zonas urbanas predominan los usos habitacionales y/o turísticos de diferentes densidades, de servicios especializados y comerciales (avocados eminentemente a la actividad turística). De acuerdo a la Compatibilidad Urbanística expedida por la autoridad municipal competente y basada en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Plano E-2 Zonificación Secundaria (Tomo CLXXXVIII del 26 de marzo de 2011, y actualizado el día 04 de agosto del año 2017, publicado en el Periódico Oficial órgano del Gobierno del Estado de Nayarit) concluyó que la propiedad se encuentra clasificada con el Uso de Suelo TH-2 Turístico Hotelero Densidad Baja. Que mediante la Licencia de Uso de Suelo la autoridad municipal competente determino la vocación del uso de suelo como compatible para los fines que se pretenden al establecer el proyecto; así mismo se le otorgó la viabilidad del proyecto por la autoridad municipal competente. Con referencia a la normatividad de utilización del suelo que le pertenece al proyecto, es necesario destacar que en la Licencia de uso de suelo se determinan los índices permitidos; sin embargo, como ya se ha mencionado con anterioridad, la superficie total escriturada del predio se vio reducida por la Delimitación de Zonas Federal Marítimo Terrestre, moviendo así la línea de la zona federal, creando una fracción de Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal invadiendo la propiedad privada escriturada.

Actualmente dentro del área del proyecto solo se encuentra vegetación de tipo ornamental como es Palmeras de coco (*Cocos nucifera*), Palma cola de zorro (*Wodyetia bifurcata*), Palma areaca (*Dypsis lutescens*), Palma de Madagascar (*Pachypodium lamerei*), Ixora (*Ixora coccinea*), Magueyito morado (*Tradescantia spathacea*), Crotón de jardín (*Codiaeum variegatum*), Bugambilia (*Bougainvillea glabra*), entre otros; debido a las condiciones actuales del predio, cabe destacar que en los predios colindantes al área del proyecto se encuentra principalmente también vegetación de tipo ornamental ya que al igual que el proyecto son desarrollos que ofrecen servicios turísticos principalmente hoteleros y restauranteros. El área donde se ubica el proyecto es catalogada como un área de asentamientos humanos en donde el desarrollo y las actividades antropogénicas han ido en aumento.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

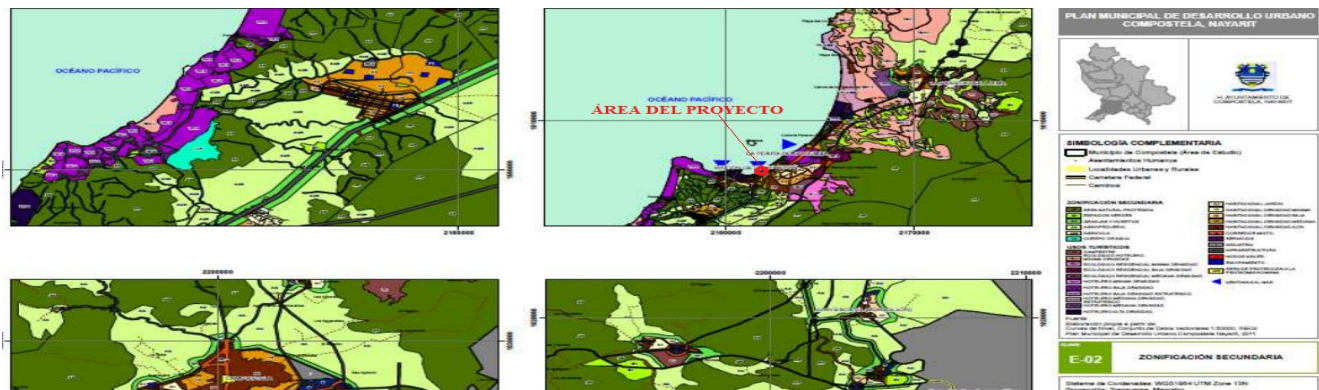


Figura 9: Localización del área del proyecto de acuerdo al Plano E-2 Zonificación Secundaria del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit.

Es importante resaltar que dentro del área del proyecto no se presenta ningún tipo de escurrimiento superficial de agua; el cuerpo de agua más cercano y que colinda con el área del proyecto es el Océano Pacífico.



Figura 10: Cuerpo de agua colindante al área del proyecto (Océano Pacífico).
Fuente: Google Earth Pro. Fecha de imágenes 2018.

II.1.8. Situación legal del proyecto

La legal posesión del predio se encuentra a favor de los promoventes, como consta en la escritura pública número XXXXXXXXXX, ante la fe del Licenciado XXXXXXXX, y que a su vez comprueba la legal

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

posesión del predio a favor de Desarrollo Turístico Los Cocos, S.A. de C.V., donde se celebra la compra venta del terreno ubicado en el Lote 02, Manzana 01, Zona K, Retorno Los Cedros, en el Fraccionamiento Sol Nuevo, localidad de Rincón de Guayabitos, Municipio de Compostela, Nayarit; avalando así legalmente la propiedad para el desarrollo del proyecto (Anexo 01).

II.1.9. Urbanización del área y servicio requeridos

El proyecto fue establecido en zona totalmente urbana en la localidad de Rincón de Guayabitos, la cual es una región ampliamente turística, debido a esta razón el área del proyecto cuenta en la actualidad con todos los servicios básicos como son: agua potable, drenaje, energía eléctrica, cableado telefónico, vías de acceso, internet, alumbrado público, recolección de residuos sólidos, etc. (Anexo 05).

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)

III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Compostela, Nayarit (Publicado el 15 de junio de 2018 en el Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).

Un programa de ordenamiento ecológico es un Instrumento de la política ambiental que se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. Durante este proceso se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación activa de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental. El aporte central del presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local será el de establecer un Modelo de Ordenamiento Ecológico que incluye las Unidades de Gestión Ambiental, los usos de suelo, los lineamientos ecológicos y las estrategias ambientales que incluya los proyectos y las acciones a realizar.

- **Unidades de Gestión Ambiental**

Las unidades de gestión ambiental (UGA) son áreas del territorio relativamente homogéneas a las cuales se les asignan los lineamientos y las estrategias ecológicas. De acuerdo con esta definición, las UGA deben considerar los lineamientos ecológicos como un criterio básico para su configuración. De esta manera, existirá una correspondencia clara entre el territorio y las metas ambientales, sociales y económicas y la gestión de estrategias que permitan su cumplimiento. La definición inicial de las UGA se realizará tomando como base el mapa de regionalización, así como la identificación de áreas prioritarias para la conservación, los conflictos, la degradación, la vulnerabilidad, las áreas naturales

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

protegidas, los cuerpos de agua, las zonas funcionales, la zonificación forestal y los asentamientos humanos, principalmente.

- **Políticas ambientales**

- a) **Aprovechamiento sustentable**

Se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulta eficiente, socialmente útil y no impacta negativamente sobre el ambiente. **Dentro de esta política se plantean dos variables señalando el tipo de aprovechamiento, los cuales son agrícola y turístico.**

- b) **Conservación**

Está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

- c) **Preservación.**

Se usa como sinónimo de protección en el OET y corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal. En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

- d) **Restauración.**

Se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

- **Lineamientos Ecológicos**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Con base en el diagnóstico técnico, se conformaron los lineamientos ecológicos, los cuales están asociados directamente a las políticas ambientales.

a) Lineamientos Ambientales

LA1: Se protegerá y usará responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio

LA2: Se mejorará la calidad del agua

LA3: Se contará con una población con conciencia ambiental

LA4: Se promoverá la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad mediante el fomento de la sustentabilidad.

LA5: Se regularán los cambios de uso de suelo.

b) Lineamientos Socioeconómicos

LS1: Se proporcionará a la población un equipamiento adecuado a sus necesidades.

LS2: Se evitará el crecimiento desordenado del territorio.

LS3: Se aumentará la oferta laboral en el municipio.

LS4: Se incrementará el nivel de vida de los habitantes.

LS5: Se modernizará y mejorará el sistema de drenaje, agua potable y alumbrado público en las localidades.

c) Lineamientos Productivos

LP1: Se impulsará al sector turismo basado en la sustentabilidad.

LP2: Se logrará la diversificación económica del municipio.

LP3: Se estimulará la instalación de nuevas micro y pequeñas empresas.

LP4: Se atraerá mayor inversión al municipio.

LP5: Se ampliarán los canales de comercialización para los productos agroindustriales

De acuerdo a lo anterior, a cada región le fueron asignadas políticas, usos y lineamientos que deben ser observadas.

- **Ubicación del área del proyecto y usos predominantes.**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

De manera general de acuerdo a la ubicación del área del proyecto, este se localiza en área con política de aprovechamiento sustentable (A), es decir, que se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulta eficiente, socialmente útil y no impacta negativamente sobre el ambiente; también se establece como uso predominantemente turístico al cual le es aplicable los siguientes lineamientos LA1, LA4, LA5, LS2, LS3, LP1, LP2, LP3, LP4, como a continuación se describen.



Figura 11: Ubicación del área del proyecto dentro del Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Compostela, Nayarit.

En la imagen anterior se puede observar la línea rosada que corre a lo largo de la franja costera de la localidad de Guayabitos donde se localiza el proyecto, dicha zona está catalogada con una política ambiental de Aprovechamiento sustentable (A), con uso predominantemente turístico.

De manera general le son aplicables los siguientes lineamientos:

- 1. Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable (A)**
- 2. Uso: Predominantemente Turístico**
- 3. Lineamientos Ecológicos**
- 3.1. Lineamientos Ambientales**

LA1: Se protegerá y usará responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio.

Vinculación: El proyecto se estableció en un área con uso de suelo predominantemente turístico, además es un área que colinda con uso de suelo de asentamientos humanos, debido a ello el área ya se encuentra en alto grado de perturbación antropogénica, el predio en sus colindancias presenta construcciones principalmente condominios, hoteles y viviendas que actualmente se encuentran

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

operando. Por otro lado, dentro del predio se presenta especies vegetativas de tipo ornamental; en este documento se proponen medidas y/o acciones para fomentar la conservación de especies tanto vegetales como de fauna silvestre dentro del área del proyecto.

LA4: Se promoverá la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad mediante el fomento de la sustentabilidad.

Vinculación: La zona en donde se ubica el proyecto está totalmente impacta por las actividades antropogénicas y la realización de construcciones aledañas, en este documento se proponen medidas y/o acciones para fomentar la conservación de especies tanto vegetales como de fauna silvestre dentro del área del proyecto.

LA5: Se regularán los cambios de uso de suelo.

Vinculación: Previo a la construcción del proyecto se tramitaron las licencias y constancias correspondientes; además de que le fue otorgada la viabilidad del proyecto ya que no contravenía con el uso de suelo que se le pretendía dar.

3.2. Lineamientos Socioeconómicos

LS2: Se evitará el crecimiento desordenado del territorio.

Vinculación: Previo a la construcción del proyecto se tramitaron las licencias y constancias correspondientes; además de que le fue otorgada la viabilidad del proyecto ya que no contravenía con el uso de suelo que se le pretendía dar.

LS3: Se aumentará la oferta laboral en el municipio.

Vinculación: Debido a que las actividades terciarias como lo es la oferta de servicios hoteleros y restauranteros, forman parte de un porcentaje elevado del ingreso económico del municipio, con la construcción y operación del proyecto se logró aumentar la oferta laboral tanto a nivel municipal como regional, todo esto apoyando al desarrollo económico del municipio como del estado, elevando así la calidad de vida de los habitantes.

3.3. Lineamientos productivos

LP1: Se impulsará al sector turismo basado en la sustentabilidad.

Vinculación: El proyecto no contraviene con el uso de suelo del área donde se encuentra ubicado, en este documento se proponen medidas y/o acciones para fomentar la conservación de especies tanto vegetales como de fauna silvestre dentro del área del proyecto.

LP2: Se logrará la diversificación económica del municipio.

Vinculación: A lo largo del tiempo las actividades turísticas se han convertido en una parte importante del ingreso monetario de los habitantes; la operación del proyecto fomenta la derrama económica tanto local, municipal y estatal ya que ofrece servicios hoteleros y restauranteros para los visitantes nacionales e internacionales contribuyendo así a la diversificación de la economía, incentivando así el crecimiento económico y generando nuevos empleos aumentando así la calidad de vida de los habitantes del municipio.

LP3: Se estimulará la instalación de nuevas micro y pequeñas empresas.

Vinculación: El proyecto es promovido por una persona moral, fomentando así la inversión en el municipio y con ello trayendo múltiples beneficios sociales y económicos.

LP4: Se atraerá mayor inversión al municipio.

Vinculación: El desarrollo del proyecto trajo consigo un aumento en la economía tanto local como regional, proporcionando nuevos empleos para la población y con ello aumentar los ingresos y la calidad de vida de las familias, ya que las actividades turísticas en el municipio son de gran importancia y una de las principales actividades; de esta manera se fomenta la inversión.

III.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)

El área donde se encuentra establecido el proyecto no pertenece a ningún Área Natural Protegida (ANP). De acuerdo al listado de las Áreas Naturales Protegidas de México, obtenido por la CONANP, en el estado de Nayarit se encuentran 6 áreas:

Tabla 4: Listado de Áreas Naturales Protegidas (ANP) para el Estado de Nayarit, según la lista de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con fecha de publicación 23 de julio de 2018.

NO.	NOMBRE DEL ÁREA	CATEGORIA DE MANEJO	ESTADOS	SUPERFICIE TOTAL (HA)	FECHA DE DECRETO
1.	Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	Área de Protección de Recursos Naturales	Aguascalientes, Jalisco, Durango, Nayarit y Zacatecas	2,329,026.76	03/08/1949 Recategorizada: 07/11/2002
2.	Isla Isabel	Parque Nacional	Nayarit Municipio: Frente	194.17	08/12/1980

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

			a la costa de Santiago Ixcuintla		
3.	Islas Marías	Reserva de la Biosfera	Nayarit Municipio: Frente a la Costa de San Blas	641,284.74	27/11/2000
4.	Islas Marietas	Parque Nacional	Nayarit Municipio: Municipio: Frente a la costa del municipio Bahía de Banderas	1,383.02	25/04/2005
5.	Marismas Nacionales Nayarit	Reserva de la Biosfera	Nayarit Municipios: Tecuala, Rosamorada, Tuxpan, Santiago Ixcuintla, Acaponeta	133,854.39	12/05/2010
6.	Pacífico Mexicano Profundo	Reserva de la Biosfera	Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas	43,614,120.19	07/12/2016

Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), publicado el 23 julio de 2018. <https://www.gob.mx/conanp/documentos/region-occidente-y-pacifico-centro?state=published>. (Consulta: 18 de julio de 2021).

De acuerdo a la Región CONANP: Norte y Sierra Madre Occidental, el área más próxima al proyecto es el Área de Protección de Recursos Naturales CADNR 043 Estado de Nayarit, la cual se encuentra ubicada dentro de los Estados de Aguascalientes, Jalisco, Durango, Nayarit y Zacatecas, abarcando una superficie total de 2, 329,026.75 ha; como se muestra en la imagen siguiente:

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

competitivos es necesario ser complementarios y particularmente solidarios, tanto a nivel social, como territorial.

El planteamiento de una política de desarrollo regional es una oportunidad para el desarrollo de la infraestructura y los equipamientos de solidaridad social, relativas a la atención de las necesidades más sentidas de la población y las posibilidades de impulso económico para mejorar los equipamientos de educación, salud, empleo e infraestructuras para la producción.

EJES ESTRATÉGICOS

El Plan Estatal de Desarrollo de Nayarit (PED), aborda desde la perspectiva de un modelo de gobierno las orientaciones de desarrollo con una misión al 2021 y una visión estratégica al 2042 que permita sentar las bases de la organización institucional, promover una estructura administrativa eficiente y responsable, potenciar las capacidades económicas, desarrollar la infraestructura social y productiva, impulsar la igualdad sustantiva, ordenar de manera sostenible el territorio, conservar nuestros recursos naturales y manejo adecuado de nuestros energéticos en regiones, ciudades, localidades urbanas y rurales, a fin de garantizar un mayor bienestar para los nayaritas.

- **EJE RECTOR: PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO**

EJE ESTRATÉGICO: REACTIVACIÓN ECONÓMICA, INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y EMPLEO

Objetivo del eje estratégico:

El eje estratégico de Reactivación Económica, Innovación Productiva y Empleo, que se deriva de la plataforma de Productividad y Empleo, tiene como objetivo consolidar las ventajas competitivas y de localización del Estado de Nayarit en su confluencia con las regiones del Centro Occidente y Pacífico, fomentando las inversiones, la innovación productiva, el desarrollo tecnológico y la economía del conocimiento en las principales actividades económicas de la entidad en el sector agroalimentario, el comercio especializado y los servicios turísticos, a efecto de generar mayores oportunidades de bienestar para la población.

Estrategias:

1. Impulsar la inversión pública en infraestructura productiva como soporte de la actividad económica regional y la generación de empleos de calidad, la protección social, legalidad laboral y la ocupación productiva en el corto plazo, privilegiando la red de comunicaciones terrestres, el acceso a la dotación de agua potable, energía eléctrica y los servicios básicos de educación y de salud.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

2. Promover la transformación productiva de las regiones intensificando los apoyos de financiamiento y asistencia técnica a las actividades de los productores de cultivos, la pesca y la acuicultura, así como de los servicios turísticos alternativos como el turismo cultural y el ecoturismo, a fin de potenciar su desarrollo como soporte de la economía del estado.
3. Establecer un modelo de desarrollo basado en los esquemas de asociación pública, social y privada de los actores económicos locales, que permita generar certidumbre y ampliar la capacidad financiera para el desarrollo de proyectos estratégicos regionales.
4. Establecer un esquema de representatividad democrática como una fórmula de impulso a los proyectos de reactivación económica local, mediante la conformación de los Consejos Regionales para el Desarrollo con la representación de los sectores público, social y empresarial.

PROGRAMA DE GESTIONES DE INVERSIÓN PÚBLICA–PRIVADA E IMPULSO A LA INVERSIÓN ESTRATÉGICA

Promover con el gobierno federal y el sector privado las acciones de inversión y de negocios para el desarrollo de proyectos estratégicos estructurantes que incluye: (i) en el sector agroindustrial; **(ii) turístico-hotelero**; (iii) infraestructura de conectividad y servicios; (iv) innovación tecnológica; y (v) eco-desarrollo. Innovación institucional para establecer las bases de un modelo de gobierno basado en la adecuada coordinación intergubernamental y de concertación con los sectores social y privado a efecto de construir una plataforma de gestión para la promoción de inversiones en proyectos estratégicos estructurantes para la reactivación económica, la innovación tecnológica y la generación de empleos.

Líneas de acción:

- Integrar y operar los Consejos Regionales para el Desarrollo con la participación de representaciones del sector público (federal-estatal-municipales) y de los sectores social y privado, a manera de constituir espacios participativos de gestión para la planeación y el financiamiento de programas y proyectos estratégicos.
- Elaborar y aprobar las agendas para la reactivación económica que deriven en una cartera de proyectos estratégicos estructurantes con una visión regional e integral, a fin de detonar el potencial de las actividades productivas.

PROGRAMA ESTATAL DE PROMOCIÓN Y FOMENTO AL TURISMO.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Promover y fortalecer el posicionamiento de Nayarit desde el turismo alternativo, ecológico y tradicional en el contexto nacional e internacional con énfasis en su condición de estado turístico a fin de elevar la derrama económica, la estancia promedio y la oferta de atractivos turísticos, culturales y recreativos.

Líneas de acción:

- ❖ Desarrollo y posicionamiento de Nayarit, identificándose como una entidad con identidad histórica-social y cultural, competitiva y segura para la inversión, mediante los siguientes componentes:
 - Fortalecer el clima de negocios para empresas turísticas.
 - Modernización de infraestructura turística.
 - Diversificación de productos turísticos alternativos.
 - Difusión y promoción de los destinos.
 - Fortalecer potencialidades de la oferta turística.
 - Relanzamiento de rutas y circuitos turísticos.
 - Formación del recurso humano y mejora empresarial.
 - Incremento y mejora de la conectividad de los destinos turísticos.
 - Mejora de la infraestructura y transporte.
 - Mejora de la comunicación e información en plataformas digitales.
 - Difusión de programas de cultura turística.
 - Fomento de programas de atención y auxilio al turista.
 - Garantizar certidumbre a inversionistas para la generación de nuevos cuartos hoteleros.
 - Buscar acciones para generar vivienda por cada cuarto de hotel construido.
 - Establecer una agenda de contacto directo para gestión y consolidación de nuevas inversiones en el desarrollo inmobiliario, hotelero y residencial turístico, con responsabilidad social.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Parque de logística de abasto en el poblado de Bucerías con escala en la localidad de Las Varas.
- Gestionar el desarrollo de un parque funerario entre el poblado de Bucerías y Valle de Banderas.
- ❖ Fomentar la incorporación de nuevos encadenamientos productivos para mejorar las cadenas de valor y el abasto entre los sectores productivos y el turismo.
- ❖ Fomentar el turismo alternativo en la Región Sur del Estado.
- **EJE RECTOR: GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL TERRITORIO**

EJE ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE DESARROLLO TERRITORIAL PLANIFICADO Y SUSTENTABLE

Objetivo del Eje Estratégico:

Generar y consolidar un modelo de gestión sustentable, que permita garantizar la implementación de una política pública de Ordenamiento Territorial, que regule una planificación ordenada, y equilibrada desde los puntos de vista social y ambiental, fijando las metas de maximización de la eficiencia económica de las zonas territoriales, procurando la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, con lo cual se promueve la cohesión social y cultural, buscando siempre la sustentabilidad. En ese Ordenamiento, se deberá considerar la confluencia de las aspiraciones locales territoriales de la Entidad, con las del contexto nacional e internacional.

Lineamientos Programáticos:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE.

Instrumento rector de políticas, estrategias, y de normas técnicas de ordenamiento para la configuración de un modelo territorial, basado en el reconocimiento explícito de la necesidad de ordenar el espacio urbano y rural de Nayarit. El programa establecerá la organización institucional y social, junto con los instrumentos de ejecución, para hacer confluir las directrices nacionales con las aspiraciones locales, bajo el principio de implementar una política regional, en un marco de coordinación intersectorial y de actuación de la administración pública estatal.

Líneas de acción:

- Revalorizar el territorio como soporte de la actividad económica y recurso prioritario para instrumentar el desarrollo social, buscando la conservación sustentable de los recursos naturales.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Integrar un Sistema Urbano Estatal en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad: gobernabilidad territorial, competitividad económica, cohesión social, cultural, y planificación y gestión urbana y rural.
- Determinar los componentes del entorno vital de las personas y la colectividad en términos de la relación: comunidad, localidad urbana, ciudad, regiones y estado, con criterios de igualdad de oportunidades para el desarrollo.
- Definición de proyectos que permitan confluir voluntades y sinergias sin exclusión alguna para potencializar las capacidades entre las comunidades urbanas y rurales y entre municipios integrados en regiones.
- Integrar al suelo urbano apto para el desarrollo, para satisfacer los requerimientos de suelo para vivienda y desarrollo urbano.

PROGRAMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL PREVENTIVO.

El programa contempla un análisis territorial por cuencas hidrográficas y micro-regiones como unidades territoriales, clasificadas también por tipo de riesgo, instrumentos de prevención, mitigación y los niveles de coordinación inter-institucional y gubernamental.

Líneas de acción:

- Elaborar el diagnóstico integral de riesgos clasificados para el Estado de Nayarit, de acuerdo al componente por riesgos naturales:
 - Geológicos
 - Meteorológicos e Hidrológicos
 - Geomorfológicos
 - Climatológicos
 - Biológicos
- Elaborar el diagnóstico integral de riesgos clasificados para el Estado de Nayarit, de acuerdo al componente por riesgos de accidentes físicos urbanos:
 - Químicos
 - Sanitarios

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Socio-organizativos
- Infraestructura vial

PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN URBANA 2030.

