



**Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo**

Facultad de Arquitectura

**“AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA
RIVIERA NAYARIT”**

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto Presenta:

LUIS EDUARDO VÁZQUEZ RUÍZ

ASESOR DE TESIS:

DR. ARQ. HÉCTOR JAVIER GONZÁLEZ LICÓN

SINODAL

ARQ. ALMA ROSA RODRÍGUEZ LÓPEZ

SINODAL

DR. ARQ. EUGENIO MERCADO LÓPEZ

Morelia, Michoacán a Octubre de 2012





U.M.S.N.

**AEROPUERTO INTERNACIONAL
DE LA RIVIERA NAYARIT**

VAZQUEZ RUIZ LUIS EDUARDO

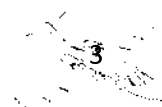
Agradecimientos

Me gustaría que estas líneas sirviesen para expresar mis más profundos y sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que con su ayuda y apoyo, han colaborado para lograr la presente tesis y ser quien soy actualmente.

Primeramente quiero manifestar un agradecimiento al ser más importante en la faz de la tierra, a Dios, que por su divinidad y omnipotencia, me ha dado todo lo necesario para seguir adelante, la vida, y el amor de mi familia, amigos, y un ser importante.

A MIS PADRES; **Leonel Vázquez González** y **María Natalia Ruiz Serrano** quienes son las personas más benévolas y admirables que Dios me ha dado en mi vida, a quienes amo demasiado ya que gracias a su apoyo incondicional, esfuerzo, y su trabajo dedicado para sacarme adelante, ha merecido la pena, y han sido un ejemplo eminente para mi desarrollo personal y profesional, ya que por ellos he terminado esta carrera, y soy quien soy ahora, por los seres más apreciados he logrado mis sueños y metas que me he propuesto durante el transcurso de esta etapa de mi vida, y a quienes agradeceré siempre mis logros, triunfos y todo aquello que logre en la ruta de mi vida y que Dios me anteponga.

A MI HERMANO; **Erick de Jesús Vázquez Ruiz** quien decidió otorgarme una segunda oportunidad de vida cuando yo más la necesitaba, que me mostró la luz de la esperanza de vivir, por su gran valentía y fortaleza que tiene, y que me demostró en aquellos tiempos difíciles su gallardía la cual me enseñó a valorar más el simple hecho de seguir adelante, a pesar de las adversidades que se susciten, por él, quien me convirtió parte de él.



A MIS HERMANOS; **Christian Leonel, Laura Guadalupe, Alan Enrique, Gabriela Verónica**, quienes confiaron y creyeron en mí, quienes me han enseñado también a seguir adelante en la vida, y me dieron la fortaleza para seguir adelante, a mis hermanos que tanto quiero y admiro por ser como son, personas con un enorme corazón. Los quiero a cada uno de ustedes.

A MIS PROFESORES; quienes se convirtieron en mis guías y me forjaron conocimientos esenciales para mi vida profesional, me enseñaron lo valioso del entendimiento por medio de su alma catedrática.

A MI SINODAL Y MIS ASESORES; Distinguidos arquitectos, y por supuesto catedráticos, por la enorme enseñanza y transmisión de conocimientos que me brindaron, pero sobre todo, su tiempo, apoyo y paciencia que me dedicaron para desarrollar esta tesis.

A MI UNIVERSIDAD; La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, de la cual egreso orgullosamente y me brindó la oportunidad de convertirme en un ser competitivo en la vida, y por supuesto,

A MI FACULTAD; La Facultad de Arquitectura, porque por ella, sus instalaciones y su visión he logrado ser y obtener el presente título.

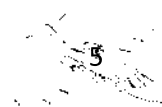
Și-n cele din urmă la o persoană care a devenit parte din viața mea, că-n ciuda adversităților din părinții noștri, noi avem fost împreună, care înaintea lui Dumnezeu, noi ne-am jurat iubire și eternă fidelitate, care-l iubesc cu toată inima și eu o dau pe el de asemenea, Te iubesc pe tine "hagc" care eu îi numesc "Mica o broască țestoasă" fiindcă-i important. Mulțumesc foarte pentru a fi aici cu mine și-n inima mea pentru a încălzi rece mea și singurătatea mea.



A TODOS USTEDES Y POR TODO LES DIGO GRACIAS.



Índice



Pág.

Introducción.	11
-----------------------	----

Capítulo Primero

Marco Introdutorio

1.1. Descripción del Tema.	16
1.2. Planteamiento del Problema.	19
1.3. Justificación.	21
1.4. Objetivos.	23
1.5. Antecedentes de Investigación.	25
1.6. Marco de Referencia Actual.	49
1.7. Hipótesis.	50
1.8. Aportaciones.	51
1.9. Alcances.	52

Capítulo Segundo

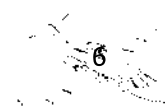
Marco Socio-Económico

2.1. Datos del Usuario.	55
2.2. Medio Social-Económico.	62
2.3. Turismo.	68
2.4. Emigración.	73

Capítulo Tercero

Marco Geográfico

3.1. Localización Geográfica.	77
3.2. Galería Fotografía.	82



Capítulo Cuarto

Marco Físico Climatológico

4.1. Temperaturas. 87

4.2. Precipitación Pluvial.88

4.3. Vientos Dominantes.89

4.4. Humedad Relativa. 95

4.5. Clima. 96

4.6. Hidrografía. 97

4.7. Suelo. 99

4.8. Topografía.100

4.9. Asoleamiento. 102

Capítulo Quinto

Marco Urbano

5.1. Vías de Comunicación. 105

5.2. Estructura Urbana. 114

5.3. Infraestructura. 117

Capítulo Sexto

Marco Técnico Normativo

6.1. Ley de Aeropuertos. 127

6.2. Normatividad de SEDESOL.129

6.3. Reglamento de Descripción de Partes y Estimación de la Capacidad de un
Aeropuerto. 130

Capítulo Séptimo

Marco Funcional

7.1. Programa de Actividades y Necesidades de un Aeropuerto Internacional. . 139

7.2. Organigramas. 144



7.3. Patrones de Diseño.	145
7.4. Diagramas de Funcionamiento.	157
7.5. Programa Arquitectónico del Aeropuerto Internacional.	162
7.6. Conceptualización.	169
7.7. Presupuesto.	180
Fuentes de Información.	183

Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit

Proyecto Arquitectónico-Ejecutivo del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit. .	192
Planos de Localización.	193
Macrolocalización.	L1
Microlocalización.	L2
Topográfico.	T3
Vegetación.	V4
Zonificación.	Z5
Pista.	199
Planta de Conjunto.	P6
Detalles de Pista y Calles de Rodamiento.	P7
Detalles de Plataformas.	P8
Edificio Terminal.	203

Arquitectónico

Planta de Conjunto General.	A9
Planta de Conjunto.	A10
Planta Arquitectónica de Conjunto.	A11
Planta de Azotea.	A12
Arquitectónico Planta Baja.	A13
Arquitectónico Planta Alta.	A14
Planta Arquitectónica del Restaurante.	A15



Planta Arquitectónica Zona Administrativa.	A16
Planta Arquitectónica Zona Seguridad Aeroportuaria.	A17
Planta Arquitectónica Estacionamiento Público.	A18
Fachadas.	F19
Cortes.	CR20

Ejecutivo

Planta de Cimentación.	CM21
Detalles de Cimentación 1.	CM22
Detalles de Cimentación 2.	CM23
Planta Baja Estructural.	ET24
Planta Alta Estructural.	ET25
Detalles Estructurales 1.	ET26
Detalles Estructurales 2.	ET27
Detalles Estructurales 3.	ET28
Plano de Cubiertas de Entrepiso.	CB29
Plano de Cubiertas de Azotea.	CB30
Planta Eléctrica Baja.	EL31
Planta Eléctrica Alta.	EL32
Planta Baja de Luminarias.	IL33
Planta Alta de Luminarias.	IL34
Planta Baja de Herrería.	H35
Planta Alta de Herrería.	H36
Planta Baja de Acabados.	AC37
Planta Alta de Acabados.	AC38
Plano de Instalación Hidráulica de Conjunto.	IH39
Planta de Instalación Hidráulica del Edificio.	IH40
Detalles de Instalación Hidráulica. ...	IH41
Plano de Instalación Sanitaria de Conjunto.	IS42
Planta de Instalación Sanitaria del Edificio.	IS43



Detalles de Instalación Hidráulica 1.	IS44
Detalles de Instalación Hidráulica 2.	IS45
Detalles de Pozos de Visita.	IS46
Planta de Escaleras Mecánicas y Elevadores.	EE47
Torre de Control.	243
Planta Arquitectónica.	A48
Fachadas y Cortes.	FC49
Cimentación.	CM50
Terminal Terrestre.	247
Planta Arquitectónica, Fachadas y Cortes.	A51
Planta Estructural.	ET52
Planta de Cimentación.	CM53
Hangares.	251
Planta Arquitectónica.	A54
Fachadas y Cortes.	FC55
Perspectivas.	254

Introducción

“Si puedes imaginarlo, puedes crearlo. Si puedes soñarlo puedes lograrlo.”

Walt Disney.

“El fracaso consiste en no persistir, en no desanimarse después de un error, en no levantarse después de caer”

Thomas Alva Edison.

La presente tesis, es el resultado de una investigación obtenida a través del análisis que se realizó para lograr proyectar una terminal de pasajeros de un aeropuerto, con el fin de que este proyecto concluya satisfactoriamente en base a todos los datos que se muestran.

El proyecto fue propuesta del estado de Nayarit, la Secretaria de Planeación, Programación y Presupuestos (SPPP) dentro de sus planes estratégicos, formularon la construcción de un aeropuerto internacional en la Riviera Nayarit, a través de la iniciativa pública-privada entre el Gobierno del Estado, Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) y empresarios regiomontanos y brasileños.

Se presentan varios apartados dentro de la investigación, datos que han sido indagados de forma minuciosa y fidedigna con la finalidad de establecer viable y bajo sustento este proyecto de gran envergadura. Conforme a los datos obtenidos, se concluyó que el estado de Nayarit tiene la necesidad de un servicio aeroportuario con calidad de rango internacional, sirviendo esto como antecedente, y de ahí comenzar a desarrollar esta investigación.

Se prevé que el presente trabajo facilite al lector la comprensión total, lo que engloba la ejecución de un proyecto enfocado al género de comunicaciones y transportes, con una tipología aeroportuaria.

El trabajo expuesto se divide en varios apartados, cuyo propósito es enriquecer y justificar el presente proyecto del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.

Es por ello que también se expone una justificación minuciosa la cual está enfocada a la viabilidad del proyecto, una tendencia arquitectónica que caracteriza y distingue al aeropuerto y sus áreas anexas, y para obtener una óptima ejecución se ve

necesario exponer todos aquellos aspectos que implican razones conceptuales de manera que se comience a enriquecer el elemento terminado en sí.

Cada apartado muestra las características principales para la ejecución gráfica de dicho proyecto, aquellas que ayudan y van de la mano con la sociedad y el entorno que le rodea presentando una indagación óptima de cada detalle que permitirá la elaboración del mismo, es por ello que se presentan también varios ejemplos de proyectos similares para que el lector pueda encontrar una semejanza con el proyecto a futuro, no solo se piensa en la forma sino que también en los beneficios y en los posibles usuarios de dicho aeropuerto.

Un trabajo realizado para proponer ideas innovadoras que pueda competir con el resto de Aeropuertos nacionales e internacionales. Y que además se justifique por sí mismo.

El Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit se proyecta como un aeropuerto de tipo lineal, con una planta de dos niveles, además se dividió en dos sectores, el nacional y el internacional; así mismo constara de estructuras de acero, recubierto por cristal, será un edificio flexible y ligero con columnas arboladas, con pequeñas concesiones, pantallas informativas de salidas y llegadas de los vuelos, teléfonos públicos entre otras cosas.

Así pues al ser un proyecto viable, se considera que puede ser un medio de comunicación importante para poder hacer que los productos del estado sean exportados, se aumente el turismo, se realicen más áreas de trabajo, de manera que se generaran más recursos y más utilidades para el estado, ya que la industria siempre busca mas infraestructura terrestre, aeroportuaria y portuaria, entonces al cubrir estas áreas, se esta en mejores condiciones para el inversionista ya sea local, nacional o extranjero.

Dentro del proyecto encontramos que se compone de siete capítulos de la siguiente manera:

Capítulo Primero. Marco Introductorio, dentro de este capítulo encontraremos la descripción del tema, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, los antecedentes de investigación, la hipótesis, las aportaciones y los alcances del aeropuerto.

En el Capítulo Segundo. Marco Socio-Económico encontramos los datos del usuario, quienes serán las personas a quien va dirigido el aeropuerto, tanto quien lo use como medio de transporte o como área de trabajo; el turismo del estado, la emigración, entre otras cosas.

Dentro del Capítulo Tercero. Marco Geográfico, hablaremos sobre la localización del proyecto, tanto nivel País, Estado, municipio y localidad, basado en las propuestas que presenta el Gobierno estatal, e inversionistas del proyecto.

Capítulo Cuarto. Marco Físico Climatológico, capítulo muy importante para la creación de un proyecto de esta magnitud, debido a que se trata de un aeropuerto y su principal característica es el medio de transporte por la vía aérea, y es un requisito indispensable para su creación que el lugar sea apto para que el avión pueda realizar todas sus maniobras correspondientes.

En el Capítulo Quinto. Marco Urbano, referente a todos los aspectos que poseen el Estado y las localidades aledañas a la ubicación del terreno del aeropuerto, es decir todos los medios que servirán de apoyo al aeropuerto, como vía de comunicación, estructura urbana, infraestructura y equipamiento urbano.

En el Capítulo Sexto. Marco Técnico Normativo, hablaremos acerca de los principales reglamentos que existen para la creación de los aeropuertos, normas que deben seguir para llevar a cabo un proyecto de esta magnitud.

En el Capítulo Séptimo. Marco Funcional, todos los criterios con los que se llevará a cabo el aeropuerto, estructuras, sus necesidades, programas arquitectónicos, conceptualización, etc.



Capítulo Primero

Marco Introdutorio

1.1. Descripción del Tema

Se revisaran todas las definiciones relacionadas con el tema para identificar la naturaleza en la definición del tema de este proyecto aeroportuario en la Riviera Nayarit.

AEROPUERTO

Aeródromo civil¹ de servicio público que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y corre del servicio de transporte aéreo regular y no regular así como el del transporte privado comercial y no comercial².

AEROPUERTO INTERNACIONAL

Todo aeropuerto designado por la autoridad aeronáutica, cuyo territorio está situado como puerto de entrada o salida, para el tráfico aéreo internacional.³

AERÓDROMO

Terreno acondicionado para el despegue y aterrizaje de aviones.⁴

AVIÓN

Vehículo aéreo capaz de desplazarse en la atmosfera mediante una o varias hélices propulsadas.⁵

¹Es el área definida de tierra o agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación. Artículo 2 de la Ley de Aeropuertos.

²González Licón Héctor, VOCABULARIO TÉCNICO DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE, Editorial UMSNH, Morelia, Michoacán 2009, pág. 12.

³Ídem.

⁴EL PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO, Editorial Larousse, Bogotá 2001, pág. 44.

⁵EL PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO, Editorial Larousse, Bogotá 2001, pág. 130.

Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit

Se refiere a la planeación, diseño y visualización de un área establecida especial y exclusivamente para una terminal de pasajeros destinada para todos aquellos posibles usuarios que tengan la necesidad de realizar un viaje por sector aéreo, dentro de los sectores ya sea nacional como internacional.

DESCRIPCION

El proyecto del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, contará con instalaciones de vanguardia, teniendo en consideración tendencias arquitectónicas modernas; con el propósito de ofrecer comodidad al usuario durante su permanencia en la terminal. Serán instalaciones funcionales que agilicen el traslado de los usuarios potenciales desde el acceso hasta el embarque al avión.

Contará en su diseño arquitectónico con el trazo de una pista de 3000 m de distancia, un edificio terminal, que contará con dos niveles, esto con la finalidad de evitar el alto índice de congestionamiento de pasajeros en horas pico, una torre de control de 45 m de altura aproximadamente, con el fin de facilitar la visual de la pista a los operadores; una terminal terrestre como un elemento de escala de los pasajeros, y áreas anexas que se muestran en el programa arquitectónico y planos.

En cuanto al edificio terminal se implementarán pasarelas aéreas⁶ debido a la gran respuesta que han estas ya que facilitan el traslado Terminal-Aeronave de los pasajeros de manera en que serán protegidos de las adversidades del tiempo.

⁶Elemento que une al edificio terminal con la aeronave (avión) pudiendo ser estas móviles o fijas dependiendo el tipo de aeropuerto, ver anexo en planos.



En el área de embarco y desembarco de pasajeros, se ha optado por la colocación de carriles, cuyo propósito es, separar las áreas ascenso y descenso de los taxis, y de los autos particulares con el fin de agilizar esta actividad y evitar confusión de los usuarios, cada carril tendrá señalización y un espacio neto para desarrollar satisfactoriamente esta actividad.

Para prestar un servicio de rango internacional, la terminal de pasajeros se dividió en dos sectores, el nacional y el internacional, colocándolos en cada ala de la terminal, y estos dos sectores fueron subdivididos a su vez en salidas y llegadas, con la finalidad de evitar la mezcla de pasajeros tanto nacionales o internacionales como de salidas y llegadas, cada espacio tiene áreas que son altamente confortables, y el único espacio que comparten es el restaurante en planta baja y dividiéndolo en planta alta.

El edificio constará de estructura de acero, siendo recubiertas por cristal, será un edificio flexible y ligero obteniendo esto por medio de análisis de las nuevas tendencias de la arquitectura moderna. En el interior del edificio terminal se proponen núcleos de columnas arboladas, con una distancia considerable de separación con el fin de evitar un desperdicio de espacio dentro del edificio y entre ellas la colocación de pequeñas concesiones, pantallas informativas de salidas y llegadas de los vuelos, así como teléfonos públicos.

El cristal es un elemento primordial en la arquitectura de la terminal de pasajeros, ya que le dará una esencia al edificio, haciéndolo transparente, frágil y estético, el cristal será empleado en la fachada principal, así como en la fachada posterior, colocándolo en esta parte en dos placas de cristal dejando una cámara intermedia de aire con la finalidad de proteger a los usuarios del ruido que emiten las aeronaves, será un cristal natural el cual permita la reflexión, en el caso de las armaduras de entrepiso, se colocará placas de cristal, forrando ambas caras, de tal manera que se vean más estéticas, y la armadura no esté al descubierto.

1.2. Planteamiento del Problema

El estado de Nayarit, se encuentra localizado en la región del occidente norte de la República mexicana. El Estado cuenta con una zona de playas turísticas denominada la Riviera Nayarit, que abarca los municipios de Bahía de Banderas, Compostela, San Blas, Santiago Ixcuintla y Tecuala dentro de los cuales encontramos a las localidades de San Blas, Bahía de Matanchén, Punta Custodio, Boca de Chila, Chacala, Rincón de Guayabitos, Punta Raza, San Francisco Sayulita, Litibu, Punta de Mita, Costa de Banderas, La Peñita de Jaltemba, Bucerías, Flamingos, La Cruz de Huanacastle y Nuevo Vallarta, entre otras.

“El lanzamiento de la Riviera Nayarit como un detonante para el desarrollo equilibrado con un gran componente social para los nayaritas, demanda una adecuada infraestructura en comunicaciones aéreas que permita atender las necesidades de nuestro principal mercado localizado en el extranjero y particularmente en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá sin desestimar el Mercado Nacional y Europeo”⁷.

Esta propuesta es proyecto del estado de Nayarit, la Secretaría de Planeación, Programación y Presupuestos (SPPP) dentro de su plan estatal de desarrollo de Nayarit 2008-2012⁸ dentro del que se formula la construcción del aeropuerto internacional de la Riviera Nayarit, a través de la iniciativa pública-privada entre el Gobierno del Estado, Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) y particulares a un plazo máximo de 30 años.

⁷ <http://www.seplan.gob.mx/3x1.html>, consultado el día 15 de agosto de 2012, 4:30 pm.

⁸ http://www.sggcnay.gob.mx/periodico_oficial/pdfs/190312%20%2801%29.pdf, consultado el día 15 de agosto de 2012, 5:13 pm.

La capital del estado es la ciudad de Tepic, la cual se encuentra al centro de dicha región, actualmente existe un aeropuerto nacional, en la Región del Pantanal, se encuentra ubicado a unos 20 minutos, 25 km aproximadamente de la ciudad capital.

Siendo este aeropuerto insuficiente para los sectores turísticos, de trabajo e inversionistas del estado, ya que estos sectores buscan el acceso al Estado de manera eficaz y rápida.

Además el aeropuerto de Tepic no es útil ya que los trazos carreteros poseen distancias largas y tediosas, dificultando el traslado de las localidades tanto estatales como a nivel País.

Por lo tanto el Aeropuerto actual no es útil para la región tanto turística, laboral e inversionista así como para las exportaciones e importaciones de productos del Estado tanto nacional como internacional, ya que su ubicación no es estratégica para la zona de estos sectores productivos. Por lo tanto los turistas, inversionistas extranjeros y trabajadores tanto nacionales como de los países colindantes como de los Estados Unidos de América y su único modo de llegada principal es el terrestre, o para aeropuertos cercanos que tengan vuelos de carácter internacional.

1.3. Justificación

Desde la construcción del Aeropuerto Nacional “Armado Nervo” en el año 1991, ha existido un flujo considerable de pasajeros ya que contaba con aerolíneas reconocidas, en la actualidad el aeropuerto cuenta con tan solo una aerolínea la cual únicamente organiza vuelos a la Ciudad de México. Según los registros del 2010 el aeropuerto tuvo solamente 6,871 operaciones dentro de las cuales se incluyen vuelos comerciales, privados o de carga, y tuvo un flujo de 37,503 pasajeros, aproximadamente 100 pasajeros por día de los 2 vuelos diarios que se realizan.⁹

Actualmente el estado de Nayarit, carece lamentablemente de un servicio aéreo organizado y eficaz del género internacional, por lo que es importante contar con un aeropuerto de dicha naturaleza ya que el Estado tiene una población aproximada de 949,684 personas.¹⁰

Todo el estado de Nayarit recibe una afluencia turística de 4’734,312 personas de las cuales 3’111,090 personas fueron turistas nacionales y 1’623,222 personas fueron internacionales, de las cuales un 40% fue registrado por la costa nayarita es decir 1’693,724 aproximadamente y lamentablemente tienen que realizar escalas aéreas a aeropuertos vecinos o viajes terrestres de larga duración para su arribo a dicha zona.¹¹

Así la región de la Riviera Nayarit como todo el estado nayarita demandan los servicios necesarios para su desarrollo económico, turístico, laboral, garantizando su funcionamiento dentro del sistema nacional e internacional de transporte aéreo, poniendo al Estado dentro de los mapas de posibilidad de acceso por vía internacional a la

⁹http://www.asa.gob.mx/wb/webasa/tepic_aeropuertos, consultado el día 15 de agosto de 2012, 8:35 pm.

¹⁰ INEGI. XII Censo Nacional de Población y vivienda México 2010.

¹¹<http://www.visitingmexico.com.mx/blog/turismo-en-tepic-nayarit-mas-de-860-millones-de-pesos-derrama-en-turismo.htm>, consultado el día 15 de agosto de 2012, 9:00 pm.

República Mexicana, y de colocarlo como vía alterna para los demás aeropuertos internacionales y nacionales del País.

Demanda un servicio aéreo internacional de buena calidad, principalmente para su población económicamente activa encabezada por el sector comercial, de servicios, de gobierno, de comunicación y transporte, y también para la gran cantidad de población nayarita que reside en Los Estados Unidos de América, puesto que ellos utilizan los aeropuertos vecinos tales como, “El Aeropuerto Internacional de Guadalajara” y “El Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta”.¹²

Además al tratarse de una propuesta del Gobierno del Estado de Nayarit, la Secretaria de Planeación, Programación y Presupuestos (SPPP), en compañía de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT), la iniciativa publica-privada y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), queda claramente justificado dicho proyecto, trayendo consigo varios beneficios para el Estado, sus municipios y varias comunidades.

Con esto se abrirá principalmente la puerta al turismo tanto nacional como internacional, a través de los grandes atractivos que ofrece la Riviera Nayarit como sus parques temáticos, artes y artesanías, visita a comunidades indígenas, fiestas y tradiciones, ecoturismo, esnórquel, avistamiento de ballenas, nado con delfines, recorrido por manglares, gastronomía, navegación, surf, buceo, campismo, kayak, arqueología y playas, entre otras.¹³

Dicha entidad al encontrarse dentro de los principales cinco lugares más visitados por turistas en destino playa¹⁴, requiere un acceso fácil, efectivo y rápido. En cuanto a la productividad de las inversiones de extranjeros, si bien no se encuentra dentro de los principales lugares si podemos establecer que dicha entidad se encuentra en crecimiento dentro de los años 2000-2011 ha mantenido tasas de crecimiento en su índice de productividad de un 12%¹⁵.

¹²<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/poblacion/default.aspx?tema=me&e=18>, consultado el día 15 de agosto de 2012, 9:20 pm.

¹³www.visitmexico.com, consultado el día 14 de agosto de 2012, 6:30 pm.

¹⁴<http://enlamaleta.es/lugares-mas-visitados-de-mexico-top-5.html>, consultado el día 15 de agosto de 2012, 9:52 pm.

¹⁵<http://www.cnnexpansion.com/expansion/2011/04/05/indice-de-productividad-por-estado>, consultado el día 15 de agosto de 2012, 10:22 pm.

1.4. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Proyectar el Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit entre las localidades de Las Varas y Zacualpan del Municipio de Compostela dentro del estado de Nayarit teniendo en consideración tendencias arquitectónicas modernas, para que dicho aeropuerto promueva los sectores turísticos, empresariales, laborales, de exportaciones e importaciones y de inversionistas tanto nacionales como extranjeros en el estado de Nayarit, y específicamente proporcionando un servicio óptimo y eficiente a los usuarios, visitantes y empleados para generar oportunidades de crecimiento a todo el Estado.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. considerar los estándares y parámetros establecidos en la Ley y Reglamentos de Aeropuertos y de Aviación Civil, así como la Ley de Vías Generales de Comunicación, Normas Oficiales Mexicanas y demás legislación aplicable en la materia tanto de calidad, de funcionalidad y de comodidad de las terminales aéreas.
2. Proyectar espacios amplios, confortables para el desarrollo de actividades aeroportuarias para que fluyan de manera funcional.
3. Emplear materiales de construcción que se adapten al clima de la región, y a la zona y que a la vez economicen y sean de buena calidad.
4. Proyectar un edificio vanguardista e innovador para crear un efecto de primer impacto a los usuarios de dicho aeropuerto, ya que sirve como puerta de acceso a la región.

5. Servir como punto de referencia para dar a conocer los lugares atractivos del estado tanto a nivel nacional como internacional, mediante este puerto aéreo de liga.
6. Cumplir con los niveles de seguridad nacional e internacional que se deben tener para la operación en el Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit (AIRN).
7. Cumplir con la iniciativa del Gobierno del Estado de Nayarit, la Secretaría de Planeación, Programación y Presupuestos (SPPP), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la iniciativa pública-privada y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) en la proyección del aeropuerto.
8. Desarrollar las actividades del aeropuerto con criterios de racionalidad económica, de manera que se ofrezcan remuneraciones atractivas para los inversionistas para constituir al aeropuerto en elemento dinamizador del desarrollo económico y social del país.

1.5. Antecedentes de Investigación

Como se estableció anteriormente se le considera al Aeropuerto como un aeródromo civil¹⁶ de servicio público que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y corre del servicio de transporte aéreo regular y no regular así como el del transporte privado comercial y no comercial y podemos definir a los Aeropuertos Internacionales como aquellos espacios designados por la autoridad aeronáutica, cuyo territorio está situado como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional.

En la mayoría de los casos los edificios terminales son proyectados en base a la orientación de las pistas; esto como un criterio primordial en la construcción, ampliación, remodelación o sustitución de aeropuertos, según la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), ya que para lograr establecer la terminal de pasajeros se debe dar preferencia a las pistas, para que las aeronaves realicen las maniobras con mayor facilidad, y los pasajeros asciendan y desciendan con comodidad en base a su orientación de estas el edificio terminal se sitúa.

Últimamente en nuestro país se han creado edificios terminales de un solo nivel, ya que dichos edificios solo se proyectan para aeropuertos con categoría nacional, por el hecho de que la afluencia de pasajeros no es demandada y no se requieren espacios amplios¹⁷ es por ello que para terminales que funjan con rango internacional, se opta por la proyección de dos niveles, con el fin de proporcionar un servicio aeroportuario eficaz y óptimo de tal manera que los usuarios realicen todas las actividades de forma fluida.

¹⁶ Es el área definida de tierra o agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación. Artículo 2 de la Ley de Aeropuertos.

¹⁷ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/81.pdf>, consultado el día 16 de agosto de 2012, 2:32 pm.

Las terminales aéreas siguen parámetros¹⁸ que deben cubrir las necesidades de cada región, cada área del edificio tanto públicas o intimas son calculadas en base a su concurrencia, esto conlleva a que se demanden espacios amplios para que puedan tener una circulación adecuada y una distribución eficaz.

Actualmente para lograr una excelente funcionalidad en los edificios terminales aéreos se crean elementos espaciosos, evitando la colocación de elementos estructurales verticales cercanos, es por ello que se diseñan elementos que logren cubrir grandes áreas.

Básicamente todo aeropuerto de rango internacional está compuesto por tres áreas principales, el Área de Movimiento Aeronáutico¹⁹, el Área Terminal²⁰ y el Espacio Aéreo, cuyos espacios son delimitadas por las diferentes funciones y actividades que se realizan dentro de ellos.

A continuación se revisaran distintos ejemplos análogos de diversos aeropuertos donde se plantean estos principios anteriormente mencionados.

¹⁸ Ley de Aeropuertos, Ley y Reglamentos de Aeropuertos y de Aviación Civil, así como la Ley de Vías Generales de Comunicación, Normas Oficiales Mexicanas, Estatuto Orgánico de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, y demás legislación aplicable en la materia.

¹⁹ Movimiento aeronáutico: se le considera a todos los espacios utilizados por las aeronaves para realizar todo elemento de maniobra, descartando las pistas y considerando las calles de rodaje, plataformas, etc.

²⁰ Área Terminal: equivale a instalaciones aeroportuarias dedicadas a la transportación de los usuarios.

ANALISIS DE ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Aeropuerto Intercontinental-Metropolitano de Pekín “Beijing Capital Airport”

El aeropuerto intercontinental-metropolitano de Pekín, se localiza a 32km al noroeste de la ciudad de Pekín, en el distrito de Chaoyong, es el aeropuerto más importante de la zona, y uno de los más sobresalientes en Asia.

El aeropuerto cuenta con tres terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, posee 70 aerolíneas con diferentes vuelos. El edificio terminal tiene 3,514 ha aproximadamente, posee 3 pistas de hasta 4.5km y 130 posicionamiento de aeronaves, es una aeropuerto moderno, vanguardista y competitivo.