Programa para la gestión estratégica de consolidación de las áreas urbanas y sub urbanas de [ZU+16], las cuales se inscriben en el proceso de urbanización que aborda, a partir de la configuración, la distribución de una población futura (tendencial e inducida) al año 2030, así como de actividades económicas y la instalación del equipamiento requerido.

Líneas de acción:

- Impulsar una estrategia territorial que permita fortalecer la capacidad institucional en el desarrollo de instrumentos operativos para el desarrollo integral de las Áreas Metropolitanas de Tepic–Xalisco y Bahía de Banderas–Puerto Vallarta.
- Tepic-Xalisco
- Tuxpan - San Vicente, Mpio. De Rosamorada
- Acaponeta – Tecuala
- San Blas – Santiago Ixcuintla
- Las Varas - Guayabitos
- Conformar la estrategia territorial del Programa de Consolidación Urbana 2030, en función de sectores y distritos territoriales previstos para su desarrollo en un horizonte al 2030, de acuerdo a una categorización de tipologías de urbanización en función de la aplicación del enfoque poblacional–espacial por los factores de crecimiento natural (tendencial), social (migración) y de la demanda de bienes y servicios, equipamiento y vivienda.
- **EJE ESTARTÉGICO: INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, INCLUYENTE Y EQUITATIVO**

Objetivo del Eje Estratégico:

Alinear las inversiones públicas y privadas para lograr estructurar y vincular al estado a través de una cartera de proyectos *de Infraestructura para el desarrollo sustentable, incluyente y equitativo*, enfocada a la ejecución de obra pública por asociación y colaboración con inversión pública y en su caso privada o con el apoyo de fondos nacionales e internacionales para lograr la realización de

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

acciones estructurantes y detonadoras de los procesos de desarrollo para las comunidades, para la conectividad y aprovechamiento de la localización estratégica del estado, y para la implementación de programas compensatorios para los sectores con más altas vulnerabilidades y que requieren de una nueva vinculación con el desarrollo integral en la entidad.

Estrategias:

- Consolidar una *Infraestructura para la Productividad Sustentable*, como medio para facilitar a los pobladores y emprendedores, la realización de las actividades para un desarrollo integral sustentable; tales como: sistemas de riego, acercamiento de la energía, parques para industria, bodegas agrícolas, centros de investigación aplicada, **infraestructuras para el turismo**, entre otros proyectos estratégicos.

III.3.2. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit (Publicado el 26 de marzo de 2011, y actualizado el día 04 de agosto de 2017 en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela es un instrumento de gestión para el municipio que sirve para ordenar el territorio y orientar el crecimiento de los centros urbanos con políticas que racionalizan el uso del suelo urbano para un correcto desarrollo de las actividades de la población, dicho documento tiene los siguientes objetivos específicos:

1. Definir la Imagen-Objetivo de desarrollo urbano del municipio de Compostela, en congruencia con el contexto económico, social y ambiental.
2. Promover la protección al medio ambiente en todas las fases del Plan, así como la protección estricta de las áreas naturales decretadas.
3. Establecer los criterios y políticas de ordenamiento territorial para el municipio de Compostela, en base a las características detectadas.
4. Definir la clasificación de áreas y zonificación para el oportuno aprovechamiento y conservación de los recursos naturales del territorio, fomentando la diversificación de las actividades económicas.
5. Establecer los lineamientos de estructuración urbana aplicables al sistema urbano municipal.
6. Programar las acciones y proyectos estratégicos que se llevarán a cabo para cumplir con el objetivo general del plan, así como también establecer la corresponsabilidad entre las distintas instituciones para la ejecución de los mismos.

BASES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO

1. Imagen-Objetivo

a) La posición geográfica privilegiada del municipio de Compostela ha promovido:

- El aprovechamiento de la ubicación del municipio dentro de la macro-región Asia Pacífico, y la participación de México en el APEC, para potenciar el desarrollo de los sectores económicos, iniciando por las actividades productivas, comerciales y turísticas.

b) La preocupación por la conservación de las características físicas naturales del municipio de Compostela ha suscitado:

- La conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos en el sitio con relevancia ecológica como áreas naturales protegidas, bosques, selvas, esteros y playas.
- Que el desarrollo sustentable sea el criterio rector de las políticas locales, asegurando beneficios a todos los sectores de la población.

c) La población del municipio de Compostela:

- Participa en los procesos de aprobación de proyectos públicos y es estricta con el cuidado y disposición de los recursos naturales.
- Cuenta con una buena calidad de vida ya que el empleo y sus servicios básicos se encuentran cubiertos y garantizados.

d) El desarrollo económico:

- Es prospero gracias a la amplia diversidad de empresas locales y el interés de inversionistas internacionales en el municipio, lo que genera la creación de empleos bien remunerados y diversos, así como también exitosas cadenas productivas.
- **Integra a la zona costera como parte del importante corredor turístico** que se despliega desde Costa Alegre (Jalisco) hasta el puerto de San Blas (Nayarit). La posición regional del municipio favorece la consolidación de destinos turísticos como La Mandarina, Monteón, **Rincón de Guayabitos**, Costa Capomo y Playa Chacala.

e) La moderna Infraestructura y el puntaje medio urbano del municipio:

- Se integran en el modelo polinuclear, es decir que el desarrollo equilibrado del municipio se basa en el desarrollo exitoso de sus localidades urbanas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Permite que las ciudades de Compostela, Las Varas, Zacualpan y la Peñita de Jaltemba se encuentren bien comunicadas, para competir con ciudades como Tepic y Puerto Vallarta.
- Propician el alto desarrollo del campo, ya que gracias a las grandes obras de infraestructura hidroagrícola la productividad del campo se encuentra asegurada, y los productores tienen la certeza que pueden comercializar sus productos a precios competitivos.
- Han permitido la instalación de equipamiento educativo y de salud de alto nivel, tanto del sector público como privado.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO

La Estrategia de Desarrollo Urbano para el municipio de Compostela obedece a los siguientes criterios:

1. Estrategia General

- Definir el aprovechamiento de los diferentes elementos que conforman el territorio de acuerdo con la exhaustiva evaluación de las características físicas y de sensibilidad ambiental, así como la valoración de los perfiles económicos, sociales, demográficos que los condicionan en cada área;
- Impulsar el desarrollo ordenado y sostenible de las actividades económicas que generan bienestar para los habitantes del municipio;
- Establecer la clasificación de áreas del territorio municipal, de acuerdo con la disposición de contexto y el tipo de recursos disponibles;
- Determinar las áreas de reserva urbana necesaria que garanticen el adecuado crecimiento de los centros de población;
- Precisar la zonificación primaria a la que se sujetarán los usos y destinos del suelo en el municipio;
- Definir el sistema vial y la estructura territorial y urbana del municipio;
- Construir la infraestructura carretera que permita una mejor comunicación entre las diferentes micro-regiones y con los municipios colindantes.
- Habilitar e incrementar gradualmente el equipamiento la infraestructura de acuerdo a las proyecciones de crecimiento determinadas; mejorando de esta manera la cobertura;

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Lograr la preservación de causas y cuerpos de agua mediante la creación de la infraestructura necesaria para evitar su contaminación;
- Conciliar intereses de protección y mejoramiento del sistema ambiental con el desarrollo de las actividades económicas; garantizando la correcta congruencia entre el desarrollo urbano; el sistema de protección medio ambiental dispuestos en los programas de ordenamiento territorial aplicables en el territorio y la promoción propia de la actividad turística como eje motor del desarrollo del municipio; y
- Facilitar a la administración municipal una herramienta de consulta sistemática, sintética y comprensible que permita establecer el vínculo coherente entre las diversas legislaciones y reglamentaciones y programas operativos sectoriales exclusivos del litoral de la costa de Nayarit.

ZONIFICACIÓN - UTILIZACIÓN GENERAL DEL SUELO

Para formular la zonificación urbana, se aplicará la técnica urbanística que consiste en la subdivisión de un área territorial en distintos tipos de zonas que identifican y determinan los usos y destinos predominantes que se permiten en las mismas, de conformidad con los objetivos de este plan. De acuerdo a la ubicación del proyecto, a la Compatibilidad Urbanística y Licencia de Uso de Suelo, ambos documentos obtenidos el 21 de febrero del año 2019 por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento Constitucional de Compostela, Nayarit, se determina que el predio se encuentra tipificado como una Área Turística (Anexo 04), por lo tanto, no contraviene con los usos y destinos del uso de suelo.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

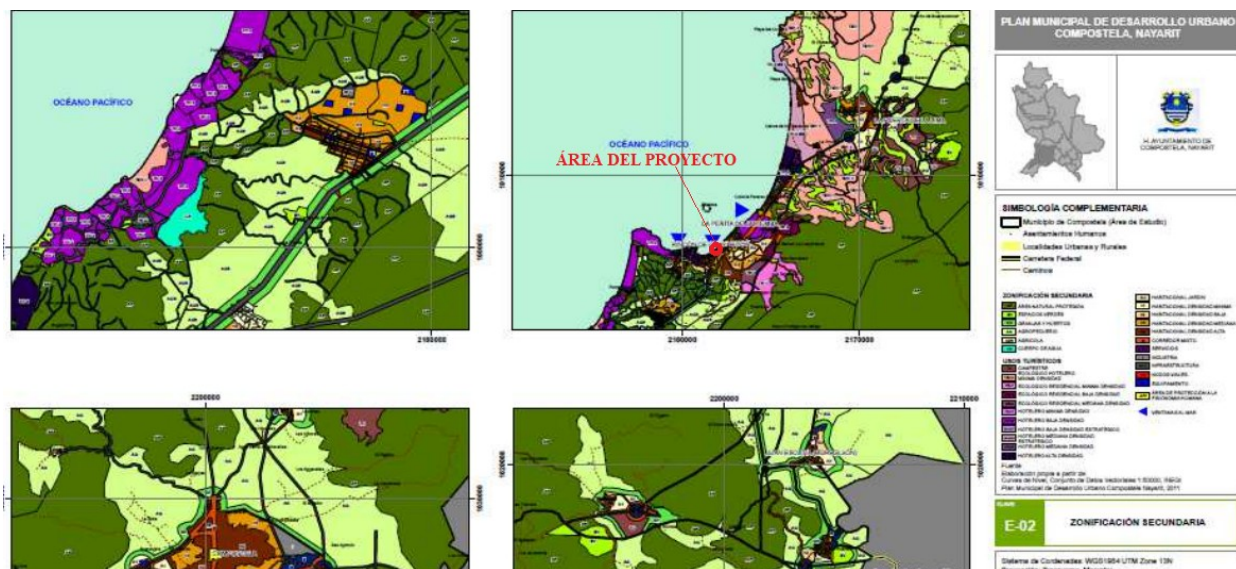


Figura 13: Identificación del Uso del Suelo de acuerdo a la localización del área del proyecto (Usos Turísticos).

III.4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL

III.4.1. Leyes federales

Dado que el proyecto se desarrolló en un ecosistema costero deberá vigilar los instrumentos normativos siguientes:

- **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto: I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; II. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional; entre otros.

Artículo 11°. Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;

....

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

....

- **Vinculación:** Se considera el desarrollo del proyecto tiene relación con este punto, ya que se apegó a lo establecido obteniendo las Constancias y Licencias correspondientes, las cuales fueron expedidas por el municipio.

Artículo 23°. La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

....

IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, y;

Los planes o programas a que se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y, en su caso, por la legislación estatal de Desarrollo Urbano y por los reglamentos y normas administrativas federales, estatales y municipales aplicables. Son de carácter obligatorio, y deberán incorporarse al sistema de información territorial y urbano.

- **Vinculación:** Se hace un análisis de las disposiciones del del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit, vigente y el proyecto; en el que se determina que la realización del proyecto no contraviene con lo establecido en dicho documento.



SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Artículo 40.- Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

- **Vinculación:** Se considera el desarrollo del proyecto tiene relación con este punto, ya que se obtuvieron las constancias y licencias correspondientes expedidas por el municipio, las cuales fueron basadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit, vigente; dichas constancias y licencias fueron obtenidas previo a la construcción del proyecto en donde se especifica el tipo de zonificación a cuál pertenece el área donde se ubica el proyecto.

- **Ley de Planeación**

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer: I. Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; II. Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; III. Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable;

Artículo 33°. El Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que dichos gobiernos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios.

- **Ley General de Bienes Nacionales**

Artículo 120°. El ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- **Vinculación:** La operación y el mantenimiento del proyecto hace uso y aprovechamiento sustentable de zona federal marítimo terrestre y Terrenos Ganados al Mar, fomentando el comercio y las actividades turísticas y recreativas.

Artículo 125°. Cuando por causas naturales o artificiales, se ganen terrenos al mar, los límites de la zona federal marítimo terrestre se establecerán de acuerdo con la nueva configuración física del terreno, de tal manera que se entenderá ganada al mar la superficie de tierra que quede entre el límite de la nueva zona federal marítimo terrestre y el límite de la zona federal marítimo terrestre original.

Cuando por causas naturales o artificiales, una porción de terreno deje de formar parte de la zona federal marítimo terrestre, los particulares que la tuviesen concesionada tendrán derecho de preferencia para adquirir los terrenos ganados al mar, previa su desincorporación del régimen de dominio público de la Federación, o para que se les concesionen, siempre que se cumplan las condiciones y requisitos que establezca la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- **Vinculación:** Por el momento se posee el Título de Concesión a favor de la promoverte XXXXXXXXXXXX, expedido por conducto de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, documento que a la fecha sigue vigente
- **Reglamento para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar**

El presente Reglamento es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de las Leyes General de Bienes Nacionales, de Navegación y Comercio Marítimos y de Vías Generales de Comunicación en lo que se refiere al uso, aprovechamiento, control, administración, inspección y vigilancia de las playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas y de los bienes que formen parte de los recintos portuarios que estén destinados para instalaciones y obras marítimo portuarias.

Artículo 6°. Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- **Vinculación:** Se posee el Título de Concesión a favor de la promoverte, expedido por conducto de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, documento que a la fecha sigue vigente.

Artículo 42°. Los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas en forma natural, deberán preferentemente destinarse al servicio de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal, para el cumplimiento de los fines públicos a su cargo.

Cuando dichos terrenos no sean aptos para destinarse a fines públicos, la Secretaría podrá otorgar concesiones o permisos en favor de particulares para su uso, aprovechamiento o explotación.

- **Vinculación:** Se posee el Título de Concesión a favor de la promoverte, expedido por conducto de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, documento que a la fecha sigue vigente.

- **Ley General de Vida Silvestre**

La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Tiene por objeto establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativas a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

Artículo 4°.

....

Los propietarios o legítimos poseedores de los predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán derechos de aprovechamiento sustentable sobre sus ejemplares, partes y derivados en los términos prescritos en la presente Ley y demás disposiciones.

- **Vinculación:** El proyecto se considera tiene relación con este punto.

Artículo 7°. Establece la concurrencia de las entidades federativas, los Municipios, las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México y del gobierno Federal, en materia de vida silvestre, para desarrollar las facultades de la federación para coordinar la definición, regulación y supervisión de las

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

acciones de conservación y de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad que compone la vida silvestre y su hábitat.

- **Vinculación:** El proyecto se considera tiene relación con este punto.

• **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

Artículo 5°. Son facultades de la Federación:

...

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XI. La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- **Vinculación:** Se considera el proyecto tiene relación con este punto, ya que la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades realizadas en el predio son de competencia Federal, por lo tanto, le corresponde a esta Delegación Federal la evaluación y en su caso, la expedición de la autorización correspondiente.

Artículo 28°. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

...

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

....

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación, con la finalidad de regularizar en materia ambiental las obras o actividades que se desarrollan en el predio.

Artículo 30°. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación con la finalidad de obtener la autorización y regularizar en materia ambiental las obras o actividades realizadas en el predio.
- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Artículo 5°. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

...

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros.

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y dictaminación con la finalidad de regularizar en materia ambiental las obras o actividades que se considera están incluidas en este punto.

Artículo 10°. Las Manifestaciones de Impacto Ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades.

I.- Regional, o

II.- Particular.

- **Vinculación:** La presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta en modalidad particular.

Artículo 12°. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental; II. Descripción del proyecto; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto; V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII. Pronósticos ambientales y, en su caso,

evaluación de alternativas, y VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

- **Vinculación:** El presente documento se desarrolla en los términos señalados en este capítulo, donde se incluyen los ocho capítulos.

- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Artículo 5°. - Para los efectos de esta Ley se entiende por:

...

XXX. Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

...

XXXII. Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;

- **Vinculación:** Se determina que dadas las características del proyecto en operación y en base a las definiciones del presente artículo este generará Residuos de Manejo Especial ya que se estima que las cantidades de desechos **pueda** ser mayor a 10 toneladas anuales.

Artículo 97°. Las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a que deberá sujetarse la ubicación de los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados.



SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Los municipios regularán los usos del suelo de conformidad con los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, en los cuales se considerarán las áreas en las que se establecerán los sitios de disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

- **Vinculación:** Dentro del área del proyecto se cuentan con espacios para el almacenamiento temporal de los residuos generados, los cuales estarán debidamente clasificados y separados para que posteriormente sean entregados al sistema de limpia municipal, el cual será el encargado de darle la disposición final a los residuos en los rellenos sanitarios municipales autorizados.
- **Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 12°. Las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría para la clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que estarán sujetos a planes de manejo, contendrán:

I. Los criterios que deberán tomarse en consideración para determinar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que estarán sujetos a plan de manejo; II. Los criterios para la elaboración de los listados; III. Los listados de los residuos sujetos a planes de manejo; IV. Los criterios que se tomarán en cuenta para la inclusión y exclusión de residuos en los listados, a solicitud de las entidades federativas y municipios; V. El tipo de plan de manejo, atendiendo a las características de los residuos y los mecanismos de control correspondientes, y VI. Los elementos y procedimientos que deberán tomarse en consideración en la elaboración e implementación de los planes de manejo correspondientes.

- **Vinculación:** Se considera el proyecto tiene relación con este punto.

III.4.2. Leyes estatales

- **Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit**

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto: I. Fijar las disposiciones básicas para planear, ordenar y regular los asentamientos humanos en el Estado y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; III. Establecer las bases conforme a las cuales el Estado y los Municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Artículo 2°. La planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, tenderá a mejorar la calidad de la vida de los habitantes de la Entidad a través de:

...

VI. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población en el territorio del Estado, en función de las actividades económicas y su relación con los sistemas ecológicos;

VIII. La zonificación y control de los usos y destinos del suelo;

...

- **Vinculación:** Dada la actividad económica del proyecto, la operación y mantenimiento del mismo genera nuevos empleos, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio y a la derrama económica tanto a nivel municipal como estatal.

Artículo 36°. La ordenación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población en el Estado, se llevará a cabo a través de:

- I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano;
- II. Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano;
- III. Los Planes de Ordenación de Zonas Conurbadas;
- IV. Los Planes de Desarrollo Urbano de los Centros de Población;
- V. Los Planes Parciales de Desarrollo Urbano;
- VI. Los Planes Parciales de Urbanización (ADICIONADA, P.O. 1 DE SEPTIEMBRE DE 2007);
- VII. Los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial; y
- VIII. Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano.

- **Vinculación:** El proyecto está regulado por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit.

III.5. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tiene como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana.

La SEMARNAT expide las NOM del Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

NOM-002-SEMARNAT-1996. ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO URBANO O MUNICIPAL.

- Las aguas residuales que generan las actividades del proyecto durante su operación y mantenimiento se consideran de tipo doméstico, las cuales serán canalizadas al sistema de alcantarillado municipal **contando ya con la factibilidad por las autoridades** correspondientes.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

NOM-052-SEMARNAT-1993. ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, EL LISTADO DE LOS MISMOS Y LOS LÍMITES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.

- Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se prevé la generación de algunos residuos peligrosos como, botes de pintura usados para el mantenimiento de la fachada del proyecto, esmaltes, barnices, solventes, aceite vegetal, etc., estos residuos tendrán un manejo diferente al de residuos urbanos o de manejo especial.

NOM-161-SEMARNAT-2011. QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR A LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Y DETERMINAR CUÁLES ESTÁN SUJETOS A PLAN DE MANEJO; EL LISTADO DE LOS MISMOS, EL PROCEDIMIENTO PARA LA INCLUSIÓN O EXCLUSIÓN A DICHO LISTADO; ASÍ COMO LOS ELEMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO.

- Se considera que los desechos generados por el hotel en operación están dentro de esta norma.

NOM-041-SEMARNAT-2015. QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GASOLINA COMO COMBUSTIBLE.

- El buen mantenimiento de los vehículos de propiedad privada es totalmente responsabilidad del propietario (huéspedes). Aquellos vehículos que sean propiedad del hotel deberán contar con el correcto mantenimiento y estar verificados para no sobrepasar los límites establecidos en esta norma.

NOM-080-SEMARNAT-1994. QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS Y TRICILOS MOTORIZADOS EN CIRCULACIÓN Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN.

- En lo que respecta a los vehículos automotores privados, es decir, pertenecientes a los huéspedes es responsabilidad del propietario darle el mantenimiento correspondiente para no emitir ruidos que sobrepasen los límites establecidos en esta norma. Los automóviles que pertenezcan al hotel en operación deberán contar con el adecuado mantenimiento para no sobrepasar los límites establecidos y contribuir a la contaminación auditiva del lugar.

NOM-162-SEMARNAT-2012. QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PROTECCIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LAS POBLACIONES DE LAS TORTUGAS MARINAS EN SU HÁBITAT DE ANIDACIÓN.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- La zona donde se localiza el proyecto presenta una gran afluencia de turismo la cual se localiza en mayor concentración sobre la zona de playa, lo cual disminuye la probabilidad de presencia o anidación de estos organismos, sin embargo, no se descarta la POSIBILIDAD de que se presenten las condiciones adecuadas para la anidación de tortugas marinas, para ello se evitara la foto contaminación disminuyendo la iluminación exterior del proyecto al mínimo posible con la finalidad de no alterar el comportamiento natural de estas especies. En conjunto con lo anterior se tendrá un directorio dentro del proyecto en cual se tengan los contactos de las autoridades competentes en caso de avistamientos de estas especies frente a la zona de playa del proyecto, con la finalidad de protegerlas.

NOM-059-SEMARNAT-2010. PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE-CATEGORIAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO- LISTA DE ESPECIES EN RIESGO.

- Esta norma determina las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, en riesgo, raras y sujetas a protección especial en la república mexicana y que establece especificaciones para su protección; debido a que el proyecto se realizó en una zona urbanizada y previamente impactada por actividades antropogénicas, la afectación a las especies naturales se prevé será en menor proporción, aunque no se descarta la posibilidad de identificar especies que se encuentren dentro de esta norma, principalmente pequeños reptiles. Para las especies de fauna silvestre que sean detectadas dentro del área del proyecto estará prohibida su caza, captura o perturbación, ahuyentando a la fauna mediante forma pasiva, y en caso de requerir capturas se solicitara apoyo de las autoridades competentes, siendo ellos los encargados de su manejo para la posterior liberación.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

➤ Delimitación del Sistema Ambiental (SA)

Las cuencas hidrográficas son territorios donde existe una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre el medio biofísico (suelo, ecosistemas acuáticos y terrestres, cultivos, agua, biodiversidad (flora y fauna), estructura geomorfológica y geológica), los modos de apropiación (tecnología y/o mercados) y las instituciones (organización social, cultura, reglas y/o leyes) (SEMARNAT, 2013).

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Las cuencas hidrográficas además de ser unidades funcionales, tienen límites bien definidos y salidas puntuales, además de que proveen un excelente marco espacial para el análisis del estado de conservación del suelo y, sobre todo, para establecer procesos de manejo sostenibles. Los suelos cumplen con importantes funciones de las cuales se derivan servicios ambientales indispensables para el sostenimiento tanto del ecosistema como de la vida humana.

Una cuenca hidrológica se entiende como sistemas dinámicos caracterizados por diversas interacciones y relaciones espaciales incluyendo a la biodiversidad, la cual comprende los distintos tipos de vida que pueden encontrarse en un área: fauna, flora, hongos e incluso microorganismos como bacterias, que conforman nuestro mundo natural. Cada una de estas especies y organismos trabajan conjuntamente en los ecosistemas como una red manteniendo el equilibrio. Ante este panorama las cuencas son una unidad natural para el análisis, la planeación y el manejo de múltiples recursos; permiten el análisis de las relaciones entre el uso del suelo y los procesos hidrológicos, geomorfológicos y biológicos complejos, además de garantizar su uso y conservación, y por consiguiente, su renovabilidad.

De acuerdo a las delimitaciones de la Regiones Hidrológicas, el área de estudio forma parte de la región hidrológica RH-13 Río Huicicilia, Cuanca B Huicicilia-San Blas, subcuenca “a” Huicicilia.

Tabla 5: *Región Hidrológica RH 13 Huicicila.*

--	--	--	--	--	--

La Región Hidrológica 13 Río Huicicilia-San Blas corresponde a la porción noroeste del territorio municipal. Al río Huicicila converge el agua proveniente del río Miravalles y de los arroyos Las Burras, El Refilón, El Asalto, Compostela, Guámara, Limoncillos y los Cuates, estos tres últimos en el municipio de Xalisco.

Las corrientes perennes de agua más relevantes del municipio son: Ameca, La Cucaracha, Chiquito, La Tigrera, Huicicila, Refilión, Ixtapan, Los Aguilar, El Cantor, El Agua Azul, Salsipuedes, Agua Zarca, Chila (Viejo), Los Otates, Los Pajaritos, Compostela y El Pozo.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Por otra parte, las corrientes intermitentes más relevantes del municipio son: Lo de Marcos, El Caimanero, El Capomo, Chico, Las Conchas y Las Truchas.

Los cauces de agua más significativos en el municipio son los ríos Ameca, Chiquito, Huicicila, Tuxpan y río Viejo.



Figura 14: Macro localización aproximada del área del proyecto dentro de la Región Hidrológica RH13 Río Hucicilia, Cuenca B Hucicilia-San Blas, subcuena "a" Huicicilia.

Fuente: <http://antares.inegi.org.mx/>

IV.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales significativos derivados del desarrollo del proyecto, obra o actividad, en cualquiera de sus fases, sobre los componentes ambientales y socioeconómicos y, está determinada por la naturaleza y magnitud del proyecto; dada la superficie del terreno donde se instaló el proyecto, se consideró tomar como área de influencia un radio de 300 m, calculando un área de 283,154.53 m², como se muestra en la siguiente figura:

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

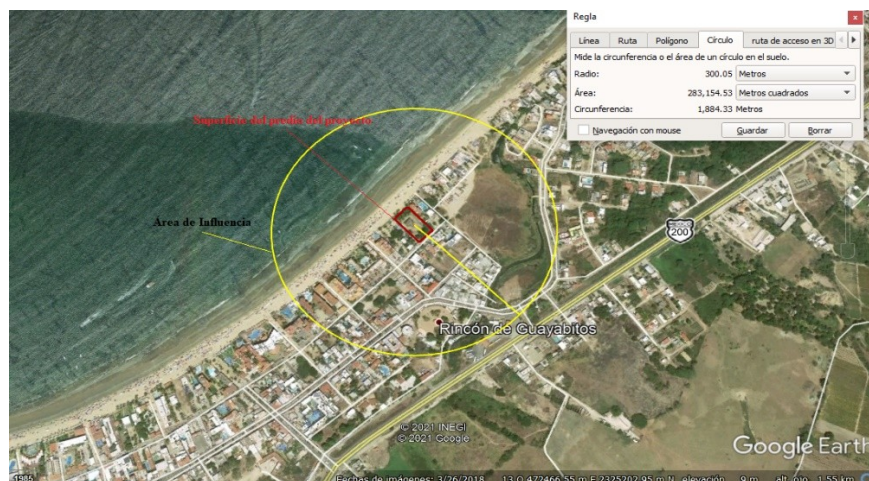


Figura 15: Delimitación del área de Influencia

Fuente de la imagen satelital: Google Earth, última actualización año 2018.

Los atributos ambientales del sistema han sido modificados por las actividades antropogénicas, encontrándose en una zona que incluye vialidades, servicios urbanos, infraestructura turística, casas habitación, condominios y hoteles, en consecuencia, el área se encuentra muy fragmentada y alterada por el desarrollo de las actividades humanas, debido a ello la integridad funcional de los ecosistemas ya ha sido afectada previamente.

IV.3. CARACTERIZACIÓN DEL Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.3.1. Aspectos abióticos

1. Climatología

El estándar mundial para la clasificación del clima se denomina Clasificación Climática de Köppen (CCK), el cual ha sido uno de los sistemas de clasificación climática más usados. Enriqueta García de Miranda hizo un trabajo exhaustivo sobre la aplicación de la clasificación de Köppen a las condiciones climáticas de la República Mexicana (García, 2004).

En el municipio de Compostela de manera general predominan los climas Cálidos y Semicálidos, que según el grado de humedad y la precipitación pluvial que registran se distinguen cinco clases de clima, que corresponden al Semicálido Subhúmedo con lluvias de verano de humedad media Ac(w1); Semicálido Subhúmedo con lluvias de verano, de mayor humedad Ac(w2); Cálido Subhúmedo con lluvias de verano, de menor humedad A(w0); Cálido Subhúmedo con lluvias de verano, de humedad media A(w1), y Cálido Subhúmedo con lluvias de verano de mayor humedad A(w2).

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Tabla 6: Descripción de las Unidades Climáticas presente en el municipio de Compostela, Nayarit.

UNIDAD CLIMÁTICA	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Ha)	% DEL MUNICIPIO
(A)C(w ₁)(w)	La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm con un porcentaje de lluvia invernal es menor de 5.	10,761.15	5.73%
(A)C(w ₂)(w)	La temperatura media anual es mayor de 18 °C y la del mes más frío entre -3.0 y 18.0 °C, donde la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm. Su porcentaje de precipitación invernal es menor de 5.	6,494.25	3.46%
A(C) w ₁ (w)	La temperatura media entre 18.0 y 22.0 °C y la del mes más frío mayor de 18°C, donde la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm. Su porcentaje de precipitación invernal es menor a 5 mm.	6, 524.89	3.47%
Aw0(w)	Clima cálido Subhúmedo con lluvias de verano, de menor humedad se registra en una franja que se extiende del sur de la localidad de Compostela hasta el extremo sureste del municipio.	12,247.34	6.52%
Aw ₁ (w)	La temperatura media anual es mayor de 22.00 °C y la del mes	28, 866.92	15.36%

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	más frío mayor a 18.0 °C. Su porcentaje de precipitación invernal es menor a 5. Este tipo de clima se aprecia en la parte alta del municipio de San Blas, en una porción ubicada al Este de Compostela y porción baja de Bahía de Banderas.		
Aw ₂ (w)	La temperatura media anual es mayor de 22.00 °C y la del mes más frío mayor a 18.0 °C.	122,931.21	65.42%

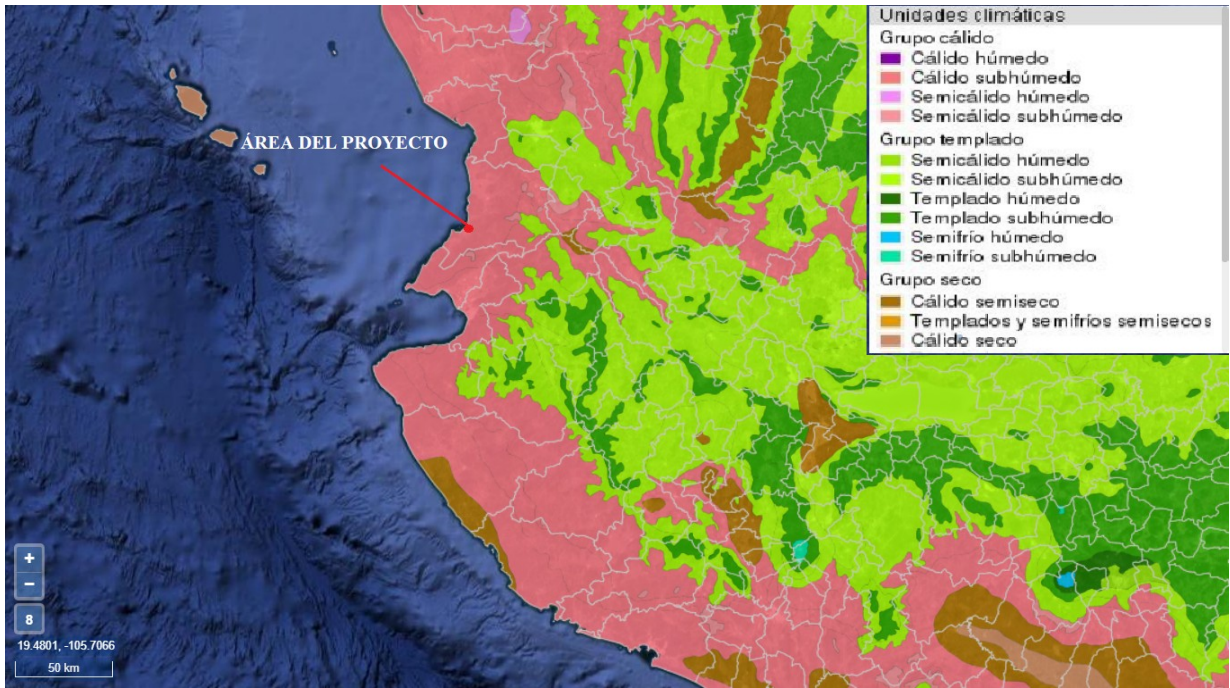


Figura 16: Distribución de las Estaciones Climáticas presentes en el área de estudio.

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El temporal de lluvias transcurre entre los meses de julio a septiembre, los meses más calurosos son abril y mayo. La temperatura medio anual es de 22.9°C. La precipitación media anual es de 968.5 mm. La dirección de los vientos dominantes es de noroeste a suroeste.

En general, los climas y las temperaturas que se observan en las diversas zonas del municipio no representan una limitante para el desarrollo urbano, favoreciendo la actividad turística, en el aspecto económico también son favorables por el aumento en el potencial agropecuario.

Precipitación y Temperaturas

De acuerdo a las 6 estaciones meteorológicas en el municipio y los datos reportados en las Normales Climatológicas por Estación del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la precipitación en el municipio oscila de 971.4 a 1,685.4 mm con más de 48 días lluviosos y representan el 90% del total anual, siendo los meses de julio, agosto y septiembre los más lluviosos. Por lo tanto, la precipitación promedio anual es de 1,331 mm.

Las temperaturas oscilan entre los 16 y los 26°C, registrando que los meses más calurosos son abril y mayo. La temperatura media anual es de 22.9°C.

Vientos

De acuerdo con los datos registrados por las Estaciones Meteorológicas del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la velocidad promedio de los vientos en el municipio, en el periodo 2013-2015 entre los meses de mayo a octubre es de 7.2 km/hr, mientras que entre los meses de noviembre a abril es de 3.9 km/hr., en ambos casos la dirección predominante del viento es sureste.

2. Fenómenos de Origen Hidrometeorológicos

El municipio de Compostela, por su condición de territorio costero, es susceptible a la ocurrencia de eventos de origen hidrometeorológico, como son: huracanes e inundaciones de origen pluvial y fluvial; y no escapa a la ocurrencia de los fenómenos asociados a la modificación de los patrones climáticos, como las temperaturas extremas y la sequía. Su misma cercanía a la costa y condición topográfica, con alturas que van del nivel del mar a los 1,786msnm, lo hace poco susceptible a la presencia de fenómenos asociados a las bajas temperaturas.

A continuación, se muestran los fenómenos hidrometeorológicos que se pueden presentar en el municipio de Compostela:

Tabla 7: *Fenómenos Hidrometeorológicos en el municipio*

FENÓMENO	ANTECEDENTE	FACTORES TERRITORIALES	SUSCEPTIBLE DE ESTUDIO
Ciclones, Huracanes	Existen	Existen	Si
Ciclones, Ondas Tropicales	No Aplica	No Aplica	No
Tormentas Eléctricas	No Disponible	No Aplica	No
Sequías	Existen	Existen	Si
Temperaturas Máximas Extremas	Existen	No Aplica	No
Vientos fuertes	No Disponible	No Aplica	No
Inundaciones	Existen	Existen	Si
Masas de Aire, Heladas y Granizo	No Disponible	No Aplica	No
Masas de Aire, Frentes y Nevadas	No Disponible	No Aplica	No

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012. CENAPRED.

Ciclones, Huracanes y Ondas Tropicales

Un ciclón tropical es un remolino gigantesco que cubre cientos de miles de kilómetros cuadrados y tiene lugar, primordialmente, sobre los espacios oceánicos tropicales. Cuando las condiciones oceánicas y atmosféricas propician que se genere un ciclón tropical, la evolución y desarrollo de éste puede llegar a convertirlo en huracán. La formación de los ciclones en los océanos se ve favorecida cuando la temperatura de la capa superficial de agua supera los 26° C. Lo anterior, aunado a la existencia de una zona de baja presión atmosférica, hacia la cual convergen vientos de todas direcciones.

Evolución del Ciclón Tropical

- **Perturbación Tropical:** Zona de inestabilidad atmosférica asociada a la existencia de un área de baja presión, la cual propicia la generación incipiente de vientos convergentes cuya organización eventual provoca el desarrollo de una depresión tropical.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Depresión Tropical: Los vientos se incrementan en la superficie, producto de la existencia de una zona de baja presión. Dichos vientos alcanzan una velocidad sostenida menor o igual a 62 kilómetros por hora.
- Tormenta Tropical: El incremento continuo de los vientos provoca que éstos alcancen velocidades sostenidas entre los 63 y 118km/h. Las nubes se distribuyen en forma de espiral. Cuando el ciclón alcanza esta intensidad se le asigna un nombre preestablecido por la Organización Meteorológica Mundial.
- Huracán: Es un ciclón tropical en el cual los vientos máximos sostenidos alcanzan o superan los 119km/h. El área nubosa cubre una extensión entre los 500 y 900km de diámetro, produciendo lluvias intensas. El ojo del huracán alcanza normalmente un diámetro que varía entre 24 y 40km, sin embargo, puede llegar hasta cerca de 100km. En esta etapa el ciclón se clasifica por medio de la escala Saffir-Simpson.

Huracanes

Se le da este nombre a cualquier perturbación atmosférica desde que cuenta con las características necesarias para ser considerada una depresión tropical, hasta que evoluciona a huracán o ciclón tropical.

Los Ciclones son fenómenos naturales que tienen su origen y desarrollo en los mares de aguas cálidas y templadas. Se caracterizan por sus nubes en espiral que convergen hacia su centro también llamado Ojo del Huracán o Vórtice. La mayor parte del transporte de humedad del mar hacia las zonas semiáridas del país ocurre por su causa. En diversas regiones del país, las lluvias ciclónicas representan la mayor parte de la precipitación pluvial anual.

Tabla 8: Huracanes en un radio de 100 km del municipio de Compostela.

AÑO	NOMBRE	VELOCIDAD KM/H	CATEGORIA
1950	S/N	209	4
1957	S/N	209	4
1958	S/N	233	4
1959	S/N	209	4
1966	MAGGIE	193	3
1968	ANNETTE	193	3
1970	EILEEN	209	4

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

1971	LILY	193	3
1971	PRISCILA	193	3
1977	S/N	209	4
1981	OTIS	193	4
1983	ADOLPH	209	4
1987	EUGENE	209	4
1990	DIANA	209	4
1992	VIRGIL	233	4
1993	CALVIN	209	4
1993	GERT	217	4
1996	DOLLY	209	4
1996	HERNAN	209	4
1998	JAVIER	233	4
2000	NORMAN	225	4
2002	KENNA	249	4
2003	OLAF	225	4

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

La presión atmosférica es la respuesta al peso de la atmosfera sobre la superficie de la tierra; es decir, cuando se encuentra más aire sobre una zona de la tierra, más alta es la presión. Generalmente la presión atmosférica sobre la superficie de la tierra cambia con la altitud, por eso es que generalmente las presiones mayores las encontramos al nivel del mar y las menores en las cimas de las montañas. Sin embargo, para compensar la diferencia y poder establecer mediciones entre lugares de diferentes altitudes, la presión atmosférica se ajusta a su equivalente al nivel del mar; este ajuste se conoce como presión barométrica.

En los huracanes categoría 1 la presión barométrica mínima es igual o superior a 980 milibares; para la categoría 2 la presión barométrica se encuentra entre los 965 a 979 milibares; para la categoría 3 se presenta una presión barométrica entre 945 y 964 milibares; en huracanes categoría 4 la presión barométrica se presenta con magnitudes de 920 a 944 milibares; mientras que en los huracanes categoría 5 las presiones barométricas se presentan por debajo de los 920 milibares.

La mayor parte de las trayectorias de los huracanes que se forman en la zona del océano pacífico, cercana al municipio de Compostela, atraviesan por el corredor que se forma entre el continente y las Islas Marías, sin embargo, la zona de impacto de los que han ingresado a territorio continental, se encuentra al menos a 30 kilómetros al norte de los límites municipales.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

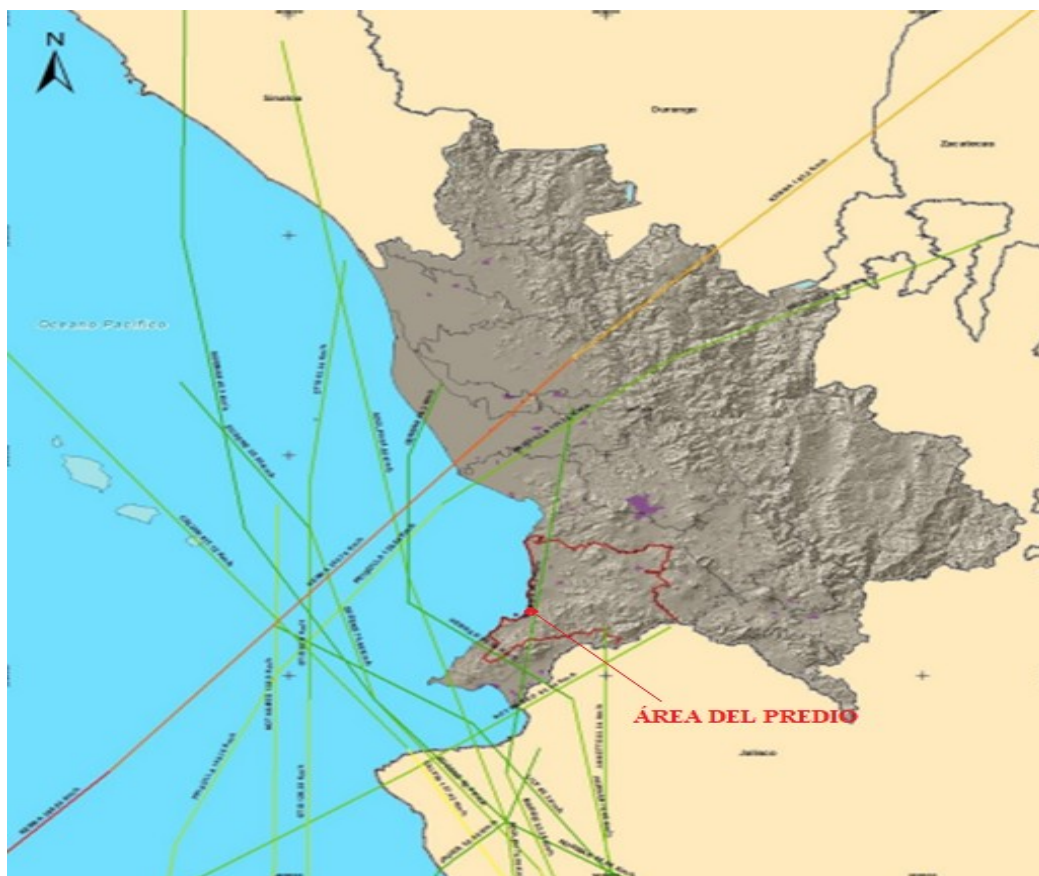


Figura 17: Mapa de trayectorias de los huracanes

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Ondas Tropicales

Una Onda Tropical u onda del Este en el Océano Atlántico es un tipo de vaguada, es decir, un área alargada de relativa baja presión orientada de Norte a Sur. Se mueve de este a oeste a través de los trópicos causando áreas de nubes y tormentas que se observan por lo general detrás del eje de la onda. Las ondas tropicales son transportadas hacia el oeste por los vientos alisios, que soplan paralelos a los trópicos, y pueden conducir a la formación de ciclones tropicales en las cuencas del océano Atlántico Norte y del Pacífico Nororiental. Por sus características naturales, en el municipio de Compostela no se registran este tipo de fenómenos

Temperaturas Máximas Extremas

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Este fenómeno se refiere a los cambios de temperatura que se operan en el ambiente, que se manifiestan en el aire y en los cuerpos en forma de calor, en una gradación que fluctúa entre dos extremos que, convencionalmente, se denominan: caliente y frío. Debemos entender por Temperatura Extrema, la manifestación de temperatura más baja o más alta, producida con motivo de los cambios que se dan durante el transcurso de las estaciones del año.

Tabla 9: *Temperatura máxima anual de las estaciones meteorológicas*

ESTACIÓN METEOROLÓGICA		TEMPERATURA MÁXIMA	TEMPERATURA MÍNIMA
Cumbre de Huicicila		40.0 °C	02°C
La Peñita de Jaltemba		41.0 °C	05°C
Miravalles		42.0°C	02°C
Zapotán		43.0°C	02°C
Paso de Arocha		43.0°C	03°C
ESTACIONES METEOROLÓGICAS CERCANAS AL MUNICIPIO DE COMPOSTELA			
Mpio. San Pedro Lagunillas	Coastecomatillo	41.5 °C	02°C
Mpio. Xalisco El Refilio	El Refilio	40.0 °C	-03°C
Mpio. Bahía de Banderas	San Marcos	44.0 °C	6.5°C
	Gaviotas	43.0 °C	06°C

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Vientos Fuertes

Los vientos de mayor intensidad en México son los que se producen durante los huracanes; por tanto, las zonas costeras, y en particular las que tienen una incidencia más frecuente de huracanes, son las que están expuestas a un mayor peligro por efecto del viento. Sin embargo, otros fenómenos atmosféricos son capaces de producir fuertes vientos, por lo que aún en el interior del territorio existen zonas con peligro de vientos intensos.

Tabla 10: *Nivel de vulnerabilidad a vientos fuertes.*

NIVEL	LOCALIDADES
Media	Compostela
	La Peñita de Jaltemba

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	Las Varas
	Zacualpan
	Rincón de Guayabitos

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.



Figura 18: Mapa de intensidad de Vientos Fuertes presentes en el área del proyecto

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

De acuerdo al mapa de intensidad de vientos fuertes para el municipio de Compostela, la localidad del Rincón de Guayabitos, lugar donde se ubica el proyecto, presenta una intensidad media.

3. Fenómenos de Origen Geológicos

El municipio de Compostela, por situarse sobre el Sistema Volcánico Transversal, en específico sobre el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur; así como por la composición de los materiales del suelo es

susceptible a la presencia de fenómenos geológicos como fallas y fracturas, sismos, tsunamis y vulcanismos, además de presentar deslizamientos, hundimientos y erosiones.