Fig.01. Planta de Conjunto del aeropuerto de Pekín.²¹

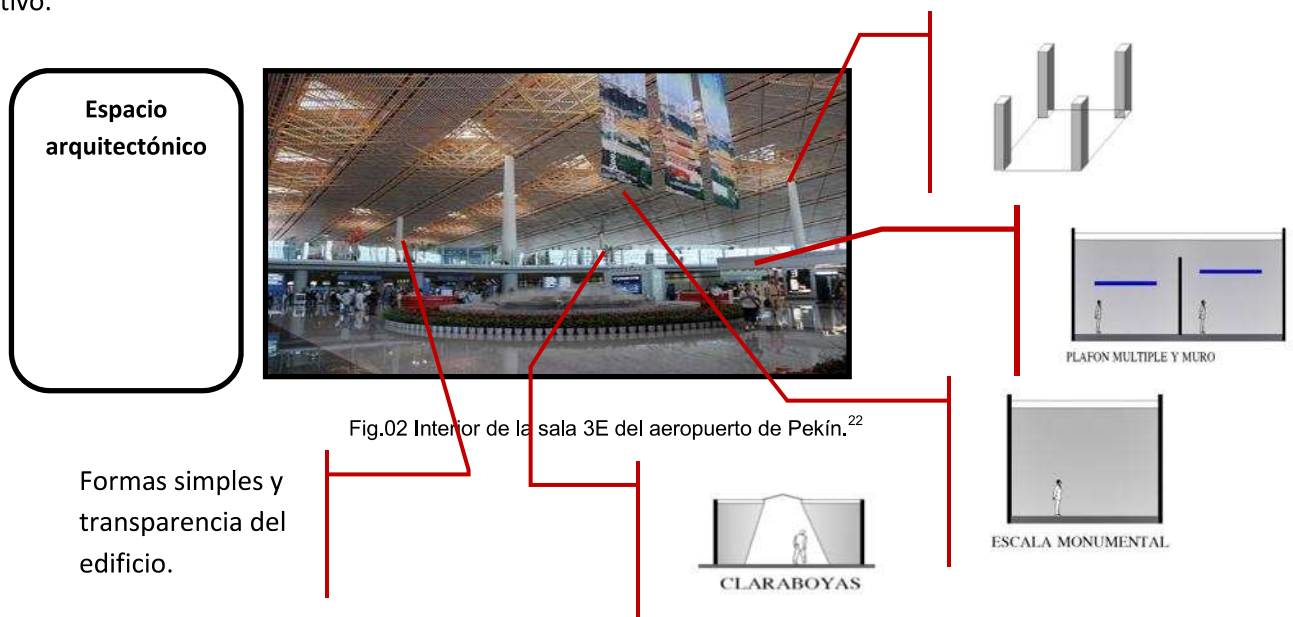


Fig.02 Interior de la sala 3E del aeropuerto de Pekín.²²

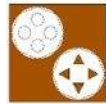
²¹ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+beiging>, consultado el día 16 de agosto de 2012, 6:45pm.

²² Op. Cit.

Aeropuerto Internacional de Guadalajara “Miguel Hidalgo y Costilla”

El aeropuerto Internacional de Guadalajara se localiza en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga al sur de los municipios de Tlaquepaque, Guadalajara y Zapopan, sobre la carretera Guadalajara-Chápala en el kilometro 17.5, es el aeropuerto más importante en el estado de Jalisco, y uno de los más transitados en el territorio nacional.

El aeropuerto cuenta con dos terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, posee 13 aerolíneas con diferentes vuelos, tiene un flujo aproximado de 4'135,200 pasajeros al año. El edificio terminal tiene 50,0592m², una plataforma de aviación comercial de 180'516.70m², posee 10 posiciones de contacto y 17 posiciones remotas para las aeronaves.



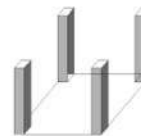
Adyacencia

Fig.03. Interior de la sala ultima de espera del aeropuerto de Guadalajara.²³

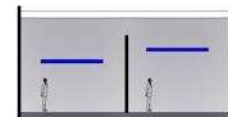
Espacio arquitectónico



Fig.04. Vestíbulo estructural de la terminal en Guadalajara.²⁴



Presenta columnas de acero de 80cm + placas circulares que sirve de anclaje para las vigas.



PLAFON MULTIPLE Y MURO



ESCALA MONUMENTAL

En el área de vestíbulo general y concesiones se presenta escala monumental, mientras que en boletaje y documentación escala normal.



CLARABOYAS

Formas simples y transparencia del edificio.

²³ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+guadalajara>

²⁴ Ibidem.

Viguería en volado, en el área de desembarco de pasajeros y usuarios.



Respuesta al contexto y la envoltura del edificio

Fig.05. Acceso principal estructura exterior de la terminal en Guadalajara.²⁵



Pasarelas que conectan a las aeronaves con la terminal.

Fig.06. Planta Conjunto de la terminal en Guadalajara.²⁶

²⁵ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

²⁶ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+guadalajara>.

Aeropuerto Internacional de Morelia “Francisco J. Mujica”

El aeropuerto Internacional de Morelia, se localiza en el municipio de Álvaro Obregón, al norte del municipio de Morelia, sobre la carretera Morelia-Zinapécuaro en el kilómetro 27, es el aeropuerto más importante en el estado de Michoacán, y el único con rango internacional.

El aeropuerto cuenta con un edificio terminal, el cual brinda vuelos nacionales e internacionales, posee 6 aerolíneas con diferentes vuelos, tiene un flujo aproximado de 57,900 pasajeros al año. El edificio terminal tiene 5,750m² una plataforma de aviación comercial de 38,940m², posee posiciones de 9 contactos, carece de muelles aéreos.

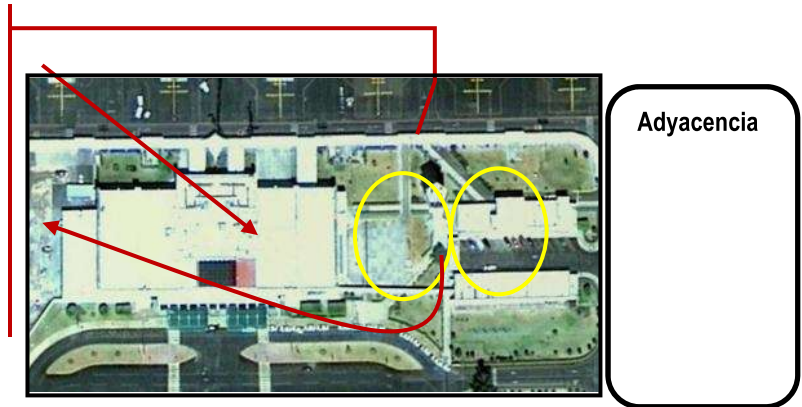
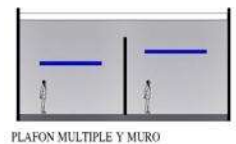
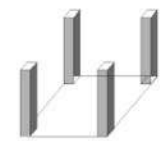


Fig. 07. Planta Conjunto de Terminal del Aeropuerto de Morelia.²⁷

Espacio
arquitectónico



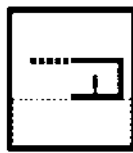
Fig. 08. Interior de Terminal del Aeropuerto de Morelia.²⁸



²⁷ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+morelia>.

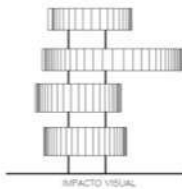
²⁸ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

Viguería en volado, en el área de desembarco de pasajeros desde el avión, para protección de las inclemencias del tiempo.



Pérgolas continuas

Torre de control elemento con impacto visual en ambas fachas principales del edificio.



IMPACTO VISUAL



Fig. 09. Terminal del Aeropuerto Internacional de Morelia.²⁹

Respuesta al contexto y la envoltura del edificio

Rectángulos intercalados por medio de altura, dando jerarquías a las funciones.

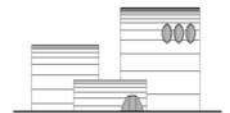


Fig. 10. Fachada de Terminal del Aeropuerto de Morelia.³⁰

²⁹ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

³⁰ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

Aeropuerto Internacional de Chicago “O’Hare”

El aeropuerto Internacional de Chicago, se localiza al noroeste de Chicago, Illinois, Estados Unidos, a 27 kilómetros (17 millas) al noroeste del Centro de Chicago, se le considera al aeropuerto más importante en Chicago.

El aeropuerto cuenta con 5 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. Posee 30 aerolíneas con diferentes vuelos, tiene un flujo aproximado de 69'353,654 pasajeros al año. El edificio terminal tiene 40592m² una plataforma de aviación comercial de 180'516.70m², posee 168 posiciones de contacto y ninguna remota.



Adyacencia

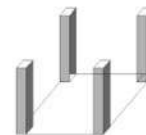
Fig. 11. Planta Conjunto de Terminal del Aeropuerto de Chicago.³¹

Espacio
arquitectónico

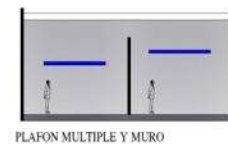


Fig. 12. Interior de Terminal del Aeropuerto de Chicago.³²

En el área de vestíbulo general se presenta escala monumental, mientras que en las concesiones son ocultas por medio de escala normal.



Presenta columnas de acero en vestíbulo para división de espacios, y columnas únicas para salas de esperas.



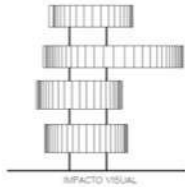
PLAFON MULTIPLE Y MURO



ESCALA MONUMENTAL

³¹ http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+chicago.o-hare_airport/map.

³² Ibidem.

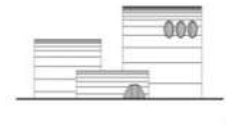


Posee formas básicas truncadas para lograr énfasis al edificio,



Respuesta al contexto

Fig. 13. Exterior de Terminal del Aeropuerto de Chicago.³³



Énfasis en ventanas realzando la fachada de ingreso de los pasajeros del avión a la terminal.

Torre de Control del Aeropuerto de Chicago con una altura de 50 m aproximadamente de pie de fuste a pie de zona de operaciones

³³ http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+chicago.o-hare_airport/map.



Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México “Benito Juárez”

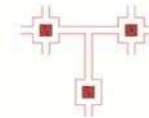
El aeropuerto Internacional de la ciudad de México, se localiza en el distrito federal en la delegación Venustiano Carranza, se ubica entre el eje norte, avenida hangares de aviación y circuito interior (boulevard puerto aéreo), es el aeropuerto con mayor tráfico en América central y México.

El aeropuerto cuenta con 2 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. La terminal T1 posee una superficie de 54.8ha, 33 posiciones de contacto y 20 remotas, mientras que la T2 tiene 24.2 ha 23 posiciones de contactos y 10 remotas.



Fig. 14. Planta Arquitectónica de Terminal del Aeropuerto de México.³⁴

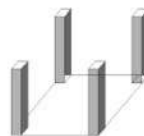
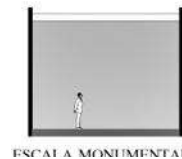
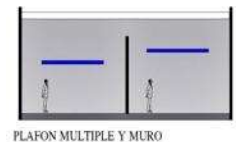
Circulación desplazada por
varios vestíbulos o un
jerarquizado



Espacio
arquitectónico



Fig. 15. Interior de Terminal del Aeropuerto de México.³⁵



³⁴ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+mexico>.

³⁵ *Ibíd.*



Respuesta al contexto

Fig. 16. Fachada de Terminal del Aeropuerto de México.³⁶

Columnas de acero con forma circular, y de concreto armado forma cuadrada para exteriores

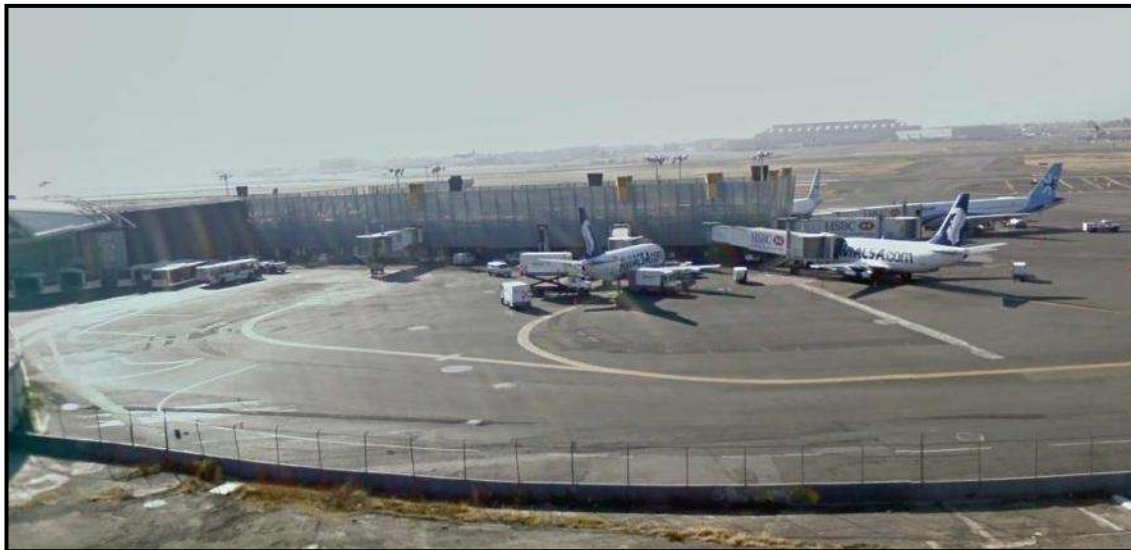


Fig. 17. Plataforma de Aeronaves T1 AICM.³⁷

³⁶ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+mexico>.

³⁷ *Ibíd.*



Aeropuerto Internacional Metropolitano de Los Ángeles “LAX”

El aeropuerto Internacional de los Ángeles está localizado al suroeste, en el vecindario de Westchester, a 27 kilómetros del centro, es el aeropuerto de mayor tráfico en el oeste de estados unidos, y el segundo en toda la región americana.

El aeropuerto cuenta con 9 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. El aeropuerto sirve para 88 destinos domésticos y 69 internacionales. El aeropuerto tiene un aproximado de 195'323m² y transcurren en él 61,895548 pasajeros al año, posee 180 posiciones de contacto para aeronaves



Adyacencia

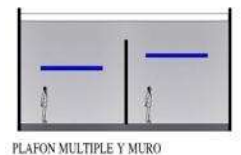
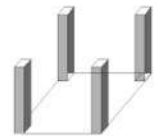
Fig. 18. Vista Aérea de la Terminal del Aeropuerto de Los Ángeles LAX.³⁸



Espacio
arquitectónico



Fig. 19. Interior de la Terminal del Aeropuerto de Los Ángeles LAX.³⁹



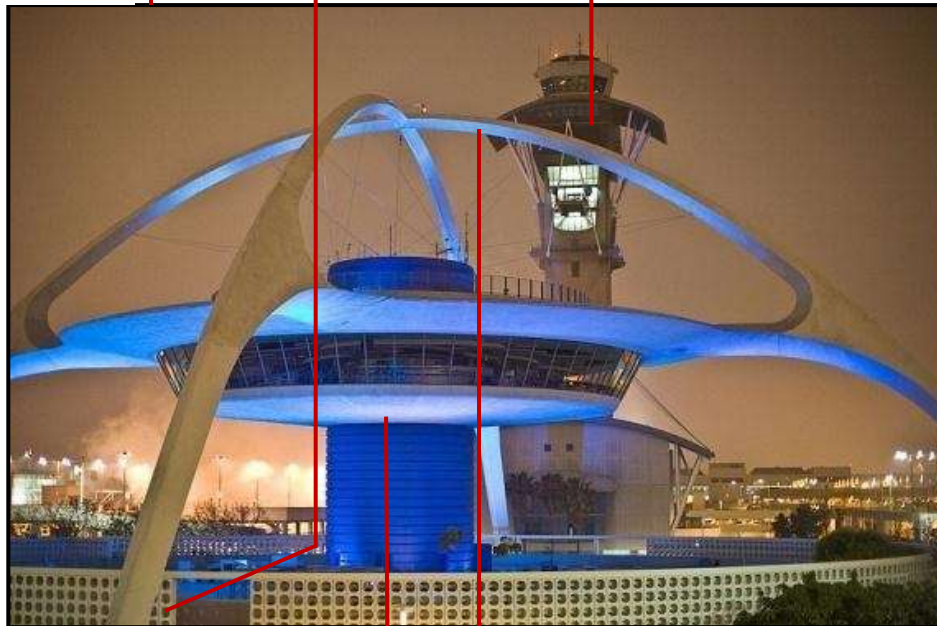
³⁸ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+angeles/lax>.

³⁹ Ibídem.



Carril para desaceleración de autos

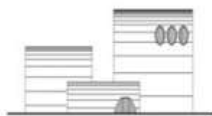
Torre de Control



Respuesta al contexto

Fig. 20. Fachada la Terminal del Aeropuerto de Los Ángeles LAX.⁴⁰

Posee formas básicas truncadas para lograr énfasis al edificio, circulares que rodean las terminales.

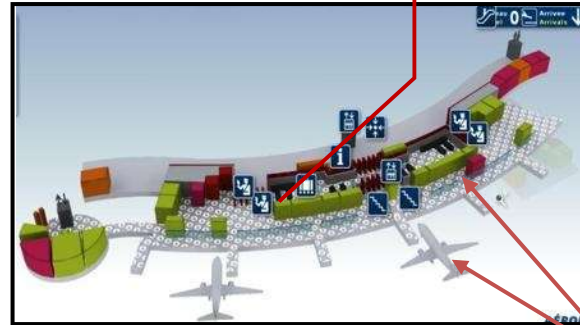
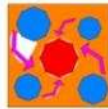


⁴⁰ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+angeles/lax>.

Aeropuerto Internacional Metropolitano de París “Charles de Gaulle”

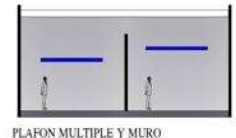
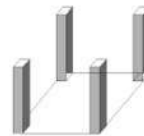
El aeropuerto Internacional de París, es conocido como Charles de Gaulle, se localiza a 23km al norte de París en el área metropolitana parisiense, entre los poblados de Goussainville y Louvres es el aeropuerto más importante de todo Francia. Y el segundo más importante de toda Europa.

El aeropuerto cuenta con 7 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. El aeropuerto sirve para más de 150 destinos. El aeropuerto tiene un aproximado de 2915ha, tiene aproximadamente 100 posiciones de contacto.



Adyacencia.

Fig. 21. Planta Arquitectónica de Terminal del Aeropuerto de París.⁴¹



Espacio
arquite
ctónico

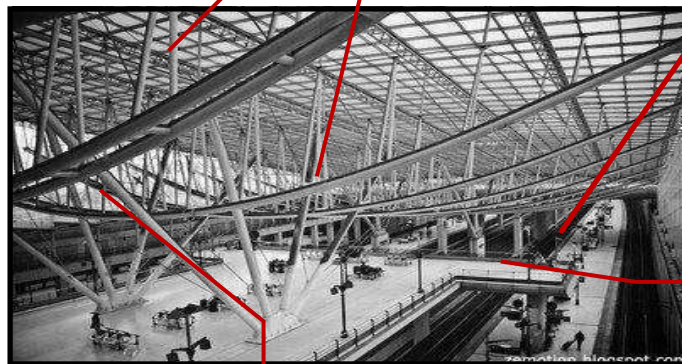


Fig. 22. Interior de la Terminal del Aeropuerto de París.⁴²



⁴¹ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+paris>.

⁴² Ibídem.

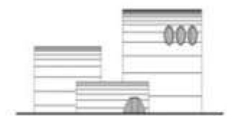


Pasarelas de
embarque a los
aviones

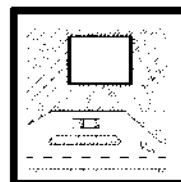


Respuesta
al contexto

Fig. 23. Fachada de Terminal del Aeropuerto de París.⁴³



Énfasis visual en el aeropuerto
logrado por medio del hotel,
que se localiza entre las
terminales.



Carril para desaceleración
de autos

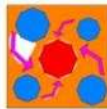
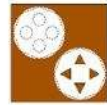
⁴³ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+paris>.



Aeropuerto Internacional Metropolitano de Nueva York “John F. Kennedy”

El aeropuerto Internacional de Nueva York, se localiza en el condado de Queens al sureste de la ciudad, es el aeropuerto más importante de todo estados unidos y del continente americano.

El aeropuerto cuenta con 8 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. El aeropuerto sirve para más de 170 destinos. El aeropuerto de carga con mayor afluencia y registra mas de 60mil pasajeros al año. El aeropuerto tiene un aproximado de 13 hectáreas, el aeropuerto brinda 160 posiciones de contacto para aeronaves.



Adyacencia

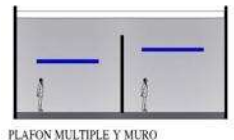
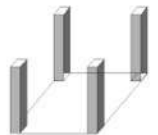
Fig. 24. Plano de la Terminal del Aeropuerto de Nueva York.⁴⁴



Espacio
arquitectónico



Fig. 25. Interior de Terminal del Aeropuerto de Nueva York.⁴⁵



PLAFON MULTIPLE Y MURO



VENTANAS



ESCALA APLASTANTE.

⁴⁴ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+new+york>.

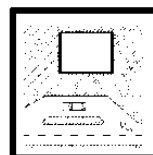
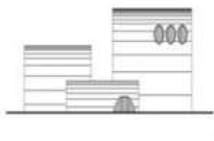
⁴⁵ Ibídem.

Respuesta al contexto

Cubiertas de diferentes niveles dando un diseño atractivo a los pasajeros



Fig. 26. Alzado de la Terminal Este, del aeropuerto de Nueva York.⁴⁶



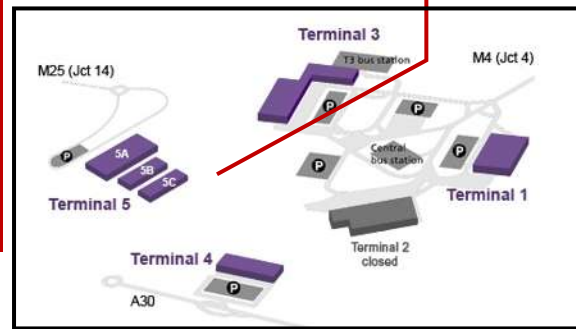
Camí para desaceleración de autos

⁴⁶ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+new+york>.

Aeropuerto Internacional Metropolitano de Londres “Heathrow”

El aeropuerto internacional de Londres, se localiza en el área metropolitana de Londres en el condado de Longford, a suroeste de la ciudad.

El aeropuerto cuenta con 4 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. El aeropuerto sirve para más de 180 destinos. El aeropuerto de carga con mayor afluencia en el mundo y registra mas de 460 millones pasajeros al año. El aeropuerto tiene un aproximado de 11ha aproximadamente, el aeropuerto brinda 130 posiciones de contacto para aeronaves.



Adyacencia

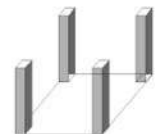
Fig. 27. Plano de la Terminal del Aeropuerto de Londres.⁴⁷



Espacio
arquitectónico



Fig.28. Interior de la Terminal del Aeropuerto de Londres.⁴⁸



⁴⁷ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+londres>.

⁴⁸ Ibídem.



Reflejo de los aviones en los cristales de ventanas del edificio terminal, atractivo visual para el pasajero y visitante

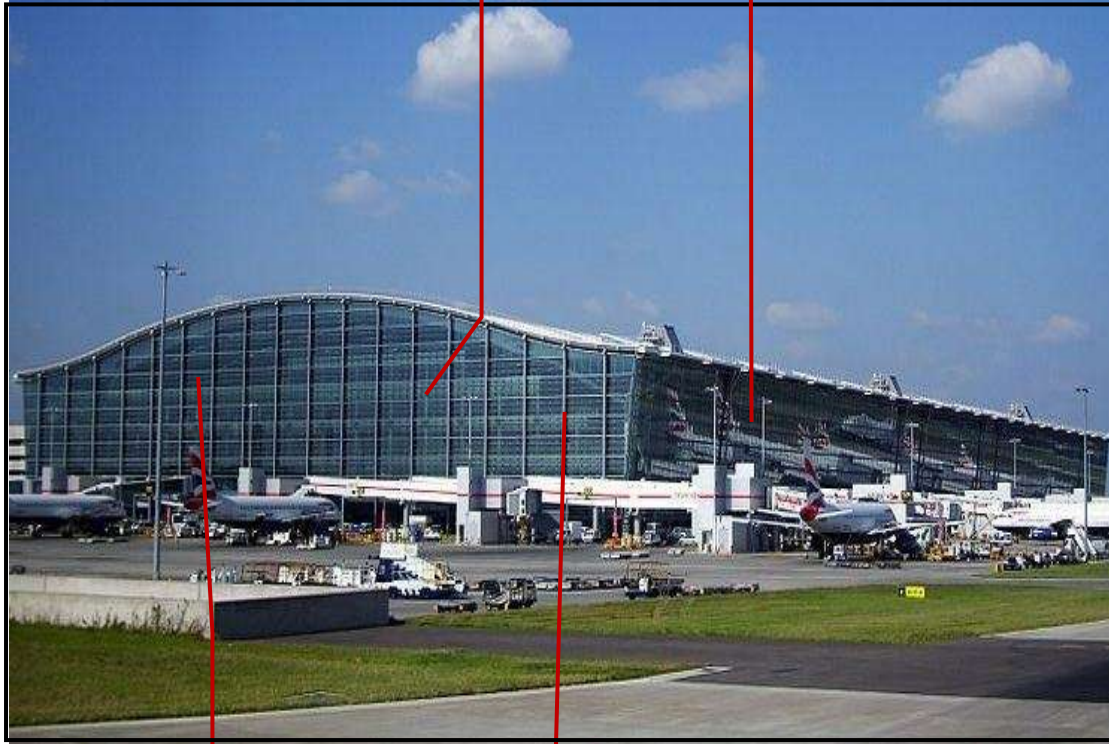
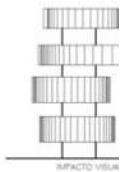


Fig. 29. Fachada de la Terminal del Aeropuerto de Londres.⁴⁹



Énfasis visual en el aeropuerto logrado por medio de la simplicidad del edificio, siguiendo el rectángulo, y enfocado en la funcionalidad.

Respuesta al contexto



⁴⁹ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+londres>.

Aeropuerto Internacional de Madrid “Barajas”

El Aeropuerto Internacional de Madrid se localiza, en las localidades de Barajas, Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y Paracuellos del Jarama.

El aeropuerto cuenta con 4 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, Asia y América del sur. El aeropuerto sirve para más de 180 destinos. El aeropuerto de carga con mayor afluencia en el mundo y registra mas de 360 millones pasajeros al año. El aeropuerto tiene un aproximado de 65ha aproximadamente, el aeropuerto brinda 116 posiciones de contacto para aeronaves.

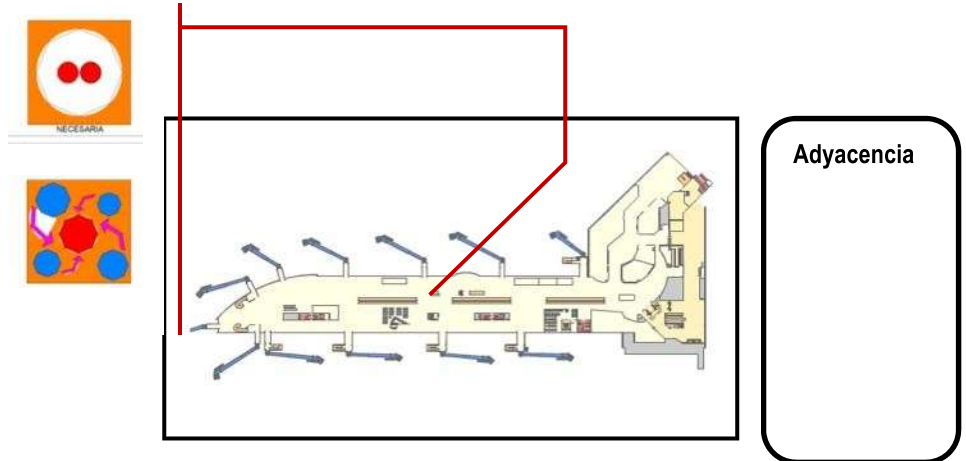


Fig. 30. Plano de la Terminal del Aeropuerto de Madrid.⁵⁰

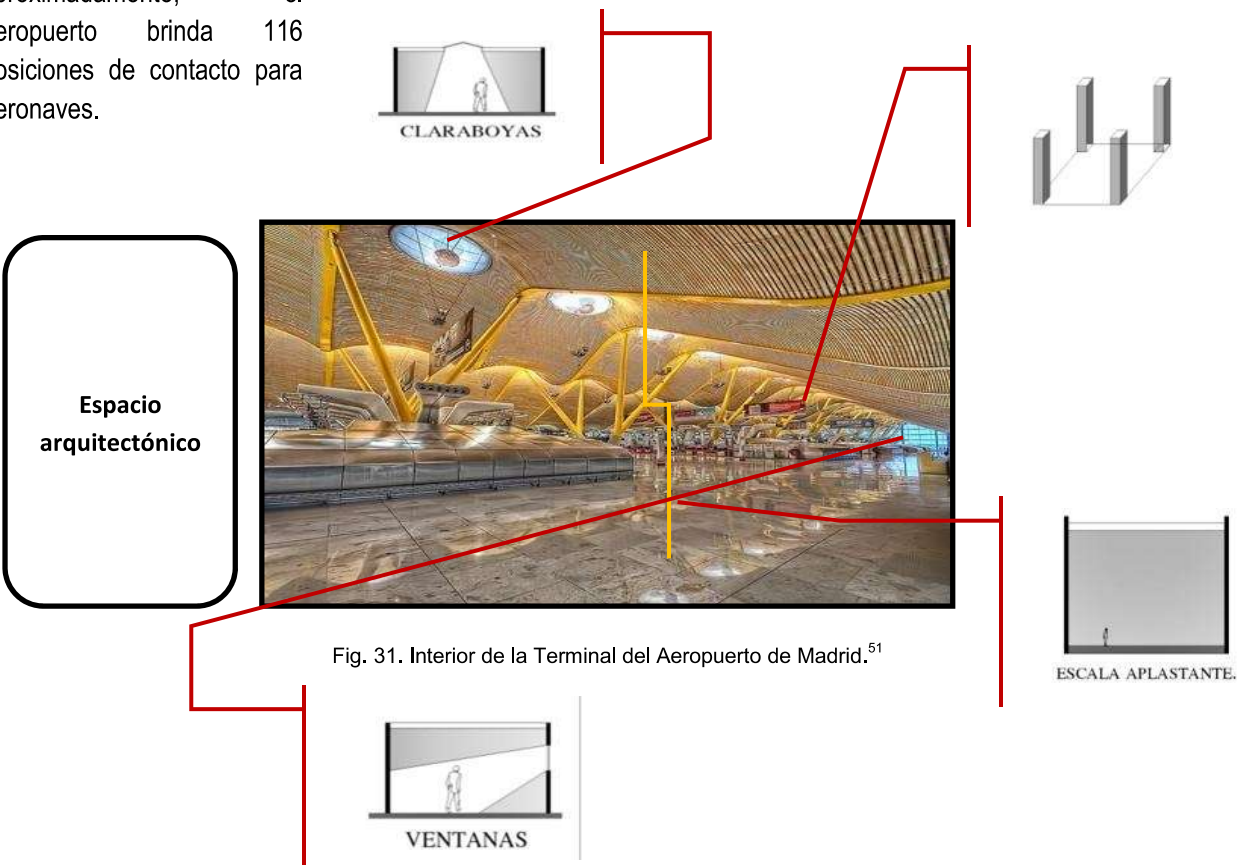


Fig. 31. Interior de la Terminal del Aeropuerto de Madrid.⁵¹

⁵⁰ http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+madrid_barajas.

⁵¹ Ibídem.

Torre de Control

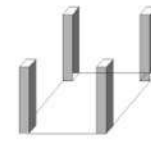


Fig. 32. Fachada trasera de la Terminal del Aeropuerto de Madrid.⁵²

Respuesta al
contexto



Utilización de
Ventanas en la
fachada trasera



⁵² http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+madrid_barajas.

Aeropuerto Internacional de Brasilia “Presidente Juscelino Kubitschek”

El aeropuerto Internacional de Brasilia, se localiza al sur del Distrito Federal de Brasilia, en Brasil, es el tercer aeropuerto con más movimiento en todo Brasil.

El aeropuerto cuenta con 2 terminales, las cuales brindan vuelos nacionales e internacionales, siendo estos al Caribe, Europa, y América del sur. El aeropuerto sirve para más de 60 destinos. El aeropuerto de 150 millones pasajeros al año. El aeropuerto tiene un aproximado de 15ha aproximadamente, el aeropuerto brinda 31 posiciones de contacto para aeronaves.