Tabla 11: *Fenómenos geológicos en el municipio.*

FENÓMENO	ANTECEDENTES	FACTORES TERRITORIALES	SUSCEPTIBLE DE ESDIO
Fallas y fracturas	Existen	Existen	Si
Sismos	Existen	Existen	Si
Tsunamis/Maremotos	Existen	Existen	Si
Vulcanismos	No Disponible	No Aplica	No
Deslizamientos	Existen	Existen	Si
Derrumbes	Existen	Existen	Si
Flujos	No Disponible	No Aplica	No
Hundimientos	Existen	Existen	Si
Erosión	Existen	Existen	Si

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Sismos

Un sismo es un fenómeno que se produce por el rompimiento repentino en la cubierta rígida del planeta denominada Corteza Terrestre. A consecuencia de este rompimiento se producen vibraciones que se propagan en forma de ondas en todas direcciones y que percibimos como una sacudida o un balanceo con duración e intensidad variables.

Este rompimiento producido en la corteza terrestre, puede explicarse satisfactoriamente mediante la teoría de la tectónica de placas que dice que, las enormes unidades de la corteza terrestre se mueven lenta y continuamente, en este movimiento dichas placas actúan entre sí, deformando las rocas en sus bordes, y que, precisamente sea en estos bordes en donde se produzcan la mayoría de los sismos. Además, en cuanto un sismo termina, el movimiento de las placas se reinicia, iniciando nuevamente la deformación de las rocas hasta el punto en que vuelven a fracturarse. Entonces se dice que los sismos son repetitivos.

La intensidad de un sismo se asocia a un lugar determinado y es en función de los efectos que esta causa en el hombre, en sus construcciones y en el terreno de dicho sitio; la primera escala de intensidad fue propuesta en 1883 por S. de Rossi y F. Forel, con grados de 1 a 10. Más tarde, G. Mercalli propone, en 1902, otra escala con doce grados, la que fue modificada por H. Hood y F.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Newman en 1931 para construcciones más modernas. Esta es conocida como Escala de Mecalli Modificada, la que ahora es ampliamente utilizada.

De acuerdo a la cantidad de sismos de los que se tiene registro, y de la ubicación en que se presentan se hace una zonificación o regionalización sísmica del país, la República Mexicana se divide en cuatro zonas sísmicas.

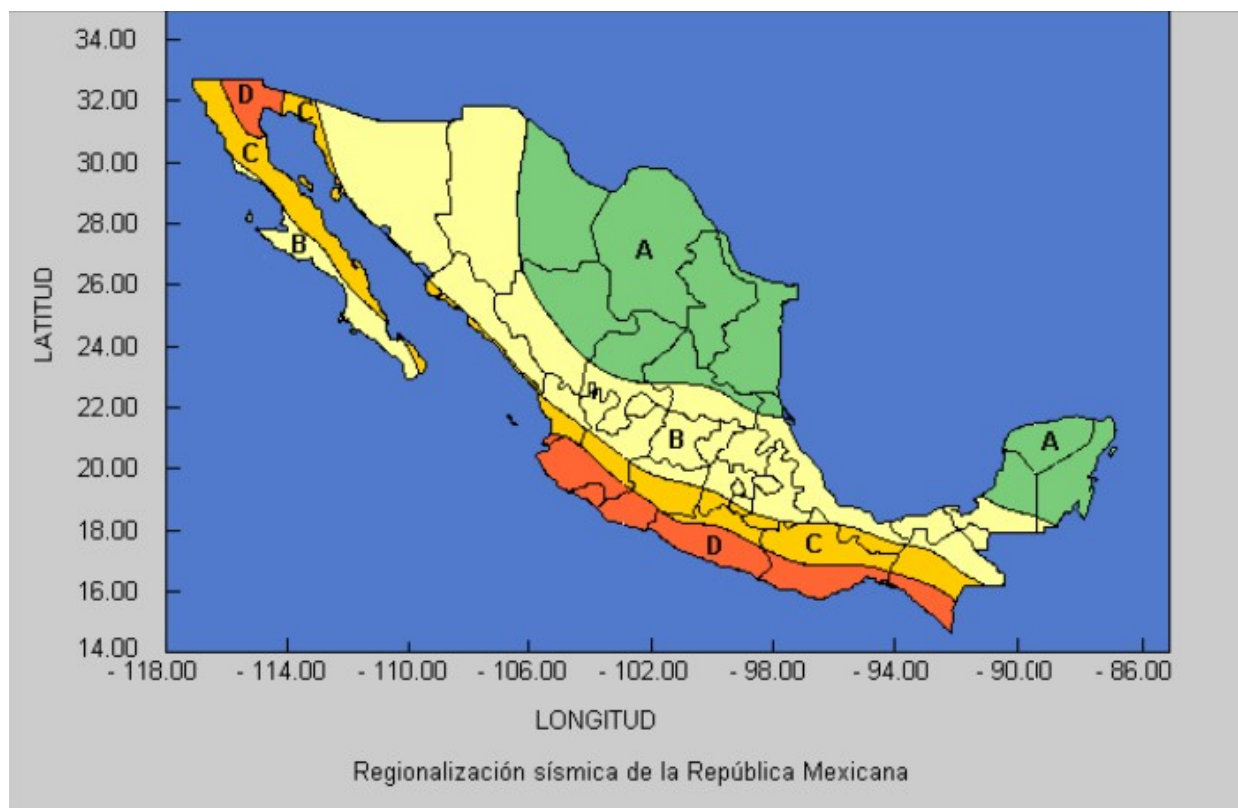


Figura 19: Regionalización sísmica de la República Mexicana

El municipio de Compostela se encuentra al sur del estado de Nayarit por lo que, de acuerdo al mapa de zonificación sísmica, se puede decir que se ubica en la zona D. Esto representa en riesgo por sismo latente para el municipio, no solo por encontrarse en una zona en donde las aceleraciones del suelo pueden ser superiores al 70%, sino que además por su ubicación geográfica se encuentra rodeado directamente por las placas de Rivera y Cocos, siendo esta ultima una de las placas donde mayor actividad sísmica de gran magnitud se registra.

Los sismos no pueden predecirse, es decir, no existe un método confiable que pueda establecer claramente el momento en que un sismo se desencadenara, sin embargo, mediante el análisis de la

Tsunamis o Maremotos

Por su localización geográfica, la costa del municipio de Compostela es susceptible de peligro por Tsunami, que, por definición, un Tsunami es una secuencia de olas que se generan cuando en el fondo del océano ocurre un sismo. En mar abierto, no es posible percibir el desplazamiento de dicha secuencia de olas. Sin embargo, al acercarse a la costa su altura aumenta significativamente, pudiendo alcanzar varios metros y provocar grandes pérdidas humanas y materiales.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

La gran mayoría de los Tsunamis en el estado, y que afectan al municipio de Compostela en forma de marejadas, son provocados por la presencia de las placas oceánicas que tienen su origen en el contorno costero del Pacífico, por lo que los Tsunamis que se generan son locales, es decir, el sitio de arribo se encuentra dentro o muy cercano a la zona de generación, por lo que el área de estudio es receptora de tsunamis lejanos.

Si bien actualmente no se tienen antecedentes de Tsunamis en las costas del municipio es necesario hacer el análisis del fenómeno, ya que normalmente la primera advertencia de aproximación de un Tsunami es una retirada, relativamente rápida, del agua de las playas, ya que entre 5 y 30 minutos después del retroceso del agua las olas alcanzan de 7 a 10 metros de altura, siendo capaces de extenderse centenares de metros tierra adentro.

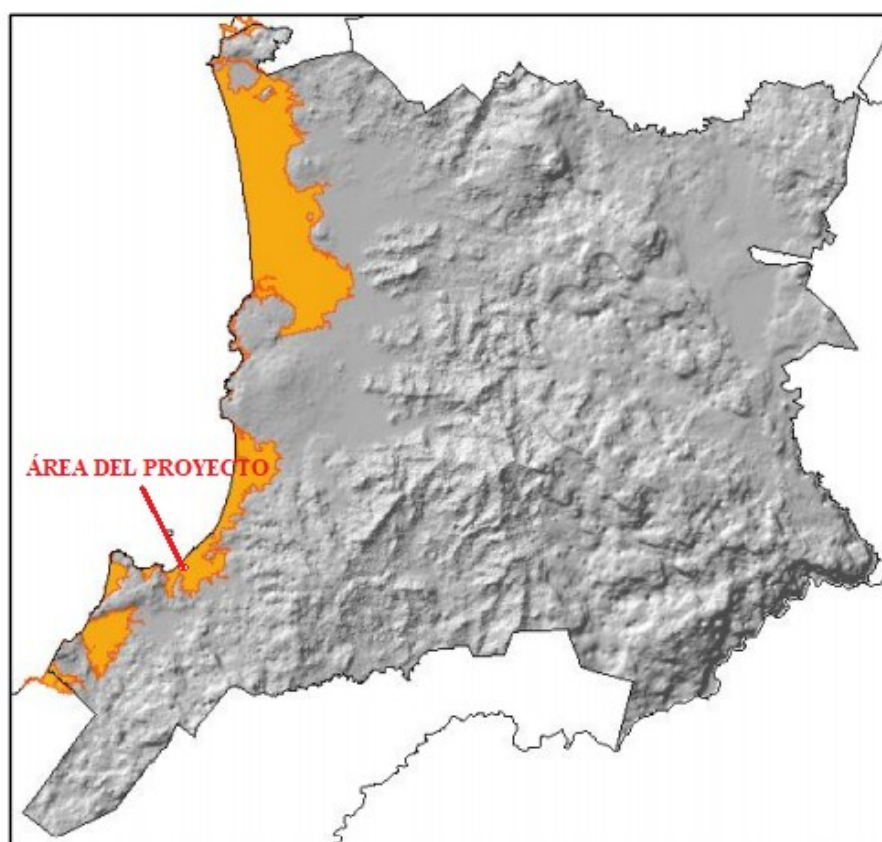


Figura 21: Escenario de peligro para el municipio ante la presencia de un tsunami.
Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Se observa que, en caso de un Tsunami, el total de las localidades rurales dentro del polígono sufrirían afectaciones en su totalidad, ya que se encuentran por debajo de los 10 msnm, mientras que la localidad urbana presenta afectaciones en alrededor del 90% de su superficie.

Tabla 12: Nivel de afectación por Tsunami.

NIVEL	LOCALIDADES RURALES		
Muy Alto	Juan Corona	Chacala	Chacalilla
Alto	Casa Playa	Los Ayala	Tres Marías
	Col Paraíso Escondido	Puerta del Pollo	Laguna de la Mataiza
	Laguna Azul	Rancho José Valle	Rincón de Guayabitos
Medio	Col Reserva del Palmar	El Rastro	El Vergel
Bajo	El Almacén	Rancho de Chico Ayala	Salvador Sarabia
	El Conchal	Rancho José Luis Bernal	Porcina Palomera
	Las Palmas		
Muy Bajo	Bramadero	La Esperanza	Úrsulo Galván
	Campo de Ensueño	La Joya	La Aurora
	Crucero el Tonino	Laguna del Mastranzo	Rancho María Esthela
	El Tonino (Bloquera)	M2 Salazáres	Fracc la Primavera

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Debido a que los Tsunamis no suelen repetirse en un mismo lugar con tanta frecuencia como los huracanes u otros tipos de fenómenos naturales, sino con recurrencia que a veces es de varios decenios, comparable a la longevidad humana, generacionalmente sus acciones de prevención suelen quedar en el olvido. Sin embargo, los sismos en el entorno del Océano Pacífico, particularmente en la Fosa Mesoamericana, continuarán ocurriendo; en consecuencia, es de esperar que en estas costas mexicanas tarde o temprano arribarán Tsunamis.

El grado de desarrollo actual de la sismología no permite aún predecir cuándo ocurrirá un Tsunami; sin embargo, mediante acciones preventivas, de autoprotección y prudencia, sí podemos disminuir y mitigar sus efectos.

Deslizamientos

El municipio de Compostela contiene una gran variedad de atractivos naturales que van desde la franja costera hasta los paisajes serranos de gran altitud, otorgándole diversos escenarios como playas, esteros, manglares y volcanes.

En su territorio predominan las pendientes escarpadas mayores al 25%, conformando el 45.85% del territorio municipal; localizadas desde el límite norte con el municipio de Xalisco hasta el límite sur con el municipio de Bahía de Banderas conocidas como la sierra de Zapotán y una porción de la Sierra de

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Vallejo. Al noreste y oeste del municipio se localizan zonas con pendientes entre el 15% y 25%, ocupando el 11.85% de la superficie municipal.

Estas características topográficas hacen susceptible al municipio de Compostela a la presencia del fenómeno geológico de deslizamientos, derrumbes y flujos.

El deslizamiento o derrumbe es la caída de una franja de terreno que pierde su estabilidad, al alcanzar la tensión tangencial máxima en todos sus puntos. Los deslizamientos o movimientos de masa no son iguales en todos los casos, para evitarlos o mitigarlos es indispensable saber las causas y la forma de cómo se originan.

Tabla 13: Nivel de afectación por Deslizamiento

Muy Bajo	Aguila Real	El Tamarindo	Las Vigas
	Bramadero	El Vergel	Los Limos
	Cándido Salazar	Fraccionamiento la Primavera	Nuevo Amanecer
	Casa Playa	Granja Padilla	Paso de las Palmas
	Coastecomatillo	Ixtapa de la Concepción	Rancho de Chico Ayala
	Colonia Lázaro Cárdenas	La Aurora	Rancho José Luis Bernal
	Colonia Reserva Natural del Palmar (El Suspiro)	La Cuata	Rancho María Esthela
	Crucero el Tonino	La Curva	Rancho Monroy
	El Almacén	La Esperanza	Rancho Pedro Rodríguez
	El Cañaveral [Motel]	La Sidra	Rancho Rojas
	El Castillo	La Taberna	Rincón de Guayabitos
	El Cerrito	Laguna Azul [Centro de Rehabilitación]	San Isidro
	El Conchal	Laguna de la Mataiza	San Julián
	El Palmoso	Laguna de las Tortugas	Santa Ana
	El Paranal (Arocha)	Las Azaleas	Sidra Don Federico
	El Rastro	Las Cuatas	Tepiqueños
	El Refilón	Las Lomitas	Tres Marías
	El Rosarito	Las Palmas	Villas del Trópico

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

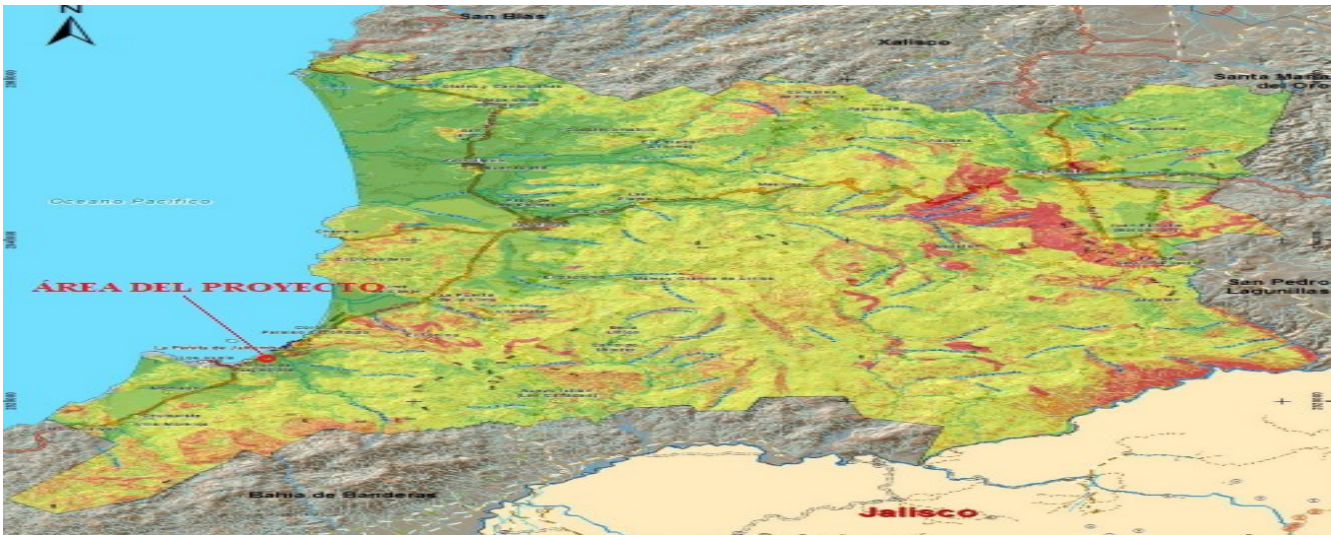


Figura 22: Nivel de afectación de Deslizamientos en el área del proyecto (Nivel muy bajo).
Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Derrumbes

Los derrumbes, a diferencia de los deslizamientos, consisten en la caída libre y rodamiento de materiales de forma abrupta, a partir de cortes verticales o casi verticales de terrenos en desnivel, no existe en ellos una marcada superficie de deslizamiento; pueden ser tanto de suelos como de rocas, siendo estos últimos los más comunes y los de mayor impacto ya que debido a su consolidación se presenta la formación de cortes de suelo de gran altura. Su movimiento es de caída libre, rodando y rebotando, presentándose mayormente en las carreteras.

Tabla 14: Nivel de Afectación por derrumbes en la localidad donde se localiza el proyecto.

Muy Bajo	Casa Playa	La Esperanza	Laguna de las Tortugas
	Colonia Lázaro Cárdenas	La Joya	Rancho María Esthela
	Fraccionamiento la Primavera	Laguna Azul [Centro de Rehabilitación]	Rincón de Guayabitos
	La Cuata	Laguna de la Mataiza	Santa Ana
	La Curva		

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Flujo (lodo, tierra y suelo, avalancha de detritos, creep, lahar)

Los flujos son movimientos de una masa bien mezclada de roca, tierra y agua, que se comporta como fluido y se desplaza pendiente abajo; su consistencia es similar a la del concreto recién mezclado, está asociado a los restos volcánicos, por lo que solo afectan a los alrededores de un volcán. Los flujos de materiales volcánicos piroclásticos son mezclas calientes de gases, cenizas y fragmentos de roca, que descienden por los flancos de un volcán a velocidades de hasta más de 100km/h, con temperaturas, por lo general, mayores a 100 °C.20

El municipio de Compostela se localiza fuera del radio de afectación por volcanes, por lo que no se detectaron elementos geoestructurales que evidencien desplazamientos laterales o verticales de material consolidado que modifique el relieve de forma significativa.

Erosión

La erosión es la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos. La erosión implica movimiento, transporte del material, en contraste

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

con la disgregación de las rocas, fenómeno conocido como meteorización. La erosión es uno de los principales actores del ciclo geográfico.

• Erosión Hídrica

La erosión hídrica es el proceso de sustracción de masa sólida al suelo o a la roca de la superficie llevado a cabo por un flujo de agua que circula por la misma. Para determinar este tipo de erosión se utiliza el modelo cualitativo de erosión-deposición para suelos cultivados, el cual se apoya en el principio de que la erosión es más activa que la formación de suelo, lo que provoca la desaparición de los horizontes superficiales del perfil en la parte alta de las laderas y su acumulación, al menos parcial, en la base.

El resultado de la estimación de los niveles de afectación de erosión hídrica para la localidad donde se encuentra el proyecto es de nivel muy bajo como se muestra a continuación:

Tabla 15: Nivel de afectación por Erosión Hídrica.

El Almacén	La Taberna	Rancho de Margarito
El Aserradero	La Tetilla	Rancho Dueñas
El Balastre	Laguna Azul [Centro de Rehabilitación]	Rancho Graff
El Berrinche	Laguna de la Mataiza	Rancho José Luis Bernal
El Capomo	Laguna de las Tortugas	Rancho José Valle
El Carrizal	Laguna del Mastranzo	Rancho Manuel Monteón
El Castillo	Las Ardillas	Rancho María Esthela
El Cerrito	Las Azaleas	Rancho Monroy
El Conchal	Las Calabazas	Rancho Pedro Rodríguez
El Crucero de Chacala	Las Caleras	Rancho Rojas
El Destino	Las Coloradas	Rincón de Guayabitos
El Duende	Las Cuatas	Salvador Sarabia
El Embocadero	Las Esmeraldas	San Isidro
El Ensueño	Las Higueras	San Julián
El Jalizal	Las Palmas	San Nicolás
El Mirador	Las Palmas	Santa Ana
El Molino	Las Piedras	Santa María de Jaltemba
El Molote	Las Truchas	Santiaguito
El Palmoso	Las Víboras	Sidra Don Federico
El Paranal (Arocha)	Las Vigas	Taimarita
El Pescador	Loma Alta	Tres Marías
El Plan	Los Aguacates	Úrsulo Galván
El Rastro	Los Ayala	Villa Morelos
El Refilón	Los Faisanes II	Villas del Trópico
El Rosarito	Los Laureles	Vista al Mar (Bellavista)
El Saucito	Los Limos	Zapotán

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



Figura 23: Nivel de afectación por Erosión Hídrica en el área del predio.

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

- **Erosión Eólica**

La Erosión Eólica es el desgaste de las rocas o la remoción del suelo debido a la acción del viento. Ésta se origina más ampliamente en áreas de escasa o nula vegetación y alcanza su mayor desarrollo en las zonas áridas, aunque también se manifiesta en medios periglaciares y ambientes de playas marinas. También se presenta en partes de las sierras, donde la deforestación y el laboreo agrícola han

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

destruido la estructura de los agregados del suelo, quedando en ellos una consistencia suelta y pulverulenta, que propician su remoción por acción eólica.

El transporte de sedimentos por el viento es realizado por rodadura, reptación, deslizamiento, saltación y suspensión. Los granos gruesos lo hacen por los tres primeros mecanismos citados, los de tamaño medio por saltación y los más finos por suspensión.

El viento erosiona por deflación, que es el resultado de movilización y transporte del material suelto superficial. La abrasión consiste en el desgaste mecánico de material coherente.

Tabla 16: Nivel de Afectación por Erosión Eólica en la localidad donde se encuentra el proyecto.

Muy Baja	Colonia Paraíso Escondido	La Esperanza	Paraíso Sereno
	Colonia Reserva Natural del Palmar (El Suspiro)	La Esperanza	Paso de las Palmas
	Crucero de Juan Sánchez	La Florida	Piedra Bola
	Crucero de Villa Morelos	La Frontera (Guadalupe Villa)	Platanitos
	Crucero del Capomo	La Insula	Porcina Palomera
	Crucero el Tonino	La Joya	Potrero la Jarretadera
	Cumbres de Huicicila	La Lima	Puerta del Pollo
	El Agua Azul	La Noria	Rancho Bugambillas
	El Aqualamo	La Noriega	Rancho de Chico Ayala
	El Ajengibre	La Parota	Rancho de Gustavo Flores
	El Almacén	La Puerta de la Lima	Rancho de los Estrada
	El Balastre	La Taberna	Rancho de Margarito
	El Berrinche	La Tetilla	Rancho Graff
	El Caimanero	Laguna de la Mataiza	Rancho José Luis Bernal
	El Cañaveral [Motel]	Laguna de las Tortugas	Rancho José Valle
	El Capomo	Laguna del Mastranzo	Rancho Manuel Monteón
	El Carrizal	Las Ardillas	Rancho Maria Esthela
	El Castillo	Las Azaleas	Rancho Monroy
	El Cerrito	Las Calabazas	Rancho Pedro Rodríguez
	El Colomito	Las Coloradas	Rancho Rojas
	El Conchal	Las Cuatas	Rancho Verde
	El Crucero de Chacala	Las Esmeraldas	Rincón de Guayabitos
	El Destino	Las Higueras	Salvador Sarabia

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

4. Edafología

El municipio de Compostela cuenta con los siguientes suelos:

Tabla 17: Tipos de suelo presentes en el municipio de Compostela.