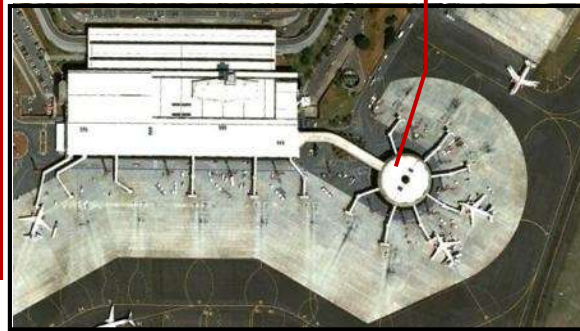
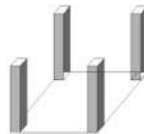


Fig. 33. Vista Área de la Terminal del Aeropuerto de Brasil.⁵³

Adyacencia



Espacio
arquitectónico

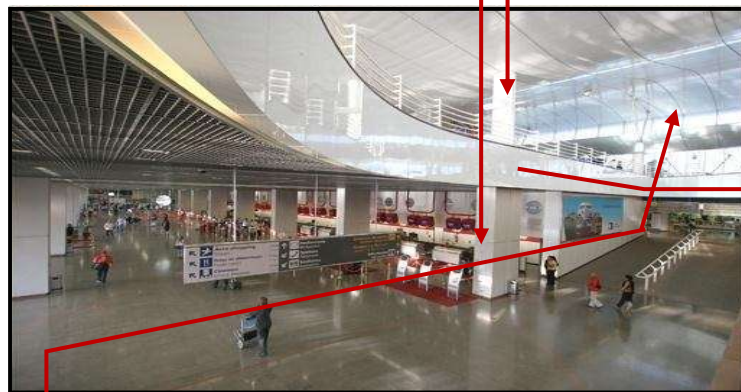
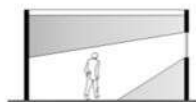


Fig. 34. Interior de la Terminal del Aeropuerto de Brasil.⁵⁴



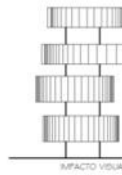
ESCALA APLASTANTE.



VENTANAS

⁵³ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+brasilia>.

⁵⁴ *Ibíd.*



IMPACTO VISUAL

Respuesta al
contexto



Fig. 35. Alzado de la Terminal del Aeropuerto de Brasil.⁵⁵



Cami para desaceleracion
de autos

Pasarelas de abordaje a los
aviones



⁵⁵ <http://www.google.com.mx/imgres?q=aeropuerto+de+los+brasilia>.

Comparabilidad y Originalidad

La mayoría de las terminales de pasajeros presentadas, contienen escalas monumentales, por sus grandes exigencias, grandes áreas y espacios, los cuales permiten al usuario sentirse en confort, y realizar las diferentes actividades fluidamente. Los aeropuertos presentan planta lineal, con el propósito de futuras modificaciones, ampliaciones y remodelaciones, esto para evitar cierre de servicios aeroportuarios.

Sin duda alguna, la terminal de pasajeros del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, constará de una planta lineal, esto aparte de facilitar sus proyectos futuros, ayuda a movilizar el acomodo de las aeronaves, evitando congestionamiento en las pista, y así la circulación y maniobras de plataforma-pista, sea la más eficaz posible.

Tanto el aeropuerto Internacional de Guadalajara, Chicago, Nueva York y el de la Ciudad de México, contemplaron en su diseño, la utilización de muelles aéreos, o túneles telescópicos, esto con el fin de hacer mas cómodo el abordaje de los pasajeros a los aviones, algunos lo tienen en mayor escala que otros y en ciertos casos es lo que le da un rango de confort internacional, frente a los demás aeropuertos.

El aeropuerto de la Riviera Nayarit, no obvia la colocación de túneles telescópicos, ya que esto hace más útil a las terminales de pasajeros, contempla la colocación de los túneles en forma de “U”, cuyo propósito primordial es facilitar el traslado de las aeronaves desde las calles de rodaje hacia el área de contacto y posicionamiento de aeronaves, y así evitando maniobra y congestionamiento de los aviones. Y también facilitar el traslado de los pasajeros.

Para lograr una funcionalidad óptima, y por el hecho de ser aeropuerto de rango internacional, al igual que los presentados, la terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, también contendrá dos niveles, ambos unidos por escaleras mecánicas, de tal manera que evite fatiga a los pasajeros, y agilice su traslado.

Algo único que tendrá el aeropuerto es que propicia una vista agradable a los usuarios del aeropuerto desde la zona del restaurante, no solo aquellos de salida y de llegada sino a todos los que visiten la terminal, de tal manera de que tengan una experiencia más directa, usuario-espacio aéreo denotando la transparencia, originalidad y calidad que manejara la terminal del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.

1.6. Marco de Referencia Actual

Aeropuerto Nacional de Tepic “Amado Nervo”



Fig. 36. Fachada del Aeropuerto de Tepic.⁵⁶

Nayarit cuenta con un aeropuerto nacional “Armado Nervo” el cual se localiza al sur de la ciudad de Tepic, en la localidad de “El Pantanal” en el municipio de Xalisco, el aeropuerto actual tiene una superficie de 414 hectáreas, de las cuales están distribuidas las medidas de la siguiente manera.

ELEMENTOS DEL EDIFICIO

- Una casa de maquinas con 72m²,
- Una torre de control la cual mide 17 m de altura,
- Un estacionamiento para 136 automóviles, 3 autobuses y tres para renta de autos con una superficie de 4147m²,
- La terminal de pasajeros cuenta con 1285m² con capacidad de 107 pasajeros por hora con parámetros de 12m² por pasajero, 3 detectores de metales, 6 detectores portátiles, 2 detectores de explosivos, un vestíbulo de documentación de 292m², 2 rayos x, 1 banda de reclamo y 3 básculas.
- Sala de Llegadas nacionales 253m².
- Sala de salidas nacionales 254m²
- Una pista de aterrizaje y de despegues de 2300m x 45m de ancho.
- Área de servicios 338m².



Fig. 37. Fachada del Aeropuerto de Tepic.⁵⁷

- 5 aparatos para teléfonos públicos.
- Cuenta con dos plataformas una comercial y una general, la comercial tiene una capacidad para 3 aeronaves con 16,200m², y la general 6'294m², para 14 posiciones y 3 hangares.

⁵⁶ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

⁵⁷ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

1.7. Hipótesis

Este proyecto aeroportuario ubicado dentro del municipio de Compostela, pretende proyectar el Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, bajo la modalidad de la aeronáutica civil, siguiendo los estándares y parámetros tanto de calidad, de funcionalidad y comodidad de las terminales aéreas⁵⁸.

La terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, será un icono en infraestructura regional, ya que tiene como propósito primordial contrastar con los esquemas preestablecidos de la región, siendo un edificio vanguardista, capaz de competir a nivel internacional, por su diseño de tipo lineal, dos plantas y su aplicación de las tendencias arquitectónicas modernas, y por supuesto sin obviar, la funcionalidad del mismo, ya que es una de las características principales que en su tipo debe de contener.

Gracias a las grandes panorámicas facilitadas por los amplios espacios y elementos arquitectónicos de cristal, favorece la vista de los usuarios, tanto en interiores y exteriores del conjunto.

Este proyecto pondrá más accesible los lugares turísticos de la región tanto a nivel nacional como internacional, mediante este puerto aéreo de liga, ya que este fungirá como aeropuerto alternativo a aquellos cercanos, tales como el Aeropuerto Internacional de Guadalajara y de Puerto Vallarta mejorando así la situación económica local, al crear oportunidades de empleo y disminuyendo la migración que existe en la zona, hacia aeropuertos vecinales.

⁵⁸ Ley de Aeropuertos, Ley y Reglamentos de Aeropuertos y de Aviación Civil, así como la Ley de Vías Generales de Comunicación, Normas Oficiales Mexicanas, Estatuto Orgánico de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, y demás legislación aplicable en la materia.

1.8. Aportaciones

Este proyecto aeroportuario ubicado en el municipio de Compostela entre las localidades de Las Varas y Zacualpan, en el Estado de Nayarit, pretende fomentar el turismo y las relaciones a través de enlaces nacionales e internaciones por medio de vuelos comerciales a partir de la proyección del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, el cual implementará un servicio eficaz al usuario y brindando una infraestructura de calidad y de vanguardia con categoría internacional.

Se utilizaran sistemas de vanguardia y de calidad en el conjunto del aeropuerto tanto de energía solar, de ahorro de agua, de ahorro de energía por la obtención de la luz natural, materiales permeables para senderos, caminos y estacionamientos, de captación y de almacenamiento de agua de lluvia. Esto se obtendrá por medio de la implementación de celdas, cisternas y elementos auxiliares.

Es importante la accesibilidad y el radio de influencia que no solamente el municipio de Compostela tendrá sino también todo el estado de Nayarit, complementando la comunicación con las principales ciudades del país, así como ciudades pertenecientes a Estados Unidos; para así proporcionar un servicio a todos los habitantes de la región de Compostela, Tepic y el estado de Nayarit.

Además ofrecerá un servicio accesible y fiable tanto para la población local, nacional y extranjera bajo la modalidad y los estándares aeroportuarios y de la aeronáutica civil, con la finalidad de satisfacer las necesidades posibles de los usuarios relacionadas con dicho tema.

La población nayarita evitará traslados a ciudades vecinales como Puerto Vallarta y Guadalajara, de esta manera el Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, cubrirá las demandas que diariamente el estado concurre en cuanto a los sectores turísticos, laborales, de inversionistas, además de la exportación e importación.

1.9. Alcances

Con la creación de un proyecto aeroportuario dentro del estado de Nayarit dentro del municipio de Compostela se pretende fomentar el turismo y las relaciones tanto laborales, empresariales, de inversionistas, de exportaciones e importaciones a través de enlaces a ciudades nacionales e internaciones por medio de vuelos comerciales a partir de la proyección del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, el cual implementará un servicio eficaz al usuario y brindando una infraestructura de calidad y de vanguardia con categoría internacional.

Se ofrecerá un servicio accesible y fiable para la población local, nacional y extranjera bajo la modalidad y los estándares aeroportuarios y de la aeronáutica civil, con la finalidad de satisfacer todas las necesidades posibles de los usuarios relacionadas con dicho tema.

El proyecto del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, contará con instalaciones de vanguardia, con el propósito de ofrecer comodidad al usuario durante su permanencia en la terminal. Serán instalaciones funcionales que agilicen el traslado de los usuarios potenciales desde el acceso hasta el embarque al avión y del avión al desembarque de la terminal.

Contará en su diseño arquitectónico con una planta de dos niveles, esto con la finalidad de evitar el alto índice de congestionamiento de pasajeros en horas pico. Debido a la gran respuesta que han tenido traslado Terminal-Aeronave a los pasajeros de manera de protegerlos de las adversidades del tiempo.

La población nayarita evitara traslados a ciudades vecinales tales como Puerto Vallarta y Guadalajara, de esta manera el Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, cubrirá las grandes demandas que diariamente el Estado concurre.

Así mismo servirá como pista alterna a los demás aeropuertos tanto nacionales como internacionales de la República Mexicana, cuando exista saturación en vuelos o conflictos aéreos que impidan el funcionamiento de dichos aeropuertos.

Dicho servicio aeroportuario comprenderá:

- I. Aterrizaje y despegue:** uso de pistas, calles de rodaje y ayudas visuales.
- II. Plataforma:** iluminación, asignación de posición, estacionamiento para embarque y desembarque de pasajeros, equipaje, carga y correo, estancia prolongada, y señalamientos de estacionamiento y de posición, áreas de estacionamiento permanente para equipo de apoyo terrestre, entre otras.
- III. Control en plataformas:** para el movimiento de aeronaves y de vehículos en determinadas plataformas y la asignación de posiciones.
- IV. Hangares** para la operación aeronáutica, guarda de aviones y mantenimiento;
- V. Abordadores mecánicos** para pasajeros: pasarelas.
- VI. Edificio terminal:** para pasajeros, áreas indispensables para oficinas de tráfico y operaciones de transportistas y autoridades, señalamientos e información al pasajero, mostradores y bandas para equipaje, servicios sanitarios; en las modalidades de acceso, uso o, en su caso, arrendamiento.
- VII. Estacionamientos:** para automóviles y para los vehículos de los servicios de transporte terrestre al público.
- VIII. Seguridad y vigilancia:** revisión de pasajeros y su equipaje de mano; control de accesos, patrullaje y vigilancia de edificios e instalaciones, bienes y otros que se establezcan de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
- IX. Rescate y extinción de incendios.**⁵⁹

⁵⁹ http://www.hacienda.gob.mx/LASHCP/MarcoJuridico/MarcoJuridicoGlobal/Reglamentos/6_reg_la.pdf, consultado el día 16 de agosto de 2012, 10:15 pm.



Capítulo Segundo

Marco Socio-Económico

2.1. Datos del Usuario

Una persona puede ser usuaria del Aeropuerto en una o varias condiciones, es decir, puede ser simplemente un visitante que espera la llegada de un familiar, acompañando a un pasajero o utilizar el comercio u otros servicios en la terminal, o puede ser un pasajero que además de tener un contrato de transporte con la aerolínea demanda otros servicios que igualmente requiere el visitante común como los de información de llegada y salida de vuelos, sanidad, parqueaderos, seguridad, transporte terrestre, etc.



Fig.38. Imagen de pasajeros de una Terminal (dibujo)⁶⁰

Los usuarios son todas aquellas personas que concurrirán al edificio o a la terminal aérea con el fin de hacer uso de esta, siguiendo su función primordial, la cual se basa en movilizar a la población de una determinada zona, hacia otros puntos urbanos, por medio aéreo es decir por medio de aeronaves. La población nayarita ha estado en constante crecimiento tanto en su territorio como en ciudades vecinas o bien en localidades de Estados Unidos de América.

Ahora bien como se menciona anteriormente el usuario también es aquella persona que labore en el aeropuerto, siendo estos la población de Las Varas y Zacualpan por la cercanía de las comunidades a dicho edificio; la última referencia poblacional oficial es el II Censo de Población y Vivienda 2005; a través del cual, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), establece que el municipio de Compostela

⁶⁰, <http://www.google.com.mx/imgres?q=dibujos+de+usuarios+de+un+aeropuerto&um=1&hl=es&sa>, consultado el día 16 de agosto de 2012, 12:40

posee una población de 62,925 habitantes equivalente al 6.62% del total de habitantes del Estado; por su parte la cabecera municipal del mismo nombre representa el 25.41% del total de población del municipio, lo que se traduce a 15,991 habitantes, y mantiene una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) del 0.24%, conviene hacer notar que la cabecera municipal, no ha rebasado los 816 habitantes en 15 años.

AÑO	NAYARIT		COMPOSTELA		
	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	RELACION %
1980	726,120	1.30%	58,352	-0.07	7.34
1990	824,643	1.28%	60,926	0.43%	7.38
1995	896,706	1.68%	63,537	0.84%	7.08
2000	920,185	0.51%	65,943	0.74%	7.16
2005	949,684	0.63%	62,925	-0.93%	6.62

Fig.39. Tabla de población de Nayarit y Compostela.⁶¹

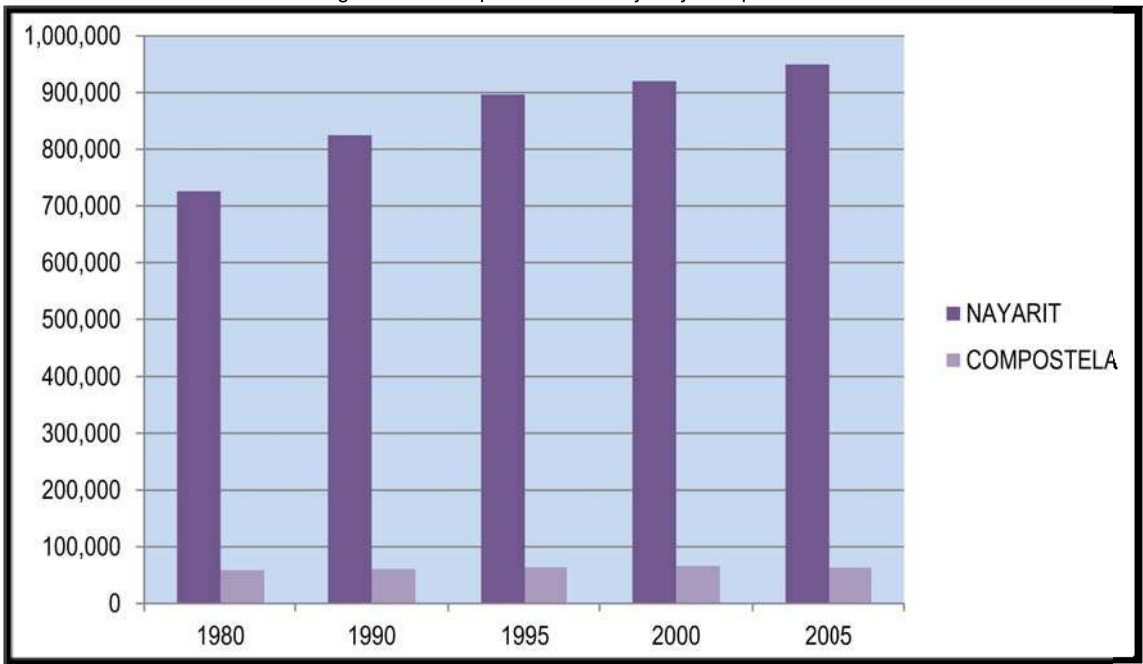


Fig.40. Grafica comparativa que representa el porcentaje de crecimiento poblacional del Estado de Nayarit y el municipio de Compostela.⁶²

⁶¹ Censo Nacional de Población y Vivienda INEGI

⁶² INEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda**. 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda**. 2005

La localidad de Las Varas, es la segunda en importancia después de la cabecera municipal, debido a la población que concentra, misma que asciende a 12,403 habitantes, los cuales representan el19.71% con respecto a la población total del municipio. A pesar de que en los periodos de 1995-2000 y 2000-2005 ha registrado tasas negativas de crecimiento, ello debido a la expulsión de población, esta localidad funge como el sub-centro urbano del municipio y concentra los servicios de la zona costera.

AÑO	MUNICIPIO		LAS VARAS		
	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	RELACION %
1980	58,352	-0.07	11,296	0.21	19.36
1990	60,926	0.43	11,541	0.21	18.84
1995	63,537	0.84	12,586	1.74	19.8
2000	65,943	0.74	12,547	-0.06	19.02
2005	62,925	-0.93	12,403	-0.23	19.71

Fig.41. Tabla de crecimiento poblacional del municipio de Las Varas.⁶³

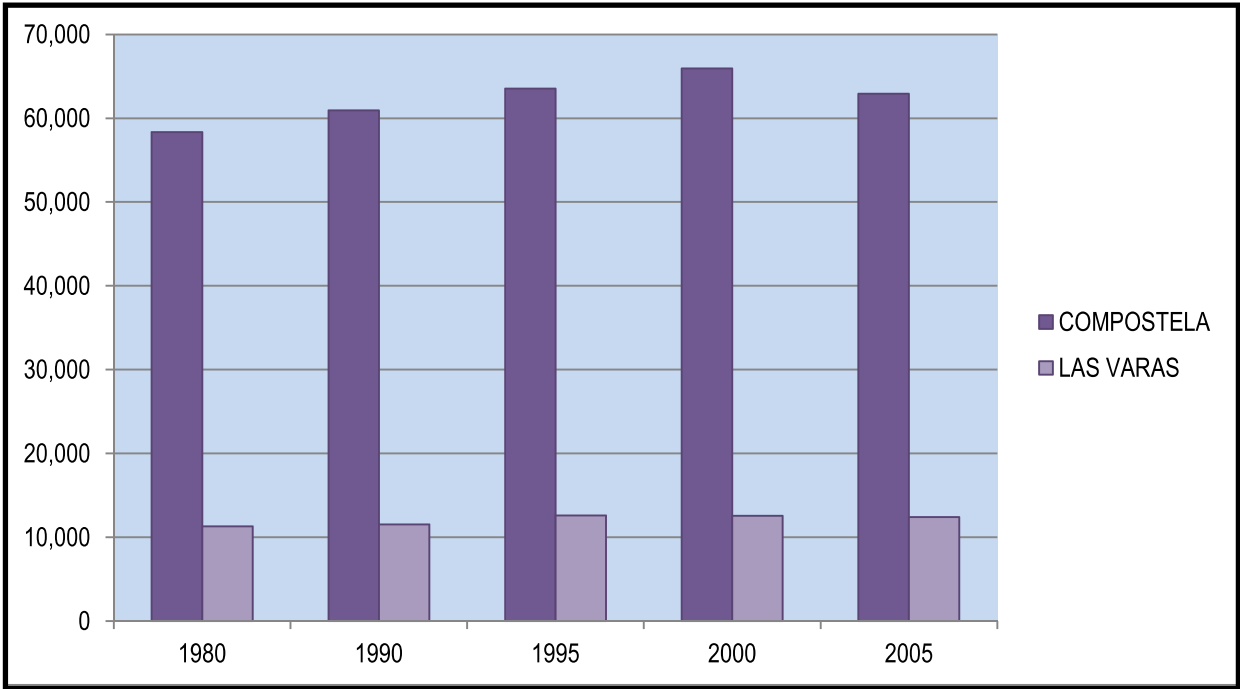


Fig.42. Grafica comparativa que representa el porcentaje de crecimiento de los municipios de Compostela y las Varas.⁶⁴

⁶³ Censos de Población y Vivienda INEGI del Municipio de las Varas, 2005.

⁶⁴ NEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda.** 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda.** 2005

Conforme a los datos arrojados por el Censo Rápido de Población y Vivienda del 2005, la localidad de Zacualpan, concentra al 7.10% de la población municipal, lo que se traduce a 4,468 habitantes; con excepción del periodo 1990-1995 que registro una tasa de crecimiento promedio anual de 0.119, en el resto de los periodos han sido negativas, lo que significa la expulsión paulatina de sus habitantes. Precisamente la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) negativa más alta se registro en el último lustro con - 2.680, por lo que habrá que generar fuentes de empleo que arraiguen a su población a fin de evitar esta dinámica.

AÑO	MUNICIPIO		ZACUALPAN		
	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	RELACION %
1980	58,352	-0.07	6,320	-1.588	10.83
1990	60,926	0.43	5,385	-1.588	8.84
1995	63,537	0.84	5,417	0.119	8.52
2000	65,943	0.74	5,118	-1.129	7.76
2005	62,925	-0.93	4,468	-2.68	7.1

Fig.43. Tabla de crecimiento poblacional del municipio de Zacualpan, Nayarit.⁶⁵

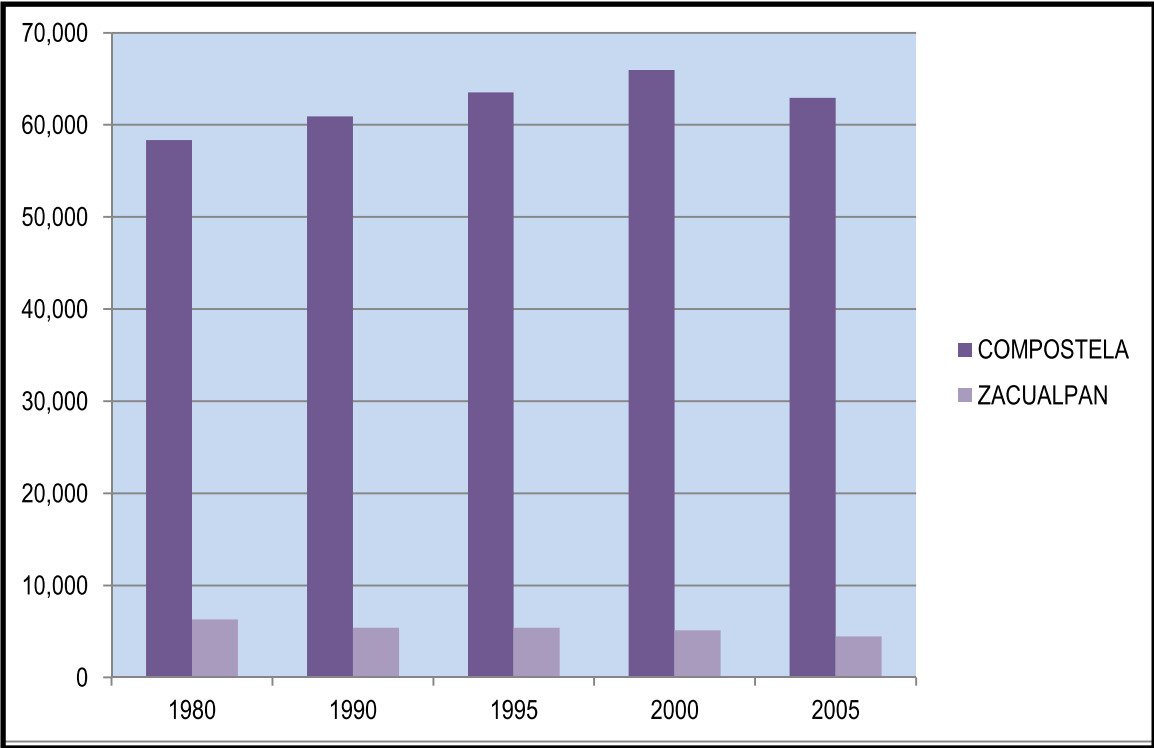


Fig.44. Grafica comparativa que representa el porcentaje de crecimiento de los municipios de Compostela y Zacualpan.⁶⁶

⁶⁵Censos de Población y Vivienda INEGI del Municipio de Zacualpan, 2005.

Actualmente muchas localidades pertenecientes a la Riviera Nayarit han incrementado su población debido a que dichas zonas tienen mayor fuente de empleo debido a su atracción turística. 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 Tasa de Crecimiento Media Anual (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.

AÑO	MUNICIPIO		LA PEÑITA, GUAYABITOS Y AYALA		
	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	RELACION %
1980	58,352	-0.07	4,617	8.688	7.91
1990	60,926	0.43	7,003	4.253	11.49
2000	65,943	0.74	9,146	2.705	13.86
2005	62,925	-0.93	11,42	9.478	18.14

Fig.45. Tabla de crecimiento poblacional de las localidades de La Peñita, Guayabitos y Loas Ayala.⁶⁷

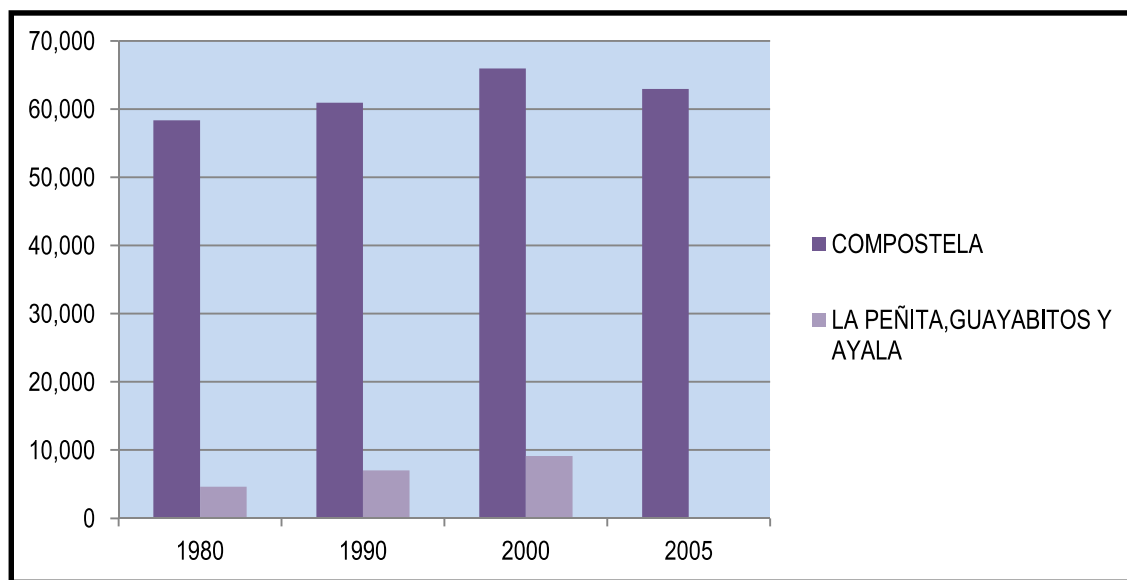


Fig.46. Grafica comparativa que representa el porcentaje de crecimiento de los municipios de Compostela, La Peñita, Guayabitos y los Ayala.⁶⁸

66 NEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda**. 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda**. 2005

67 Censos de Población y Vivienda INEGI de los Municipios de Guayabitos, La Peñita y Ayala

68 NEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda**. 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda**. 2005.

En la siguiente grafica se muestran los porcentajes de crecimiento poblacional de las zonas aledañas al Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, en dichas áreas se activaran los sectores turísticos, laborales, de inversiones, económicos, de exportación e importación de sus productos.

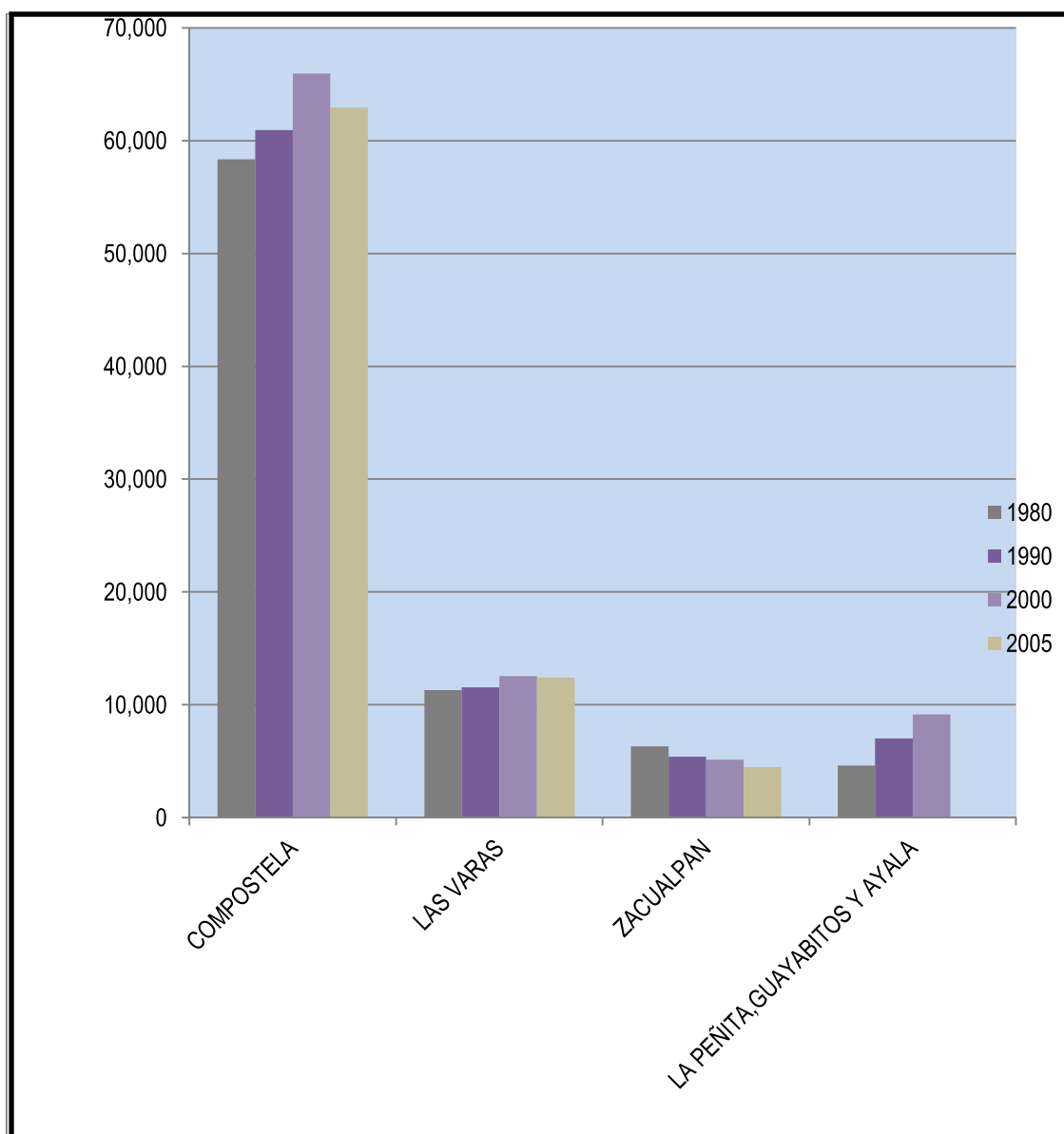


Fig.47. Grafica de crecimiento poblacional de los municipios de Compostela, Zacualpan, Las Varas y las localidades de La Peña, Guayabitos y Los Ayala.⁶⁹

⁶⁹ NEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda.** 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda.** 2005.

Tabla de contenido de los municipios y sus localidades con mayor índice de población del Estado de Nayarit.

LUGAR	MUNICIPIO	LOCALIDAD MÁS POBLADA	POBLACIÓN DE LA LOCALIDA (2010)
1°	Tepic	Tepic	433,142 habitantes
2°	Xalisco	Xalisco	42,845 habitantes
3°	Ixtlán del Río	Ixtlán del Río	23,303 habitantes
4°	Bahía de Banderas	San José del valle	22,541 habitantes
5°	Tuxpan	Tuxpan	21,709 habitantes
6°	Santiago Ixcuintla	Santiago Ixcuintla	18,241 habitantes
7°	Compostela	Compostela	17,573 habitantes
8°	Tecuala	Tecuala	14,511 habitantes
9°	Ruiz	Ruiz	14,050 habitantes
10°	Bahía de Banderas	Bucerías	13,098 habitantes

Fig. 48. Tabla poblacional del Estado de Nayarit y sus principales localidades.⁷⁰

⁷⁰ NEGI. XI y XII **Censos Generales de Población y Vivienda**. 1990 2000 y **Conteo Rápido de Población y Vivienda**.

2.2. Medio Social-Económico

ASPECTOS ECONÓMICOS

Nayarit reportó más de 475 mil trabajadores en 2011. Lo que representó 1.0% respecto al personal ocupado en dicho sector nacional. El Producto Interno Bruto (PIB) del Estado ascendió a más de 74 mil millones de pesos en 2010, con lo que aportó 0.6% al PIB nacional. Las actividades terciarias, entre las que se encuentran el comercio y los servicios de hoteles y restaurantes, aportaron 70% al PIB estatal en 2010. Y recibió 91.5 millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa en 2011.

POBLACIÓN DEL ESTADO DE NAYARIT 2011			
Concepto	Nayarit	Nacional	% Part. A/B
	Total	Total	
Población Total (PT)	1, 106,701	114, 259, 114	1.0%
Población menor de 14 años (Menores)	288,666	29, 782, 024	1.0%
Población Económicamente Inactiva (PEI)	316, 874	34, 203, 625	0.9%
Población Económicamente Activa (PEA)	501,161	50, 273, 465	1.0%
Ocupados	475,023	47, 836, 056	1.0%
Desempleados	26, 138	2, 437, 409	1.1%

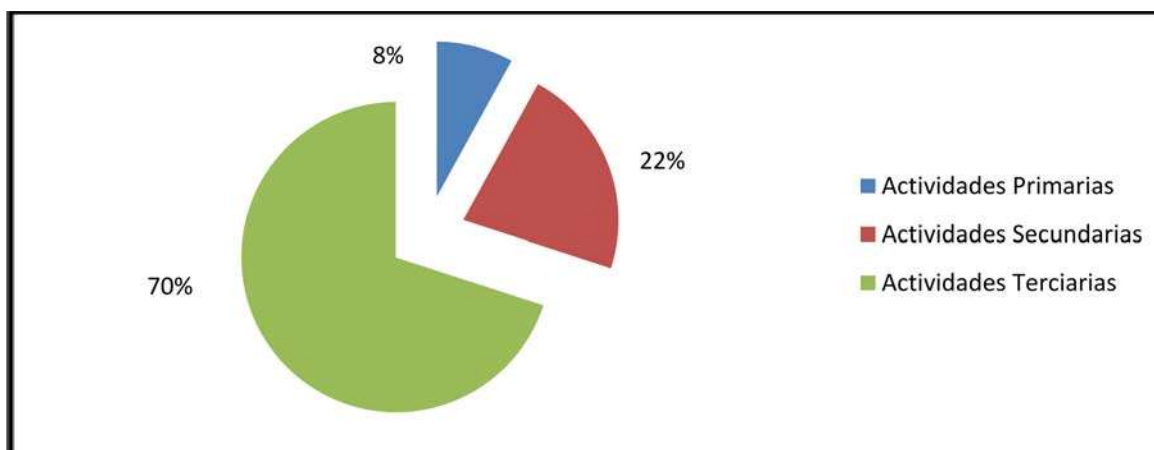
Fig. 49. Grafica comparativa de Población a nivel Nacional y del Estado de Nayarit.⁷¹

⁷¹http://mim.promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_NAYARIT_vf.pdf, consultado el día 17 de agosto de 2012, 6:40 pm.

PERSONAL OCUPADO EN EL ESTADO DE NAYARIT 2011			
Concepto	Nayarit	Nacional	% Part.
	Total	Total	A/B
Total PEA Ocupada	457, 023	47, 836, 056	1.0%
Agropecuarias	94, 942	6, 668, 539	1.4%
Industrias extractiva y electricidad	3, 499	368, 638	0.9%
Industria Manufacturera	47, 255	7, 241, 774	0.7%
Construcción	32, 763	3, 571, 783	0.9%
Comercio	90, 230	20, 143, 149	0.9%
Otros servicios	205, 085	20, 143, 149	1.0%
No. Especificado	1, 249	337, 775	0.4%

Fig. 50. Grafica comparativa de personal ocupado a nivel Nacional y del Estado de Nayarit.⁷²

ESTRUCTURA DEL PIB DE NAYARIT, 2011

Fig. 51. Grafica del Producto Interno Bruto del Estado de Nayarit.⁷³

⁷²http://mim.promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_NAYARIT_vf.pdf, consultado el día 17 de agosto de 2012, 6:40 pm.

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL ESTADO DE NAYARIT 2011			
PIB 2011	Nayarit	Nacional	% Part.
	Total	Total	A/B
Total	74,320	12, 504,744	0.6%
Actividades Primarias	6, 259	439, 244	1.4%
Agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza	6,259	439,244	1.4%
Actividades Secundarias	16, 068	4, 320, 102	0.4%
Minería	156	1, 079,586	0.0%
Electricidad, agua y suministro de gas por ductos	2,101	156,217	1.3%
Construcción	9,308	840,202	1.1%
Industrias manufactureras	4,503	2, 244,097	0.2%
Actividades Terciarias	51, 993	7,745, 399	0.7%
Comercio	12,613	2, 049,929	0.6%
Transportes, correos y almacenamiento	3,986	889,037	0.4%
Información en medios masivos	1,992	395,546	0.5%
Servicios financieros y de seguros	1,057	460,592	0.2%
Servicio inmobiliarios y de alquiler de bienes mbles	10,631	1, 269,831	0.8%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	767	387,089	0.2%
Dirección de corporativos y empresas	19	51,485	0.0%
Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos	1,094	300,991	0.4%
Servicios educativos	5,092	625,205	0.8%
Servicios de salud y de asistencia social	2,513	372,319	0.7%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	274	47,496	0.6%
Hoteles y restaurantes	4,609	283,425	1.6%
Otros servicios excepto actividades del gobierno	1,563	303,753	0.5%
Actividades del gobierno	6,239	554,930	1.1%
Intermediación financiera indirecta	-458	-246,228	0.2%

Fig. 52. Tabla del PIB del Estado de Nayarit.⁷⁴

⁷³http://mim.promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_NAYARIT_vf.pdf, consultado el día 17 de agosto de 2012, 6:40 pm.

⁷⁴Ibíd.

La población económicamente activa (PEA) en el municipio de Compostela asciende a 23,536 personas lo cual representa el 49.18%, del total de población potencialmente en edad de trabajar; éste porcentaje es ligeramente mayor al arrojado por el estado que es del 48.65%, lo cual significa que poco menos de la mitad de la población de 12 años y más participa activamente en la producción y distribución de bienes y servicios.

Así en la relación del municipio de Compostela con su cabecera municipal y localidades se observa una continuidad en este porcentaje de actividad económica, persistiendo la inactividad como porcentaje ligeramente mayor en la cabecera municipal, al alcanzar el 50.5% de la población económicamente inactiva.

MUNICIPIO	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y P.E.A OCUPADA					
	P.E.A			P.E.A OCUPADA		
	POBLACION TOTAL	P.E.A MUNICIPAL	% P.E.A DE TOTAL	% P.E.A	P.E.A OCUPADA	% DE POBLACION
COMPOSTELA	47,849	23,536	49.18	99.1	23,326	48.74

Fig.53. Tabla de Población económica activa (PEA) de Compostela, Nayarit.⁷⁵

Las localidades del municipio de Compostela que cuentan con mayor número de población económicamente activa (PEA) son: Compostela con 5,652, Las Varas con 4,588, La Peñita de Jaltemba con 3,084 y Zacualpan con 1,975 habitantes, con porcentajes de PEA ocupada de 99.12%, 99.39, 98.87% y 98.68%⁷⁶, respectivamente.

⁷⁵ INEGI, Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, Nayarit.
⁷⁶ Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 4º. Trimestre de 2010.

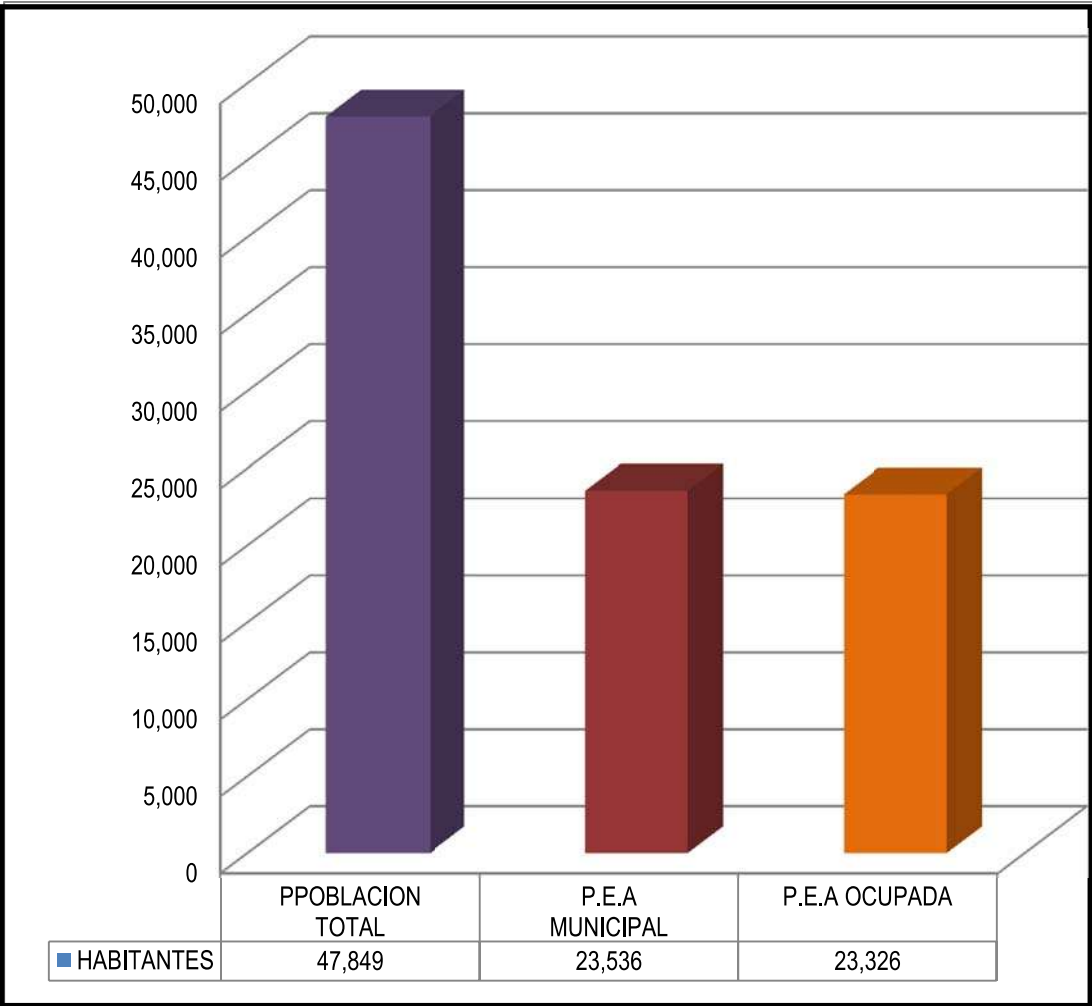


Fig. 54. Grafica de Tabla de Población económica activa (PEA) Nayarit.

El municipio de Compostela según el censo del 2000 comprendía una población de 23,536; de la cual el 99.10% se encontraba ocupada; mientras que el 0.89% se mantenía desocupada. Por su parte, Nayarit registraba una población económicamente activa de 322,077 habitantes que representaba el 35.0%; la población ocupada representaba el 98.99% mientras que 1.0% se encontraba desocupada. Por otra parte, la población ocupada por sector en Compostela se conformaba de la siguiente manera: en el sector primario el 33.87%; en el sector secundario 17.67% y finalmente el sector terciario o de servicios, al cual se inclina actualmente el crecimiento económico del municipio con el 46.91%.⁷⁷

⁷⁷Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 4º. Trimestre de 2010. www.inegi.gob.mx

DISTRIBUCIÓN SECTORAL DE LA PEA OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD DE COMPOSTELA			
Sector	Actividad	Absolutos	%
Primario	Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	7,921	33.65
	Sub-Total	7,921	33.96
Secundario	Minería	30	0.12
	Extracción de Petróleo y Gas	0	0
	Manufacturas	1970	8.44
	Electricidad, Gas y Agua	82	0.35
	Construcción	2042	8.75
	Sub-Total	4, 124	17.68
Terciario	Comercio	3,802	16.29
	Transporte y Comunicaciones	551	2.36
	Servicios Financieros y de Seguros	82	0.35
	Gobierno	618	2.54
	Servicios Educativos	1008	4.32
	Servicios de esparcimiento y culturales	206	0.88
	Servicios de Salud y Asistencia Social	355	1.52
	Información en medios masivos	77	0.33
	Servicios de alquiler de bienes muebles	58	0.24
	Servicios de apoyo a negocios	70	0.30
	Servicios Profesionales y Técnicos	151	0.64
	Servicios de Restaurantes y Hoteles	2,248	9.63
	Otros servicios, excepto gobierno	1,718	7.36
	Sub-Total	10, 944	46.92
	Actividades insuficientemente específicas:	337	1.44
	TOTAL	23,536	100

Fig. 55. Tabla de la Población Económicamente Activa PEA del municipio de Compostela.⁷⁸⁷⁸ INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda. 2010

2.3. Turismo

El soporte económico más importante para el estado de Nayarit lo representa la actividad turística principalmente, el cual pertenece al sector terciario según la distribución de PEA, y este aeropuerto favorece a la explotación-uso del turismo como recurso económico del Estado.

La Riviera Nayarit, zona de mar y cultura en la costa del Pacífico mexicano, cuenta con playas, riqueza cultural e infraestructura para una estancia sin igual. Entre arena y olas, la Riviera ofrece a los visitantes un corredor turístico de 320 km de diversión, biodiversidad y servicios de primera clase que comienza en Nuevo Vallarta y termina en la Playa de Novilleros.

Además de sus costas, la Riviera cuenta con una gran riqueza cultural gracias a sus comunidades de huicholes, coras, mexicaneros y tepehuanos, quienes preservaron para la región costumbres y tradiciones prehispánicas después de la conquista española.

Este destino comprende los municipios de Bahía de Banderas, Compostela, San Blas, Santiago Ixcuintla y Tecuala, cada uno de ellos con atractivos escenarios naturales, entre los que destacan Nuevo Vallarta, Flamingos, el pueblo pesquero de Bucerías y La Cruz de Huanacastle. Otros sitios de gran relevancia son Destiladeras, las olas para surfistas en Sayulita y San Francisco, Costa Banderas, la biodiversidad de Punta Raza o el tranquilo oleaje de Rincón de Guayabitos.

Punta Mita, eje del lujo y la hospitalidad de Riviera Nayarit, contrasta con la aventura y biodiversidad que ofrecen lugares como Punta Raza o el tranquilo oleaje de Rincón de Guayabitos, (una bahía de muy tranquilo oleaje), los estuarios de El Capomo, el pueblo de Chacala, o Punta Custodio, donde se puede practicar kayak y hacer liberación

de tortugas. Los observadores de aves se dirigen invariablemente a San Blas, que además de historia colonial tiene gran riqueza natural, al igual que Playa Novilleros, con casi 90 km de arena fina.

Pero no todo es playa en la Riviera, ya que bahías como la de Matanchen ofrecen deliciosos platillos, y los visitantes pueden conocer la cultura nayarita en sitios como Costa Santiago o la famosa Isla de Mexicaltítlan, que además de su belleza en 400m de diámetro, es considerada por algunos historiadores como la legendaria Aztlán, cuna de los aztecas.

Campos de golf, spas y tiendas se mezclan con actividades de aventura, avistamiento de ballenas, pesca, liberación de tortugas y gastronomía. El Pacífico mexicano ofrece, para los más intrépidos, actividades como tirolesa, buceo y nado con delfines.

La Riviera Nayarit, además se rige con respeto hacia los recursos naturales, el medio ambiente y las especies endémicas, por lo que los hoteles, restaurantes y parques funcionan con conciencia social y ecológica, mientras reciben al turismo de lujo.

En algunas zonas, las olas son un agasajo para el surf, el fondo marino permite expediciones en buceo o la práctica de esnórquel. También podemos mencionar la navegación y la pesca deportiva; y para quienes buscan tranquilidad, paseos por la playa al atardecer, o kayak a lo largo del corredor.

También cuenta con zonas arqueológicas en las localidades de Alta Vista, Aticama, Bucerías, Sayulita, San Francisco, Lo de Marcos, Los Ayala, Rincón de Guayabitos, La Peña de Jaltemba y Las Varas.



El Tesoro del Pacífico Mexicano



Fig.56.Imagen de la Riviera Nayarit, donde se establecen las áreas que abarca dicha zona, como lo son Sayulita, Punta de Mita, Islas Marietas, San Francisco, Lo de Marcos, Nuevo Vallarta, entre otros.⁷⁹

⁷⁹http://www.google.com.mx/imgres?q=riviera+nayarit&um=1&hl=es&sa=N&biw=1024&bih=602&tbm=isch&tbnid=b47ivVFGVIWJ8M:&imgrefurl=http://www.rivieranayarit.com.mx/site/maps_spanish&docid=pXzlyJC4JznbNM&imgurl, consultado el día 19 de agosto de 2012, 9:03.

En el análisis del periodo 1980-2007 encontramos que la contribución más relevante corresponde a Bahía de Banderas, en donde el crecimiento de establecimientos y habitaciones disponibles ha sido sin precedente en los pasados diez años.

Según los datos de la Secretaria de Turismo, se registra un total turístico en el estado de 4’813,471 personas de las cuales 3’111,090 personas fueron turistas nacionales y 1’702,381 personas fueron turistas extranjeros, siendo un total de 18.8 % de visitantes que ingresaron por medio de avión,⁸⁰ teniendo un incremento de 300% desde el año de 1990.

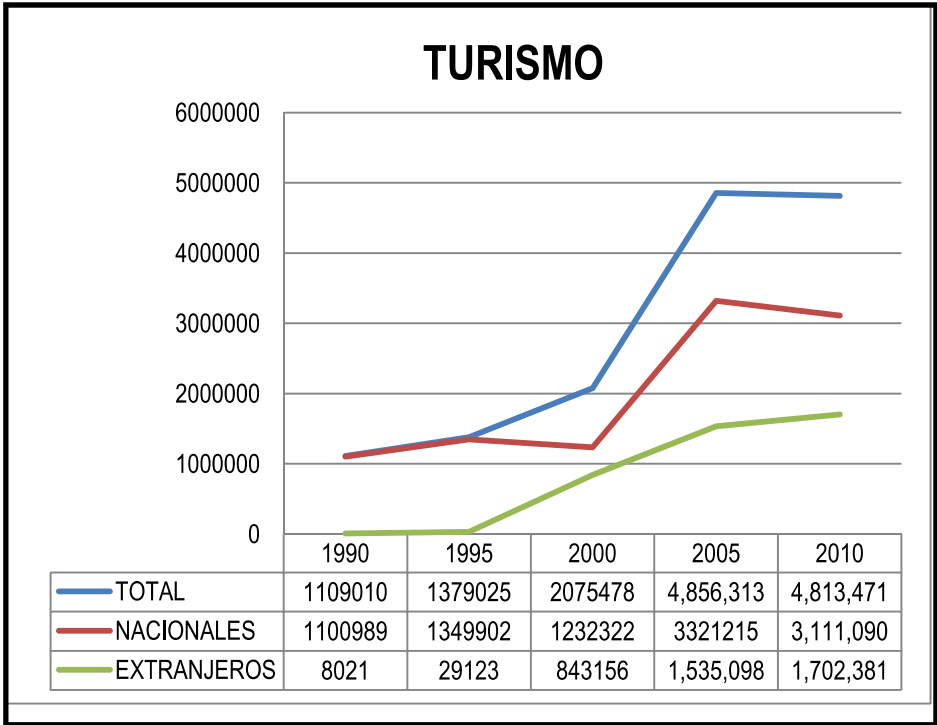


Fig.57. Grafica del Turismo entrante en el Estado de Nayarit tanto en sector nacional e internacional.⁸¹

⁸⁰[http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Boletin_130_Crece_188_por_ciento_el_numero_de_visitantes_que_llego_al_pa is_via_aerea_de_enero_a_septiembre_con_respecto_al_2009](http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Boletin_130_Crece_188_por_ciento_el_numero_de_visitantes_que_llego_al_pa_is_via_aerea_de_enero_a_septiembre_con_respecto_al_2009), consultado el día 17 de agosto de 2012, 5:24pm.

⁸¹http://www.fonatur.gob.mx/es/proyectos_desarrollos/nayarit/index.asp

En la siguiente grafica se muestra el porcentaje de las localidades que visitaron los turistas, en Nayarit ingresaron 4, 813,471; en Tepic 3, 122, 412; en Compostela 5, 129, 76, en San Blas 245631, en Bahía de Banderas 832462, y en Ixtlán del Rio 99,990.

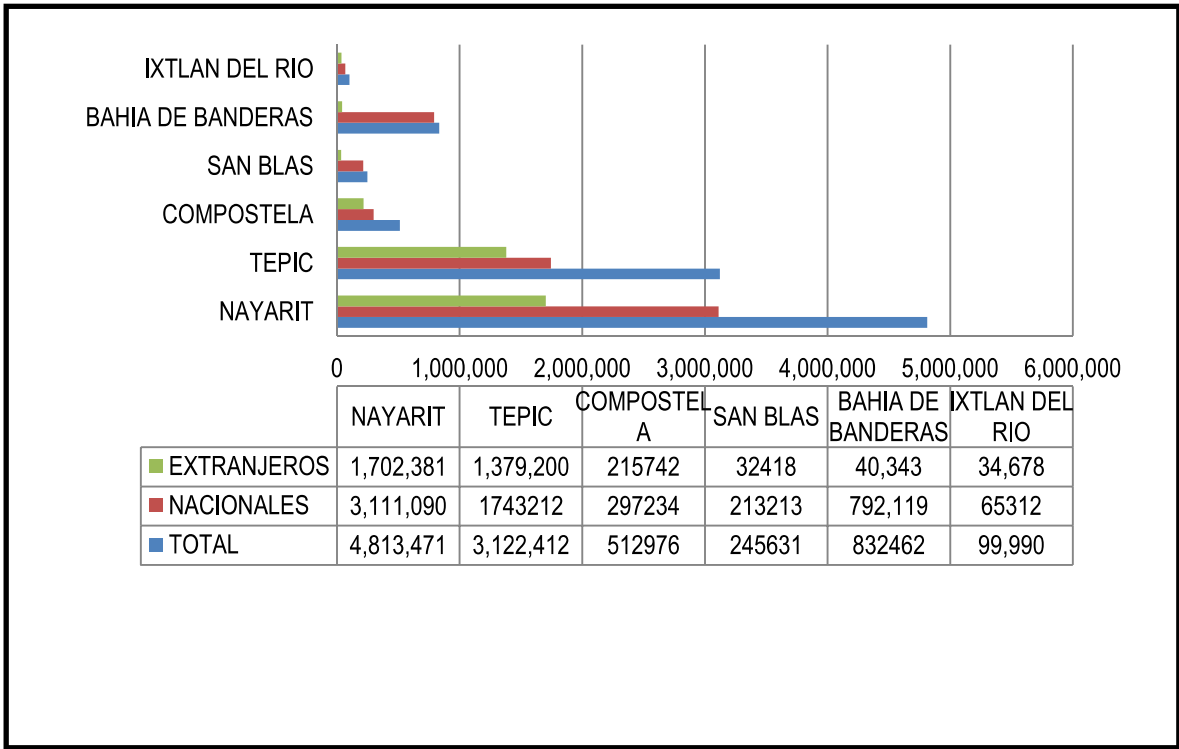


Fig.58. Grafica del Turismo entrante en el Estado de Nayarit.⁸²

Dicha actividad económica surge ya que Nayarit ofrece atractivos turísticos y acompañamiento continuo al inversionista desde el primer contacto, utilizando mecanismos legales de apoyo y estímulos a la inversión, desarrollo tecnológico, apoyo a la capacitación y desarrollo de proveeduría. El estado posee un ambiente ideal para la inversión y el turismo con el respaldo de Administraciones Municipales y Estatal en coordinación y constante comunicación con el Gobierno Federal.

⁸²http://www.fonatur.gob.mx/es/proyectos_desarrollos/nayarit/index.asp, consultado el día 17 de agosto de 2012, 5:38 pm.

2.4. Emigración

La emigración del estado constituye un factor importante para la creación del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, ya que los nayaritas que residen dentro del país pero en diferentes estados de la República o bien que residen en el extranjero, necesitan un medio de transporte directo para regresar a su localidad (mientras estos se encuentren en localidades distantes y sea más rápido el viaje por vía aérea), ya sea de visita a sus familiares, por motivos laborales, de inversiones, etc. Así mismo ellos fomentan el turismo al dar a conocer a su estado en las demás localidades que habitan.

EMIGRACIÓN INTERNA

En el año 2005 aproximadamente 25,653 personas salieron del estado de Nayarit para vivir en otra entidad de la República, por razones que se expusieron anteriormente, es decir de cada 100 personas que emigraron de Nayarit, 33 se trasladaron a Jalisco, 31 a Baja California, 7 a Sinaloa, 6 a Sonora y 3 a Baja California Sur.

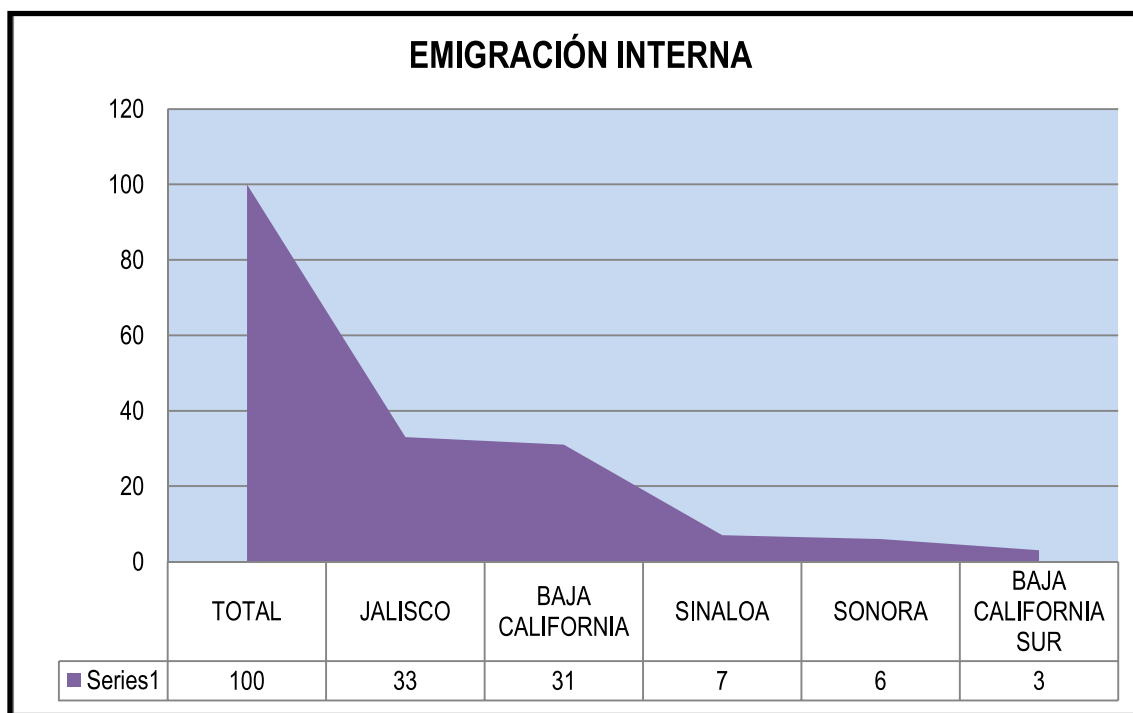


Fig. 59. Grafica de emigración interna del estado de Nayarit.⁸³

⁸³http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=18, consultado el día 17 de agosto de 2012, 5:50 pm.

EMIGRACIÓN EXTERNA

Las principales ciudades de los Estados Unidos de América en donde se encuentra la población nayarita son: Oakland, San Francisco, San José, San Diego, Santa Ana y los Ángeles en California; Pittsburg en Pensilvania; Washington D.C. en Virginia; Seattle en Washington; Greensboro en Carolina del Norte; Jacksonville en Florida; Rockford en Illinois; Las Vegas en Nevada; Phoenix, en Arizona y Hawai.

Al año 2000, 25 303 habitantes de Nayarit se fueron de este Estado para vivir en Estados Unidos de América; esto significa 27 de cada 1000 personas. Nayarit actualmente tiene una población de 450 mil habitantes, aproximadamente el 50% de la población actual del estado. Nayarit es el 9° estado con mayor índice de emigración de toda la República.

La siguiente figura muestra los principales Estados norteamericanos en los cuales reside la población nayarita.

1. California 
2. Pensilvania 
3. Virginia 
4. Washington 
5. Carolina del Norte 
6. Florida 
7. Illinois 
8. Nevada 
9. Arizona 

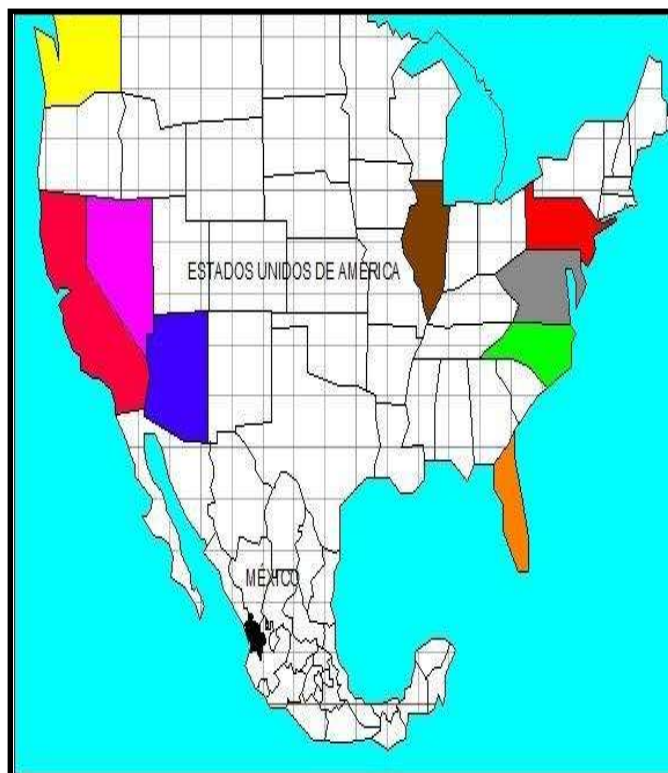


Fig. 60. Grafica de Emigración Externa del Estado de Nayarit.¹

Conclusiones

Con la construcción del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, se activará la economía tanto a nivel localidad, zona, municipio y Estado.