SUELO	SUBSUELO	PORCENTAJE	SUELO	SUBSUELO	PORCENTAJE
Acrisol	Órtico	8.06%	Luvisol	Órtico	5.31%
	Húmico			Crómico	
Cambisol	Éútrico	6.02%	Nitosol	Dístrico	1.92%
	Crómico			Éútrico	
	Gléyico		Planosol	Mólico	0.32%
Feozem	Háplico	41.35%	Regosol	Éútrico	29.32%
	Lúvico			Éútrico	
Fluvisol	Éútrico	1.11%	Vertisol	Dístrico	1.73%
Gleysol	Vértico	0.20%		Pélico	
Litosol	----	3.52%		Crómico	
Solonchak	Gléyico	1.14%			

Fuente: Atlas de Riesgos y Peligros Naturales del Municipio de Compostela, Nayarit, 2012.

Acrisol: Suelo ácido de clima húmedo, con subsuelo arcilloso y pobre, puede contener material orgánico en la capa superficial. Se localiza principalmente al este del municipio, agrupado en 19 polígonos que cubren una superficie aproximada de 15,110.61 hectáreas.

Cambisol: Suelo negro rico en humus, potasio, fósforo y microelementos, es uno de los más fértiles para la agricultura, puesto que no requiere fertilizantes. Se localiza principalmente al norte, noroeste y oeste del municipio cubriendo una superficie de 11,290.46 hectáreas.

Feozem: Suelo caracterizado por poseer una marcada acumulación de materia orgánica y por estar saturados. Suelen ser suelos de pradera, con un epipedión móllico y sin carbonato cálcico en el primer metro. Se localiza disperso en todo el municipio, en segmentos que suman aproximadamente 77,559.01 hectáreas.

Fluvisol: Suelos que se desarrollan a partir de materiales fluviales recientes, generalmente cerca de los ríos. Se localiza una porción al sur, en colindancia con bahía de banderas, y otra al norte del municipio, cubriendo una superficie de 2,078.92 hectáreas.

Gleysol: Suelos pantanosos o inundados a menos de 50 cm de profundidad la mayor parte del año y con un subsuelo ligeramente agrietado. Se localiza al este cubriendo 384.41 hectáreas.

Litosol: Suelo con menos de 10 cm de espesor. Se localiza disperso en el norte, sur y este del municipio, cubriendo una superficie de 6,600.51 hectáreas aproximadamente.

Luvisol: Suelo que se desarrolla dentro de las zonas con suaves pendientes o llanuras, en climas en los que existen notablemente definidas las estaciones secas y húmedas. Se ubica potencialmente al norte del municipio cubriendo una superficie de 9,956.06 hectáreas.

Nitosol: Suelos brillantes, profundos, ricos en hierro y muy arcillosos, generalmente se encuentran en zonas muy lluviosas. Se localiza al noreste del municipio, cubriendo 3,609.38 hectáreas.

Planosol: Son suelos situados generalmente en depresiones topográficas con un subsuelo arcilloso que disminuye el drenaje considerablemente. Se localiza al este del municipio con 602.77 hectáreas.

Regosol: Suelos muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena acarreadas por el agua. Se encuentra disperso por todo el municipio cubriendo una superficie de 54,993.48 hectáreas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Solonchack: Generalmente son suelos constituidos por cualquier material no consolidado, principalmente en zonas inundadas. Se localizan 2 polígonos al noroeste que cubren una superficie de 2,136.92 hectáreas.

Vertisol: Suelos sumamente arcillosos que se desarrollan en climas de subhúmedos a secos, son profundos, muy duros cuando están secos y lodosos al mojarse (debido a su alto contenido de arcillas), por lo que resulta difícil trabajarlos. Se concentra en 7 polígonos al este del municipio cubriendo una superficie total de 3,251.15 hectáreas.

5. Hidrología

De acuerdo a las delimitaciones de la Regiones Hidrológicas, específicamente la superficie donde se localiza el proyecto se encuentra sobre la Región Hidrológica RH-13 Río Huicicilia, Cuanca B Huicicilia-San Blas, subcuenca “a” Huicicilia.

Tabla 18: Región Hidrológica RH 13 Huicicila.

--	--	--	--	--	--

La Región Hidrológica 13 Río Huicicilia-San Blas corresponde a la porción noroeste del territorio municipal. Al río Huicicila converge el agua proveniente del río Miravalles y de los arroyos Las Burras, El Refilón, El Asalto, Compostela, Guámara, Limoncillos y los Cuates, estos tres últimos en el municipio de Xalisco.

Las corrientes perennes de agua más relevantes del municipio son: Ameca, La Cucaracha, Chiquito, La Tigrera, Huicicila, Refilión, Ixtapan, Los Aguilar, El Cantor, El Agua Azul, Salsipuedes, Agua Zarca, Chila (Viejo), Los Otates, Los Pajaritos, Compostela y El Pozo.

Por otra parte, las corrientes intermitentes más relevantes del municipio son: Lo de Marcos, El Caimanero, El Capomo, Chico, Las Conchas y Las Truchas.

Los cauces de agua más significativos en el municipio son los ríos Ameca, Chiquito, Huicicila, Tuxpan y río Viejo.

- Hidrología subterránea

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El flujo subterráneo de agua tiene dirección preferencial hacia el sureste, pues la sierra de Zapotán sirve de barrera.

El municipio de Compostela comprende dos acuíferos: el acuífero Valle de Compostela y el acuífero Zacualpan-Las Varas.

El acuífero Valle de Compostela, se localiza en el centro sur del estado de Nayarit, colinda al norte con el acuífero Valle Santiago-San Blas, al oriente con el acuífero Valle de Matatipac, al occidente con el acuífero Zacualpan-Las Varas y al sur por los acuíferos Valle de Banderas y Valle Ixtlán Ahuacatlán. La poligonal que lo limita, cubre una superficie aproximada de 667 km². La disponibilidad de aguas subterráneas con que cuenta es de 17'593,872 hm³ anuales.

La zona de Las Varas-Zacualpan, al oeste del municipio, en ella se localizan los asentamientos de: Las Varas, La Peñita de Jaltemba, Zacualpan, Rincón de Guayabitos, Lima de Abajo y Puerta la Lima. Factores como el turismo, crecimiento de las poblaciones, agricultura y ganadería provocan el incremento en la demanda de agua.

6. Geología

Al localizarse sobre la provincia del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur, el municipio de Compostela presenta fallas y fracturas en casi el 70% de su superficie.

Se ubican 3 fallas, una paralela a la Carretera Federal 200, “Compostela - Puerto Vallarta”, cercana a la localidad de Las Varas, con una longitud aproximada de 7.2 km; la segunda en la costa del municipio, cercana a la localidad de Los Ayala, con una longitud aproximada de 3.5 km y, por último, una falla al sur del municipio, en colindancia con el municipio de Bahía de Banderas, con una longitud aproximada, dentro del municipio, de 1 kilómetro.

Por otra parte, la conformación geológica del municipio corresponde a la era Cenozoica en un 82.10% (roca sedimentaria e ígnea extrusiva) y a la Mesozoica en un 5.84% (roca ígnea intrusiva).

En cuanto a periodos geológicos comprende en un 71.10% al Neógeno (roca extrusiva ácida e intermedia y sedimentaria arenisca), en un 8.04% al Cuaternario (roca sedimentaria conglomerado), un 5.84% corresponde al sistema Cretácico (roca intrusiva ácida) y finalmente el 2.96% al Paleógeno (roca extrusiva intermedia).

Las rocas Ígneas son las formadas a partir del enfriamiento o cristalización de rocas fundidas, éstas pueden enfriarse de manera rápida en la superficie de la tierra tras una erupción volcánica o pueden cristalizarse lentamente en el interior. Dentro del área de estudio se identifican los siguientes tipos:

- **Ígnea intrusiva ácida:** Son rocas que se cristalizan en una zona profunda de la corteza terrestre y que presentan un alto contenido de silicio, superior al 60%. Este tipo de roca está presente en

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

3 zonas al sur del municipio, colindantes con bahía de banderas, y juntos cubren una superficie de 10,780.25 hectáreas, correspondiente al 5.83% aproximadamente.

- **Ígnea extrusiva ácida:** son rocas que presentan una solidificación magmática en la superficie terrestre y que muestran un alto contenido de silicio, superior al 60%. Este tipo de roca es el predominante, cubriendo el 66.11% de la superficie del municipio, es decir, 122,170.66 hectáreas aproximadamente.
- **Ígnea extrusiva intermedia:** son rocas que presentan una solidificación magmática en la superficie terrestre y que muestran un contenido de silicio de entre 40 y 60%. Cubre 13,709.32 hectáreas (7.41% de la superficie) y se distribuye en 7 secciones dispersas al norte y oeste principalmente.

Por su parte las rocas Sedimentarias se forman en las zonas superficiales de la corteza terrestre a partir de los materiales que se depositan en ella formando capas o estratos, es decir, pueden formarse a partir de otros trozos de rocas, de la precipitación de compuestos químicos o de la acumulación de restos de seres vivos. Dentro de éstas encontramos los siguientes tipos:

- **Arenisca – Conglomerado:** roca detrítica compuesta por minerales y fragmentos de rocas resistentes a la meteorización y cuyas partículas están cementadas. Se localiza en una porción al noroeste del municipio, al este de la localidad de Zacualpan, y comprende una superficie aproximada de 989.46 hectáreas, es decir, el 0.53% del municipio.
- **Conglomerado:** es una roca de tipo detrítico formada por cantos redondeados de otras rocas y que están unidas por un cemento. Se observan 3 zonas con este tipo de roca, presentes al centro del municipio de este a oeste, cubriendo un 8.04% de la superficie, es decir, 14,872.97 hectáreas aproximadamente.

7. Geomorfología

En el Municipio se presentan cinco unidades geomorfológicas, enumerándose a continuación por orden de relevancia territorial.

- 1) **Unidad geomorfológica de cadenas montañosas y montañas aisladas:** Son las tierras altas, como las cimas de los volcanes y los picos, la unidad incluye rangos de densidad fluvial y de disección vertical fuerte, presentan una pendiente muy vigorosa con rangos de entre 15 y más de 35 grados, además de presentar altos valores de disección. Esta unidad cubre 107,906.94 hectáreas (57.39%) y esta representada por la Ladera modelada, Montaña bloque y Monataña.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- 2) Unidad geomorfológica de valles intermontanos: Constituyen las porciones más alisadas del municipio. Allí la densidad de la disección fluvial es moderada ya que la pendiente, en general, varía de 5 a 10 grados. Cubre 43,675.66 hectáreas (23.22% municipal) y esta representada con Valle amplio o planicie aluvial colmatada; Valle intermontano con moderada erosión remontante; Valle de montaña; Valle aluvial; Llanura lacustre endorreica y/o llano volcánico; Valle estructural y de contacto litológico; Llanura lacustre y/o palustre (relictos).
- 3) Unidad geomorfológica de taludes y lomeríos: Los taludes y lomeríos se desprenden de las partes montañosas con pendientes fuertes de hasta 15°, la acción de los torrentes fluviales tiene mayor efecto por el tipo de acumulación del material y por el hecho de que son en general, áreas forestales sujetas a procesos de desmonte y a intensas prácticas agrícolas. En esta unidad se presentan disecciones severas que, según los sitios, puede llegar hasta 40mts de intersección con las cadenas montañosas del sur. Cubre 27,823.58 hectáreas (14.79%) y está representada por Flujos de lava cubiertos de piroclastos; Flujos de lava (Malpais); Pre montaña; Edificio volcánico Miosénico; Edificio volcánico Pleistocénico y Elevaciones bajas y/o lomeríos.
- 4) Unidad geomorfológica de planicie fluvio-marina: Esta unidad corresponde al contacto litoral, formando la línea Costera del Pacífico, los ríos y arroyos han influido permanentemente en esta morfogénesis. Se localiza en el 2.89% de la superficie municipal, es decir, 5,443.21 hectáreas y está representada por las siguientes Costa de inundación y/o de intermareas; Costa erosiva-acumulativa (mista); Costa no diferenciada con playa; Cuerpos de agua temporales y Sistema estuario.
- 5) Unidad geomorfológica de altiplanicies y mesetas: Son formas de acumulación de grandes volúmenes de material volcánico y/o sedimentario que rellenaron cuencas de origen tectónico. En esta unidad la densidad de la disección fluvial es moderada porque la pendiente es menor de 8°; la actividad morfogenética es esencialmente denudatoria y/o acumulativa. Está presente en el 1.7% de la superficie municipal, es decir, 3,192.94 hectáreas y está representada por Relieve mesiforme de estructura tabular.

IV.3.2. Aspectos bióticos

1. Vegetación

El uso de suelo y vegetación en el municipio es la siguientes:

Área urbana: Considerando solo las 4 localidades urbanas del municipio, cubre un 0.63% de la superficie, el equivalente a 1,184.11 hectáreas aproximadamente.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Área agrícola: Cubre un 20.71% de la superficie municipal, distribuido principalmente en el contorno este, norte y oeste del municipio, cubriendo aproximadamente 39,060.87 hectáreas. Cabe mencionar que se identifican dos tipos de agricultura en el municipio, uno de ellos es el de riego y el otro de temporal.

Bosque: Es un tipo de vegetación que se encuentra en forma dispersa en el Eje Neovolcánico Transversal y en la Sierra Madre del Sur y por definición son áreas densamente pobladas por árboles. Se presenta más abundantemente al centro del municipio, de norte a sur y hacia el suroeste y noroeste, cubriendo 34,483.27 hectáreas aproximadamente, es decir, el 18.28% de la superficie del municipal. Los tipos de bosque más representativos y las especies más dominantes son las siguientes:

- **Bosque de encino:** Esta comunidad vegetal se desarrolla en diferentes altitudes. Fisonómicamente este bosque posee elementos arborescentes con alturas entre 8 y 15 m, aunque también los hay en forma arbustiva. En las zonas de bosque del municipio hay predominancia de *Quercus magnoliifolia* pero se manifiesta con alturas más bajas; las especies que se encuentran como variantes en el estrato superior con alturas de 5 y 10 m son las siguientes: *Lysiloma* spp (tepemezquite), en el estrato medio con alturas entre 2 y 3 m: *Acacia pennatula* (tapeme, *Quercus* sp. (encino); en el estrato inferior con alturas de 0 a 1 m: *Muhlenbergia scoparia*, *Stavia rhonmfolia* y *Baccharis* sp.
- **Bosque de pino:** Las especies dominantes son el *Pinus michoacana*, con *Pinus Leiophylla* y *Pinus ayacahuite*, con alturas entre los 12 y 20 m, donde se encuentran también: *Pinus douglasina*, *Cupressus* sp.; en el estrato medio con alturas entre 5 y 10 m: *Pinus douglasina*, *Quercus convallata*, *Arbutus xalapensis*, *Almus* sp., *Clethra rosei*, en el estrato inferior con alturas de 0.2 a 1.5 m: *Arctostaphylos pungens*, *Lupinus* sp., *Bromos* sp., *Muhlenbergia emersleyi*, *Guardiola thompsonii*, *Elionurus barbiculmis*, *Hyptis rhytidea*, *Verbesina greenmanii*, *Salvia* sp. y *Senecio* sp.

Pastizal: Es una comunidad vegetal dominada por gramíneas, plantas herbáceas de tallos huecos y frutos en forma de espiga. El pastizal se desarrolla en zonas semiáridas con inviernos fríos y veranos cálidos; también es conocido como estepa o pradera. Está presente en el 3.65% del municipio, con 6,879.83 hectáreas aproximadamente. Cubre principalmente, de manera dispersa, el este, noroeste y suroeste del municipio. Se puede encontrar el pastizal inducido y el halófilo.

Selva: Vegetación que presenta una fisonomía compleja, por la combinación de arbóreas y arbustivas. Obedece a condiciones climáticas y del relieve, donde la mayoría de los árboles que la componen pierden totalmente el follaje durante la temporada seca del año. Es la vegetación más abundante y dispersa en el municipio, con un 53.65%, es decir 101,199.57 hectáreas. Se observa selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- **Selva mediana subcaducifolia:** Los elementos que la integran tienen mayor porte y formas más exuberantes que la selva baja caducifolia, forma parte del eje Neovolcánico Transversal y la porción norte de la Sierra Madre del Sur. Esta selva presenta una fisonomía en tanto compleja, por la combinación de arbóreas y arbustivas. Se caracteriza por la dominancia de la asociación de *Bursera* sp y *Brosimum* alicastrum (copomo). En las áreas de Selva mediana subcaducifolia de la parte sur del estado de Nayarit, donde se ubica Compostela, son características las siguientes especies: *Sabal mexicana*, *Acacia pennatula* y *Guazuma ulmiflora* (cuya presencia es favorecida por el disturbio); en el estrato superior, con alturas hasta de 8 metros se encuentran: *Pithecellobium undulatum*, *Dodonaea viscosa*, *Coccoloba* sp. y *Stenocereus* sp.; observándose la presencia de pastos en áreas de mayor disturbio.
- **Selva baja caducifolia:** Vegetación arbórea compuesta por diversas especies que se desarrollan en climas cálidos subhúmedos y donde la mayoría de los árboles que la componen, pierden totalmente el follaje durante la temporada seca del año, predominando las especies no espinosas. La ubicación de este tipo de vegetación obedece a condiciones climáticas y del relieve de manera especial. Mantienen fisonomías arbóreas, arbustivas y herbáceas dependiendo del grado de disturbio que presentan, con especies como *Acacia* spp., *Opuntia* sp., *Jathropa* sp., y *Tecoma* sp. En el municipio se identifican algunas zonas con esta clase de vegetación, siendo las más importantes las localizadas en los cerros El Aire, Las Huijas, al este del cerro El Reventón (El Redumbadero) y al noreste de la localidad de Miravalle.

La Selva secundaria baja caducifolia y **Selva secundaria mediana subcaducifolia** corresponden a comunidades vegetales originadas por la destrucción de la vegetación primaria. Las zonas con selva secundaria baja caducifolia se ubican en el extremo sureste del municipio. **Las zonas con selva secundaria mediana subcaducifolia se encuentran** dispersas, principalmente **en colindancia con la selva mediana subcaducifolia y zonas agropecuarias.**

Entre otros tipos de vegetación se encuentra el manglar, sabana, palmar, vegetación de dunas costeras, vegetación halófila y vegetación de galería. Éstas se localizan principalmente al noroeste y suroeste del municipio cubriendo 5,814.50 hectáreas, es decir, el 3.08% de la superficie del municipio. Finalmente, el restante 0.01% (12.55 hectáreas) corresponde a cuerpos de agua dispersos en el municipio.

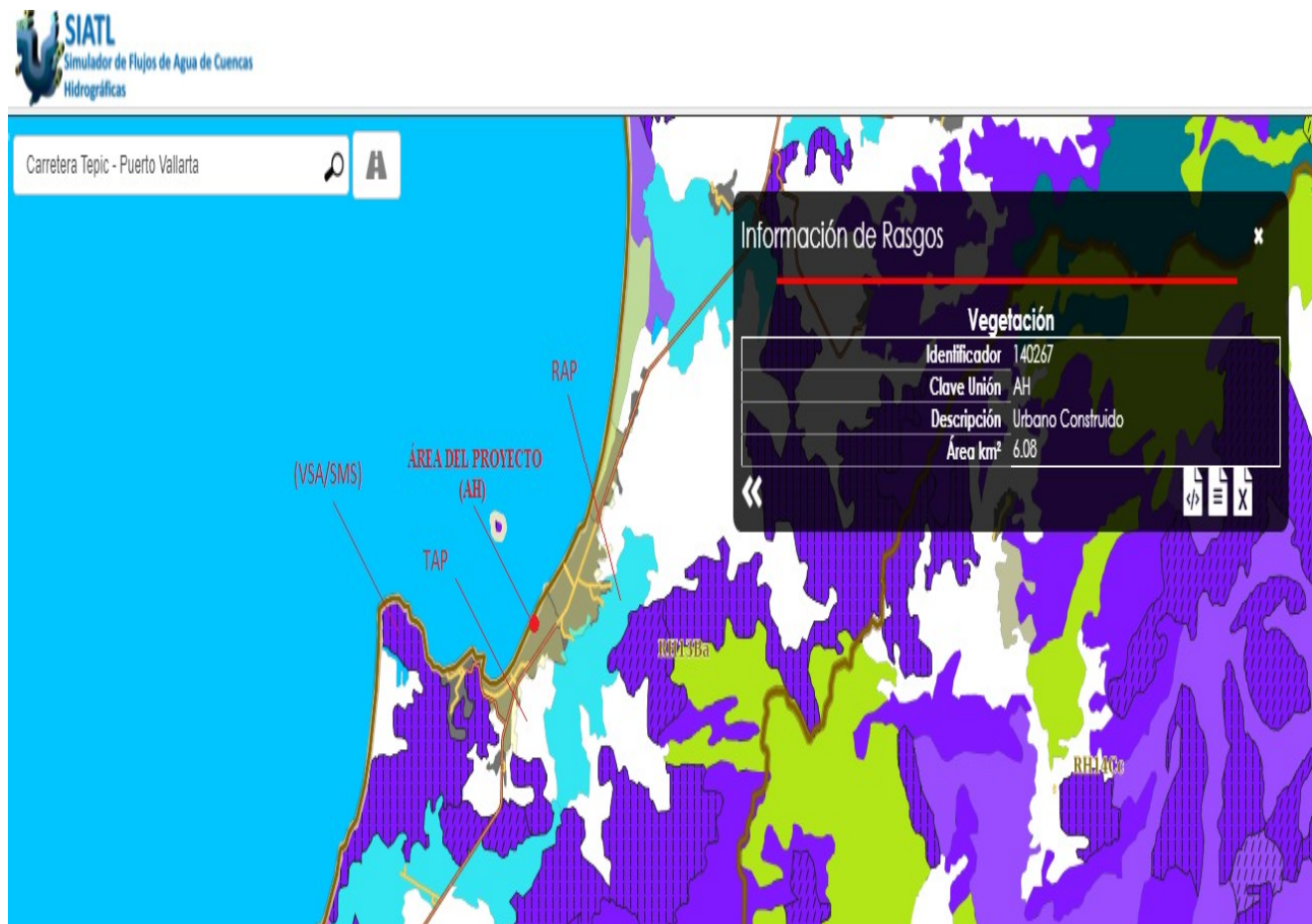


Figura 25: Uso de Suelo y Vegetación que se encuentran en las colindancias más próximas al área del proyecto.

Fuente: Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL), 2021.
http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/#close2

Dentro del área del proyecto se identificaron principalmente especies de tipo ornamental, como son:

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	USO	NOM-059-SEMARNAT 2010
1.	<i>Cocos nucífera</i>	Palmera de coco	No endémica	Ornamental Comestible	----
2.	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palma cola de zorro	No endémica	Ornamental	----
3.	<i>Dypsis</i>	Palma areca	No endémica	Ornamental	----

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	<i>lutescens</i>				
4.	<i>Pachypodium lamerei</i>	Palma de madagascar	No endémica	Ornamental	----
5.	<i>Ixora coccinea</i>	Coralito/Ixora	No endémica	Ornamental	----
6.	<i>Euphorbia milii</i>	Corona de cristo	No endémica	Ornamental	----
7.	<i>Tradescantia spathacea</i>	Magueyito morado	No endémica	Ornamental Medicinal	----
8.	<i>Codiaeum variegatum</i>	Crotón de jardín	No endémica	Ornamental	----
9.	<i>Agave desmettiana</i>	Maguey de pita	No endémica	Ornamental	----
10.	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bugambilia	No endémica	Ornamental	----

2. Fauna

El municipio de Compostela posee una gran diversidad fáunística, gracias a que su territorio se halla conformado principalmente por serranías como la de Zapotán y la de Vallejo. Tan sólo en esta última se tienen registradas 40 especies de mamíferos, entre los que destacan la *Pantera onca* (jaguar), *Herpailurus yagouarondi* (jaguarundi), *Leopardos pardelis* (tigrillo), *Lonthra longicaudis* (nutria de río), entre otros; 57 especies de anfibios y reptiles, así como 3 especies endémicas de peces.