Con los datos establecidos con anterioridad podemos decir que la actividad económica más importante a nivel Estado es el turismo, ya que dicha actividad representa principalmente el 70% del ingreso anual, ubicado dentro del sector terciario. Dicha entidad recibió un total de 4, 813, 47 visitantes en el año 2010, de los cuales 3, 111, 090 turistas fueron nacionales y 1, 702, 381 turistas fueron extranjeros, de los cuales el 18.8% ingresaron por medio de avión, dividido entre los aeropuertos de Guadalajara y Puerto Vallarta.

Así mismo establecemos que dicho aeropuerto servirá a todas aquellas personas que concurran al edificio o a la terminal aérea con el fin de hacer uso de esta ya sea porque es su lugar de trabajo, actividad que será realizada por las personas que viven en las comunidades cercanas, como Zacualpan y Las Varas; también los que acudan por motivo de transporte tanto de ida como de vuelta, estos usuarios serán principalmente turistas o visitantes, turistas en cuanto a la población que no sea del Estado es decir que acudan a dicha entidad por motivo de vacaciones y su modo de ingreso sea por vía aérea, es decir personas cuyo domicilio está lejos y la manera más fácil de ingresar sea por avión, o que residan en los Estados Unidos de América y acudan a visitar Nayarit, o sean nayaritas que por motivos de empleo viven en el extranjero o en otro Estado de la República que esté retirado y acudan a visitar a sus familiares, o nayaritas que vayan a salir del estado a lugares distantes por vacaciones o visita a familiares o amigos; o también serán usuarios aquellas personas que acudan a la terminal a dejar a alguna persona que usara el servicio aéreo, o acudan a recoger a algún familiar, o amigo.

También se establece que las principales localidades a nivel nacional y extranjero que beneficiará dicho aeropuerto serán Baja California Norte, Baja California Sur, Arizona, California, Nevada, Florida, entre otras, zonas en donde se encuentran emigrantes nayaritas.

Además de ser un atractivo para la inversión de extranjeros, en el 2011 el Estado recibió 91.5 millones de dólares de inversión extranjera, por lo que con un aeropuerto internacional incrementara dicha inversión.



Capítulo Tercero

Marco Geográfico

3.1. Localización Geográfica

Ubicación

La proyección del aeropuerto se encuentra situada en la región costera occidente del Estado de Nayarit, entre las localidades de Las Varas y Zacualpan del municipio de Compostela.

Coordenadas

Las coordenadas geográficas de las localidades mencionadas se encuentran entre los paralelos 21° 23" y latitud norte 21° 32", teniendo una altitud de 15 metros sobre el nivel del mar. Su distancia de la Capital del Estado es de 160 km aproximados y ocupa el 1.01% de la superficie del municipio denominado Compostela⁸⁴.



Fig. 61. Mapa de la República Mexicana, en donde se ubica el Estado de Nayarit.⁸⁵

⁸⁴ <http://www.e-compostela.gob.mx/menu/compostela/medfis.html>. consultado el día 17 de agosto de 2012, 10:30 pm.

⁸⁵ <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=mexico>, consultado el día 17 de agosto de 201, 10:40 pm.

Fig. 62. Mapa del Estado de Nayarit.⁸⁶

El Municipio de Compostela, se encuentra comprendida en la entidad 18, el municipio 04, entre las coordenadas 104° 54' 03" de longitud y 21° 4' 14", de latitud y 860 de altitud⁸⁷. El Municipio colinda al norte con el Océano Pacífico y los Municipios de San Blas y Xalisco; al este con los Municipios de Xalisco, Santa María del Oro, San Pedro Lagunillas y el Estado de Jalisco; al sur con el Estado de Jalisco y con el Municipio de Bahía de Banderas; al oeste con el Municipio de Bahía de Banderas y con el Océano Pacífico.

⁸⁶ <http://www.e-compostela.gob.mx/menu/compostela/medfis.html>. consultado el día 17 de agosto de 2012, 10:30 pm.

⁸⁷ *Ibidem*.

Mapas con divisiones del Estado de Nayarit, donde se muestran el municipio de Compostela y sus municipios y localidades vecinas.

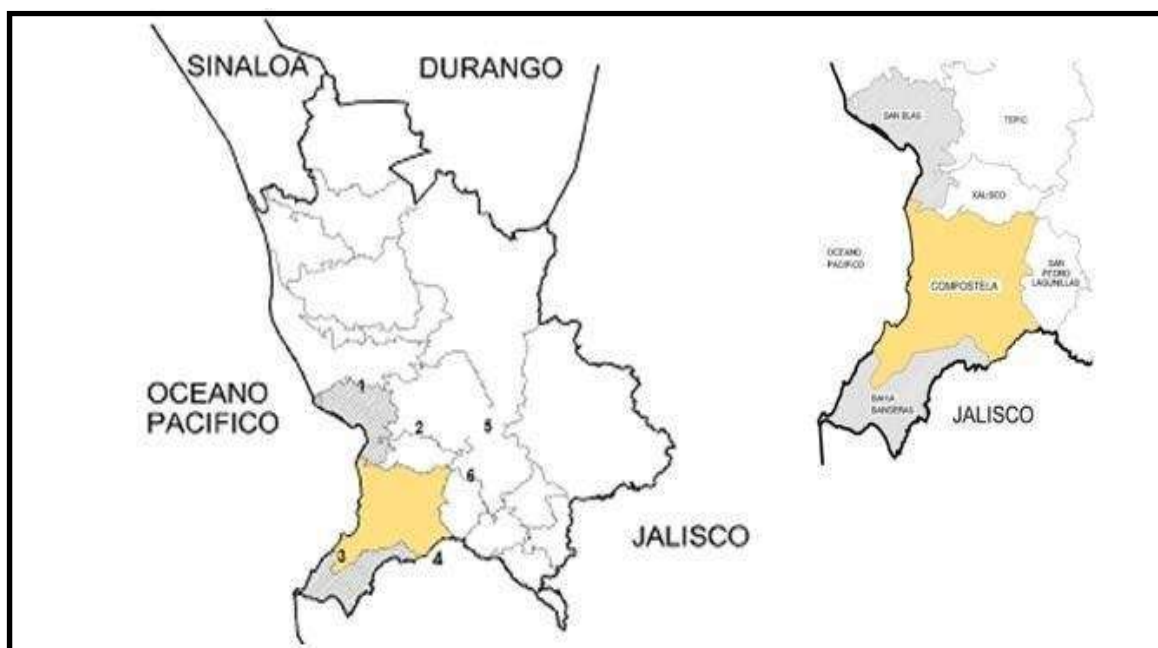


Fig. 63. Mapa del Municipio de Compostela, Nayarit.⁸⁸

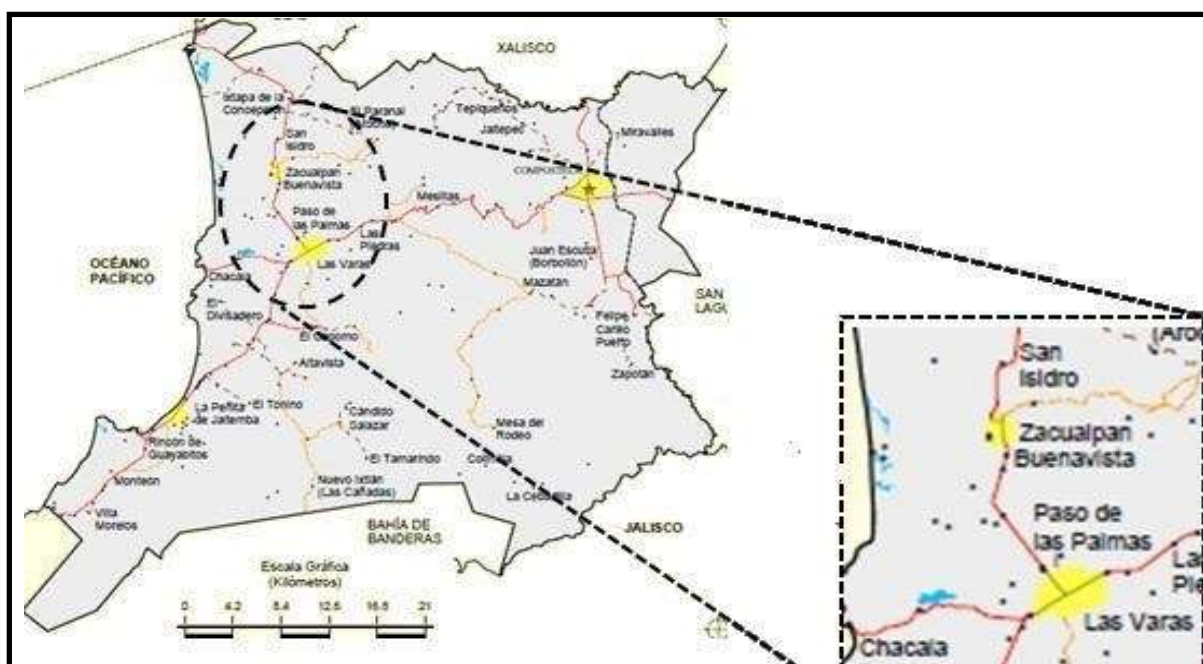


Fig.64. Ubicación del terreno de la terminal del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.⁸⁹

⁸⁸http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=mexico_compostela, consultado el día 17 de agosto de 201, 10:40 pm.

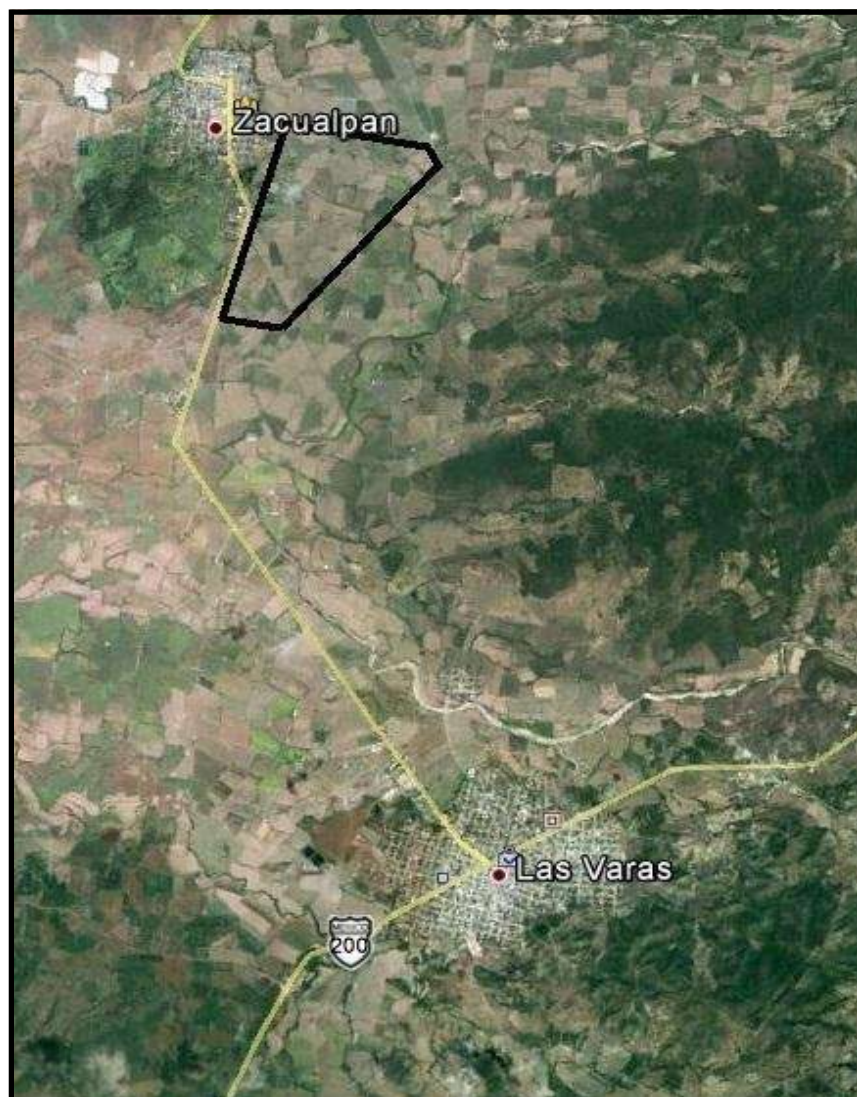


Fig. 65. Foto aérea del terreno del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.⁹⁰

Al ser este proyecto una propuesta del Gobierno del Estado de Nayarit, la Secretaría de Planeación, Programación y Presupuestos (SPPP), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la iniciativa pública-privada y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), establecieron que dicho aeropuerto tendrá una superficie total de 395 hectáreas de acuerdo a las especificaciones que marca la normativa SEDESOL, enfocado a la construcción de aeropuertos de mediano alcance que marca 360 hectáreas como mínimo, conforme a su clasificación y será situado en el municipio

⁸⁹ Ibidem.

⁹⁰ www.earth.google.es.mx, consultado el día 17 de agosto de 2012, 11:25 pm.

de Compostela entre las Localidades de las Varas y Zacualpan donde también hay varios proyectos de turismo.

El terreno se localiza exactamente en la carretera Las Varas-San Blas entre las localidades de Las Varas y Zacualpan del municipio de Compostela en los kilómetros del 6 al 9, el terreno en su punto más bajo al sur se encuentra a 9m sobre el nivel del mar, y en su punto más alto se encuentra al norte a 18 m sobre el nivel del mar y tiene las siguientes dimensiones; del norte al este 2001.32m, del este al sur tiene 349.96 con un ángulo de 103° , del sur al suroeste 3328.48m con un ángulo de 134° del suroeste al oeste 556.76m y del oeste al norte 2816.01m, tiene un total de 3'958,136.15m² bien siendo 395 hectáreas.⁹¹

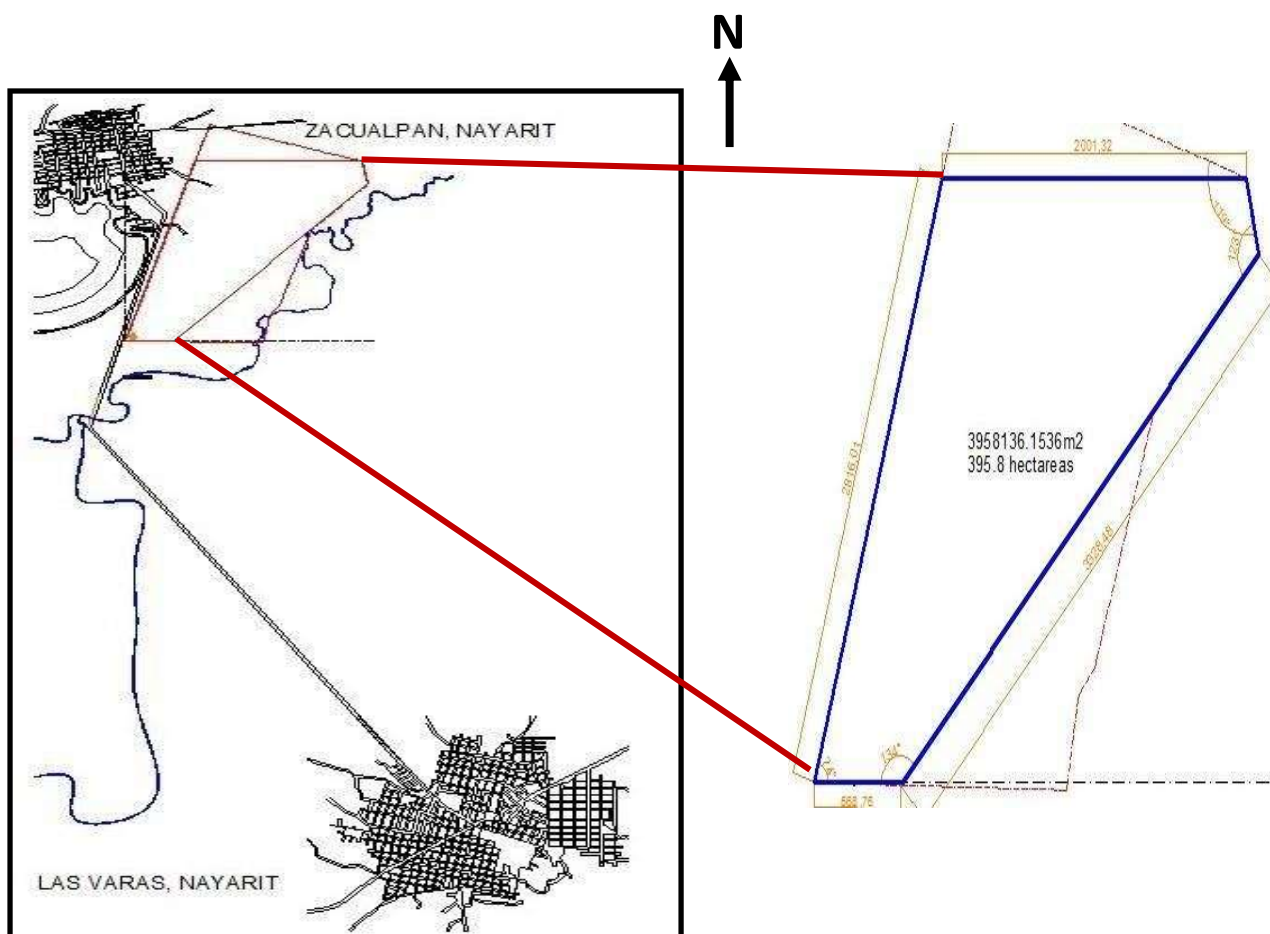


Fig. 66. Terreno de la terminal aeroportuaria del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.⁹²

⁹¹ Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL.

⁹² Imagen elaborada por autor de obra (LUIS EDUARDO VAZQUEZ RUIZ).

3.2. Galería Fotográfica



Fig. 67. Lado este del terreno del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, donde se ve que el terreno es llano, posee poca vegetación.⁹³



Fig. 68. Lado este del terreno de la terminal aeroportuaria del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, al fondo la carretera y el cerro del niño de Zacualpan.⁹⁴

⁹³ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

⁹⁴ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).



Fig. 69. Lado norte del terreno de la terminal aeroportuaria del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, terreno llano, con poca vegetación, se nota suelo plano o con poca inclinación.⁹⁵



Fig. 70. Lado norte del terreno de la terminal aeroportuaria del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, donde se aprecia parte de la deshidratadora de frutas de Compostela.⁹⁶

⁹⁵ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

⁹⁶ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).



Fig. 71. Carretera que une pasa por un lado del terreno de la terminal aeroportuaria del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit y la localidad de Compostela.⁹⁷



Fig. 72. Fotografía del terreno de la terminal aeroportuaria del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, donde se puede apreciar que el terreno es llano y plano, con poca pendiente.⁹⁸

⁹⁷ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

⁹⁸ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).



Fig. 73. Fotografía de la carretera principal de entrada y salida a la comunidad de Zacualpan.⁹⁹



Fig. 74. Fotografía de la planta deshidratadora de frutas de Zacualpan, Nayarit.¹⁰⁰

⁹⁹ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).

¹⁰⁰ Fotografía tomada por el autor de tesis (Vázquez Ruíz Luis Eduardo).



Capítulo Cuarto

Marco Físico Climatológico

4.1. Temperaturas

La temperatura es la medida de la energía térmica de una sustancia. Las escalas más empleadas para medir esta magnitud son la Escala Celsius (o centígrada) y la Escala Kelvin. La temperatura media anual en el municipio de Compostela es de 22.9°C, la temperatura máxima anual es de 28.5°C y la temperatura mínima anual es de 18.5°C.

TEMPERATURAS HISTÓRICAS REGISTRADA EN 2000-2012 EN LA LOCALIDAD DE LAS DEL MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
T°Media	20.13870968	20.1971429	21.1496774	22.1873333	23.9057143	26.5073333	26.0922581	26.3419355	20.2046667	25.8890323	23.164	20.6993548
T°Max	27.18580645	27.3707143	28.6896774	29.1693333	29.4978571	30.4386667	29.7374194	30.4322581	23.3133333	30.5329032	29.6666667	27.5058065
T°Min	14.33419355	13.9271429	14.6464516	16.446	19.5078571	23.8066667	23.5935484	23.7316129	18.44	22.7264516	18.5053333	15.1645161

Fig. 75. Tabla de temperaturas del municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰¹

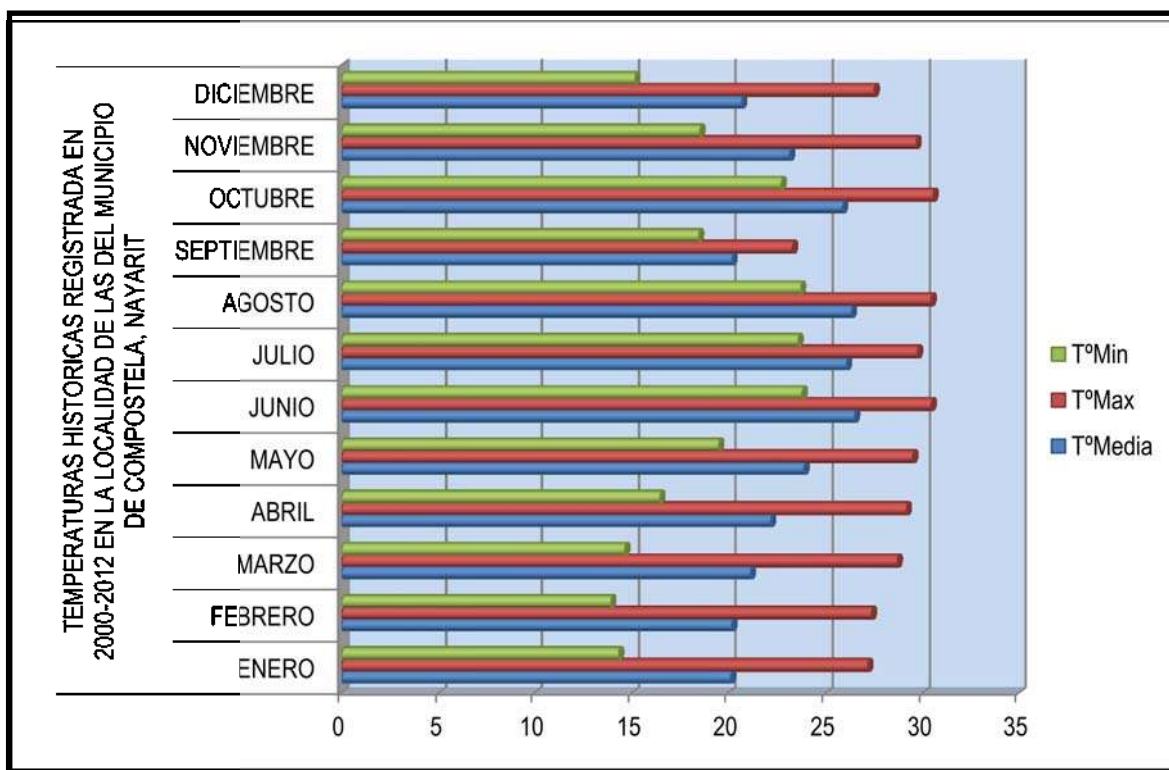


Fig. 76. Gráfica de temperaturas del municipio de Compostela. Fuente: estación meteorológica: 765560 (MMEP), Tepic, Nayarit; México.¹⁰²

¹⁰¹ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

4.2. Precipitación Pluvial

Precipitación pluvial es cualquier forma de hidrómetro que cae del cielo y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno puede ser en forma de lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo, pero no neblina ni rocío, que son formas de condensación y no de precipitación. La localidad de Las Varas en el municipio de Compostela presenta una precipitación pluvial anual de 1029mm.

PRECIPITACION PLUVIAL REGISTRADA EN 2000-2012 EN LA LOCALIDAD DE LAS VARAS DEL MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
P.P	9.51	20.6	1.75	0	13.1	128.8	279.1	231.9	243.9	79.7	6.8	13.83

Fig. 77. Tabla de precipitación pluvial del municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰³

De acuerdo a datos obtenidos, se concluye que el mes más seco es abril, al no haber registrado lluvia alguna, y encontramos que el periodo de lluvias abarca de junio a octubre.

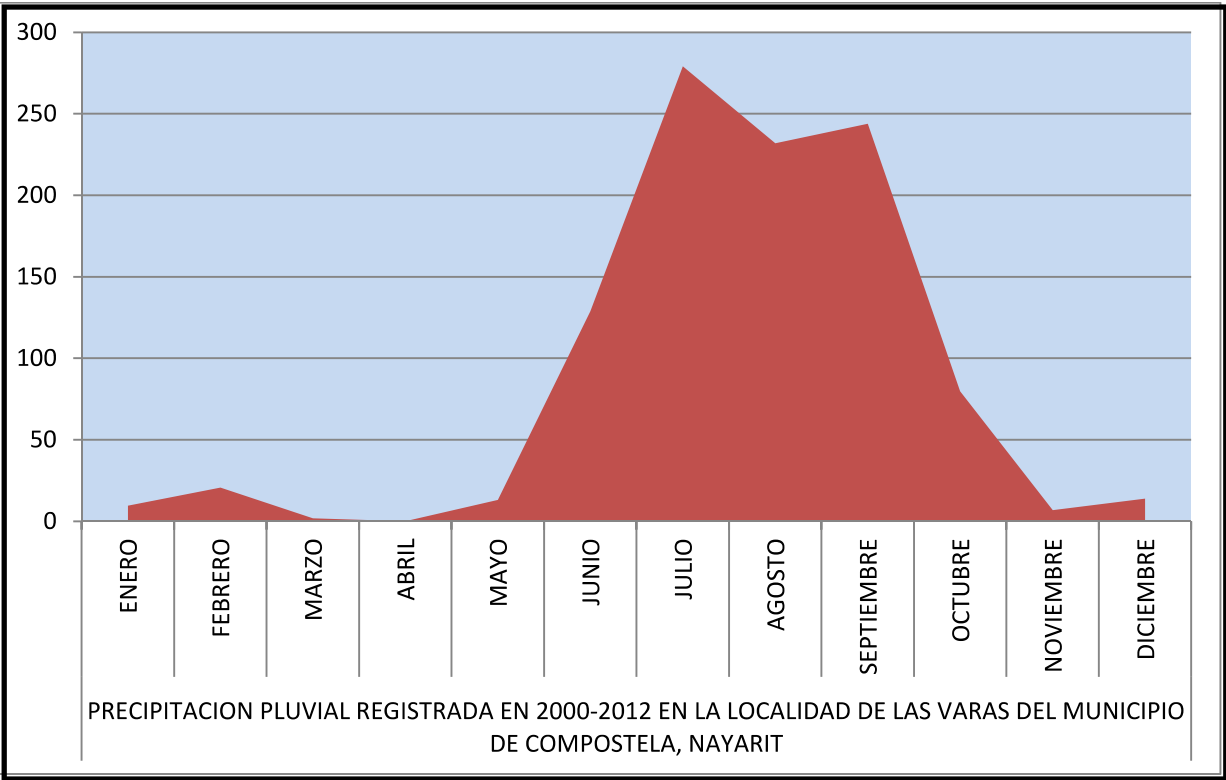


Fig. 78. Gráfica de precipitación pluvial del municipio de Compostela. Fuente: estación meteorológica: 765560 (MMEP), Tepic, Nayarit; México.¹⁰⁴

¹⁰² <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹⁰³ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.



4.3. Vientos Dominantes

Las orientaciones de las pistas se establecen teniendo en cuenta los vientos dominantes para que la operación sea segura y rentable, y que despegues y aterrizajes se lleven a cabo siempre con viento de cara. Las longitudes de las pistas se calculan para las condiciones de altitud y temperatura de referencia y la condición de viento más desfavorable.

La dirección dominante del viento es un aspecto esencial en el diseño y operación de las pistas de un aeródromo. La orientación de las pistas debe ser tal que los porcentajes de absorción de vientos con una componente transversal de 20 nudos (el porcentaje de vientos en el cual los aviones pueden operar) sean cercano al 100%. Los vientos dominantes, según los estudios climatológicos de la zona, definen la dirección de las pistas.

En el estudio realizado con datos recopilados por el Instituto Nacional de Meteorología, la Estación Meteorológica 765560 MMEP de Tepic a través de observaciones, en las que se midió la velocidad y dirección del viento se deduce que los vientos dominantes en el Aeropuerto son los del suroeste y noreste, combinados con vientos al norte. Las conclusiones del estudio son que la dirección e intensidad de los vientos dominantes son las siguientes:

- Vientos del norte: con aparición normalmente desde la noche hasta las primeras horas de la mañana, de carácter flojo.
- Vientos del suroeste: con aparición normalmente desde el día. Estos vientos en verano y otoño suelen ser húmedos e ir acompañados de nubosidad y precipitaciones; en primavera e invierno se corresponden con épocas soleadas y cielos despejados.

¹⁰⁴ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.



TABLA DE VIENTOS DOMINANTES DE ZACUALPAN Y COMPOSTELA

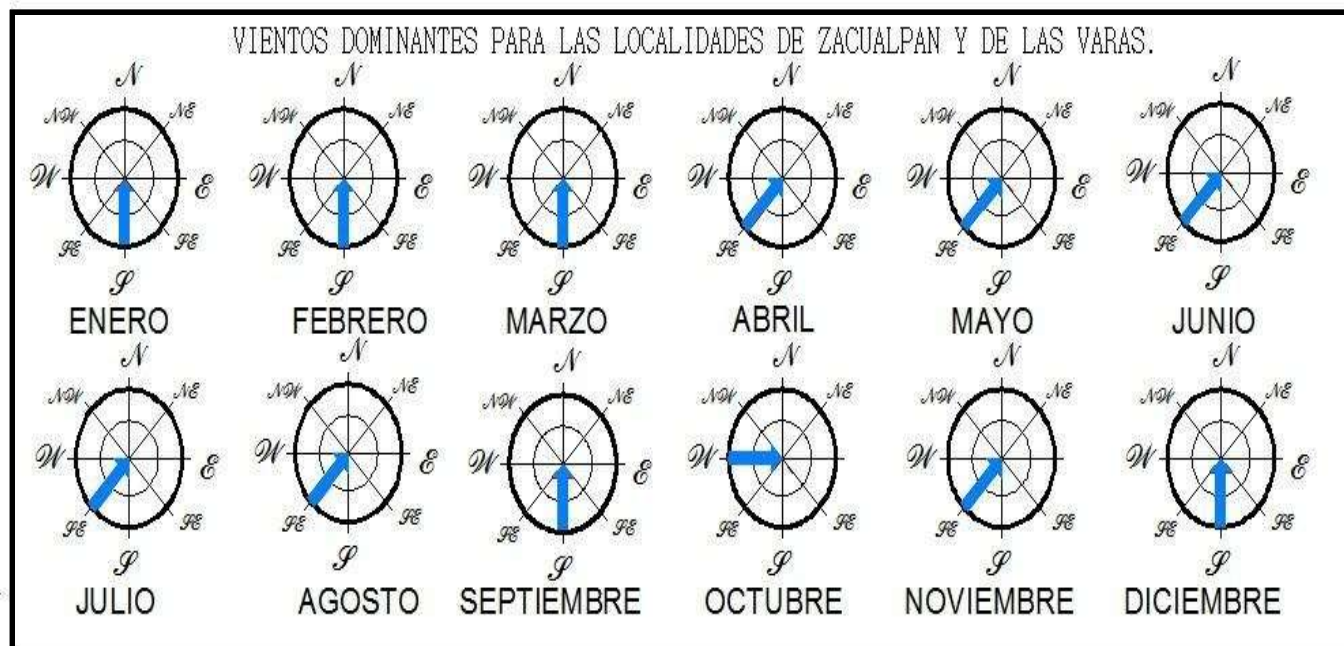


Fig.79. Tabla de vientos dominantes de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰⁵

Los datos registrados según la estación meteorológica 765560¹⁰⁶ de Tepic Nayarit muestran que la predominación de los vientos dominantes están dirigidos de suroeste hacia el noreste en la mayoría de los meses, así como lo exponen las rosas de los vientos de la tabla realizada, cumpliendo así la normativa establecida para la ubicación de la pista se hace en favor de los vientos dominantes. Siendo un terreno apto para la circulación de los aviones. Así mismo la velocidad del viento mínima es de 7.7 km/hr y una velocidad máxima sostenida de 13.46 km/hr.

¹⁰⁵ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹⁰⁶ Estación Meteorológica ubicada en la localidad del Pantanal, municipio de Tepic.

Velocidad Media del Viento

De acuerdo al observatorio meteorológico de Tepic, referente a la Velocidad media del viento se obtuvieron los datos mostrados, concluyendo que la zona norte de la Riviera Nayarit tiene una velocidad media anual de 7.7 km. Y resaltan los meses con mayor visibilidad tales como Abril, Mayo, y Junio.

INDICA VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO EN 2000-2010 EN EL MUNICIPIO DE COMPOSTELA NAYARIT											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
6.44	6.91	7.83	8.24	8.8	8.21	6.84	6.22	6.43	6.75	6.7	6.27

Fig. 80. Tabla de vientos dominantes de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰⁷

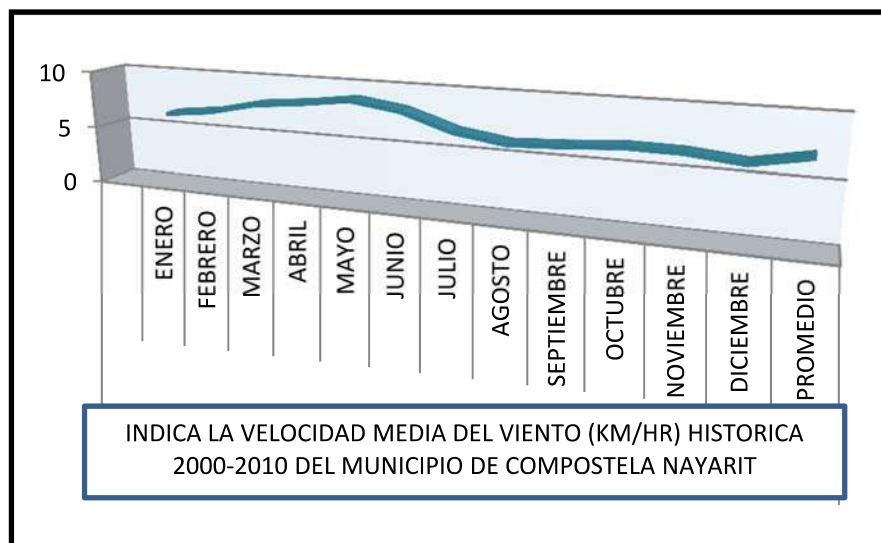


Fig. 81. Tabla de vientos dominantes de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰⁸

¹⁰⁷<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹⁰⁸<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

Velocidad Máxima del Viento Sostenida

De acuerdo al observatorio meteorológico de Tepic, referente a la Velocidad máxima del viento sostenida. Se obtuvieron los datos mostrados, concluyendo que el municipio de Compostela tiene una visibilidad media anual de 13.46 km. Y resaltan los meses con mayor visibilidad tales como Mayo, Septiembre y Octubre.

INDICA VELOCIDAD MAXIMA DEL VIENTO EN 2000-2010 EN EL MUNICIPIO DE COMPOSTELA NAYARIT											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
17.72	19.18	20.68	21.48	21.12	20.65	20.27	19.83	19.19	19.59	19.66	17.97

Fig. 82. Tabla de velocidad máxima de vientos dominantes de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹⁰⁹

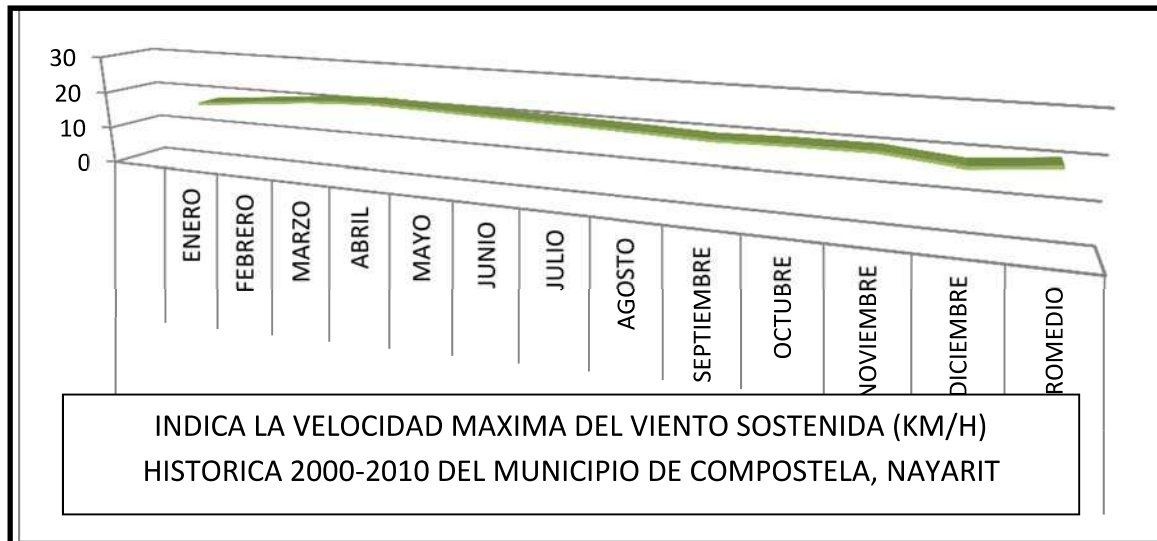


Fig. 83. Gráfica de velocidad máxima de vientos dominantes de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁰

¹⁰⁹ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹¹⁰ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

Neblina

De acuerdo al observatorio meteorológico de Tepic, referente a los días Nebulosos se obtuvieron los datos mostrados, concluyendo que en los meses que tienen más días nebulosos se destacan Octubre, Noviembre con un promedio de 20 días y le sigue el mes de Junio. En periodo de invierno y primavera mantienen días nebulosos promedio de 9 días.

INDICA DIAS CON NIEBLA PROMEDIO EN 2000-2010 EN EL MUNICIPIO DE COMPOSTELA NAYARIT											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
9.3	9.3	8.4	7.4	8	12.5	7.1	10.2	12	24.3	17.8	10.7

Fig. 84. Tabla de meses con niebla de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹¹¹

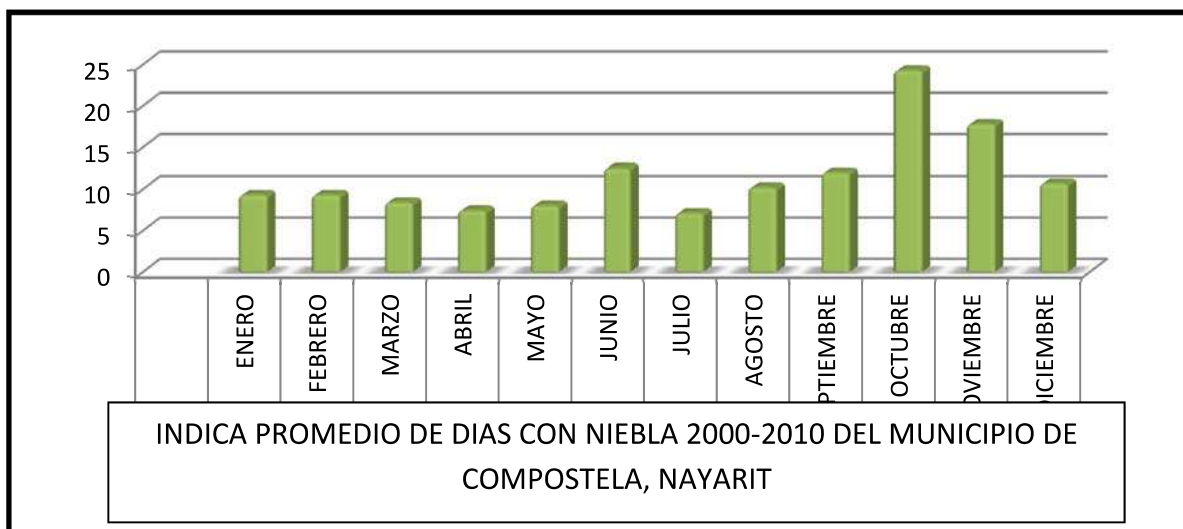


Fig. 85. Grafica de meses con niebla de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹¹²

¹¹¹<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹¹²<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

Visibilidad Media

De acuerdo al observatorio meteorológico de Tepic, referente a la Visibilidad se obtuvieron los datos mostrados, concluyendo que el municipio de Compostela tiene una visibilidad media anual de 13.46 km. Y resaltan los meses con mayor visibilidad tales como Mayo, Septiembre y Octubre.

INDICA PROMEDIO DE VISIBILIDAD MEDIA EN 2000-2010 EN EL MUNICIPIO DE COMPOSTELA NAYARIT											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
14.1.	14.3	14.38	14.31	12.91	12.44	13.46	12.81	12.81	12.58	13.04	13.85

Fig. 85. Tabla de promedio de visibilidad de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹¹³

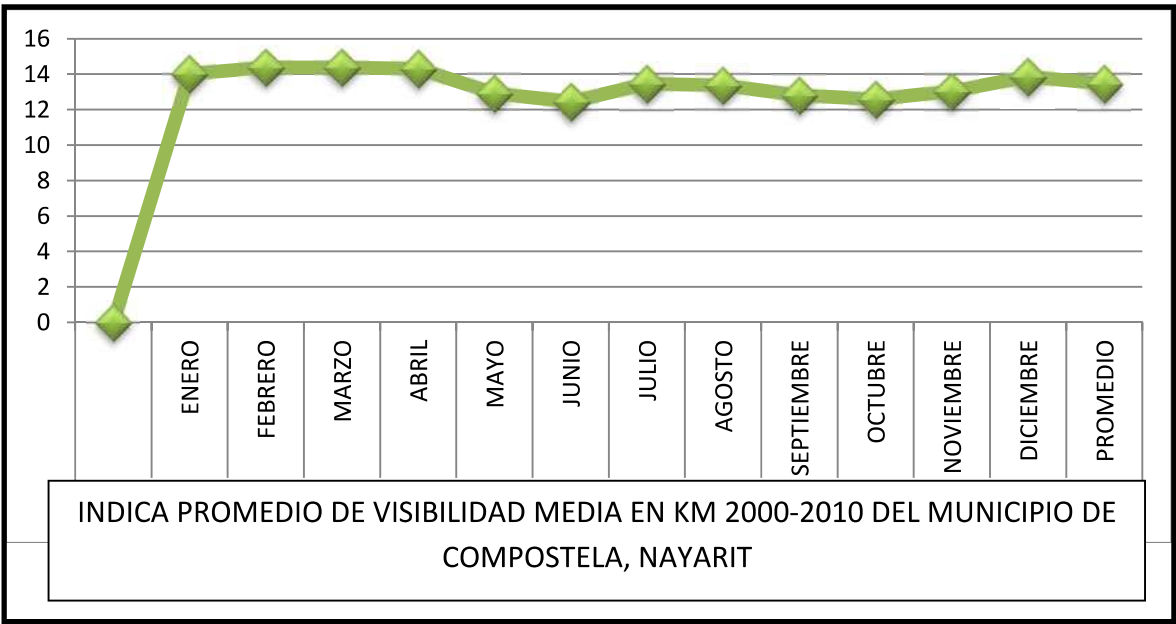


Fig. 86. Grafica DE Visibilidad media en km de meses de Zacualpan y las Varas, del Municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁴

¹¹³<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹¹⁴<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

4.4. Humedad Relativa

La humedad relativa es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura, por ejemplo, una humedad relativa del 70% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, solo tiene el 70%. En cuanto a la localidad de Las Varas presenta (en escala de 100%) un máximo de 87% (87% de agua y 13% aire) y un mínimo de 67% (67% agua y 33% aire), con una probabilidad de 56% de lluvia.

HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA EN 2000-2012 EN LA LOCALIDAD DE LAS VARAS DEL MUNICIPIO DE COMPOSTELA, NAYARIT												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
HR	81.2045161	78.7785714	74.8425806	73.5186667	73.6914286	79.148	87.1567742	87.8393548	67.8786667	82.26	78.6926667	81.2929032

Fig.87. Tabla de humedad relativa del municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁵

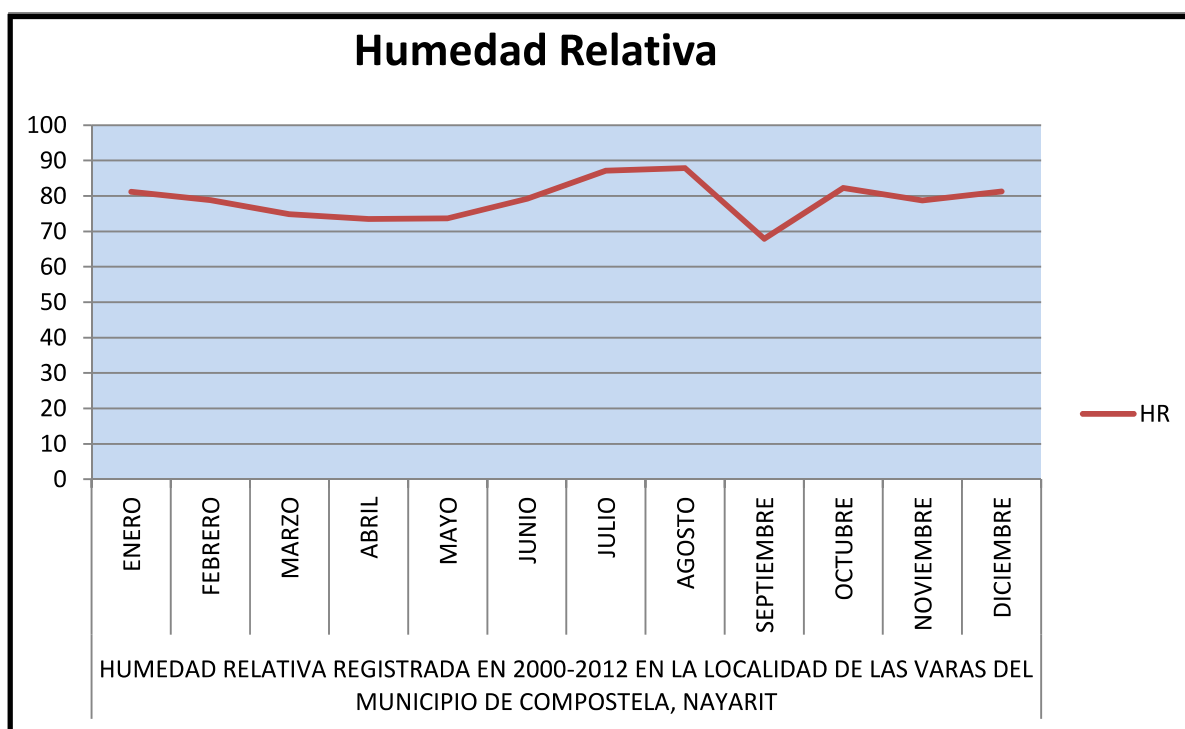


Fig.88. Gráfica de humedad relativa del municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁶

¹¹⁵ Estación Meteorológica 765560 MMEP de Tepic Nayarit

4.5. Clima

En cuanto al clima en el terreno del aeropuerto es templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, con lluvias de julio a septiembre, los meses calurosos con abril y mayo.

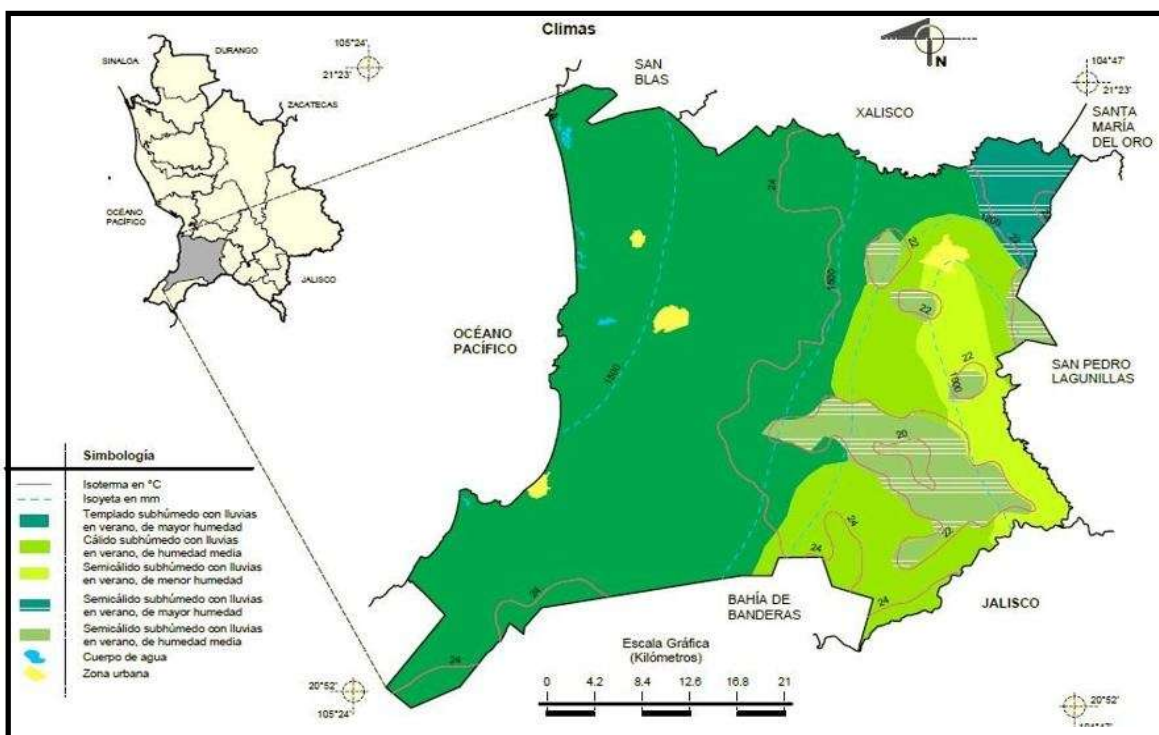


Fig.89. Mapa del clima del municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁷

El clima en la región del municipio de Compostela, Nayarit; se le considera como; cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (65.31%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (15.42%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (9.17%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (6.48%), y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (3.62%). La precipitación media anual es de 968.5 mm. La temperatura media anual es de 22.9 °C.

¹¹⁶ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹¹⁷ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

4.6. Hidrografía

Compostela cuenta con la siguiente **Región Hidráulica**: Huicicila (72.40%) y Ameca (27.60%); **Cuencas**: río Huicicila-San Blas (72.40%) y río Ameca-Ixtapa (27.60%); **Subcuenca**: río Huicicila (67.53%), río Ameca-Ixtapa (27.59%) y río Ixtapa (4.87%); **Corrientes de agua Perennes**: Ameca, La Cucaracha, Chiquito, Puerco, La Tigra, Viejo, Huicicila, Miravalles, La Palapa, Refilión, Ixtapan, Los Aguilar, Los Becerra, El Cantor, El Agua Azul, Colimilla, Guinea, Santa María, La Peñita, El Salitre, Las Truchas, Salsipuedes, El Agua Azul, Agua Zarca, Batallón, El Cantor, Chila (Viejo), El Asalto, Las Burras, Los Aguilar, Los Otates, De Mesillas, El Cajón, Seco, Carboneras, Los Pajaritos, Guapinol, Las Iguanas y Abra. **Intermitentes**: Lo de Marcos, Grande, Huisapolera, El Caimanero, La Tinaja, Las Higueras, El Capulín, Majadas, La Víbora, El Oro, Los Camichines, El Arenoso, El Guayabal, Mazatan, El Huisapolero, La Tarjeta, Arroyo Chico, Las Conchas, El Pozo, El Capomo, Ahogaracas, El Tío Juan, Zapotan, El Cuamecate, Tebelchia, La Joya, Tetillas, La Palapa, La Verdocilla, De los Gatos, De Galván, Colomito, La Ceiba, El Tepetate, El Huanacastle, Las Mesas, Huisapolera, Los Izotes y La Quebrada.

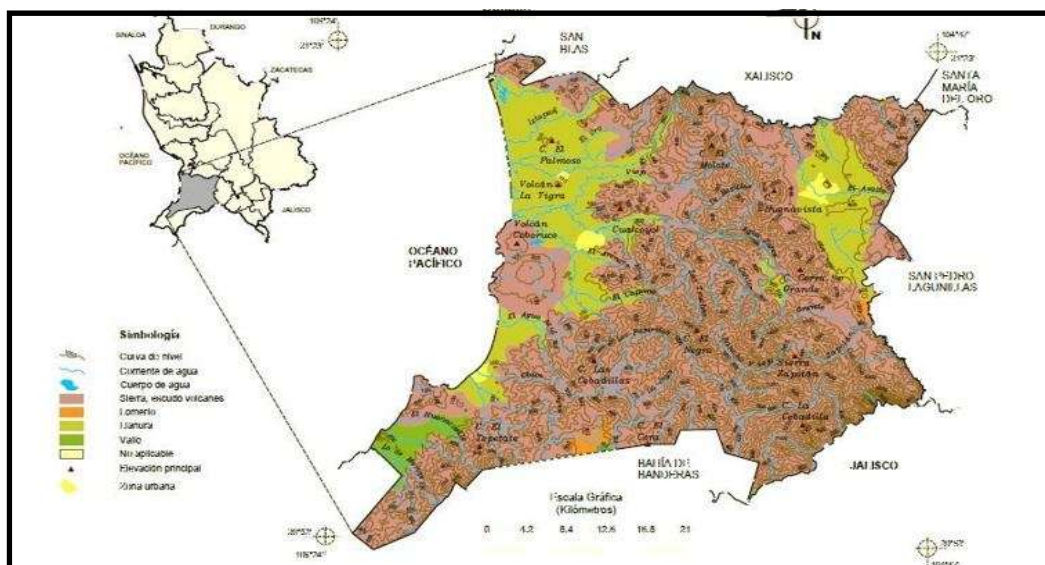


Fig.90. Mapa de los ríos del municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁸

¹¹⁸ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.



Fig.91. Mapa de los ríos de Zacualpan y Las Varas del municipio de Compostela, Nayarit.¹¹⁹

Entre las localidades de Las Varas y Zacualpan encontramos los siguientes ríos los cercanos al terreno del Aeropuerto como son Refilion, Huicicila, Iztapa y Ameca. También se encuentran arroyos de caudal permanente como El Zapotal, Iztapa, Miravalles, El Monteón, Marcos y la Tigra.

¹¹⁹ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

4.7. Suelo

Compostela cuenta con una superficie de 184,800 hectáreas, de las cuales el 43.3%, son de uso agrícola; el 49%, son de uso pecuario; el 6.9%, son de uso forestal; y únicamente el 0.8%, son de uso urbano. La tenencia de la tierra es preponderantemente ejidal.

-  Cuerpo de Agua
-  Llanura
-  Zona urbana

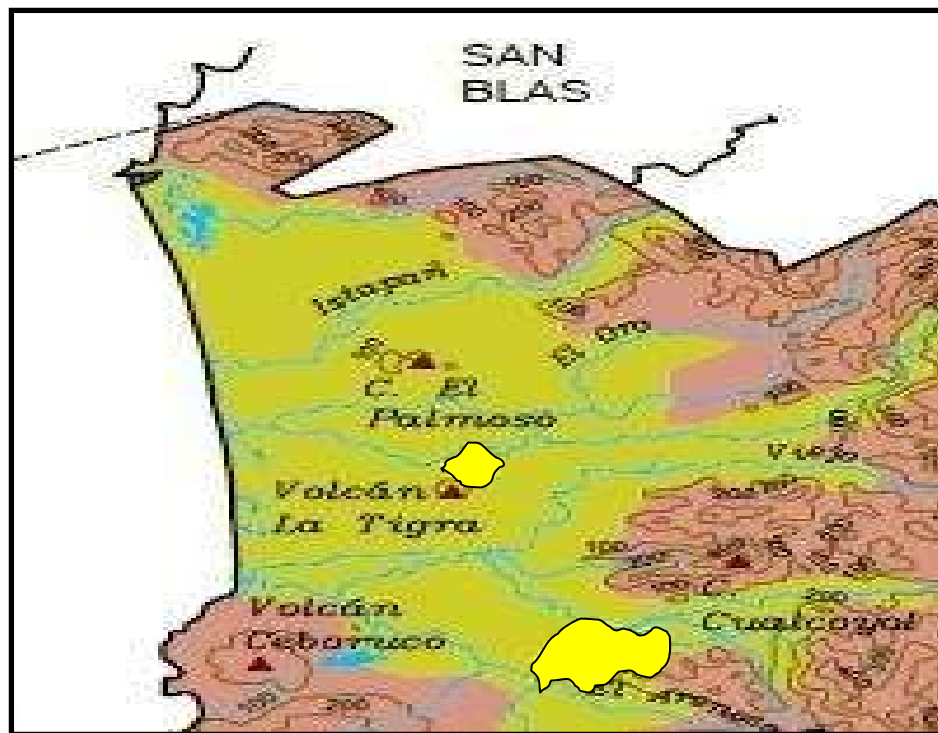


Fig.92. Mapa del Suelo del municipio de Compostela, Nayarit.¹²⁰

Según el Programa de Desarrollo Urbano y usos y reservas de los suelos, proporcionado por las Oficinas de la Secretaria del Medio Ambiente región Nayarit, el terreno es una llanura, por lo tanto es una característica óptima para la construcción del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit ya que no existen pendientes muy pronunciadas, y por la distancia de la pista de 3000 m no se distingue las pocas pendientes que posee, cumpliendo así con la normativa para diseños aeroportuarios (OACI). El municipio de Compostela posee llanura costera (12.69%), llanura aluvial (6.13%), llanura costera de piso rocoso (1.99%).¹²¹

¹²⁰ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/nayarit/mpios/18004a.htm>

¹²¹ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

4.8. Topografía

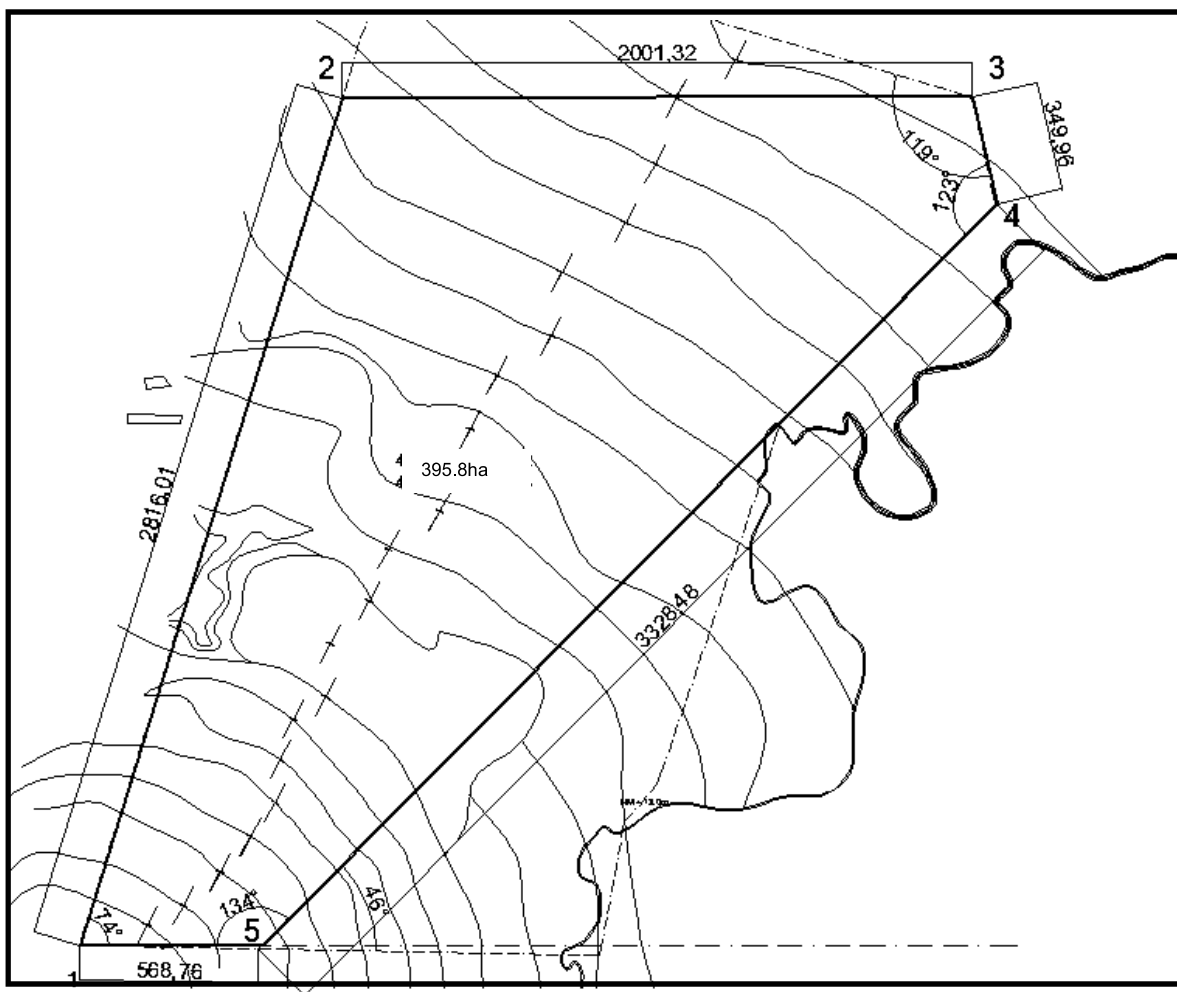


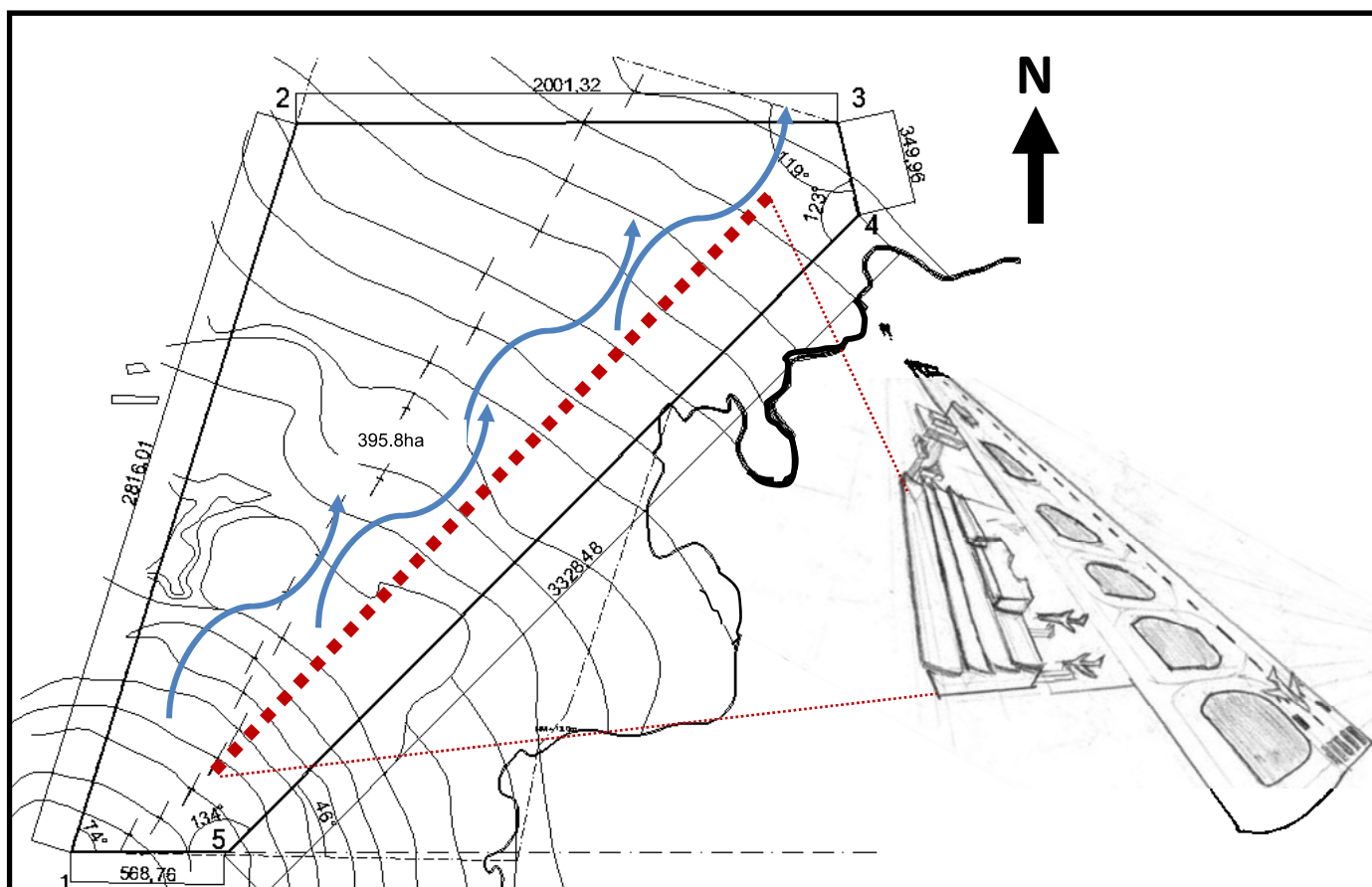
Fig.93. Grafica topográfica del terreno de la terminal aeroportuaria del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.¹²²

El municipio está constituido por terrenos de depósitos sedimentarios clásicos del terciario, afloramiento de rocas sedimentarias marinas y metamórficas del mesozoico. Presenta tres formas de relieve: la primera corresponde a zonas accidentadas en el 72% de la superficie; la segunda a zonas planas con el 21% de la superficie, y la tercera a zonas semiplanas con una superficie del 7%.