Entre las especies de mamíferos existentes en el municipio además de los mencionados en el párrafo anterior, encontramos al venado cola blanca, el gato montes, el jabalí de collar, el ocelote, el zorrillo, el tejón, el mapache, el coyote, el armadillo, el conejo, la libre, el lobo; gran variedad de aves como la chachalaca, la paloma, el pájaro bobo, el pelicano, la garza, la codorniz y el faisán, además de abundantes especies marinas y de insectos.

Por otra parte, el área de estudio es una zona ya urbanizada con actividades principalmente turísticas que a lo largo del tiempo ha tenido modificaciones importantes debido a las actividades antropogénicas que ahí se realizan, cambiando la vocación original. Las actividades productivas y el cambio de la utilización del suelo en la zona y en las áreas aledañas han disminuido de manera relevante a la fauna silvestre provocando la migración de la fauna hacía zonas con vegetación y sin

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

impacto, quizá con excepción de la riqueza de especies de aves, la cual es importante comparativamente con otras áreas.

La fauna representativa que pudiera registrarse dentro del Área de Influencia del proyecto es la siguiente:

Tabla 19: Especies de fauna en el Sistema Ambiental y posible avistamiento en el Área de Influencia del proyecto.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	HÁBITAT	DISTRIBUCIÓN	NOM-059 SEMARNAT 2010	CITES
ANFIBIOS					
Sapo	<i>Bufo marinus horribilis</i>	Terrestre Dulceacuícola	No endémico	----	----
Rana verde	<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	Terrestre Dulceacuícola	Endémica Nativa	----	Apéndice II
REPTILES					
Cuiche	<i>Cnemidophorus costatus</i>	Terrestre	Endémica	----	----
Roñito	<i>Anolis nebulosus</i>	Terrestre	Endémica	----	----
Garrobo	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Terrestre	Endémica	A	Apéndice II
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Terrestre	No endémica	Pr	Apéndice II
Roño	<i>Sceloporus horridus</i>	Terrestre	Endémica	----	----
Roño	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Lagartijas	<i>Sceloporus sp.</i>	Terrestre	----	----	----
Ilama	<i>Boa constrictor</i>	Terrestre	----	A	----
AVES					
Pelicano	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Marino Dulceacuícola	No endémica	A	----

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		Salobre			
Cormorán	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Marino Dulceacuícola Salobre	No endémica	----	----
Garza tigre	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Dulceacuícola	No endémica	Pr	---
Garzón	<i>Casmerodius albus</i>	Dulceacuícola	No endémica	----	----
Garcita	<i>Egretta thula</i>	Dulceacuícola	No endémica	----	----
Garza azul	<i>Egretta caerulea</i>	Dulceacuícola	No endémica	----	----
Paloma	<i>Leptotila verreauxi</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Lechuza	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Terrestre	No endémica	----	Apéndice II
Copetón de nutting	<i>Myiarchus nuttingi</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Benteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Golondrina	<i>Progne chalybea</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Mirlo	<i>Turdus assimilis</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Gorrión	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Zacatero	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Tordo	<i>Molothrus aeneus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Péndulo	<i>Momotus mexicanus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
MAMÍFEROS					
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	Terrestre	No endémico	----	----

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Tlacuachin	<i>Tlacuatzin canascens</i>	Terrestre	Endémica	----	----
Murciélago	<i>Pteronutius personatus</i>	Terrestre	----	-----	----
Murciélago	<i>Mormoops megalophylla</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Ratón	<i>Liomys pictus</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Coatí	<i>Nasua nasua</i>	Terrestre	No endémica	----	Apéndice III
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Terrestre	No endémica	---	---
Zorrillo	<i>Memphitis macroura</i>	Terrestre	No endémica	----	----
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Terrestre	No endémica	----	Apéndice III

A= Amenazado Pr= Protección

Apéndice II= Especies que no están necesariamente en peligro de extinción, pero que pueden llegar a estarlo si su comercio no se regula de manera estricta.

Apéndice III= Especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

Debido a que el proyecto “Hotel Decameron Isla Coral” se encuentra establecido en una zona urbana, en donde el uso del suelo ha sido cambiado por las diversas actividades antropogénicas, principalmente turísticas, limita su diversidad faunística, por lo tanto, la fauna silvestre que pudiera registrarse en el área del proyecto se estima sean principalmente aves, algunos reptiles y mamíferos pequeños.

IV.3.3. Paisaje natural

El paisaje natural que se aprecia en el municipio es la expresión formal de su conjunto ambiental, resultado de la asociación de diversos elementos. Este se compone de manera fundamental por la estructura del relieve (fisiografía), colores y textura de la tierra, la vegetación, la fauna los cauces y cuerpos de agua, los cambiantes elementos de la atmósfera como son: la luz, las nubes y la lluvia y los elementos agregados por el hombre, como los asentamientos humanos y la infraestructura.

La abundante riqueza de especies de flora y fauna de las áreas las selvas mediana y baja caducifolia y del bosque que cubren la serranía, le confieren un gran interés paisajístico a estas zonas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El valor paisajístico de la planicie de Zacualpan – Las Varas reside en estar ocupado principalmente por agricultura de riego, con huertos de frutales y plantíos de diversas especies vegetales que conforman un variado mosaico cromático. Este valle se halla delimitado al este por la serranía y al oeste de la franja costera.

Elemento de suma importancia en el paisaje natural del municipio es la franja costera la que contiene innumerables puntos geográficos de interés tanto para población del municipio como para el turismo; debido a que la ubicación del predio donde se localiza el proyecto se encuentra en una zona urbanizada, presentando colindancias con infraestructuras que cubren los servicios turísticos del lugar como lo son principalmente hoteles, se considera que la creación de este proyecto no contravino con la continuidad de las construcciones que se venían dando en el lugar, resaltando que ya existían modificaciones al suelo en el lugar por las actividades de asentamientos humanos, comerciales y de servicios, reduciendo así la calidad escénica original.

IV.3.4. ASPECTOS SOCIECONÓMICOS

1. Aspectos demográficos

Población

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el último Censo de Población y Vivienda (2010), la población del municipio de Compostela es de 70,399 habitantes en total, lo que representa el 6.5% de la población total de estado y presenta una tasa de crecimiento de 0.6% anual entre el 2000 y el 2010.

Respecto de la población total de municipio de Compostela, la cabecera municipal, representa el 24.96 %, es decir, la localidad de Compostela cuenta con 17, 573 habitantes, con una tasa de crecimiento de la cabecera es de 1.83% más alta que del resto del municipio. La localidad de las Varas, es la segunda de importancia de la cabecera municipal, ya que cuenta con una población de 14,077 habitantes al año 2010, con una TCMA de 2.56%. Otra de las localidades destacadas respecto a su participación demográfica en el municipio es Zacualpan que, conforme al Censa de Población y Vivienda 2010, cuenta con una población de 4, 893 habitantes lo que representa el 6.95% de la población municipal.

Las localidades de la Peñita de Jaltemba, Rincón de Guayabitos y Los Ayala han presentado un fenómeno de conurbación, debido al crecimiento de las actividades turísticas, con una población registrada al 2010 de 11, 390 habitantes y una tasa de crecimiento de 4.02% entre el año 2005 y 2010. Específicamente la localidad de Rincón de Guayabitos, no presenta datos en los censos de 1990-1995, iniciando con 1,435 habitantes en el año 2000, incrementándose en 484 habitantes para el periodo 2000-2005, y 60 habitantes más para el periodo 2005-2010.

Tabla 20: *Distribución de la Población por género.*

Entidad	Población Total	Masculino	Porcentaje	Femenino	Porcentaje
Estado	1,084,979	541,007	49.86%	543,972	50.14%
Municipio de Compostela	70,399	35,413	50.30%	34,986	49.70%

Tabla 21: *Densidad demográfica del municipio de 1980 a 2010.*

Año	Habitantes	Habitantes/km ²
1980	58,352	30.68
1990	60,926	32.03
1995	63,537	33.40
2000	65,943	34.67
2005	62,925	33.08
2010	70,399	37.01
Superficie	1,902.07	Km²

Las localidades de La Peñita de Jaltemba, Rincón de Guayabitos y Los Ayala han presentado un fenómeno de conurbación, debido al fuerte crecimiento de las actividades Turísticas, esto se refleja en su TCMA que es del orden de 9.47% arrojando una población de 9,478 habitantes lo que representa el 18.14% de la población municipal. Se prevé que su dinámica de crecimiento siga en ascenso por su fuerte atracción de las actividades turísticas.

Migración

De acuerdo con el Censo de Población vivienda de 2010, la población nacida en la entidad representa el 78.57% de la población total del estado y el 19.32% de la población residente es nacida en otra entidad. En el caso particular del municipio de Compostela el 77.08% de su población es nacida en la entidad y el 22.42% es población nacida fuera de la entidad.

- **Migración reciente**

La mayoría de la población del estado y de la región Costa Sur ha sido residente en la entidad por lo menos desde junio de 2005, particularmente en el municipio de Compostela esta estadística la

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

conforma el 82.21% de la población y en el municipio de Bahía de Banderas el 63.02%. Sin embargo, en la Región Costa Sur se observa que el 15.07% de su población vivía en otra entidad en junio de 2005.

Mortalidad

Compostela presenta unos índices de natalidad muy variables en la última década, con valores que fluctúan entre 286 y 992 nacimientos por año, es decir, un promedio de 598 nacimientos al año; mientras que las defunciones permanecen dentro de un rango de 204 a 301 al año, lo que representa un promedio de 257 defunciones anuales.

Población con Discapacidad

En el municipio existen 3226 habitantes con algún tipo de discapacidad y se distribuyen como sigue:

Tabla 22: *Población con discapacidad.*

LOCALIDAD	POB. 2010	POB. DISC.	%	LOCALIDAD	POB. 2010	POB. DISC.	%
Compostela	17,573	802	4.56	Juan Escutia (Borbollón)	1,017	58	5.70
Las Varas	14,077	559	3.97	El Capomo	999	79	7.90
La Peñita de Jaltemba	9,102	374	4.10	Mazatán	956	32	3.34
Zacualpan	4,893	264	5.39	Lima de Abajo	942	25	2.65
Colonia Paraíso Escondido	2,463	61	2.47	Otates y Cantarranas	855	62	7.25
Rincón de Guayabitos	1,979	73	3.68	Miravalles	690	44	6.37
Monteón	1,807	107	5.92	Las Piedras	645	16	2.48
Ixtapa de la Concepción	1,540	76	4.93	Úrsulo Galván	629	46	7.31
Felipe Carrillo Puerto	1,154	115	9.96	La Puerta de la Lima	589	29	4.92
Zapotán	1,125	83	7.37	El Paranal (Arocha)	518	24	4.63

Pobreza

Los índices de pobreza se toman conforme al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL, ya que éste proporciona la medición de pobreza por estado cada dos años y por municipio cada cinco años; sin embargo, no proporciona información a nivel localidad. A continuación, se muestran los índices de pobreza del municipio.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Tabla 23: Índice de pobreza.

INDICADORES		%	No. DE PERSONAS	No. PROM. DE CARENCIAS SOCIALES
Pobreza	Situación de pobreza	53.1	31,922	2.2
	Situación de pobreza moderada	45.3	27,236	2.0
	Situación de pobreza extrema	7.8	4,686	3.6
	Vulnerable por carencias sociales	32.4	19,475	1.9
	Vulnerable por ingresos	3.8	2,284	0.0
	No pobre y no vulnerable	10.7	6,436	0.0
Privación social	Al menos una carencia social	85.5	51,397	2.1
	Al menos tres carencias sociales	25.5	15,354	3.5
Indicadores de carencia social	Rezago educativo	24.8	14,887	2.7
	Acceso a los servicios de salud	31.4	18,902	2.8
	Acceso a la seguridad social	74.6	44,843	2.2
	Calidad y espacios de la vivienda	11.5	6,898	3.5
	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	12.0	7,225	3.2
	Acceso a la alimentación	24.4	14,665	3.1
Bienestar económico	Ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	20.2	12,129	2.3
	Ingreso inferior a la línea de bienestar	56.9	34,206	2.1

2. Aspectos económicos

Principales actividades económicas

Agricultura: Los principales cultivos son el tabaco, maíz, frijol, café, sorgo forrajero y de grano, y mango. El total de la superficie sembrada es de 29,931 hectáreas, que representan el 8.7% del total estatal y el 12.7% del valor de la producción estatal.

Ganadería, se crían en mayor medida los ganados bovino y porcino y las aves; en menor medida el ganado ovino, caprino, equino y las colmenas. La población de bovinos es del 5.75% de la ganadería estatal, en tanto que las aves representan el 5.3% de la población estatal.

Pesca: Las especies de mayor captación pesquera son sierra, cazón, ostión y huachinango. Existe un muelle pesquero de 25 metros en la localidad de Chacala en el que se practica la pesca deportiva. Cuenta con organizaciones de pescadores para la captura comercial del recurso y para la prestación de los servicios turísticos en las localidades de Chacala y la Peñita de Jaltemba. La producción pesquera gira alrededor de las 500 toneladas al año.

Explotación Forestal: se explotan maderas de pino, encino y algunas especies preciosas como el cedro y la caoba. Abundan especies tropicales en toda la región costera; como el huanacastle y la amapa. El volumen aprovechado es de 3,183m3 en rollo por año. Se aprovecha además la palapa y el otate, con una producción de 329 toneladas por año.

Minería: cuenta con varias minas auríferas y argentíferas, que se explotan parcialmente en la mina Cebadilla. Se localizan también yacimientos de caliza en volúmenes elevados, que son explotados de manera rudimentaria en Mazatán y Zapotán.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Manufactura: se destaca la fabricación de puros de tabaco, tabique para la construcción, empacadoras de mango, despepitadoras de arroz, fábrica de jabón, alimentos para el ganado, uniformes deportivos y prendas de vestir, muebles, alimentos y bebidas, talabartería, entre otras.

Comercio: Después de la actividad agropecuaria, esta actividad es la segunda en importancia, conjuntamente con el turismo y los servicios diversos. Predomina el comercio al menudeo, con poco más de 760 establecimientos dedicados a la venta de tabaco, restaurantes, ropa, y muebles, entre otros, que generan empleo para el 35% de la población económicamente activa.

Turismo: la infraestructura hotelera del municipio está integrada por 82 establecimientos, con categorías que van desde las 5 estrellas hasta clase económica, que ofertan 2,082 habitaciones. Cuenta con servicio de trailer park, que concentra el 30% de los hoteles del estado y el 29% de los turistas por año.

Población económicamente activa en el municipio

La población económicamente activa (P.E.A.) del municipio de Compostela asciende a 28, 846 habitantes, lo cual representa el 53.49% de la población de 12 años y más del municipio, es decir, que poco más de la mitad de dicha población participa activamente en la producción y distribución de bienes y servicios. Dentro de la P.E.A. la población ocupada está representada por 27,986 habitantes, lo que constituye el 51.90% de la población de 12 años y más del municipio, y el 97.02% de la población económicamente activa.

Población ocupada en el municipio

De acuerdo con los resultados preliminares de los Censos Económicos 2014 en el municipio de Compostela el sector de servicios privados concentra la mayor parte de la población ocupada con 4,947 habitantes, de los cuales 38.5% cuentan con un trabajo remunerado, el 53.45% son propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados, y el restante 8.05% no depende de la razón social.

El segundo sector que más población emplea es el de comercio con 4,015 habitantes. Los sectores de comercio y servicios engloban el 83.41% de la población ocupada al 2014, esto señala la reorientación económica del municipio en los últimos años, es decir que las actividades terciarias pasaron a ser las más importantes de la generación de empleo.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Tabla 24: Población ocupada por sector y condición de remuneración.

Sector de actividad	Total	Remunerado	Propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados	No dependiente de la razón social
Manufacturas	924	311	549	64
Comercio	4015	1458	2262	295
Servicios privados no financieros	4947	1905	2644	398
Resto de las actividades	858	494	342	22

Distribución sectorial de la P.E.A. en el municipio

En el municipio de Compostela el 86.92% de la población ocupada se emplea en el sector terciario, respecto de la cual el 37.27% se dedica a la actividad del comercio, le sigue con 27.90 la actividad de servicios de restaurantes y hoteles. Dichas actividades son las que cuentan con mayor población ocupada en todo el municipio.

Tabla 25: Distribución sectorial de la población ocupada en el municipio.

Sector	Actividad	Absolutos	Porcentaje del municipio
Primario	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, y Pesca	363	3.37%
	Sub-Total:	363	3.37%
Secundario	Minería	2	0.02%
	Extracción de Petróleo y Gas	0	0.00%
	Manufacturas	924	8.58%
	Electricidad, Gas y Agua	80	0.74%
	Construcción	40	0.37%
	Sub-Total:	1,046	9.71%
Terciario	Comercio	4,015	37.27%
	Transportes y Comunicaciones	245	2.27%
	Servicios Financieros y de seguros	128	1.19%
	Gobierno	30	0.28%
	Servicios educativos	248	2.30%
	Servicios de esparcimiento y culturales	109	1.01%
	Servicios de Salud y Asistencia Social	322	2.99%
	Información en medios masivos	50	0.46%
	Servicios de alquiler de bienes muebles	110	1.02%
	Servicios de apoyo a negocios	86	0.80%
	Servicios Profesionales y Técnicos	92	0.85%
	Servicios de Restaurantes y Hoteles	3,006	27.90%
	Otros servicios, excepto gobierno	924	8.58%
	Sub-Total:	9,365	86.92%
TOTAL :		10,774	100.00%

Distribución de las unidades económicas por sector de actividad

Los resultados de los Censos Económicos de 2014, muestran que en Compostela se registro un total de 3,780 unidades económicas de las cuales el mayor porcentaje lo ocupa el sector servicio con 44.31%. Sin embargo, el sector comercio le sigue muy de cerca con el 43.99%. Lo que significa que en el último periodo (2009-2014) el municipio se oriento económicamente hacia las actividades terciarias.

3. Cobertura actual de los servicios públicos para el desarrollo social

Educación

La distribución del equipamiento urbano se concentra mayormente en los principales centros de población como Compostela. Las Varas, Zacualpan, Peñita de Jaltemba y Rincón de Guayabitos. Las localidades en la parte norte y sur del municipio son las que cuentan con mayor déficit de equipamiento educativo.

Tabla 26: Equipamiento y nivel escolar en el municipio.

Nivel educativo	N° escuelas	N° de Alumnos	N° Docentes	N° de aulas
Preescolar	67	2,714	116	137
Primaria	73	4,143	348	495
Secundaria	38	3,846	293	195
Bachillerato	11	1,580	70	70
Profesional Técnico	14	710	26	55
Total	203	12,993	853	952

Salud

De acuerdo con la información del Anuario Estadístico de Nayarit 2014, las unidades médicas en servicio de las instalaciones del sector público de salud instaladas en el municipio de Compostela son 31, de las cuales 29 son de consulta externa y 2 de hospitalización general. Respecto de las unidades de consulta externa 15 pertenecen al Servicio de Salud de Nayarit, 5 al servicio IMSS-Propsera, 4 al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). 3 pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social, 3 al Instituto de Seguridad y Servicio Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), no

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

se registran unidades en servicio de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) ni de la Secretaría de Marina (SEMAR).

Cultura

De acuerdo con el anuario estadístico de Nayarit 2014, Compostela es el tercer municipio con más bibliotecas en el estado, cuenta con 6 bibliotecas públicas las cuales ocupan a 13 personas, contienen 26,559 títulos, con 34, 667 libros en existencia. En 2013 se registraron 11,707 usuarios, quienes realizaron 28, 875 consultas. Sin embargo, aunque la cantidad de volúmenes de las bibliotecas aumentaron, el número de lectores ha disminuido.

En relación a lo registrado en el Sistema de la Información Cultural (SIC) del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONATURA), éste registra también la existencia de la Casa Cultura Gral. Gilberto Flores Muñoz en la localidad de Compostela, y el Museo Local de Historia y Arqueología de Compostela, que a su vez se registra como monumento histórico del municipio.

Recreación y deporte

De acuerdo con los registros del Instituto Nayarita de cultura Física y Deportiva, el municipio de Compostela cuenta con 3 albercas, 4 campos de beisbol, 8 campos de futbol, 23 canchas de basquetbol, 19 canchas de voleibol, se ubican dos centros y unidades deportivas. El instituto no registra gimnasios ni pistas de atletismo.

Vialidad y Transporte

El municipio de Compostela, de acuerdo con el Anuario Estadístico de Nayarit 2014, presenta la siguiente infraestructura vial.

Tabla 27: Extensión de la red de caminos en el municipio de Compostela.

Nivel	Total (Km)	Troncal federal (Km)		Alimentadoras estatales (Km)		Caminos rurales (Km)			Brechas mejoradas (Km)
		1	2	1	2	1	2	3	
Nayarit	8640	663	0	1304	86	560	2631	143	3,253
Costa sur	802	135	0	188	10	47	103	21	299
Compostela	520	88	0	72	4	46	82	21	208

4. Infraestructura

Agua potable

Relativo a la cobertura del servicio de agua potable de la red pública, de acuerdo con INEGI, al 2010 el 90.60% de las viviendas particulares habitada en el municipio disponen de servicio de agua de la red pública.

Drenaje

En 2010, se registró que el 96.06% del total de viviendas particulares habitadas en el municipio disponen de drenaje, lo cual quiere decir que el 3.04% del total de viviendas particulares habitadas no cuentan con un sistema adecuado para evacuar sus aguas negras.

Electricidad y alumbrado

El registro censal del 2010, exhibe que el 98.11% de las viviendas particulares habitadas disponen de energía eléctrica.

En Compostela existen tres agencias de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) localizadas en La Peñita de Jaltemba, Las Varas y Compostela, además en esta última se ubican una Subdirección Eléctrica, y en la localidad de Zacualpan se cuenta con un Centro de Cobro C.F.E.

Telecomunicaciones

El municipio de Compostela cuenta con 5 oficinas telegráficas y 39 oficinas postales de distintas clases; una radiodifusora que recibe señales de estaciones regionales de Tepic, Puerto Vallarta, entre otras; existe recepción de señales abiertas de televisión nacional y el canal estatal; existen 22 sitios y espacios públicos conectados con banda ancha del programa México Conectado y solo el 14% de las viviendas particulares habitadas cuentan con el servicio de internet contratado; 15 localidades cuentan con servicio de telefonía celular.

Sitios de disposición final de residuos sólidos

En el municipio de Compostela, La Secretaria de Medio Ambiente de Nayarit registra la existencia de 5 sitios de disposición final de residuos sólidos, de los cuales 4 son tiraderos a cielo abierto y 1 es relleno sanitario, este ultimo ubicado en la localidad de La Peñita de Jaltemba. Dichos sitios están categorizados por la norma mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, respecto a tonelaje re residuos que reciben diariamente: el tiradero “El Asalto” es el único en el municipio tipo C porque recibe un volumen mayor de 10 ton/día y menor a 50 ton/día; los tiraderos de Las Varas, Zacualpan, Ixtapa de la

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Concepción y el relleno sanitario de La Peñita de Jaltemba cuenta con la categoría Tipo D, es decir, reciben un volumen menor a 10 ton/día.

Plantas de Tratamiento de aguas residuales

De acuerdo con el Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de aguas Residuales en Operación, realizado por SEMARNAT y CONAGUA, hasta diciembre de 2013 se registran 7 plantas de tratamiento de aguas residuales.

IV.3.5. Diagnóstico Ambiental

De acuerdo a las condiciones y a la vocación actual del área donde se estableció el proyecto, el cual se trata de un sitio con alta perturbación antropogénica ya que en los predios colindantes existen principalmente construcciones que están destinadas para cubrir los servicios de las actividades turísticas que ahí se desarrollan, debido a ello se encuentra en un centro de población que ya cuenta con todos los servicios básicos urbanos, en este sentido y dadas las condiciones se estima que la ejecución del proyecto no causa o representa un impacto ambiental significativo a los sistemas ambientales circuncindantes, dado que el mayor impacto fue provocado durante las primeras etapas del proyecto y en virtud de que la presente manifestación de impacto ambiental únicamente corresponde a la operación y mantenimiento de las obras construidas sin autorización, las cuales se describieron en el Capítulo II. Descripción del proyecto; de este documento.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, el proyecto se encuentra en una zona totalmente urbana en el municipio de Compostela, la cual es una región ampliamente turística ya que las principales actividades económicas realizadas pertenecen al sector terciario, específicamente en mayores porcentajes actividades como el comercio y los servicios de restaurantes y hoteles, este último representado con el 27.90%.

Sin embargo, la suma de las sinergias negativas de toda la población de Rincón de Guayabitos en conjunto con los hoteles, condominios, restaurantes y demás establecimientos ubicados en la zona, sin duda contribuyen a la contaminación y al impacto ambiental de la localidad. Impacto de debió considerarse durante la elaboración y aprobación de los planes de desarrollo de la región para un manejo adecuado.

Para el presente estudio se identificó como Sistema Ambiental la Región Hidrológica 13 Río Huicicilia, Cuenca Huicicilia-San Blas, Subcuenca “a” Huicicilia, El área del proyecto no cuenta con algún escurrimiento superficial dentro del predio.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Dentro del área del proyecto podemos encontrar especies vegetales, principalmente de uso ornamentales como son Palmeras de coco (*Cocos nucifera*), Palma cola de zorro (*Wodyetia bifurcata*), Palma areaca (*Dypsis lutescens*), Palma de madagascar (*Pachypodium lamerei*), *Ixora* (*Ixora coccinea*), Corona de cristo (*Euphorbia milii*), Magueyito morado (*Tradescantia spathacea*), Crotón de jardín (*Codiaeum variegatum*), Maguey de pita (*Agave desmettiana*) y Bugambilia (*Bougainvillea glabra*).

Dadas las características de la zona donde se localiza el predio y el crecimiento acelerado de la infraestructura hotelera, restaurantera, comercial, etc., ha traído como consecuencia la pérdida de los espacios naturales y de gran parte de las especies vegetales que daban sustento a la fauna nativa de la zona, debido a ello, la fauna presente en el área del proyecto que se logra observar corresponde en su mayoría a especies de aves y, posiblemente reptiles y mamíferos pequeños que son tolerantes a la presencia humana y al disturbio.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La realización del proyecto trajo consigo cambios o modificaciones benéficas o desfavorables sobre los componentes bióticos, abióticos y sociales de la zona de estudio; en esta sección se identificarán, evaluarán y se describirán los impactos ambientales derivados de las actividades de operación y mantenimiento que compone el proyecto.

De acuerdo a las condiciones y a la vocación actual del área donde se estableció el proyecto, el cual se trata de un sitio con alta perturbación antropogénica ya que en los predios colindantes existen principalmente construcciones que están destinadas para cubrir los servicios de las actividades turísticas que ahí se desarrollan, debido a ello se encuentra en un centro de población que ya cuenta con todos los servicios básicos urbanos, en este sentido y dadas las condiciones se estima que la ejecución del proyecto no causa o representa un impacto ambiental significativo a los sistemas ambientales circuncidantes.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, el proyecto se encuentra en una zona totalmente urbana en el municipio de Compostela, la cual es una región ampliamente turística ya que las principales actividades económicas realizadas pertenecen al sector terciario, específicamente en mayores porcentajes actividades como el comercio y los servicios de restaurantes y hoteles, este último representado con el 27.90%. El proyecto se desarrolla en la localidad de Rincón de Guayabitos y cuya vegetación no es propia de un sistema ambiental terrestre natural, dado que los impactos severos e importantes ya fueron realizados, por lo tanto, la ejecución y operación del proyecto no representa impacto ambiental significativo a la fauna o flora de los sistemas naturales circuncidantes, además de

que las colindancias más próximas se encuentran catalogados como Agricultura de Riego Anual y Permanente (RAP), Agricultura de Temporal Anual y Permanente (TAP) y; Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subcaducifolia (VSA/SMS). La VSA/SMA corresponden a comunidades vegetales originadas por la destrucción de la vegetación primaria.

V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La metodología a utilizar debe poder reflejar si existe o no impacto ambiental (positivo o negativo) sobre los factores ambientales de las acciones del proyecto. Esta relación causa efecto puede mostrarse en forma muy satisfactoria con un esquema de matriz, es decir, con un arreglo de filas y columnas que en su intersección reflejan numéricamente si existe incidencia de la causa sobre el factor y luego su valoración ponderada de acuerdo con una escala arbitraria comparativa. Para la valoración de estos impactos se usará el método de “Matriz de Interacciones de Leopold” modificada desarrollada en 1971, esta es una matriz de interacción para identificar los diferentes impactos ambientales potenciales del proyecto durante la etapa de operación y mantenimiento.

V.2. Indicadores de impacto

El término Indicador de impacto ambiental se define como la propiedad de un elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado, por un agente de cambio (Ramos, 1987) que puede ser medida cualitativamente y/o cuantitativamente para que permita evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse en consecuencia del establecimiento de un proyecto o cualquier actividad que se desarrolle y cause un cambio del estado natural de los componentes abióticos o bióticos del sistema ambiental en el que se aplique.

En este contexto, se realizará una visión de la relación proyecto - ambiente; en este punto se desarrollará una aproximación al estudio de acciones y efectos que el proyecto descrito produce sobre el sistema ambiental en el que incide mediante el análisis de una serie de atributos de tipo cualitativos, así se puede observar de manera inicial, que consecuencias acarrearán las acciones emprendidas en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto sobre los componentes y elementos identificados como se describen a continuación:

Tabla 28: Descripción de elementos ambientales identificados susceptibles a sufrir algún impacto durante la actual ejecución del proyecto.

COMPONENTE	ELEMENTO
Medio fisicoquímico	Agua
	Aire
	Suelo
Medio Biótico	Flora Fauna
Medio Perceptivo	Paisaje
Medio Socioeconómico	Economía y Población

Tabla 29: Actividades del proyecto consideradas para la primera valoración cualitativa de posibles impactos ambientales durante la actual etapa del proyecto.

ETAPA	ACTIVIDADES
Operación y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">• Tránsito vehicular.• Generación de residuos sólidos y líquidos.• Actividades de mantenimiento a la vegetación dentro del predio.• Contratación de personal para mantenimiento.

Tabla 30: Serie de atributos de tipo cualitativo utilizados para la primera valoración de posibles impactos ambientales por la ejecución actual del proyecto

ATRIBUTO	VALORACIÓN
Signo (S)	Beneficioso +
Carácter beneficioso o perjudicial del efecto	Perjudicial -

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

sobre el factor considerado.	Nulo \emptyset
<p>Extensión (Ex) Área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto.</p>	<p>Puntual: Cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada. Local: Aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada. Regional: Aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p>
<p>Intensidad (In) Grado de incidencia de la acción sobre el elemento, en el ámbito específico en que actúa.</p>	<p>Baja: Afectación mínima Media: Afectación intermedia (El elemento del medio resulta relativamente perturbado) Alta: Destrucción total</p>
<p>Acumulación (Ac) Incremento de la manifestación de un efecto, cuando persiste de forma continuada la acción que lo genera</p>	<p>Impacto simple: aquel cuyo impacto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado sin ser acumulativo. Impacto acumulativo: Incrementa progresivamente su gravedad al prolongar la acción que genera el impacto.</p>
<p>Persistencia (Pe) Tiempo que permanece el efecto desde su aparición y a partir de las cuales el factor afectado retorna a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.</p>	<p>Temporal: aquel que se supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es corto. Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo y llega a afectar de manera permanente las condiciones de algún elemento ambiental.</p>
<p>Reversibilidad (Rv) Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la</p>	<p>Reversible: Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno a corto. Reversibilidad media: Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno mediano plazo.</p>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

actuación por medio de intervención humana.	Irreversible: Aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retomar la situación anterior a la acción que lo produce.
<p>Sinergia (Si)</p> <p>Se refiere a la acumulación conjunta de dos o más efectos simples cuyo resultado es superior a lo que cabría esperar con las acciones independientes y no simultáneas de cada efecto.</p>	<p>Sinérgico</p> <p>No sinérgico</p>

Fuente: Metodologías Matriciales de Evaluación Ambiental para Países en Desarrollo (Ramos, 2004); la valoración del atributo se realizó de acuerdo a las características particulares del proyecto.

A continuación, se realizará una matriz de importancia que nos permitirá obtener una valoración cualitativa del impacto sobre los diversos elementos ambientales; posteriormente se analizarán los resultados obtenidos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Tabla 31: Matriz de Importancia como primera valoración cualitativa.

ETAPA	ACTIVIDAD	ELEMENTO IMPACTADO	S	Ex	In	Ac	Pe	Rv	Si
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Tránsito vehicular	Aire	-	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	-	Puntual	Media	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Flora	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversibilidad media	No sinérgico
		Paisaje	-	Puntual	Media	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Medio	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
	Generación de residuos sólidos y líquidos	Aire	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	-	Local	Baja	Acumulativo	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	-	Local	Medio	Acumulativo	Temporal	Reversibilidad media	No sinérgico
		Flora	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	-	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Economía y Población	-	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
	Actividades de mantenimiento a la vegetación dentro del predio	Aire	+	Local	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
		Agua	+	Puntual	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
		Suelo	+	Puntual	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
		Flora	+	Puntual	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
		Fauna	+	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	+	Puntual	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Permanente	Reversible	No sinérgico
	Contratación personal para mantenimiento	Aire	Ø	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	Ø	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	Ø	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Flora	Ø	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	Ø	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		Paisaje	Ø	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Media	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico

De manera preliminar de la valoración cualitativa se puede observar que la operación del proyecto causa un efecto positivo del 32.14%, mientras que los efectos negativos están representados con un 46.42%, los efectos negativos se presentan mayormente por la generación de residuos tanto sólidos como líquidos y el 21.42% restante está representado con efectos considerados como nulos o que no tienen efectos sobre el medio ambiente actual. Para la Extensión (Ex) de los impactos sobre los elementos ambientales identificados durante las diversas actividades realizadas en el proyecto se obtuvo que el 64.28 % se presentan de forma puntual y el 35.72 % de manera local resaltando que los impactos locales se dan en el factor socioeconómico de manera positiva y en el mantenimiento de la vegetación presente en el proyecto. El grado de incidencia (In) de las actividades del proyecto sobre los elementos ambientales se considera baja representando el 82.14 %, la intensidad media se ve representada en un 17.86 % presentándose sobre el elemento suelo y paisaje, así como también sobre el elemento economía y población de manera positiva aumentando la oferta de empleos y reactivación económica del lugar.

El desarrollo del proyecto se considera de acumulación (Ac) simple ya que este representa el 92.85%; en cuanto a la persistencia (Pe) se obtiene que los impactos producidos sobre los elementos identificados durante las diferentes actividades del proyecto se dan en su mayoría de manera temporal y la reversibilidad (Rv) está representada con un 92.85%, mientras que la irreversibilidad se da sobre los elementos de suelo y paisaje representando un porcentaje muy bajo. Por último, el proyecto en su totalidad se considera no sinérgico (Si), es decir, que no se contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples durante el desarrollo del proyecto.

En conclusión, con el análisis anterior el proyecto puede considerarse como de baja intensidad por sus dimensiones y por ubicarse en un entorno impactado y alterado a su estado natural previamente por el desarrollo de actividades antropogénicas en el lugar, principalmente de comercio y turísticas.



V.3. Lista indicativa de indicadores de impacto ambiental

La identificación de los indicadores de impacto, consiste básicamente en definir los componentes ambientales del sistema ambiental que pueden utilizarse como indicadores de la calidad ambiental, de la susceptibilidad a la contaminación o del potencial de contaminación. La elección de los indicadores de impacto ambiental fue en función de las interacciones entre los elementos ambientales previamente identificados con las diferentes actividades que desarrollan durante la etapa actual del proyecto, los indicadores que se utilizarán para la evaluación se muestran en la siguiente tabla:

ELEMENTO IMPACTADO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Aire	Polvo, partículas en suspensión	Concentración de polvo y partículas en suspensión por el tránsito vehicular de los huéspedes del hotel
	Olores. Percepción sujeta a este factor	Indicador semicualitativo del olor del aire.
	Ruidos y vibraciones	Niveles sonoros por el uso de equipos o máquinas usados para el mantenimiento de las instalaciones
Agua	Recarga de acuíferos. Introducción de agua en el subsuelo	Superficie afectada por la infraestructura en las zonas de recarga de acuíferos
	Cuerpos de agua	Afectación a cuerpos de agua cercanos.
Suelo	Riesgo de erosión	Cambio en el grado de erosión del suelo
	Generación de residuos	Generación de basura en el área del proyecto por las actividades realizadas.
		Generación de residuos líquidos por las actividades realizadas.
Flora	Especies vegetales protegidas.	Especies vegetales incluidas en alguna normativa de protección en la zona.
	Vegetación aledaña	Daños que puedan causar las actividades del proyecto a vegetación aledaña.
Fauna	Especies protegidas. Presencia o ausencia	Especies animales incluidas en alguna normativa de protección en la zona.
	Alteración del hábitat	Grado de efecto sobre la alteración del hábitat de la fauna presente dentro del área del proyecto.
Paisaje	Alteración del paisaje natural	Cambios por la introducción de elementos urbanos
	Modificación de la imagen visual por cambios en el paisaje natural	Modificación a la imagen natural antes del proyecto.
	Generación de nuevos empleos	Aumento en la demanda de insumos, servicios y generación de nuevos

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Economía y población		empleos ya sea de forma temporal o permanente.
	Activación de la economía. Fomento a las actividades terciarias (Servicios y Comercio)	Aumento en la inversión y flujo económico del lugar mediante la demanda de servicios hoteleros y restauranteros.

V.4. Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La variedad de metodologías de evaluación es muy amplia, que van desde las más simples hasta las más complejas; dichas metodologías son herramientas indispensables en la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), la metodología utilizada debe poder reflejar si existe o no impacto (positivo o negativo) sobre los factores ambientales (entre los cuales se incluye al hombre y su medio social) de las acciones del proyecto. Los métodos matriciales son técnicas bidimensionales que relacionan acciones con factores ambientales; y son básicamente de identificación.

Para la evaluación cuantitativa de los posibles impactos ambientales generados por este proyecto en la etapa actual del mismo, se consideró utilizar la “**Matriz de Interacciones de Leopold, et al. (1971)**” modificada, ya que evalúa cada impacto a su interacción con todos los factores ambientales previamente identificados. Las ventajas de utilizar la matriz de Leopold modificada es que relaciona impactos con acciones; además de la identificación de impactos, tiene la propiedad de evaluar y predecir; es relativamente fácil de elaborar y evaluar y es un buen método para mostrar resultados.

Dicha matriz para su evaluación tendrá el siguiente arreglo: en las *filas* se encontrarán tanto los elementos ambientales identificados que sufren algún posible impacto, así como sus indicadores de impacto ambiental que se identificaron en base a las interacciones entre las actividades del proyecto que se desarrollan en la etapa actual y los posibles elementos ambientales impactados; en el lado de *columnas* se encuentran las acciones o actividades del proyecto.

V.4.1. Criterios

En esta matriz cada impacto será evaluado por su Magnitud (extensión del impacto) e Importancia (Intensidad) precedida del signo “+” o bien “-”, según el impacto sea positivo o negativo; en cada celda de la matriz se colocarán dos números en un rango del 1 al 3, como una forma cuantitativa de valorización. El primer número indica la magnitud del impacto y el segundo su importancia según sea evaluado.

Dentro de este documento en color azul se encontrarán señalados los impactos positivos y en color rojo se encontrarán señalados los impactos negativos sobre los elementos identificados.

Tabla 32: Escala de valoración para análisis cuantitativo de impactos ambientales.

ESCALA DE VALORACIÓN		DESCRIPCIÓN
Magnitud	Puntual (1)	Incidencia muy localizada (predio del proyecto)
	Local (2)	Incidencia apreciable en el área estudiada
	Regional (3)	Incidencia en gran parte del territorio considerado (Sistema Ambiental)
Importancia (+ / -)	Baja (1)	Afectación baja
	Media (2)	Relativamente perturbado
	Alta (3)	Destrucción total (representa un daño ecológico grave o posible extinción de una especie)

A continuación, se realiza la valoración cualitativa de los posibles impactos generado por las actividades del proyecto en su etapa actual sobre los elementos ambientales previamente identificados utilizando una Matriz de Interacciones de Leopold, *et al.* (1971) modificada como ya se mencionó anteriormente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

FACTORES DEL MEDIO		ACTIVIDADES	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
			Tránsito vehicular	Generación de residuos	Limpieza de Zona de Playa	Implementación y mantenimiento de áreas verdes	Contratación de personal
MEDIO FÍSICOQUÍMICO	Aire	Polvo, partículas en suspensión	2 -2	1 -1	1 -1	1 -1	Ø
		Olores	1 -1	1 -2	Ø	Ø	Ø
		Ruidos y vibraciones	1 -1	Ø	Ø	1 +1	Ø
	Agua	Recarga de acuíferos. Introducción de agua en el subsuelo.	Ø	1 -1	Ø	1 +1	Ø
		Cuerpos de agua cercanos	Ø	1 -1	1 +2	Ø	Ø
	Suelo	Erosión	Ø	1 -1	Ø	1 +1	Ø
		Estructura	1 -2	1 -1	Ø	1 +1	Ø
		Generación de residuos sólidos	Ø	1 -1	Ø	1 -1	1 -1
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		Vegetación aledaña	2 -1	1 -1	1 +1	Ø	Ø
	Fauna	Especies protegidas.	2 -1	Ø	1 +2	1 +2	Ø
		Alteración del hábitat	1	1	Ø	Ø	Ø

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

			-1	-1			
		Fauna acuática	∅	1	1	∅	∅
				-1	+2		
MEDIO PERCEPTIVO	Paisaje	Alteración del paisaje natural	1	1	∅	∅	∅
			-1	-2			
		Modificación de la imagen visual por cambios en el paisaje natural	∅	1	1	2	∅
				-2	+1	+2	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Economía y población	Generación de nuevos empleos	2	2	2	2	2
			+2	+2	+2	+2	+2
		Activación de la economía. Fomento a las actividades terciarias (Servicio y Comercio)	2	2	2	2	2
			+2	+2	+2	+2	+2
TOTAL DE IMPACTOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO			10	14	8	10	3
TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO			8	12	1	2	1
TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO			2	2	7	8	2

** ∅ = Efectos considerados como nulos o que no tienen efectos sobre el medio ambiente**

COMPONENTE	ELEMENTO	VALOR DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS	VALOR DE LOS IMPACTOS POSITIVOS
Medio inerte o físico	Aire Agua Suelo	-24	+21
Medio biótico	Flora Fauna		
Medio perceptivo	Paisaje		
Medio socioeconómico	Economía y población		
VALOR TOTAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES		-24	+21

COMPONENTE	ELEMENTO	MAGNITUD PUNTUAL	MAGNITUD LOCAL
------------	----------	------------------	----------------



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Medio físicoquímico	Aire Agua Suelo	16	3
Medio biótico	Flora Fauna	8	2
Medio perceptivo	Paisaje	4	1
Medio socioeconómico	Economía y población	0	10
VALOR TOTAL DE LA MAGNITUD DE LOS IMPACTOS		29	16

- **Análisis de resultados**

Como se observa en los resultados obtenidos de la Matriz de Leopold, *et al* (1971) modificada, los impactos negativos están representados en color rojo, presentando mayormente una magnitud puntual y los impactos positivos están representados en color azul presentando una magnitud local principalmente, es importante destacar que la magnitud local se da en mayor medida sobre el factor socioeconómico; de manera general el componente físicoquímico es el que se ve mayormente afectado de forma negativa.

Los resultados de las tablas anteriores nos indican que de manera general se obtuvo un valor de -24 impactos negativos y +21 impactos positivos, lo cual nos permite deducir que tiene un impacto negativo sobre el ambiente de nivel bajo, ya que la diferencia entre los valores negativos y los valores positivos solamente radican en un valor de -3 puntos, el cual representa el 6.6 % del impacto total, sin embargo se prevé que con la ejecución de las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración sobre los impactos negativos que causen las actividades específicas que se desarrollan en el proyecto, estos se reduzcan al mínimo posible y con esto se aumente el equilibrio ambiental. En lo que respecta a la magnitud del proyecto la valoración obtenida es que los impactos ambientales



SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

producidos por las actividades del proyecto sobre los diversos componentes ambientales se dan en su mayoría de forma puntual, obteniendo así 29 impactos puntuales, el cual representa el 64.4 %, mientras que el valor obtenido para la magnitud local es igual a 16 impactos, representando el 35.6 %, es importante resaltar que del 35.6% de la magnitud local el 22.3% se da sobre el factor socioeconómico de forma benéfica aumentando la demanda de insumos y servicios tanto hoteleros como restauranteros y así generar nuevos empleos ya sea de forma temporal o permanente, lo cual se refleja en una economía activa que ayuda a mejorar la calidad de vida de la población ya que estas actividades terciarias son fundamentales para la economía de la zona.

De manera general el mayor número de impactos negativos se desarrollan en los elementos del medio físico; durante la actual etapa el mayor efecto negativo que se produce es la generación de residuos, para el cual se establecen las medidas preventivas y de mitigación correspondientes para reducir los efectos adversos que esto pueda generar. Otro aspecto importante, es la implementación de áreas verdes, las cuales generan impactos benéficos sobre los componentes ambientales analizados previamente, dicha implementación es una actividad que posee múltiples beneficios como brindar refugio a la fauna, principalmente aves y proporcionar establecimiento de otras especies, contribuye a la fertilización del suelo, evita la erosión del terreno, ayuda a la captación y filtración de agua, reduce la temperatura del suelo, produce oxígeno y purifica el aire, entre otros.

En base a lo anterior y con la aplicación de las medidas de prevención, mitigación compensación y/o restauración podemos deducir que la operación y mantenimiento de las obras actualmente construidas no generan impactos negativos significativos al ambiente ya que el sitio en el que se encuentra establecido el proyecto pertenece a una zona urbana con tendencia turística, donde las principales actividades de ocupación de la población es el comercio y la oferta de servicios hoteleros y restauranteros; actualmente en las colindancias del proyecto se encuentra infraestructura que brindan dichos servicios, por lo tanto, el área de influencia ya fue impactada previamente al establecimiento de este proyecto.

VI. MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El Reglamento de la Ley General de Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental define a las medidas de mitigación ambiental como un conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y reestablecer o compensar las acciones ambientales existentes ante la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Las medidas de mitigación tienden a compensar o revertir los efectos adversos o negativos del proyecto. Se aplica según correspondan y son las siguientes:

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- a) **Medidas preventivas:** como su nombre lo indica se aplican antes de la implementación de la actividad que causará impacto y está encargada de proteger el entorno y los diferentes elementos del ambiente. El objetivo de estas medidas es evitar, disminuir, modificar, curar o compensar los efectos del proyecto al ambiente.
- b) **Medidas de mitigación:** tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o acción del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución. Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la no ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos.
- c) **Medidas correctoras:** dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre procesos constructivos, condiciones de funcionamiento, factores del medio como agente transmisor o receptor, etc.
- d) **Medidas de restauración y/o compensación:** no evitan la aparición del efecto ni lo anulan o atenúan, pero compensan de alguna manera la alteración del factor. Según la gravedad y el tipo de impacto.