¹²²<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

Las zonas accidentadas, se localizan en el norte, centro, este, y suroeste, formadas por elevaciones como la Sierra de Zapotán con una altitud de 1,520 msnm; el cerro Buenavista con 1,380 msnm; cerro El Negro con 1,240 msnm; y cerro El Molote con 1,060 msnm. La altura media sobre el nivel del mar es de 260 metros.¹²³

El terreno posee una pendiente aproximada de 3% en toda su extensión, el punto más alto se halla al noroeste con un desnivel de ntn + 9m aproximadamente con el punto más bajo al suroeste, ntn +0.00.¹²⁴



Expuesto anteriormente el edificio es colocado conforme a la orientación de la pista, y esta se sitúa conforme a los vientos dominantes, y estos soplan del suroeste-noreste.

¹²³ <http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹²⁴ Ver anexo plano Topográfico T2

4.9. Asoleamiento

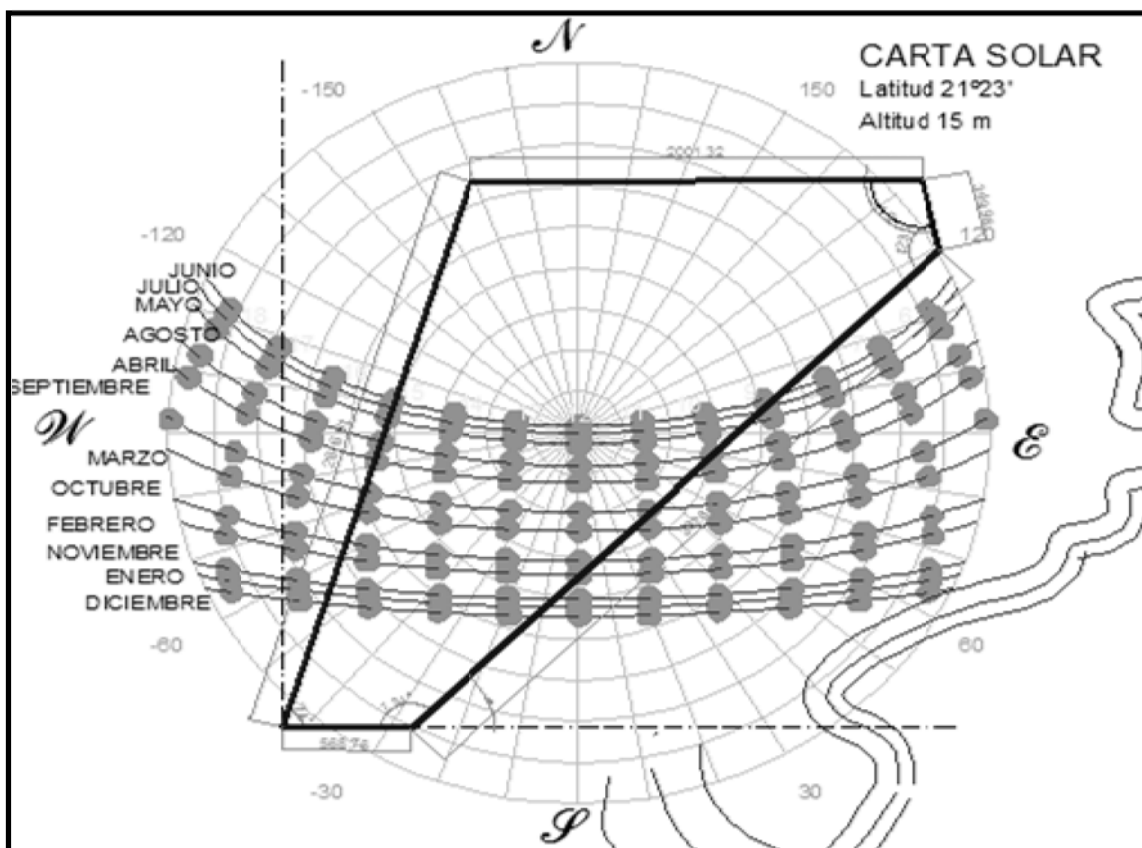


Fig.94. Gráfica solar del terreno de la terminal aeroportuaria del nuevo Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.¹²⁵

La grafica de asoleamiento muestra un movimiento solar satisfactorio, en cuanto a la orientación de la pista, así como del edificio terminal, el cual evitará deslumbramientos solares y molestias al usuario, ya que las fachadas principales tanto la sureste y noreste no reciben los rayos solares durante todo el día, y en las horas en que afecta las fachadas se optó en la colocación de parasoles y extender cubiertas con método de protección, ya que el sol sale del este y se oculta en el oeste. Saliendo el sol por hora promedio a las 7:30 am y ocultándose a las 9:46 pm. Las molestias solares estarán en el tiempo medio de esos intervalos.¹²⁶

¹²⁵<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

¹²⁶<http://www.climanayarit.gob.mx/datoshisto.php> y <http://clima.tiempo.com/clima-en-tepic-765560.html>, consultado el día 18 de agosto de 2012, 11:13 pm.

Conclusiones

De acuerdo a la información plasmada con anterioridad podemos establecer que esta constituye uno de los puntos más importantes para esta investigación, ya que son los elementos primordiales que debe cumplir dicho proyecto para su establecimiento.

Para colocar la terminal del Aeropuerto y sus zonas anexas, se debe situar primeramente las pistas y éstas se establecen teniendo en cuenta los vientos dominantes para que despegues y aterrizajes de las aeronaves se lleven a cabo de manera segura, dichos vientos están dirigidos del suroeste al noroeste con una velocidad mínima de 7.7 km/hr y una velocidad máxima de 13.46 km/hr. En cuanto a la neblina presentada tiene un porcentaje de 10 días por mes, (a excepción de octubre que presenta 20 días), la neblina se registra en las primeras horas de la madrugada y posee una visibilidad de 13.46 km.

También se debe cumplir con los espacios requeridos que establecen las normativas como SEDESOL, que debe poseer un mínimo de 360 hectáreas, y el terreno planteado por el Gobierno estatal tiene una superficie de 395 hectáreas, cumpliendo ampliamente con el espacio, dicho terreno posee una pendiente de 3% en toda su extensión, el punto más alto se haya al noroeste con un desnivel de ntn+9m y en su punto más bajo al suroeste un desnivel de ntn+0.00m; en cuanto a la temperatura del terreno encontramos que su promedio es de 22.9°C; tiene una precipitación pluvial de 1029mm de junio a julio principalmente; posee una humedad relativa promedio de 56%, existen ríos y arroyos cerca del terreno pero no afectan a la pista, ni a la terminal y en cuanto al tipo de suelo este es llano con clima templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad.

El asoleamiento de la zona tampoco afecta a dicha edificación ya que este poseerá parasoles para cuando reciba los rayos solares el edificio, y en cuanto a la pista y a la torre de control están situadas de manera que el sol no dé directamente, ya que este sale del este y se pone al oeste.

Cumpliendo con todos los requisitos previstos por las normativas, siendo un terreno apto para la colocación del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.



Capítulo Quinto

Marco Urbano

5.1. Vías de Comunicación

VIA TERRESTRE

Estado de Nayarit

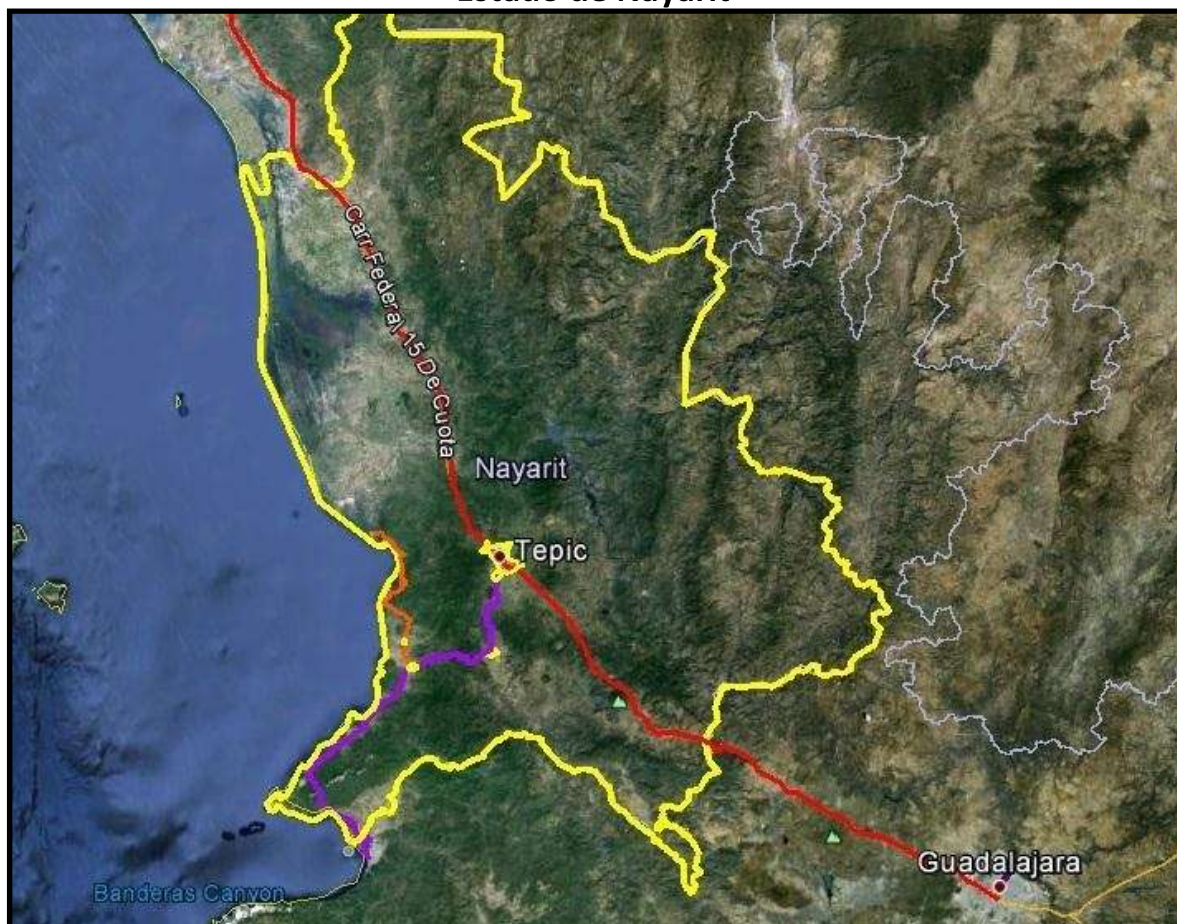


Fig. 95. Vialidades principales del Estado de Nayarit.¹²⁷

-  Carretera Federal 15 (Corredor México-Nogales cuota)
-  Carretera Federal 200 (Tepic-Puerto Vallarta)
-  Carretera 54 (Boulevard Costero Las Varas-San Blas)

¹²⁷ http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=mexico_compostela, consultado el día 17 de agosto de 201, 10:40 pm.

Tiene el estado una extensión de 1.848 km², se comunica con las ciudades de Guadalajara, en Jalisco y Tepic, en Nayarit por carretera y ferrocarril, así mismo se conecta por carretera con la población de Puerto Vallarta, en Jalisco.

La Autopista del Pacífico es la principal vía de acceso carretero al estado de Nayarit. Esta vialidad comunica a Tepic, la capital del estado, con importantes ciudades del país como Guadalajara y Mazatlán.

De norte a sur el estado es atravesado por la **Carretera Federal 15**, que se extiende desde Nogales hasta la Ciudad de México.

Y en la costa sur, la **Carretera Federal 200** conecta a todos los destinos de los municipios de Bahía de Banderas y Compostela con Puerto Vallarta y Tepic y en la localidad de las Varas en dirección hacia el norte, la **Carretera 54 (Boulevard Costero)** llega a San Blas, la cual es la que comunica con el terreno y la **Carretera 15** a Santiago Ixcuintla.

Entre los constantes proyectos de crecimiento de este corredor turístico, se contempla la construcción de un ambicioso sistema carretero -con una inversión estimada de más de 7,803 millones de pesos- dividido en cuatro autopistas: Tepic-San Blas, Tepic-Compostela, Compostela-Las Varas y Las Varas-Bucerías.

A estas rutas se anexará la autopista Jala-Puerto Vallarta, lo que será un detonante del crecimiento turístico y comercial; y también se incorporarán a éstas las carreteras Tepic-Aguascalientes y Tepic-Zacatecas, para así acercar las maravillas de la Riviera al centro del país.

Compostela

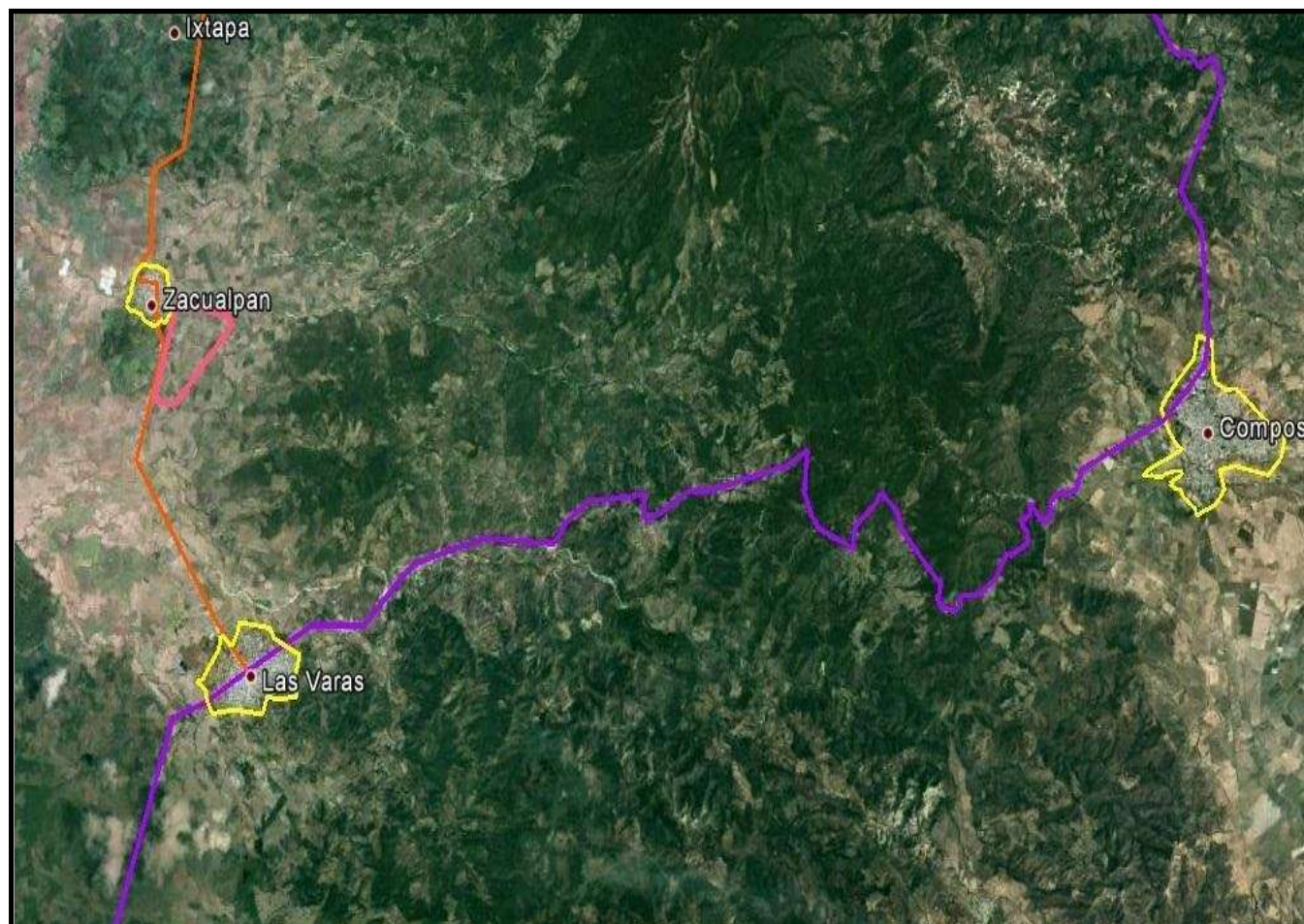


Fig. 96. Vialidades principales del municipio de Compostela.¹²⁸

-  Carretera Federal 200(Tepic- Puerto Vallarta)
-  Carretera 54 (Boulevard Costero Las Varas-San Blas)

¹²⁸ http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=mexico_compostela, consultado el día 17 de agosto de 201, 10:40 pm.

A San Blas

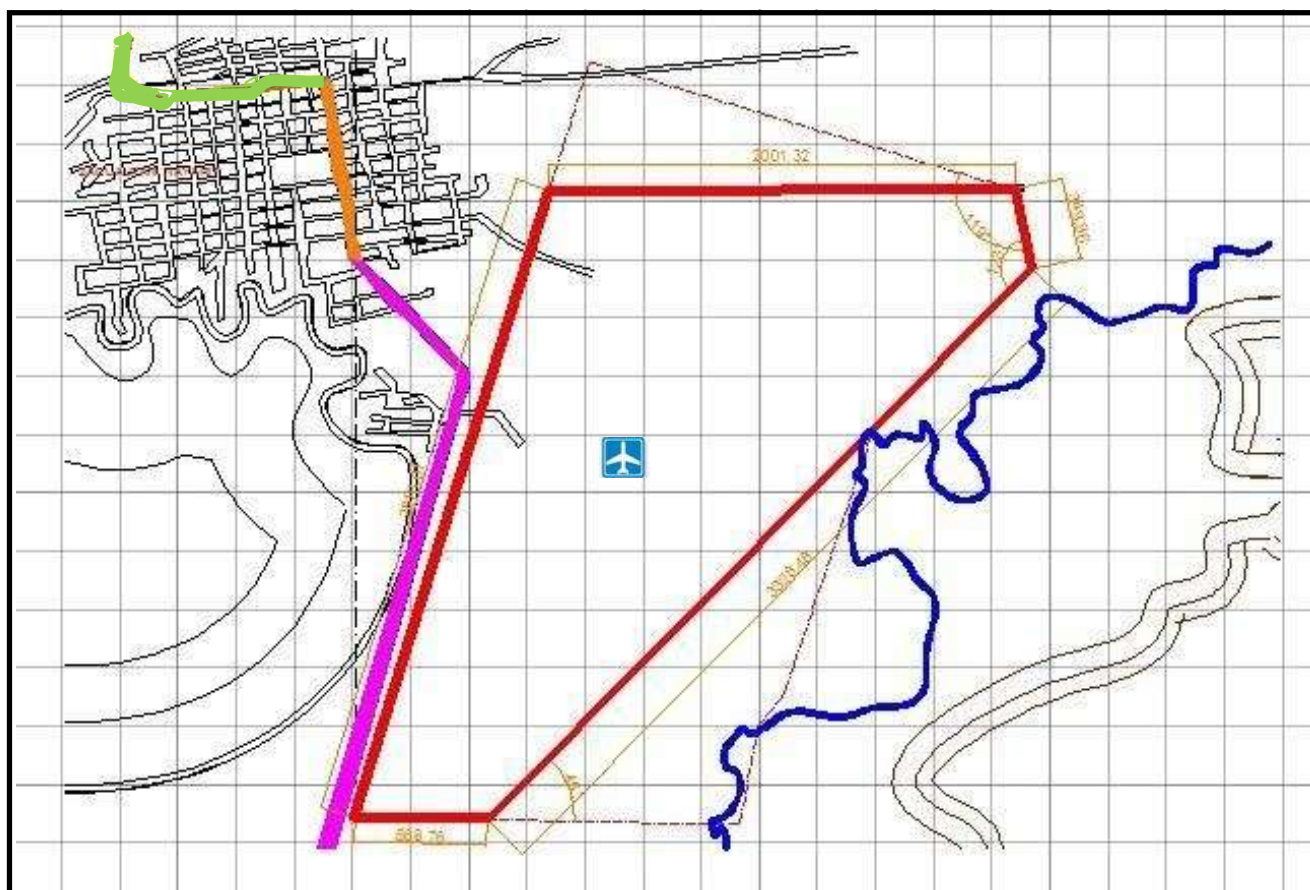
Zacualpan

Fig. 97. Principales vialidades de Zacualpan, Nayarit, que conectan al terreno del Aeropuerto.¹²⁹

-  **Avenida Constitución**
-  **Avenida Insurgentes**
-  **Boulevard Costero Las Varas - San Blas (carretera 54)**

¹²⁹ http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=mexico_compostela, consultado el día 17 de agosto de 201, 10:40 pm; realizado por autor de tesis (Luis Eduardo Vázquez Ruíz).

[illegible]

¹³⁰<http://www.guiaroji.com.mx>, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:46 pm.

VIA AÉREA

El Estado de Nayarit posee un aeropuerto denominado “Aeropuerto Nacional Amado Nervo”; es un aeropuerto ubicado a 16 kilómetros de la ciudad de Tepic muy cerca del poblado de Pantanal municipio de Xalisco. Es operado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, una corporación del gobierno federal.

Dicho aeropuerto fue incorporado a la red ASA en 1991, cuenta con una superficie de 414 hectáreas aproximadamente y su plataforma para la aviación comercial es de 16,200 metros cuadrados; además tiene tres posiciones y una pista de 2.3 km de longitud.

Posee estacionamiento propio, con capacidad de 144 lugares. Además ofrece el servicio de transportación terrestre. Su horario de operación oficial es de las 6:00 a las 18:00 horas. La aerolínea que opera en dicho Aeropuerto es “AEROMAR”, cuenta solo con vuelos a la Ciudad de México.



Fig.99. Aeropuerto Nacional de Tepic “Amado Nervo”.¹³¹

¹³¹ www.asa.gob.mx/wb/webasa/tepic_aeropuertos, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:51 pm.

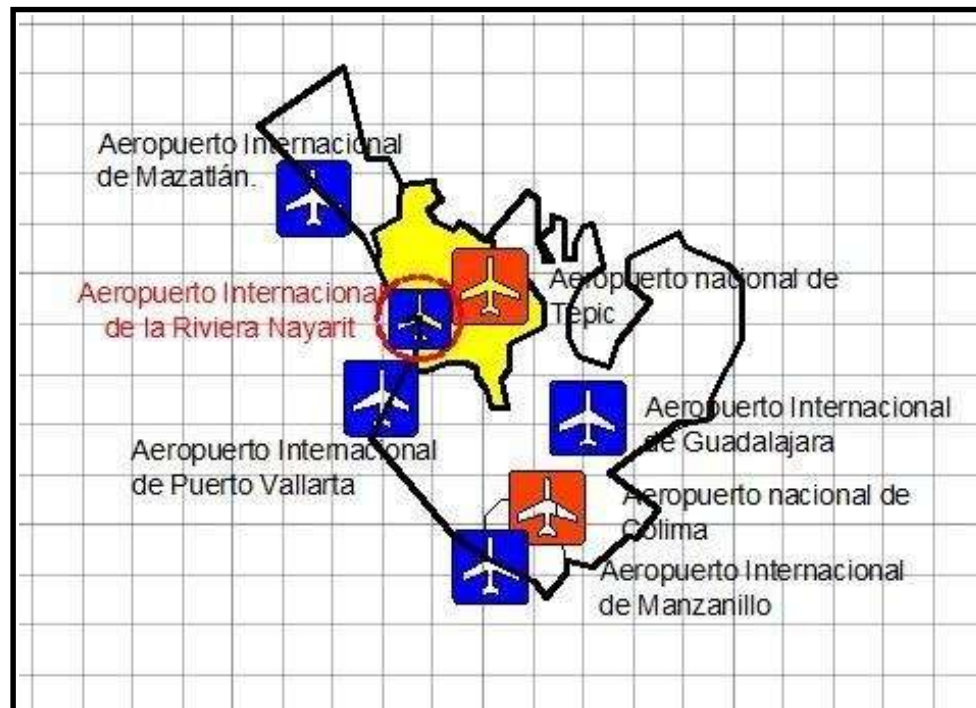
Aeropuertos Nacionales e Internacionales de la República Mexicana

Fig.100. Aeropuertos internacionales y nacional de México.¹³²Fig.101. Aeropuertos internacionales y nacional cerca de Nayarit.¹³³

¹³² www.asa.gob.mx/wb/webasa/tecip_aeropuertos, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:51 pm.

¹³³ www.asa.gob.mx/wb/webasa/tecip_aeropuertos, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:51 pm.

Unificación del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit

Fig.102. Aeropuertos internacionales y nacional cerca de Nayarit.¹³⁴Fig.103. Estimación de Tiempo de vuelo del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit.¹³⁵

¹³⁴ www.asa.gob.mx/wb/webasa/tepic_aeropuertos, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:51 pm.

VIA MARÍTIMA

San Blas es un puerto, ciudad y municipio del estado mexicano de Nayarit, está ubicado de cara al Océano Pacífico, fue fundado en época de la colonia española y fue uno de los dos principales puertos en el pacífico del Virreinato de la Nueva España, junto a Acapulco. En transporte marítimo cuenta con el Puerto de la Peñita de Xaltamba y el Puerto de San Blas que es el principal puerto en el Estado de Nayarit.

Tepic creció en importancia con la refundación en 1768 de San Blas como puerto de altura, al grado que se convirtió en el puerto más próspero del Pacífico Norte. A causa de la importancia que tomó el puerto, Tepic se convirtió en un importante punto de mitad de viaje y de comercio de los viajeros y productos que llegaban en las Naos procedentes de Filipinas, que desembarcaban en San Blas rumbo a Guadalajara.



Fig.104. Imagen del Puerto de San Blas, Nayarit.¹³⁶

¹³⁵ www.asa.gob.mx/wb/webasa/tepic_aeropuertos, consultado el día 20 de agosto de 2012, 8:51 pm.

¹³⁶ <http://www.revistabuenviaje.com/conocemexico/destinos/nayarit/sanblas/sanblas.php>

5.2. Estructura Urbana

Un área o zona metropolitana es una región urbana que engloba una ciudad central que da nombre al área y una serie de ciudades satélites que pueden funcionar como ciudades dormitorio, industriales, comerciales y servicios, todo ello organizado de una manera centralizada. También se la conoce como red urbana. Tepic es la ciudad más grande y capital del estado de Nayarit. De acuerdo a datos del INEGI obtenidos gracias al censo poblacional del 2010 es la ciudad más poblada del estado con 332,863 habitantes. Debido a su extensión y ubicación, junto al poblado de Xalisco, conforma la Zona Metropolitana de Tepic, que tiene poco más de 433,142 habitantes en una extensión de 2,274km², es la 31° en el país. Cabe destacar que la zona va en un constante pero muy rápido crecimiento demográfico.

El municipio de Compostela se localiza en la costa sur del estado, limita al norte con los municipios de San Blas y Xalisco; al sur con el municipio de Bahía de Banderas y el estado de Jalisco; al este con los municipios de Santa María del Oro, San Pedro Lagunillas y el estado de Jalisco; y al oeste, con el Océano Pacífico. Se ubica dentro de las coordenadas geográficas extremas entre los paralelos 21°22' a 20°52' de latitud norte; y los meridianos 104°49' a 105°22' de longitud.



Fig.105. Mapa de la Ciudad Metropolitana de Tepic – Xalisco.¹³⁷

¹³⁷ http://www.google.com/intl/es/earth/index.html#utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-sk-eargen&utm_term=google%20earth

Zacualpan y Las Varas son ciudades ortogonales o reticulares ya que predominan las líneas rectas en el trazo de sus calles, que se cortan perpendicularmente formando cuadrículas, con una gran sensación de orden.

COMUNIDAD DE ZACUALPAN

A San Blas



A Las Varas

Fig.106. Comunidad de Zacualpan, Nayarit. También posee el tipo de ciudad reticular¹³⁸

¹³⁸ http://www.google.com/intl/es/earth/index.html#utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-sk-eargen&utm_term=google%20earth

COMUNIDAD DE LAS VARAS

A Zacualpan



A Compostela

A Puerto Vallarta

Fig.107. Ciudad de las Varas, Nayarit. También posee el tipo de ciudad ortogonal.¹³⁹

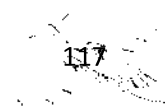
¹³⁹ http://www.google.com/intl/es/earth/index.html#utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-sk-eargen&utm_term=google%20earth

5.3. Infraestructura

Terreno ubicado, dentro del municipio de Compostela Nayarit, entre las localidades de Las Varas y Zacualpan.

El principal acceso a el es el Boulevard Costero Las Varas-San Blas, la Avenida Insurgentes y la Avenida Constitución. Según la carta de uso de suelo, el uso actual dado es de área de aprovechamiento agrícola, según las normas de SEDESOL, cumple con ellas considerando lo siguiente:

1. Se le considera aeropuerto de mediano alcance según las clasificaciones de ASA (Aeropuertos y servicios auxiliares).
2. El radio de servicio regional apto y aprobado para cumplir todas las necesidades de de todo el estado de Nayarit.
3. En cuanto al respeto de uso de suelo, es apto ya que el área es uso actual agrícola, no urbano y las manchas urbanas están aproximadamente a 0.5km promedio.
4. En cuantos a las vialidades de acceso, posee el Boulevard Costero Las Varas-San Blas o carretera 54.
5. En cuanto los requerimientos de infraestructura urbana y de servicios, todos ellos están a su alcance, por la proximidad a la mancha urbana, y a pesar de que muchos de ellos no los tenga, será fácil su acceso o instalación.