A continuación, las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración que se presenta en la siguiente tabla, tiene como finalidad reducir al máximo los impactos ambientales que se puedan generar por las actividades del proyecto respecto a la operación y mantenimiento de las obras actualmente construidas. Por otra parte, el promovente asume el compromiso ante la autoridad correspondiente de llevar a cabo estas medidas y/o acciones permitiendo conservar la mayor cantidad de efectos benéficos para los componentes del medio tanto físicos, biológicos y socioeconómicos y, así producir la menor cantidad de efectos adversos al ambiente.

En la siguiente tabla se describen las medidas por cada elemento afectado y el impacto ambiental adverso más significativo que se genera durante las actividades de operación y mantenimiento del proyecto, tratando siempre de conservar el área de la mejor manera posible.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

ETAPA DE EJECUCIÓN: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS CONSTRUIDAS			
ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA	TIPO DE MEDIDA
AIRE	Contaminación por emisión de gases (área restaurantera)	1.- Se cuenta con campanas de extracción con filtros en el área de restaurante.	Mitigación
	Propagación de olores (área restaurantera)	2.- Se cuenta con campanas de extracción con filtros en el área de restaurante.	Mitigación
	Contaminación auditiva	3.- El sonido provocado durante las actividades en el área de alberca es mínimo ya que el diseño del proyecto sirve como barrera y no habrá molestia hacia los vecinos.	Mitigación
		4.- Las áreas de servicio (bar y restaurante) solo tendrá música ambiental y relajante para ofrecer confort a los huéspedes y vecinos.	Prevención
	Contaminación por tránsito vehicular	5.- Será responsabilidad de los propietarios de los vehículos darles el mantenimiento adecuado para disminuir la contaminación por emisión de gases producto de la combustión. A todo el equipo fijo dentro del	Prevención



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		proyecto que ocupe motores de combustión interna se les dará el mantenimiento adecuado.	
AGUA	Afectación a la calidad del agua por aguas residuales	6.- Se cuenta con el contrato correspondiente para el servicio de agua potable y alcantarillado otorgado por el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado de Guayabitos, Peñita de Jaltemba y Los Ayala. Se realizarán inspecciones constantes al sistema de drenaje para asegurar su buen funcionamiento y evitar algún tipo de fuga o derrames accidentales.	Restauración / Compensación
	Contaminación del agua por generación de residuos sólidos	7.- Se establecieron contenedores en sitios estratégicos para evitar que estos residuos se propaguen hacia los cuerpos de agua cercanos, en este caso el océano pacífico (zona de playa) generando contaminación.	Restauración / Compensación
	Contaminación del agua por generación de residuos peligrosos (aceite de cocina)	8.- Almacenar el aceite de cocina en un contenedor con tapa para hacer entrega de este residuo a una empresa especializada en manejo de residuos peligrosos.	Mitigación
	Contaminación por uso de	9.- Se promueve el uso de	Mitigación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	productos de limpieza	productos de limpieza biodegradables y amigables con el medio ambiente; los envases deberán ser almacenados, clasificados y entregados a la empresa correspondiente para su destino final.	
	Consumo de agua potable	10.- Se instalaron mecanismos ahorradores de agua potable para evitar el consumo excesivo del recurso.	Compensación
		11.- Se instalarán anuncios informativos en las instalaciones del proyecto con las recomendaciones a seguir para el ahorro de este recurso.	Compensación
		12.- Mantenimiento a las instalaciones hídricas para evitar fugas de este recurso.	Compensación
SUELO	Erosión	11.- Mantenimiento de áreas verdes para permitir la conservación del suelo dentro del proyecto y evitar el aumento de los procesos erosivos.	Compensación
	Afectación en la capacidad de infiltración	12.- Mantenimiento de áreas ajardinadas y/o áreas verdes dentro del proyecto con el fin de mantener superficies receptoras de agua pluvial.	Compensación



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	Generación de residuos sólidos no peligrosos	13.- Colocación de contenedores debidamente rotulados según su separación en áreas estratégicas dentro del proyecto, los cuales serán recolectados y enviados al relleno sanitario por el servicio de limpia municipal para evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua.	Mitigación
		14.- Todos los residuos susceptibles a ser reciclados (cartón, pet, aluminio, madera, etc.) serán almacenados temporalmente y seleccionados para su envío a centros de acopio y reutilización.	Mitigación
		15.- Se prohíbe estrictamente la quema de cualquier tipo de residuo.	Preventiva
		16.- Se cuenta con áreas de almacenamiento de residuos debidamente señaladas y de fácil acceso, que posteriormente serán dados al servicio de recolección municipal según sea el caso. Estas áreas cuentan con refrigeración para evitar la propagación de malos olores.	Correctiva
	Generación de manejo especial y	17.- - Las latas vacías de	Mitigación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

	residuos peligrosos	solventes, aceites, pinturas, baterías, focos ahorradores, etc., producto del mantenimiento y operación del proyecto serán depositados en contenedores cerrados, con la leyenda RESIDUOS PELIGROSOS, en donde la recolección y disposición final será hecha por empresas especializadas en el manejo de estos residuos.	
FLORA	Pérdida de la cobertura vegetal	18.- Conformación de áreas verdes y la utilización de especies nativas de la región para la reforestación, permitiendo la captación de agua pluvial y mejorando la filtración del suelo.	Compensación
		19.- Colocación de señalización que promueva la protección a la flora.	Compensación
		20.- Se les dará el correcto mantenimiento a las áreas verdes del proyecto para mantener y conservar saludable el ambiente, cuidando así los servicios ambientales que estas brindan.	Compensación
		21.- Se promueve la utilización de biofertilizantes para el mantenimiento de las áreas verdes; así como la	Compensación



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		implementación de paredes verdes para promover y aprovechar al máximo los espacios disponibles dentro del área del proyecto para la instalación de vegetación y así aprovechar los servicios ambientales que estos proveen.	
FAUNA	Perturbación a la fauna local	22.- Está estrictamente prohibido cazar, comercializar, coleccionar, capturar, confinar, molestar y/o dañar las especies de fauna que pudieran presentarse en el lugar, especialmente las que se encuentren enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT2001. Se les debe informar a los huéspedes y trabajadores de esta medida.	Preventiva
		23.- Se colocarán letreros informativos de las especies presentes en el área del proyecto, haciendo énfasis a las especies con un nivel de protección especial.	Compensación
		24.- Se instalaron mecanismos para el control de baja intensidad y orientación de la iluminación para evitar que esta sea reflejada	Compensación



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		directamente hacia la zona de playa y que cause disturbios en la fauna presente como pueden ser principalmente aves y animales marinos como por ejemplo tortugas.	
		25.- Tomando en cuenta que el proyecto se encuentra en colindancia con la playa, existe la POSIBILIDAD de que se presenten las condiciones adecuadas para la anidación de tortugas marinas, se evitara la foto contaminación disminuyendo la iluminación exterior del proyecto al mínimo posible con la finalidad de no alterar el comportamiento natural de estas especies.	Compensación
		26.- Si llegará a presentarse fauna silvestre terrestre o marina dentro de las inmediaciones del proyecto se pedirá apoyo a la autoridad municipal o federal ambiental competente para que brinde apoyo en la captura y manejo de manera pacífica, siendo ellos los encargados para su posterior liberación.	Mitigación
	Proliferación de fauna nociva	27.- No dejar botes de basura abiertos para evitar la	Preventiva



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
 PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		<p>proliferación de fauna nociva para la salud y puedan ser causante de enfermedades a los trabajadores o huéspedes del proyecto.</p> <p>Realizar una limpieza constante a los contenedores y lugares de almacenamiento de los residuos.</p>	
		28.- Se deberá fumigar por lo menos una vez cada 6 meses.	Correctiva
	Pérdida de hábitat	29.- Conformación de áreas verdes para permitir nuevamente la colonización de fauna silvestre, principalmente aves que pudo ser ahuyentada por la instalación del proyecto.	Compensación
PAISAJE	Deterioro del paisaje natural	30.- La edificación del proyecto adopta un diseño que no contraste con el paisaje y medio natural de la zona incorporando colores que permitan el equilibrio visual en el ambiente.	Mitigación
		31.- Se le dará constante mantenimiento a las áreas ajardinadas y la infraestructura del proyecto para elevar la calidad visual de la zona.	Compensación
	Implementación de áreas verdes	32.- Conformación de áreas verdes proyectando armonía con el paisaje original, dando un	Compensación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS SIN AUTORIZACIÓN DEL
PROYECTO “HOTEL DECAMERÓN ISLA CORAL” EN RINCÓN DE GUAYABITOS, COMPOSTELA, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		mantenimiento adecuado a las áreas.	
SOCIECONÓMICO	Generación de empleo	33.- Se busca que el personal que labore en el proyecto sea preferentemente residente de la zona y con ello evitar la migración hacia otras zonas.	Prevención
	Activación de la economía. Fomento a las actividades terciarias	34.- Se busca incrementar la oferta de servicios hoteleros y restauranteros en la zona incentivando así el flujo de economía y como consecuencia aumente la calidad de vida de los pobladores.	Prevención

VI.2. Impactos residuales

Se entienden como impactos residuales a aquellos impactos que persisten luego de aplicadas todas las medidas de mitigación incorporadas sistemáticamente al proyecto.

Debido a que este proyecto operativo pertenece al sector turístico con obras permanentes, los impactos residuales potenciales que se podrán generar son:

- Emisión de luz por la noche, para ello se propone usar colores no brillantes y de baja magnitud para tratar de la manera menos posible a la fauna presente en la zona.
- Aumento de residuos de manejo especial producida por las actividades del hotel y, por consiguiente, en el relleno municipal.
- La modificación al Paisaje y entorno visual por la adición de nuevos elementos urbanos.



VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1. Pronóstico del escenario

a) Sin el desarrollo del proyecto

De acuerdo a la vocación actual del uso del suelo, a las características y actividades de la zona donde se ubica el proyecto se puede observar que es una zona urbana en donde las principales actividades son las de comercio y servicios restauranteros y hoteleros que brindan alojamiento temporal a los turistas, por lo tanto, el ambiente natural ya fue previamente modificado e impactado por el desarrollo de estas actividades. De acuerdo a lo anterior se establece que el pronóstico sin el desarrollo del proyecto no cambiará de manera significativa debido a la perturbación ya existente previo a la construcción del proyecto.

Es importante rememorar que la presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta para la regulación de las obras ya construidas sin autorización de Impacto Ambiental, por lo tanto, el proyecto ya se encuentra establecido.

b) Con el proyecto, sin medidas de mitigación

Como se ha mencionado a lo largo de este documento, las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o acción del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución; si el proyecto opera sin las medidas de mitigación, compensación y/o restauración establecidas en este documento contribuye al desequilibrio ecológico. Puesto que ya que no tendría un control ambiental sobre los impactos negativos generados por la operación del mismo, los cuales no podrán ser minimizados o disminuidos.

c) Con el proyecto, con las medidas planteadas

Con base a la descripción del escenario ambiental actual y en el cual se construyo el proyecto, se incorporan las medidas de mitigación, compensación y/o restauración por factor ambiental modificado, las cuales no evitan la aparición del efecto ni lo anulan, pero compensan de alguna manera la alteración del factor, contribuyendo así al equilibrio ecológico.

Las medidas propuestas en este documento tienen como finalidad reducir al máximo los impactos ambientales que se puedan generar por las actividades del proyecto respecto a la operación y mantenimiento de las obras actualmente construidas. Por otra parte, el

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

promovente asume el compromiso ante la autoridad correspondiente de llevar a cabo estas medidas y/o acciones permitiendo conservar la mayor cantidad de efectos benéficos para los componentes del medio tanto físicos, biológicos y socioeconómicos y, así producir la menor cantidad de efectos adversos al ambiente.

Por otra parte, la economía y oferta laboral del lugar aumento por la operación del proyecto, debido a que se necesita personal para realizar las diversas actividades del proyecto en operación, aumentando así el nivel económico del municipio y la calidad de vida de los pobladores.

En conclusión y analizando el pronóstico del escenario actual el proyecto cubre con los requisitos necesarios para su integración al escenario turístico-urbano de la zona, además reúne los requisitos establecidos por el municipio de Compostela sobre sus usos y destinos de suelo.

Por otra parte, se implementará un Programa de Vigilancia Ambiental el cual se prevé ayude a contrarrestar el daño ocasionado por la operación del proyecto, asegurando así el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales presentes en el área de una manera racional y sustentable.

VII.2. Programa de Vigilancia Ambiental

Para asegurar la viabilidad ambiental del proyecto en operación es necesario implementar acciones con definición de criterios ambientales claros y que permitan el seguimiento de los impactos que se generan durante esta etapa, para una correcta mitigación, compensación y control de ellos.

El Programa de Vigilancia Ambiental está compuesto por diversas acciones que tienen como objetivo permitir el cumplimiento normativo, facilitando que se tomen decisiones concretas para el control de los impactos ambientales que pudieran generarse, sobre todo el orientado en torno de los residuos sólidos y líquidos que se generen. Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental serán los siguientes:

- Establecer un sistema de control y seguimiento del medio ambiente para determinar los impactos producidos por la operación y mantenimiento del proyecto;
- Supervisar y comprobarla la correcta ejecución de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Determinar la necesidad se suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Detectar impactos no previstos en este documento y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

Este programa se anexará de manera independiente a este documento (Anexo 09).

VII.3. CONCLUSIONES

Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) estableció un procedimiento administrativo en contra de la promovente por las obras y actividades realizadas en el proyecto denominado “Hotel Decameron Isla Coral” ubicado en el Fracc. Nuevo Sol, sobre el retorno Los Cedros, en la localidad de Rincón de Guayabitos, mediante la Orden de Inspección No. XXXXXXXXXX y que con fecha 26 de febrero de 2020 se levantó al efecto el Acta de Inspección No. XXXXXXXX. Finalmente, con fecha 02 de junio de 2021 se expide la Resolución Administrativa No. XXXXXXXXXX, correspondiente al Expediente Administrativo No. XXXXXXXXXX, en donde esta Autoridad impone una sanción administrativa y autoriza la compensación de manera condicionada al cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 14 fracción II de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. Para lo cual **deberá presentar solicitud de evaluación y autorización ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**. El interesado deberá anexar a la **solicitud de la autorización el estudio de daños ocasionados**, solicitando expresamente se evalúe en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras o actividades asociadas en esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro. Una vez expresado lo anterior, y **con la finalidad de regularizar las obras construidas sin autorización en materia de Impacto Ambiental, el cual es otorgado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se somete a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el presente documento que contiene la descripción de las obras inspeccionadas expresadas en el Acta de Inspección No. XXXXXXXX de fecha 26 de febrero de 2020; así como también se somete a evaluación el Estudio de Daños ocasionado por la realización de las obras antes mencionadas, por lo tanto, el promovente del proyecto cumplimenta al ingresar la presente Manifestación de Impacto Ambiental como le fue estipulado por la Procuraduría y en estricto apego por las demandas elaboradas por la Autoridad Ambiental competente, esperando el Resolutivo correspondiente sea emitido de manera favorable hacia el promovente.**

El proyecto “Hotel Decameron Isla Coral” se insertó dentro de una zona urbana turística de la localidad de Rincón de Guayabitos, en el municipio de Compostela, Estado de

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Nayarit, en donde las actividades de ocupación de la población son principalmente terciarias, siendo éstas en gran proporción enfocadas al comercio y, servicio de restaurante y hoteles, los cuales brindan hospedaje temporal al turismo contribuyendo a la activación económica del municipio. De acuerdo a la estudiado en este documento, en primer lugar, el sitio en el cual se estableció el proyecto dispone con todos los servicios básicos urbanos y no contraviene con las regulaciones sobre uso de suelo. Como se comprueba cuenta con la Viabilidad, Licencia de Uso de Suelo, Compatibilidad Urbanística y Licencia de Construcción correspondientes, emitidas por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. XL Ayuntamiento Constitucional de Compostela, Nayarit.

El predio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal o municipal.

Una vez terminada la evaluación de los impactos ambientales identificados y descritos que generó la construcción, operación y mantenimiento del proyecto, se determina que es ambientalmente viable ya que los impactos detectados no son significativos por su alcance e intensidad, sin embargo, se establecen las medidas de mitigación, compensación y/o restauración correspondientes, sobre todo para el control y disposición de los residuos de manejo especial y residuos peligrosos que se generen por las diversas actividades que se desarrollen en el hotel. En cuanto a las aguas residuales generadas por el proyecto se cuenta con la factibilidad para el servicio de agua potable y alcantarillado otorgado por el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado de Guayabitos, Peñita de Jaltemba y Los Ayala.

Se considera que el proyecto no afecta directamente a la flora o fauna que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que las especies de fauna silvestre que se encuentran en las inmediaciones del proyecto (principalmente aves) y que se encuentren en alguna categoría de riesgo dentro de esta norma pueden continuar transitando libremente por la zona federal marítimo terrestre y área del proyecto; de igual manera se establecieron las medidas de compensación que garantizan la protección y conservación tanto de la fauna silvestre como de la flora presente en el área de influencia y Sistema Ambiental. Por otra parte, se estableció la instalación de letreros alusivos a la protección y conservación de fauna y flora principalmente de aquellos que se encuentren en alguna categoría de riesgo, incentivando así a la población en general y a los huéspedes del hotel a contribuir con la conservación de las especies presentes tanto en el área del proyecto como en la zona federal marítimo terrestre colindante.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

La operación y el mantenimiento de las obras del proyecto también trae consigo impactos favorables que contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población cercana brindando mayores ofertas laborales en la zona, aumentando la calidad y economía no solo del municipio sino también a nivel estatal.

Por lo anteriormente señalado y analizado a lo largo de este documento, se determina que la operación y mantenimiento de las obras del proyecto “Hotel Decameron Isla Coral”, son ambientalmente viables siguiendo todas las medidas propuestas en este documento para mitigar y/o compensar los impactos ambientales detectados, así como las medidas que establezca esta Autoridad en el Resolutivo emitido por la Secretaría, esperando este resulte favorable.

VII.4. GLOSARIO

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley.

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Calidad visual: El grado de excelencia de un paisaje, su mérito para no ser alterado o destruido, o su mérito para que su esencia se conserve.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre. Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Flora silvestre: Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1. Formato de presentación

Se entregan dos ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental; de los cuales uno es original y el segundo es copia simple. Así mismo todo el estudio se presenta grabado en formato digital.

VIII.2. Anexos

ANEXO 1. Acreditación legal del inmueble y Acreditación de la personalidad del promovente y del técnico responsable

Documentos que acreditan la personalidad del técnico responsable del estudio.



ANEXO 2. Licencias, Permisos y Constancias expedidas por el H. Ayuntamiento de Compostela, Nayarit.

ANEXO 3. Planos

- Planos arquitectónicos del proyecto
- Plano de Delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre
- Planos del levantamiento del proyecto sobre la delimitación de ZOFEMAT.

ANEXO 04. Factibilidades otorgadas

- Copia Certificada Dictamen de factibilidad del servicio de Agua Potable y Alcantarillado por la el Organismo Público Descentralizado Sistema de Agua y Alcantarillado de la Compostela, Nayarit.
- Copia Certificada Factibilidad de dotación de energía eléctrica de fecha 21 de febrero de 2019 con número de oficio P0489/2019.

ANEXO 05. Programa de Mantenimiento

ANEXO 06. Anexo fotográfico

ANEXO 07. Programa de Vigilancia Ambiental

ANEXO 08. Estudio de Daños

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Planeación. México, 1983. Última Reforma: DOF 016-02- 2018.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. México, 2016. Última Reforma: DOF 01-06-2021.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Bienes Nacionales. México, 2004. Última reforma: DOF 20-05-2021.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Vida Silvestre. México, 2000. Última Reforma: DOF 19-01-2018.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México, 1988. Última Reforma: DOF 04-06-2012.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. México, 2000. Última reforma: DOF 31-10-2014.
- Coria, I.D. (2008). El estudio ambiental: características y metodologías. Invenio (11), 20. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano Rosario, Argentina. 12 pp.
- Decreto que autoriza la Actualización Integral del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit (04 de agosto de 2017). Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Primera, Tomo CLI, Número 026. 99 pp.
- Dellavedova, M.G. (2011). Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental. Universidad de la Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 38 pp.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección Ambiental. Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. Límites máximos

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los Residuos Peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2008). Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para la clasificación, correlación y comunicación internacional. Informes sobre los recursos mundiales de suelo.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Compostela, Nayarit (26 de Marzo de 2011). Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Cuarta, Tomo CLXXXVIII, Número 045. 204 pp.
- Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021. (19 de marzo de 2018). Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Segunda, Tomo CCII, Número 055. 373 pp.
- Ramos, S.A.N. (2004). Metodologías matriciales de Evaluación de Impacto Ambiental para países en desarrollo: Matriz de Leopold y Método Mel-Enel. Universidad de San Carlos de Guatemala. 138 pp.
- Rosengaus, M.M., Jiménez, E.M. y Vázquez C.M.T. (2002). Atlas climatológico de ciclones tropicales en México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). pp. 108. Recuperado de: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>.
- Soriano, P.L., Ruiz, R.M.E. y Ruiz, L.E. (2015). Criterios de Evaluación de Impacto ambiental en el sector minero. Industrial Data. 18 (2). Pp 99-112. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81643819013>
-

FUENTES DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICAS

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Gobierno de México. Recuperado el día 19 de julio de 2021.

- URL: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/mapas_regiones.htm
- URL: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=4&=11>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el día 20 de julio de 2021.

- URL: http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_R_BIODIV03_02&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pas
- URL: <https://cites.org/esp/app/index.php>

Enciclovida. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado el 20 de julio de 2021.

- <https://enciclovida.mx/especies/161792-tradescantia-spathacea>
- <https://enciclovida.mx/especies/200715-codiaeum-variegatum>
- <https://enciclovida.mx/especies/191062-agave-americana>
- <https://enciclovida.mx/especies/40267-bufo-marinus-subsp-horribilis>
- <https://enciclovida.mx/especies/35005-pachymedusa-dacnicolor>
- <https://enciclovida.mx/especies/26842-anolis-nebulosus>
- <https://enciclovida.mx/especies/26706-iguana-iguana>
- <https://enciclovida.mx/especies/36462-pelecanus-occidentalis>
- <https://enciclovida.mx/especies/36596-phalacrocorax-brasilianus>
- <https://enciclovida.mx/especies/37000-casmerodius-albus>
- <https://enciclovida.mx/especies/36455-egretta-thula>
- <https://enciclovida.mx/especies/36453-egretta-caerulea>
- <https://enciclovida.mx/especies/35832-leptotila-verreauxi>
- <https://enciclovida.mx/especies/36571-glaucidium-brasilianum>
- <https://enciclovida.mx/especies/36383-myiarchus-nuttingi>
- <https://enciclovida.mx/especies/36395-pitangus-sulphuratus>
- <https://enciclovida.mx/especies/36345-turdus-assimilis>
- <https://enciclovida.mx/especies/36032-passerculus-sandwichensis>
- <https://enciclovida.mx/especies/36062-zonotrichia-leucophrys>
- <https://enciclovida.mx/especies/36150-quisqualis-mexicanus>
- <https://enciclovida.mx/especies/36144-molothrus-aeneus>
- <https://enciclovida.mx/especies/34843-didelphis-virginiana>
- <https://enciclovida.mx/especies/33688-marmosa-canescens>
- <https://enciclovida.mx/especies/34554-pteropus-personatus>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

- URL: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado el día 12 de febrero de 2021.

- URL: http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/
- URL: http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/#