ZACUALPAN

Infraestructura de Servicios

Línea general distribuida a toda la localidad

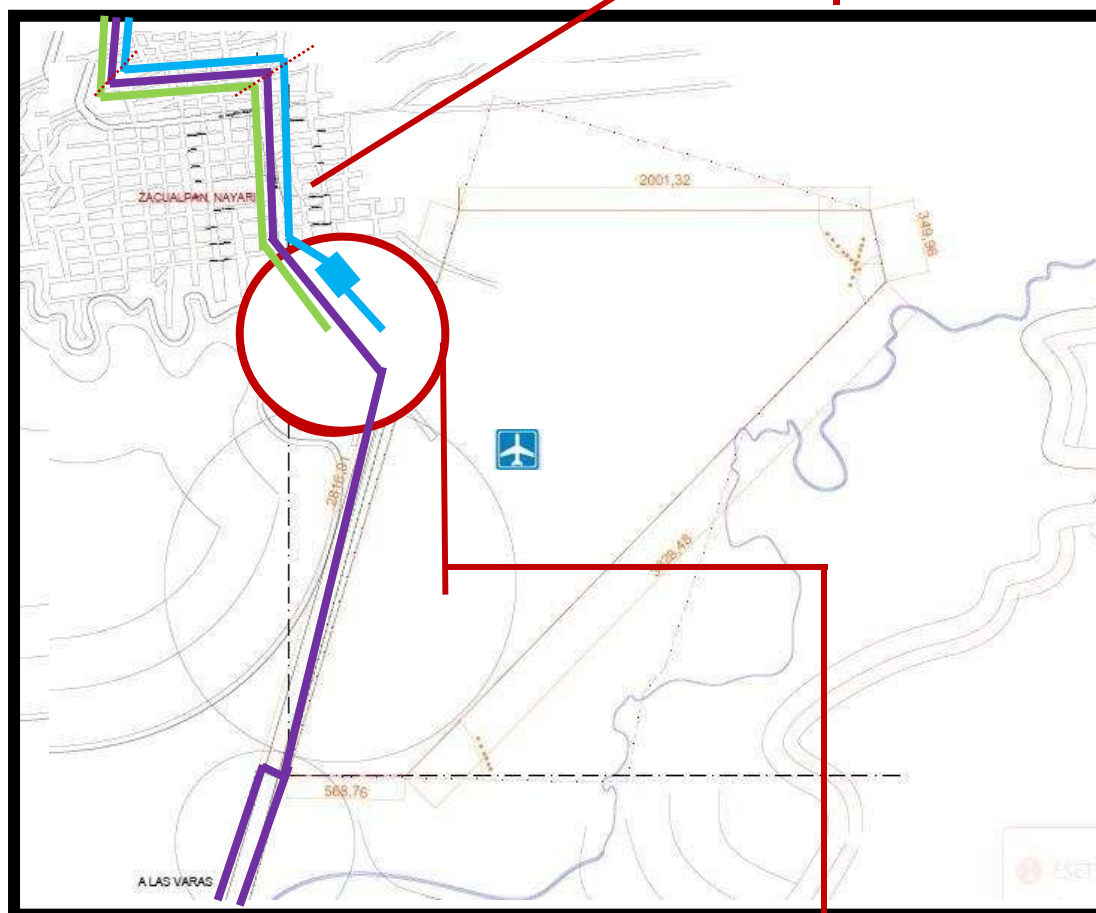


Fig.108. Infraestructura de servicios de Zacualpan y el terreno del aeropuerto.¹⁴⁰

- Energía Eléctrica
- Drenaje (alcantarillado)
- Agua Potable

En esta parte se puede tomar la infraestructura para dar servicio al terreno del Aeropuerto

¹⁴⁰ http://www.google.com/intl/es/earth/index.html#utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-sk-eargen&utm_term=google%20earth; ver figura 118 referente a la infraestructura vial de la comunidad.

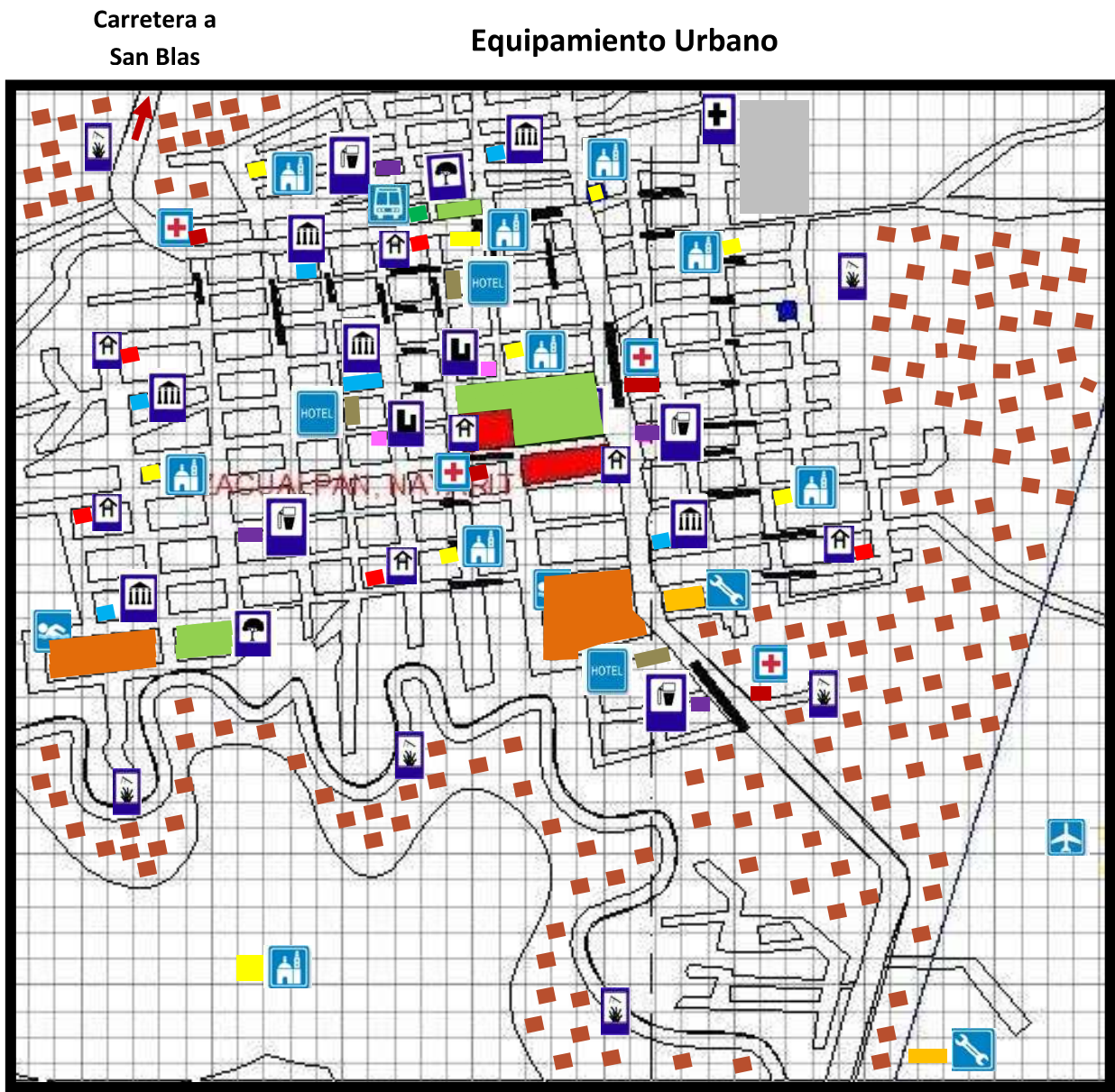
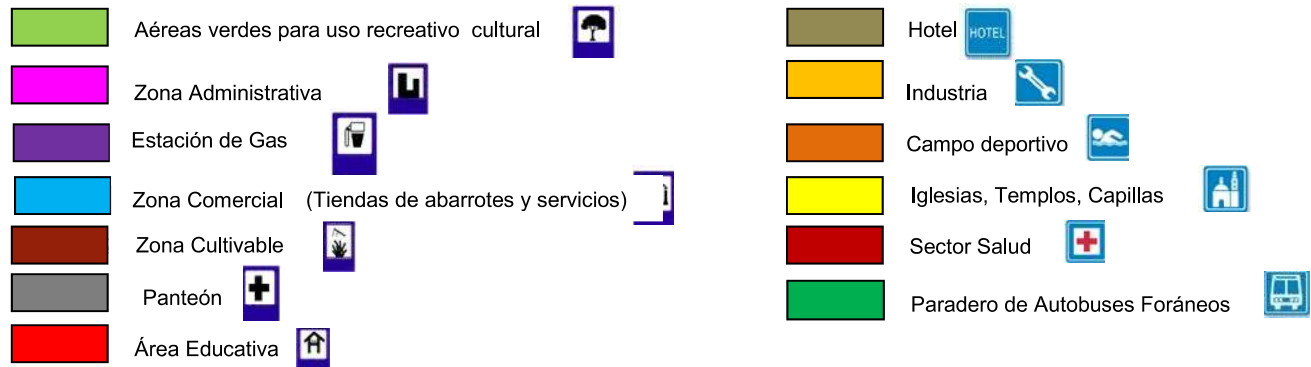


Fig. 109. equipamiento urbano de Zacualpan para el terreno del aeropuerto.



Uso del Suelo

Carretera a
San Blas

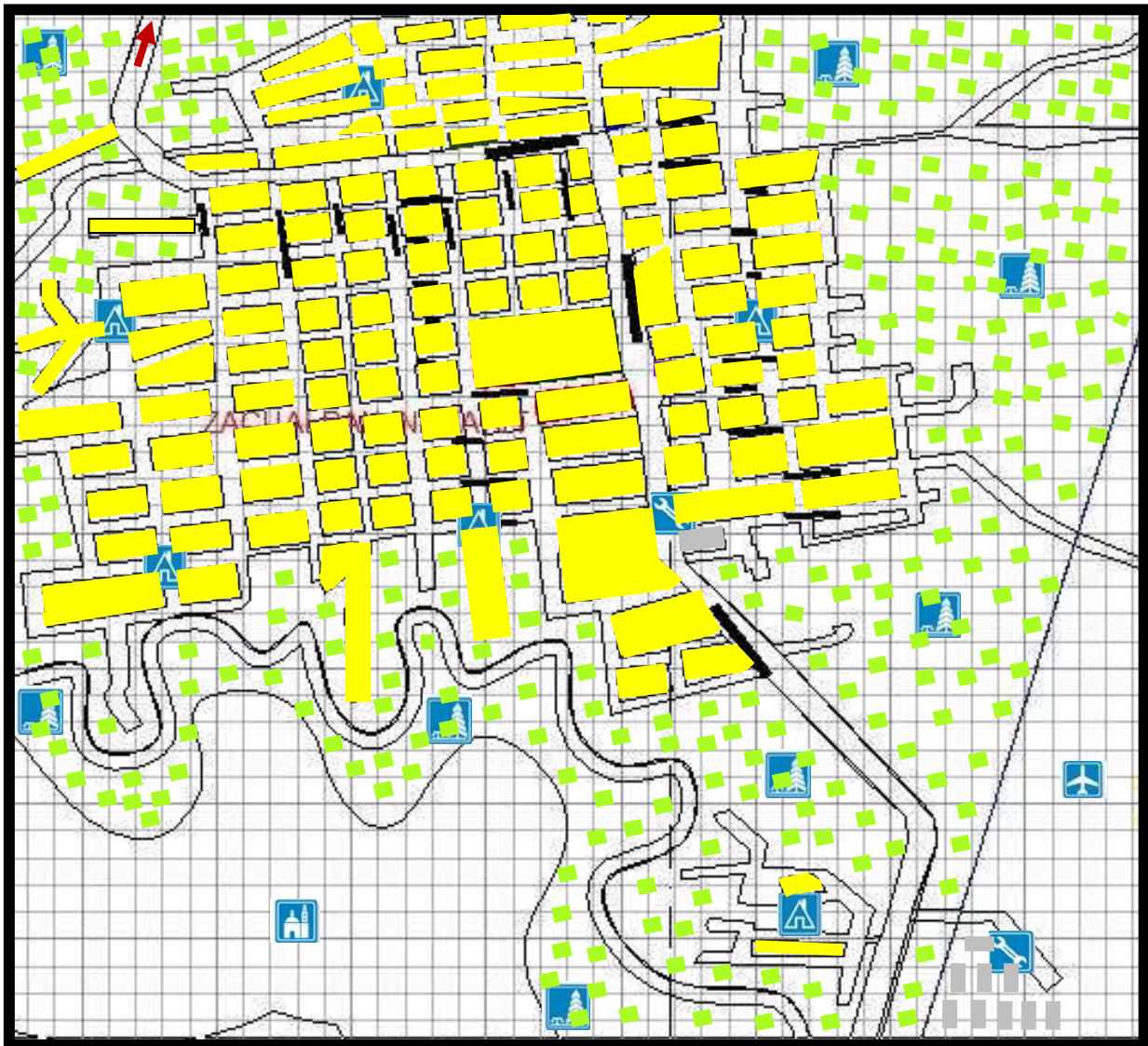
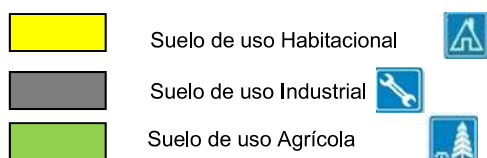


Fig. 110. Uso de suelo de Zacualpan para el terreno del aeropuerto¹⁴¹



¹⁴¹ Secretaría de Obras Publicas del municipio de Compostela, Nayarit.

LAS VARAS

Infraestructura de Servicios

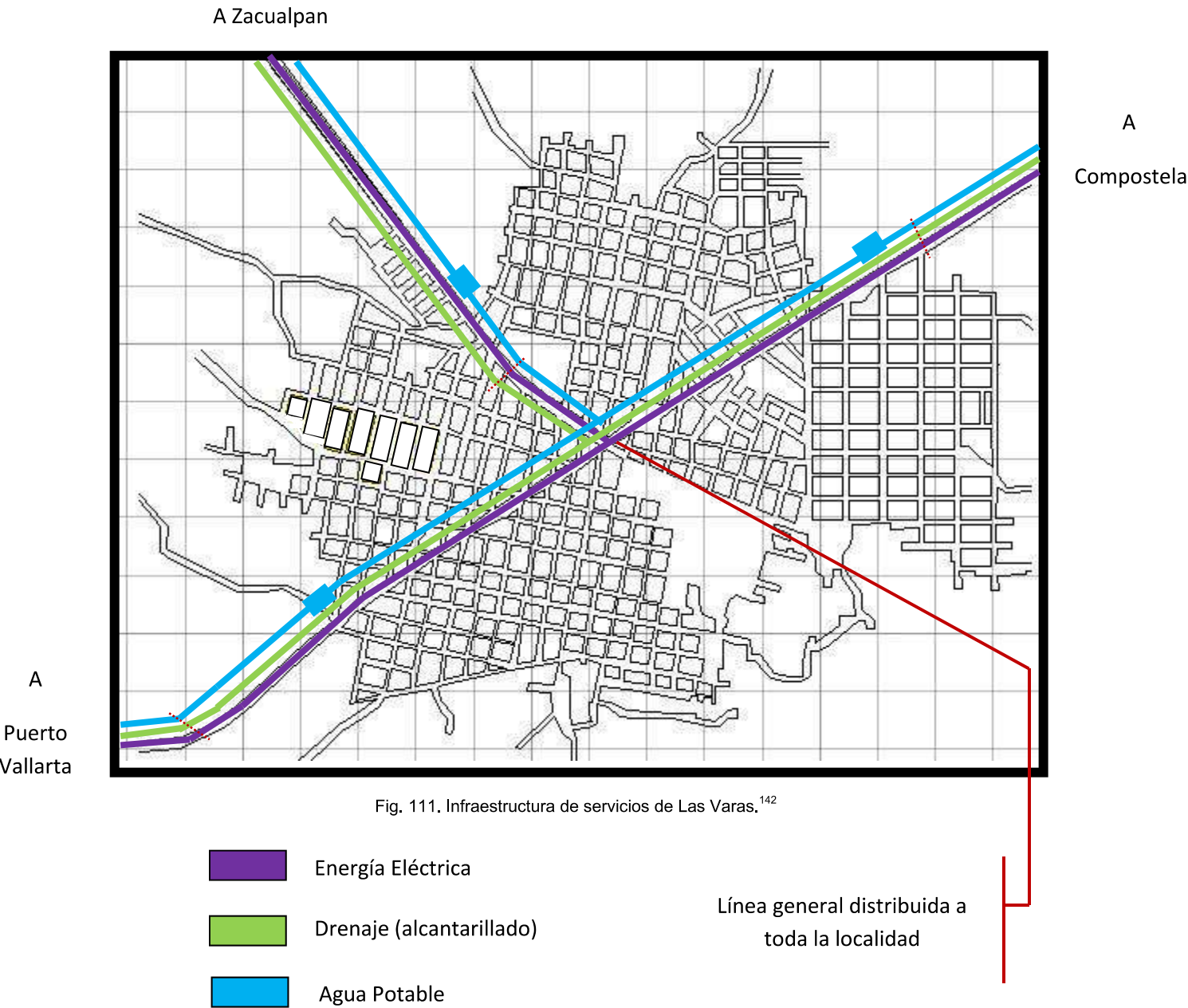


Fig. 111. Infraestructura de servicios de Las Varas.¹⁴²

Equipamiento Urbano

¹⁴²http://www.google.com/intl/es/earth/index.html#utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-sk-eargen&utm_term=google%20earth; ver figura referente a la infraestructura vial de la comunidad.

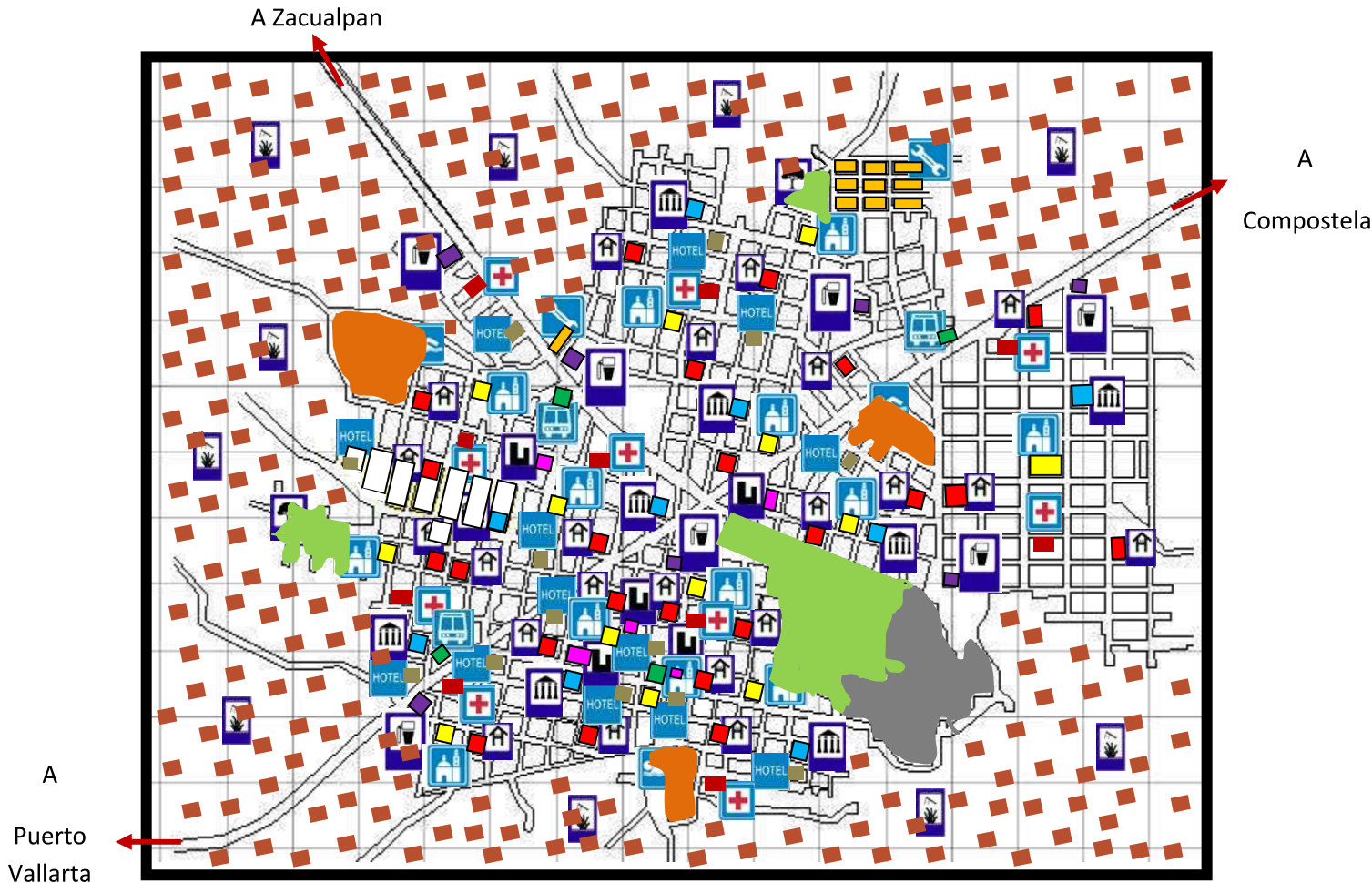
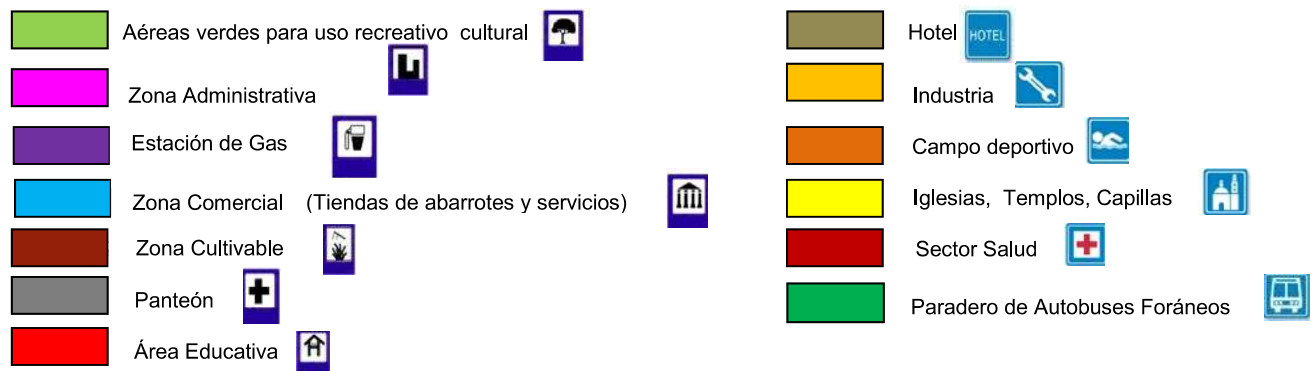


Fig. 112. Equipamiento urbano de Las Varas.¹⁴³



¹⁴³ Secretaria de Obras Publicas del municipio de Compostela, Nayarit.

Uso del Suelo

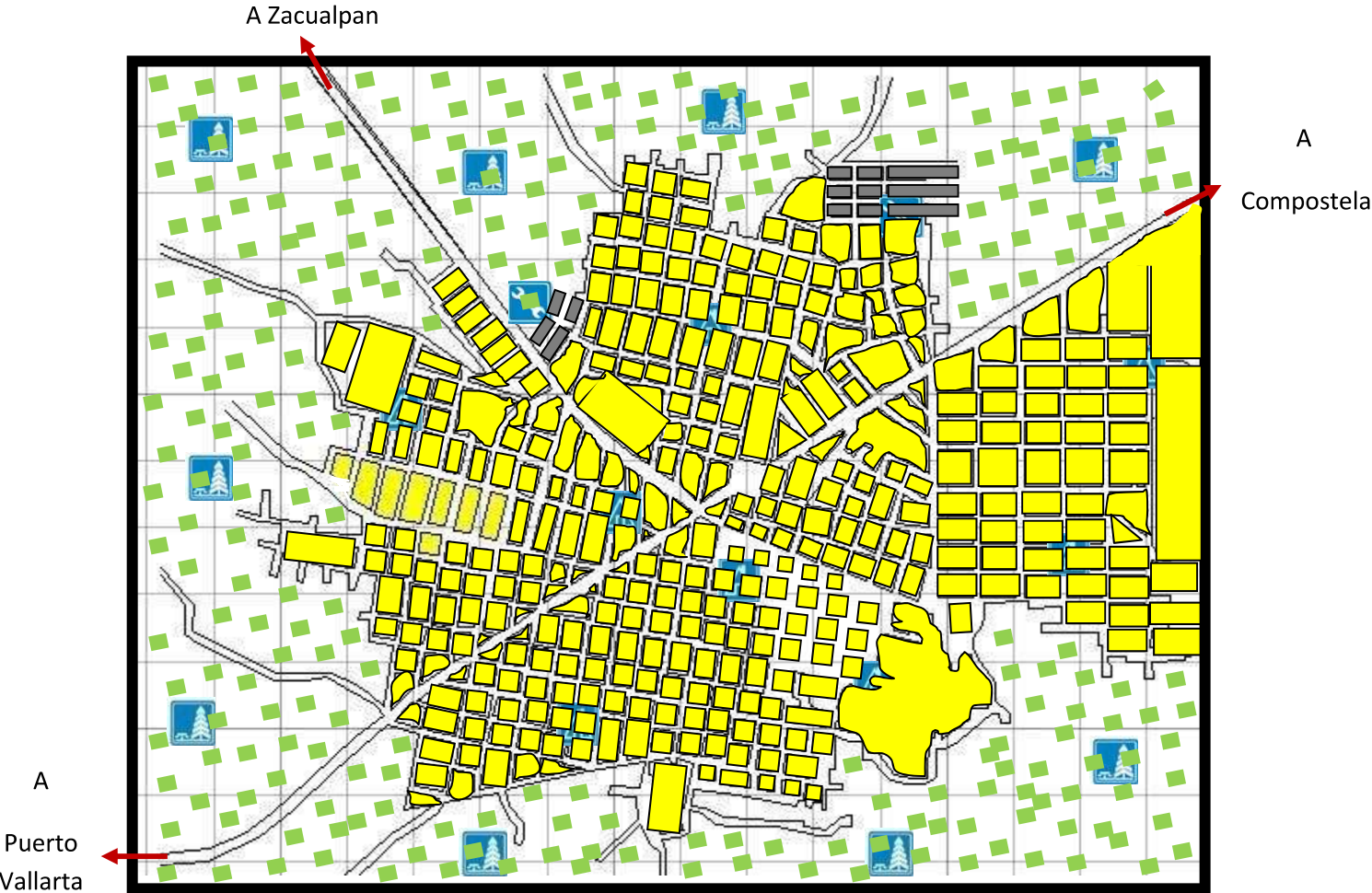
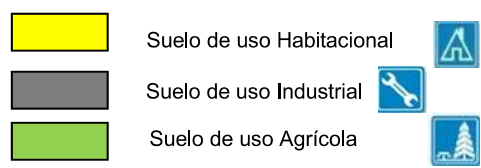


Fig. 113. Uso de suelo de Las Varas.¹⁴⁴



¹⁴⁴ Secretaria de Obras Publicas del municipio de Compostela, Nayarit.

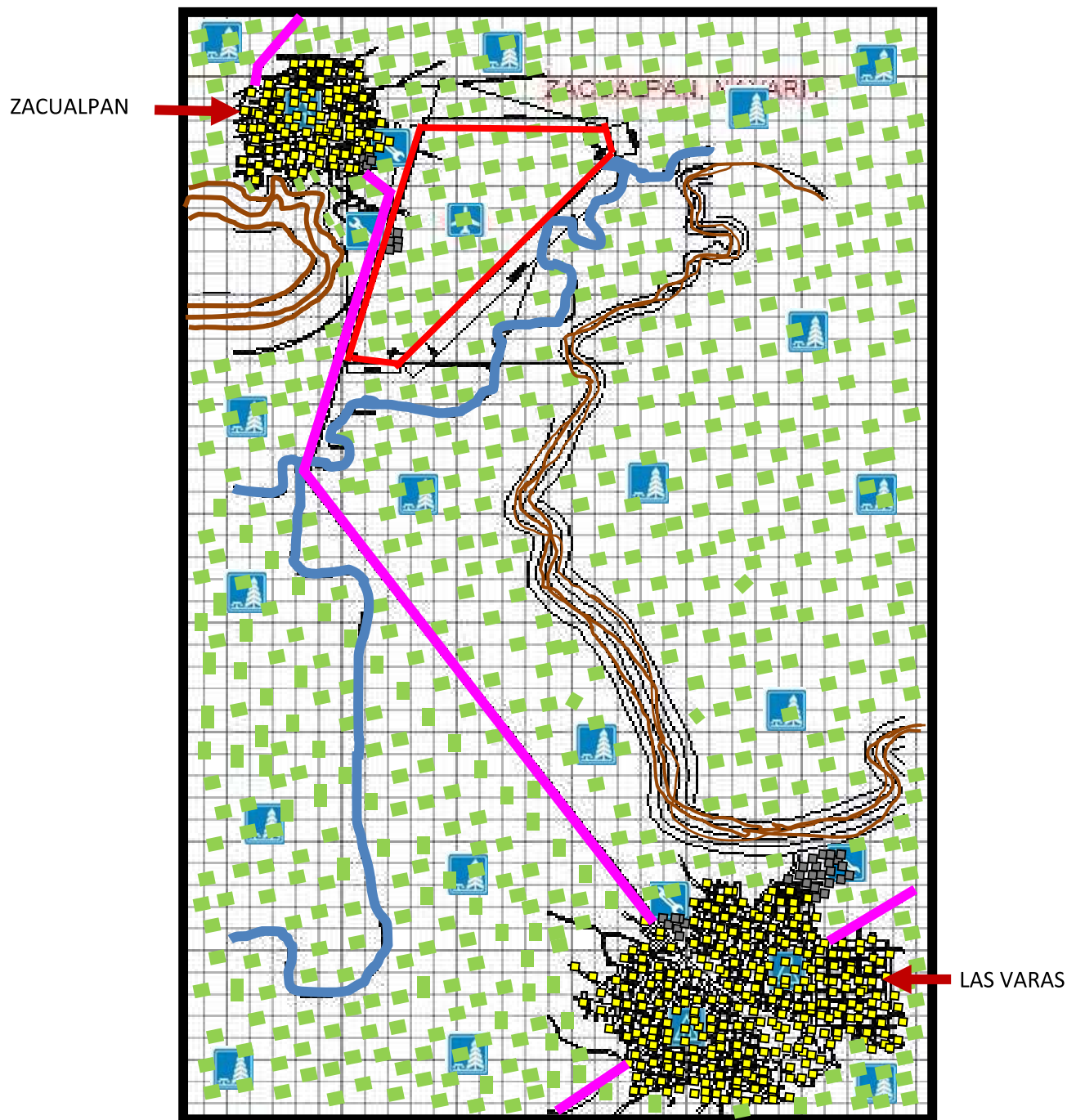
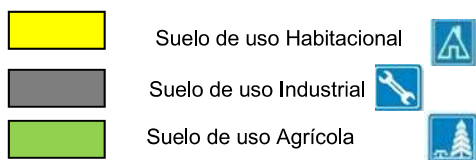


Fig. 114. Uso de suelo de las comunidades de Las Varas y Zacualpan.¹⁴⁵



¹⁴⁵ Secretaría de Obras Publicas del municipio de Compostela, Nayarit.

Conclusiones

De acuerdo con los parámetros establecidos tanto por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y demás normativas referentes a la aviación, se establece que Nayarit posee una infraestructura adecuada para la colocación de un aeropuerto de carácter internacional. Posee infraestructura de carreteras, de aeropuertos y de puertos, que ayudan a proyectar a la Riviera Nayarit, consolidando el comercio y la obra pública y privada, así como el propósito de los productores del campo de proveer esa región del estado, en cuanto a exportaciones e importaciones. Así mismo con la proyección del Aeropuerto Internacional de la Riviera Nayarit, se pretende incrementar todos estos servicios e incrementar la infraestructura de las comunidades aledañas a dicha edificación.

En cuanto a la terrestre, si bien no es muy amplio su trazo carretero, sin embargo es un medio de comunicación para los estados vecinos, tales como Jalisco y Sinaloa, dentro de sus principales vialidades encontramos la carretera federal n°15 (corredor México-Nogales), la carretera federal n°200 (Tepic-Puerto Vallarta) y la carretera n°54 (Boulevard costero Las Varas-San Blas), que además darán servicio al aeropuerto.

Además posee un servicio aeroportuario de carácter nacional, que realiza vuelos a la ciudad de México, y un puerto marítimo de altura llamado Puerto de San Blas. En cuanto a la estructura urbana resaltan ciudades en cuanto a su importancia y los servicios que brindan al estado, como Tepic, Compostela, Las Varas, y todas aquellas localidades pertenecientes a la Riviera Nayarit.

Entre las localidades más representantes para el aeropuerto, encontramos a Las Varas y Zacualpan, estas localidades cuentan con los servicios de energía eléctrica, agua potable y drenaje o alcantarillado; ofrece servicios industriales, educativos, de salud (clínicas, hospitales y farmacias), estaciones de gas, hoteles y el suelo principalmente de toda la zona es de uso agrícola con pequeñas partes de industrial y suelo habitacional.

Este aeropuerto también fungirá como aeropuerto alternativo a todos aquellos cercanos a la zona, como el de Puerto Vallarta, Mazatlán y Guadalajara.



Capítulo Sexto

Marco Técnico Normativo

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS