



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

HOTEL GRAN TURISMO PUNTA IXTAPA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

ALBERTO CRUZ ELLIS

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. JUAN RAMÓN FERRER VÁZQUEZ

SINODAL: M. en ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN OLIVEROS

SINODAL: M. en ARQ. CARLOS DARIO CEJUDO CRESPO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



1. AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y servir.

A mi Padre Francisco, gracias por su tenacidad y empeño en que yo sea mejor.

A mis Hermanos Francisco Vinicio y Armando, por su cariño y apoyo.

A mi sobrina Dana Elizabeth, por su sonrisa y la inspiración que me da.

A mi Madre, por darme la vida.

A la Universidad, por la oportunidad de ser mejor para servir a México.

A mi Abuela María Elena (q.e.p.d.) y a mi Abuelo Miguel (q.e.p.d.) por su cariño y enseñanzas.

A mi tía Esperanza, por animarme siempre y por sus buenos consejos.

A mi tío Carlos y mi tía María Luisa, gracias por su apoyo en las situaciones buenas y en las difíciles.

A mi tía Cristina y mi tío Antonio, por escucharme y darme ánimo.

A mi tío Miguel y mi tía Dilia, por su cariño y alegría.

A mi primo Jorge y mi prima América, por su cariño y apoyo.

A mis sobrinas Yazmín Guadalupe y Ana Paola, por sus sonrisas.

A mi primo Mario Héctor, por todo su apoyo y franqueza.

A toda mi familia.

A mis queridos maestros que no solo enseñan Arquitectura, también enseñan a vivir.

A Tere, Raúl Arriaga, Víctor, Javier, Edgar Iván, Alberto, Larix, Irma Angélica, Gerardo, Ernesto.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| Índice. | Página. |
|--|----------------|
| 1. Agradecimientos. | 2 |
| 2. Antecedentes del turismo en México. | 4 |
| 3. Fisiografía del estado de Guerrero, México. | 9 |
| 4. Marco Económico. | 26 |
| 5. Marco político y administrativo. | 37 |
| 6. Marco social y cultural. | 41 |
| 7. Criterios lógicos y psicológicos de diseño. | 44 |
| 8. Criterios tecnológicos y constructivos. | 48 |
| 9. Criterios estéticos de diseño. | 52 |
| 10. Programa Arquitectónico. | 55 |
| 11. Proyecto Arquitectónico. | 57 |
| 12. Criterio Estructural. | 58 |
| 13. Criterio de Instalaciones. | 68 |
| 14. Costo paramétrico de la obra. | 71 |
| 15. Conclusiones. | 79 |
| 16. Glosario de términos. | 80 |
| 17. Bibliografía. | 82 |



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



2. Antecedentes del turismo en México.

La Industria Turística Nacional.

El turismo en México es una actividad muy reciente. Surge en la década de 1950 de manera empírica y sin marcos reguladores lo cual representó grandes dificultades para crecer. En 1974 se crea la Secretaría de Turismo y a la par el gobierno federal promueve la creación de un fideicomiso regulador de la inversión turística en el país conocido como Fonatur, el cual ha fungido como alternativa de planificación y desarrollo de los principales centros turísticos y en 1999 se crea el Centro Promotor del Turismo en México, dependiente del mismo fideicomiso.

Principales ventajas del mercado turístico nacional.

1. La inversión acumulada.
2. Profesionalismo y experiencia del personal.
3. Sector turismo estructurado.
4. Promoción sistemática del país en el exterior.
5. Creciente apoyo del estado y de la sociedad.
6. Turismo doméstico.
7. Ubicación privilegiada frente al mercado estadounidense.
8. Seguridad.
9. Confianza de inversionistas.
10. Vasta riqueza natural.

Objetivos y cambio de enfoques de los planes de desarrollo y oferta turística en México con plazo al año 2020.

1. Combatir la estacionalidad de la demanda.
2. Elevar estadía y gasto medio.
3. Oferta con identidad clara.
4. Sitios arqueológicos y de influencia virreinal.
5. En su caso, respetar y aprovechar los usos y costumbres locales y las creencias del anfitrión y el huésped.
6. Que las comunidades manejen los proyectos de desarrollo.
7. Respeto y valoración de la biodiversidad.
8. Explotar los paisajes naturales.
9. Respeto de los ecosistemas.
10. Desarrollos con carácter y experiencias emotivas.
11. Personalizarlos según el tipo de turista.
12. Mayor gasto medio y estadía.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Ventajas de la infraestructura turística actual:

1. 44,000 mdd de inversión acumulada (Agosto, 2003)
2. Representa el 8.2% de PIB total nacional.
3. Genera 1.75 millones de empleos, 5.8% del total nacional.
4. Se pueden incrementar el poco gasto y la estadía corta.

Conclusiones: según los datos descritos con anterioridad, el mercado turístico nacional tiene amplias posibilidades de desarrollo y este ha sido dividido para su administración por parte de la Secretaria de turismo y Fonatur en distintas zonas para impulsar un desarrollo integralmente planeado y así contribuir a la generación de divisas para los distintos niveles de la población y de la administración pública, ya sea municipal, estatal o federal.

Potencialidades Turísticas.

México posee una amplia gama de atractivos de distintas clases, como son destinos de sol y playa, destinos culturales, sitios con arquitectura prehispánica y colonial, destinos de ecoturismo y aventura, parques temáticos y deportes extremos, lugares para acampar y biodiversidad. Además, posee una situación geográfica privilegiada, acceso más seguro de EEUU y Canadá al Territorio nacional, amplia y diversificada oferta turística, capital humano profesional y experimentado y promoción sistemática a través del CPTM (Consejo de Promoción Turística de México) que invirtió 72 mdd en 2003. Es importante mencionar que existe voluntad política por parte del gobierno federal a través de las Secretarías de Economía y Hacienda para incentivar el desarrollo turístico con facilidades como tasa cero en ISR (Impuesto sobre la renta) a Congresos y Convenciones.

Existen cinco Centros Integralmente Planeados (CIP) dependientes de la Secretaria de Turismo que han contribuido a sextuplicar el turismo de internación con 245 hoteles y más de 36,800 cuartos canalizando cerca del 40% de turistas extranjeros y coadyuvando a captar el 54% de divisas que entran al país. Estos desarrollos cuentan con planes maestros de proyecto y construcción, programa anual de obras de pavimentación, plantas de tratamiento de aguas y programas de mantenimiento. Como algunos ejemplos de las obras y servicios que se han concluido en 2003 que benefician a algunos destinos turísticos muy concurridos destacan: en Loreto, nueva ruta aérea ciudad de México-Loreto-San Diego, en Huatulco, Muelle de Cruceros y el desarrollo en **Ixtapa-Zihuatanejo** cuenta con una nueva ruta de acceso que es la autopista Ixtapa-Morelia.



La ocupación hotelera en los Centros Integralmente Planeados (CIP)

| Centros Integralmente Planeados | Habitaciones ocupadas % (acumulado anual 30 de junio de 2003) ¹ | Habitaciones ocupadas % (acumulado anual 30 de junio 2003 menos acumulado anual 1 de junio de 2002) ¹ |
|---------------------------------|--|--|
| Cancún | 72.58 % | 0.50 % |
| Los Cabos | 57.95 % | -0.90 % |
| Ixtapa-Zihuatanejo | 55.48 % | 2.87 % |
| Huatulco | 47.15 % | -14.56 % |
| Loreto | 40.81 % | 7.64 % |

¹. Fonatur.

Al 29 de junio de 2003, los CIP en conjunto se situaron 12.58 % arriba del promedio nacional y 9.22 % por encima de la ocupación registrada en el conjunto nacional de centros de playa. Los incrementos más significativos ocurrieron en Loreto e **Ixtapa-Zihuatanejo** lo cual sitúa a estos dos destinos como los más solicitados por el turismo que prefiere las características de sol y playa.

Como resultado de lo anterior, la Secretaría de Turismo a través de Fonatur pretende diversificar la planta hotelera en los centros ya mencionados, elevar la calidad de los servicios e incrementar la tasa de retorno a inversionistas. Así mismo la dependencia otorga facilidades para aportar a estos últimos, facilidades en la compra de terrenos estratégicos y se relaciona con grupos empresariales. En las inversiones dentro de los Centros Integralmente Planeados, destacan la construcción de marinas, campos de golf de nivel PGA (Professional Golf Association), hoteles tiempo compartido, villas residenciales, comercios y servicios públicos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Cantidad de turistas que visitan Ixtapa-Zihuatanejo.

| Concepto | IXTAPA | |
|--|---------------|----------------|
| | 2001 | 2002 |
| Superficie del polígono (Ha.)¹ | 2,016 | 2,016 |
| Superficie aprovechable | 1,046 | 1,038 |
| Urbanizada | 910 | 852 |
| Por urbanizar | 136 | 111 |
| Población total (habitantes)² | 95,500 | 98,957 |
| Inversión anual de Fonatur (millones de pesos)³ | 77'113,907.30 | 97'883,941.60 |
| Inversión acumulada Fonatur*(millones de pesos)⁴ | ----- | 792'151,172.60 |

¹ y ². Subdirección de Proyectos y Estrategia de Desarrollo. Fonatur.

² y ³. Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Características principales de Ixtapa-Zihuatanejo.

| Concepto | IXTAPA | |
|--|---------|---------|
| | 2001 | 2002 |
| Coficiente de ocupación (%)¹ | 49.28 | 51.05 |
| Total de vuelos. ² | 7,749 | 7,584 |
| Comerciales | 7,236 | 7,249 |
| Nacionales | 6,256 | 6,363 |
| Internacionales | 980 | 886 |
| Charters | | |
| Nacionales | 6 | 50 |
| Internacionales | 329 | 463 |
| Total de visitantes (vía aérea)³ | 284,483 | 319,647 |
| Nacionales | 201,130 | 184,111 |
| Internacionales | 118,517 | 100,372 |

¹. Fuente Fonatur.

³ y ⁴ Gerencia de Apoyo Regional. Fonatur.

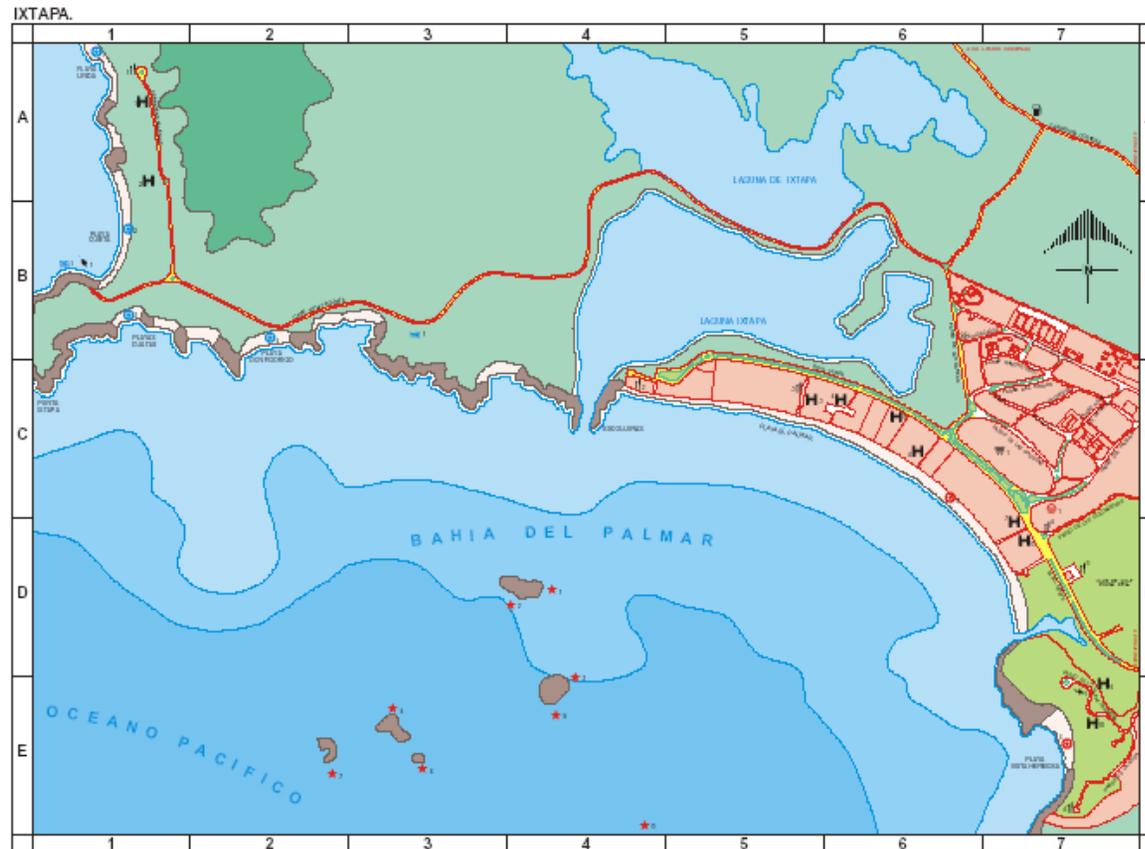
* Solo incluye los siguientes rubros: Urbanización, Obras de cabeza, Equipamiento Turístico y Urbano, Estudios y Proyectos, Planeación, Estudios y Proyectos del Carácter General, Operación, Mantenimiento y Gastos de Reconstrucción.

Conclusiones: debido a que en tres de los principales destinos turísticos de sol y playa del país se observa un desarrollo considerable (Cancún, **Ixtapa-Zihuatanejo** y Huatulco) y tomando en cuenta las cantidades de inversión previstas para los siguientes 15 años por parte de las Secretarías de Economía y Turismo en los destinos de Loreto e **Ixtapa-Zihuatanejo**, considero que éste último sitio contempla expectativas de desarrollo y atractivo natural llamativo para el turista que desea visitar un destino de sol y playa, además de contar con vías de comunicación como la nueva autopista Morelia-Ixtapa y aeropuerto internacional.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Mapa zona turística de Ixtapa, Bahía del Palmar.



3. Fisiografía del estado de Guerrero, México.

Aspectos geográficos de Guerrero.

Porcentaje territorial:

El estado de Guerrero representa el 3.3 % de la superficie del país.

Límites territoriales:

Guerrero colinda al norte con Michoacán de Ocampo, Estado de México, Morelos y Puebla; al este con Puebla y Oaxaca; al sur con Oaxaca y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y Michoacán de Ocampo.

Capital:

Chilpancingo de los Bravo.

Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico, 2000. INEGI-DGG. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.



Situación Geográfica

Coordenadas geográficas extremas

| | | | |
|----------|------|-----|-----------------------|
| Al norte | 18° | 53' | Latitud Norte |
| Al sur | 16° | 19' | |
| Al este | 98° | 00' | Longitud Oeste |
| Al oeste | 102° | 11' | |



El estado de Guerrero está situado en la región meridional de la República Mexicana, representa el 3.3 % de la superficie del país, sobre el Océano Pacífico, con coordenadas: al norte 18° 53', al sur 16° 19' de latitud norte; al este 98° 00', al oeste 102° 11' de longitud oeste. Si bien, la totalidad de su territorio se encuentra en la zona intertropical, su compleja geografía facilita la existencia de múltiples tipos climáticos. (*) Su extensión territorial es de 64,282 km², que corresponden al 3.3% del territorio nacional, ocupando el 14° lugar con relación a las demás entidades federativas. Cuenta con un litoral de aproximadamente 500 Km desde la desembocadura del río Balsas en el noroeste, hasta el límite del municipio de Cuajinicuilapa en el sureste.

(*)Fuente: INEGI, 2000.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

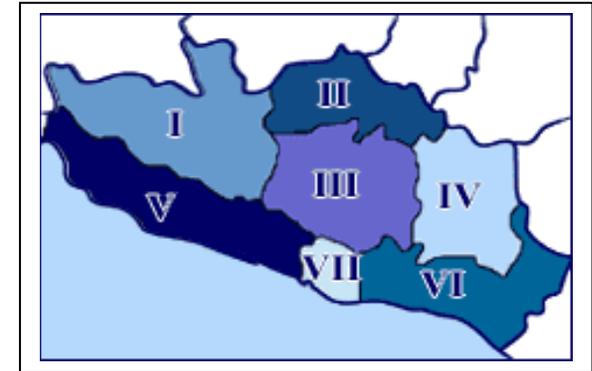


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| Regiones del estado | | | | | | |
|---------------------|-------|--------|---------|--------------|-------------|----------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Tierra Caliente | Norte | Centro | Montaña | Costa Grande | Costa Chica | Acapulco |



El territorio estatal se ha dividido tradicionalmente en las siguientes regiones: Norte, zona que limita de oeste a este con los estados de México, Morelos y Puebla. La región de Tierra Caliente, que limita al norte con los estados de Michoacán y México.

La Montaña, situada en el oriente del estado, limita con Puebla y Oaxaca. La región Centro, como su nombre lo indica está delimitada por las demás regiones estatales y en ella se encuentra la ciudad de Chilpancingo, capital del estado.

La región de Costa Grande y Costa Chica, están ubicadas como una franja que se extiende de noroeste a sureste sobre el Océano Pacífico; la primera con una superficie de 325 Km², limita al noroeste con el estado de Michoacán; la segunda, de menor superficie (175 Km²) limita al este por el estado de Oaxaca.

A partir del año 1983 la Secretaría de Planeación y Presupuesto del estado de Guerrero considera al municipio de Acapulco separadamente de la Costa Chica, surgiendo así con esta ciudad la séptima región del estado de Guerrero.

La longitud total de los límites del estado de Guerrero con otros estados y con el Océano Pacífico es de 1,597 kilómetros.



Geología.

El material geológico en el estado de Guerrero es de origen predominantemente **sedimentario** (35.8%), le sigue el **metamórfico** (28.62%), el **ígneo extrusivo** (23.54%), el **ígneo intrusivo** (8.02%) y el **suelo vegetal** con 4.02% de la superficie estatal.

Las rocas más antiguas son metamórficas del *Precámbrico* con una edad aproximada de más de 600 millones de años, se ubican al sureste de la entidad, ocupan 16.28%; el *Terciario* queda representado en mayor proporción al noroeste, con rocas ígneas extrusivas, y hacia el noreste con rocas sedimentarias; los suelos del *Cuaternario*, se ubican a lo largo de la costa central de la entidad; cabe señalar que los suelos de este periodo como las rocas ígneas del anterior son los más jóvenes y pertenecen al *Cenozoico* (aproximadamente 63 millones de años) con 40.47% de ocupación territorial.

El *Mesozoico* cubre la mayor parte del estado; de sus periodos el más extenso es el *Cretácico* (135 millones de años aproximadamente) con 31.1%, le sigue el *Jurásico* (180 millones de años) con 9.77%, el *Triásico* (225 millones de años) con 0.90% y el *Triásico-Jurásico* (200 millones de años) con 0.30%; las principales rocas de estos periodos son de origen sedimentario (21.73%), ubicados al centro y norte del estado, metamórficos (11.27%) al centro y sur e ígneas intrusivas (7.86%), extrusivas (1.21%) al oeste-suroeste.

El *Paleozoico* (375 millones de años), cubre 1.18% de la superficie estatal, sus rocas son de origen metamórfico e ígneo intrusivo, se localizan al noreste del estado cerca del límite estatal con Puebla.





Climas.

El clima es el estado más frecuente de la atmósfera en un lugar determinado de la superficie terrestre. La definición de un clima se establece a partir de análisis y síntesis de datos obtenidos por observaciones meteorológicas durante varios años.

Guerrero presenta una variada gama de climas en su territorio, así tiene climas **cálidos, semicálidos, templados, semisecos y secos**. El clima que predomina para esta zona del país es el cálido subhúmedo, coincide en su mayor parte con altitudes que van desde el nivel del mar a los 1 000 m. Los semicálidos se distribuyen a lo ancho de la entidad paralelos a la línea de costa, pero entre los 1 000 y 2 000 msnm; particularmente los semicálidos subhúmedos se extienden además hacia la región este del estado y en menor proporción al norte. Las zonas más elevadas de la entidad, con altitudes de 2000 y 3000 m. tienen climas templados sub-húmedos principalmente y templado húmedo en el municipio de Chilpancingo de los Bravo.

El clima semiseco se ubica en proporciones representativas en el centro-oriente del estado y en el noroeste. En esta última zona, en el área de colindancia con el estado de Michoacán de Ocampo, se presenta el clima seco. La estación húmeda está determinada en gran medida por las masas marítimas tropicales y los ciclones que se forman en el verano, aún cuando el norte de Guerrero recibe probablemente la influencia de los vientos del Golfo de México. En gran parte del estado existe una gran sequía de medio verano, o sea una pequeña temporada menos húmeda que se presenta en la mitad caliente y lluviosa del año y que se manifiesta como una merma en las cantidades de lluvia en los meses de esa estación.

Existen dos periodos máximos de precipitación que por lo general acontecen en el mes de septiembre, durante el cual los ciclones dejan sentir con mayor intensidad su influencia.



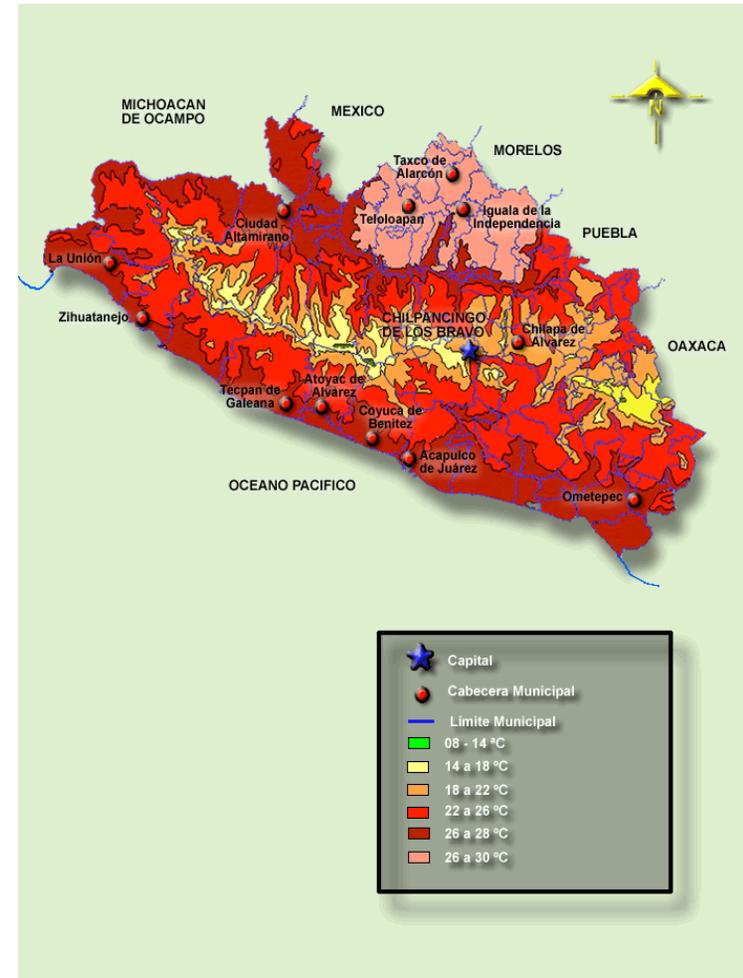


Temperatura. (Isotermas)

Las llamadas isotermas, son líneas que unen puntos que tienen una misma temperatura media anual, se muestran a manera de curvas con valores en grados centígrados. La isoterma menor presente en el mapa del estado de Guerrero es la de **14°C**, incrementándose hasta llegar a la isoterma de **26 °C**. En el mapa se puede apreciar que las temperaturas más bajas están asociadas en general, a zonas con altitudes que van de 2,000 a 3,000 m; mientras que las temperaturas más altas, se presentan en la franja cercana a la costa del estado, y en algunas áreas de la depresión del Balsas, al noroeste del estado; así como en algunos valles ubicados al centro norte del estado; presentándose en las zonas con climas cálidos subhúmedos, semisecos y secos de la entidad. En el siguiente cuadro se describe el comportamiento específico de la temperatura en la zona de **Ixtapa – Zihuatanejo**:

| Temperaturas promedio (Centígrados / Fahrenheit) | | | | | | | | | |
|--|-------------|------|------------|------|-------|-------------|------|------------|------|
| Mes | Centígrados | | Fahrenheit | | Mes | Centígrados | | Fahrenheit | |
| | Alta | Baja | Alta | Baja | | Alta | Baja | Alta | Baja |
| En. | 30° | 20° | 86° | 68° | Jul. | 37° | 25° | 99° | 77° |
| Feb. | 30° | 19° | 86° | 66° | Ag. | 34° | 25° | 93° | 77° |
| Mar. | 31° | 22° | 88° | 72° | Sept. | 33° | 24° | 92° | 75° |
| Ab. | 31° | 23° | 88° | 73° | Oct. | 33° | 24° | 91° | 75° |
| May. | 34° | 24° | 93° | 75° | Nov. | 32° | 23° | 89° | 73° |
| Jun. | 37° | 25° | 99° | 77° | Dic. | 31° | 21° | 88° | 70° |

La lluvia durante la temporada de sequía se debe usualmente a una tormenta tropical.





Precipitación promedio anual. (Isoyetas)

Las isoyetas son conocidas como las líneas que delimitan zonas de igual registro de precipitación, se presentan para Guerrero desde **menores a 600 mm**, hasta **mayores a 2 500 mm**.

Sin duda estos valores están directamente relacionados a las altitudes y climas de la entidad, de esta forma podemos apreciar que las zonas que reciben mayor precipitación son precisamente las partes más altas o bien cercanas a la costa y las de menores registros hacia la parte noroeste y noreste del estado que se identifican con los climas seco y semiseco. En el siguiente cuadro se describe el comportamiento específico de la precipitación pluvial en la zona de **Ixtapa – Zihuatanejo**:

| Promedio de precipitaciones pluviales (milímetros / pulgadas) | | | | | | | | | |
|---|------------|------|----------|------|-------|------------|------|----------|------|
| Mes | Milímetros | | Pulgadas | | Mes | Milímetros | | Pulgadas | |
| | Max. | Min. | Max. | Min. | | Max. | Min. | Max. | Min. |
| En. | 1.4 | 0.0 | 0.05 | 0.0 | Jul. | 173.6 | 75.0 | 6.83 | 2.95 |
| Feb. | 1.6 | 0.0 | 0.06 | 0.0 | Ag. | 205.3 | 99.8 | 8.08 | 3.92 |
| Mar. | 1.5 | 0.0 | 0.05 | 0.0 | Sept. | 309.1 | 79.9 | 12.16 | 3.14 |
| Ab. | 0.8 | 0.0 | 0.03 | 0.0 | Oct. | 44.2 | 27.6 | 1.74 | 1.08 |
| May. | 7.7 | 0.0 | 0.30 | 0.0 | Nov. | 4.6 | 0.0 | 0.18 | 0.0 |
| Jun. | 174.20 | 76.7 | 6.85 | 3.01 | Dic. | 3.3 | 0.0 | 0.12 | 0.0 |

Lluvia durante la temporada de sequía se debe usualmente a una tormenta tropical.





Hidrología.

Dentro de la República Mexicana, el estado de Guerrero ocupa el 12° sitio en cuanto a disponibilidad acuífera, su aprovechamiento es de 602,626 millones de m³. De acuerdo con los usos específicos del agua en el ámbito nacional, el estado se coloca en el 11° lugar en el uso doméstico, el 16° sitio en el uso público, mientras que en el pecuario ocupa el último puesto, junto con otras entidades. El 9° sitio en el uso agrícola; el 15° en el industrial y el 2° en hidroeléctrico, después de Chiapas, el estado que tomó importancia desde 1972 con el funcionamiento de la presa de Chicoasén.

Ríos y Presas.

La Sierra Madre del Sur divide al estado en dos vertientes, la del sur y la del norte. La primera descarga directamente en el Océano Pacífico y la segunda al río Balsas, que a su vez vierte sus aguas en el Pacífico. En el estado se ubican **tres regiones hidrológicas** en el ámbito nacional:

Región Hidrológica N° 18: Río Balsas.

Este río es una de las corrientes más importantes de la República Mexicana; reúne una superficie de captación de 111,122 Km², de los cuales el 31% corresponden a Guerrero, distribuyéndose el resto entre los estados de Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Morelos, México, Michoacán y Jalisco. Dicho porcentaje abarca el 53.6% del territorio estatal, encontrándose el área extensa hacia el norte y centro de la entidad.

Este río es el más importante del estado y se integra por las siguientes cuencas:

- **Cuenca del Río Balsas Mezcala**, sus afluentes más importantes son: río Mezcala, Sabinos, Ahuehuepan y Tepecoacuilco. En esta región se encuentran en operación la Presa Valerio Trujano, que recibe las aguas del río Tepecoacuilco, utilizada para riego; la Hidroeléctrica El Caracol, situada en el cauce del río Balsas; y la presa para riego Huitzucó u Otopula que es alimentada por el río Otopula.
- **Cuenca del Río Balsas Zirandaro**, sus afluentes más importantes son: río Poliutla, Ajuchitlán, Tarétaro, Placeres del Oro y Amuco. Cuenta con tres presas destinadas para riego, que son: Presa La Calera, su fuente es el río de los Placeres del Oro; la Presa de La Comunidad alimentada por el río Ajuchitlán, y la Presa Vicente Guerrero que recibe las aguas del río Poliutla.
- **Cuenca del Río Balsas Infiernillo**. Su importancia radica en la Presa Infiernillo, cuya influencia es mayor en el estado vecino (Michoacán) También está la Presa José María Morelos, útil para riego y generación de energía eléctrica.
- **Cuenca del río Tlapaneco**, cuyas aguas se vierten en el río Mezcala.
- **Cuenca del río Grande de Amacuzac**, compuesta por los ríos San Jerónimo y Amacuzac.



- **Cuenca del río Cutzamala**, a ella pertenece el río del mismo nombre el cuál ocupa el segundo lugar en importancia según el volumen aportado al Balsas. En esta cuenca está situada la Presa de Ixtapilla, que forma parte del distrito de riego Amuco-Cutzamala; y la Presa del Gallo.

Región Hidrológica N° 19: Costa Grande.

Situada al suroeste del estado, comprende el 20% del territorio; sus límites son: la región del Balsas al norte y occidente y la región hidrológica N° 20 Costa Chica al oriente, estando en su totalidad dentro del estado. Esta región hidrológica está compuesta de tres cuencas principales:

- **Cuenca del río Atoyac**, ubicada en el centro de la región y a ésta se integran los ríos Tecpan, Coyuca y La Sabana. Cuenta con el sito de riego Atoyac.
- **Cuenca del río Coyuquilla**, compuesto por los ríos de Petatlán, Coyuquilla, San Luis y San Jeronimito.
- **Cuenca del río Ixtapa**, localizada hacia el occidente de la región cerca de los límites con el estado de Michoacán; los ríos más importantes son el Ixtapa y La Unión.

Región Hidrológica N° 20: Costa Chica.

Con un 26.4% del territorio de Guerrero, se ubica al sureste de la entidad y se extiende hasta el estado de Oaxaca. Las cuencas más importantes que lo componen son:

- **Cuenca del río Ometepec**, atraviesa los límites con el estado de Oaxaca, la cuenca se compone de los ríos Santa Catarina, Quetzala y Cortijo. Al sur se ubica el distrito de riego de Cuajinicuilapa.
- **Cuenca del río Nexpan**, ubicado al centro de la región, ocupa mayor extensión litoral que las otras cuencas; sólo recibe aportaciones importantes del río Marquelia y del río Nexpan. En esta cuenca están construidas las presas El Guineo y Nexpan, que dan existencia al distrito de riego Nexpan.
- **Cuenca del río Papagayo**. Es la cuenca más importante de esta región y reúne las aguas de los ríos Omitlán, Azul o Petaquillas y Papagayo; este último desemboca en las aguas del Pacífico. Dentro de esta cuenca se ubica la presa hidroeléctrica La Venta.



Lagunas importantes.

- | | |
|---------------|--------------|
| a) Potosí | f) Tila |
| b) Nuxco | g) Chautengo |
| c) Coyuca | h) Tixtla |
| d) Tres palos | i) Tuxpan |
| e) Tecomate | |



Laguna de Potosí.

Laguna que se ubica al noroeste del Morro de Petatlán en el municipio del mismo nombre; por el oeste se comunica con la Bahía de Potosí. Se explotan salinas en poca escala; en ella se encuentra una modesta zona turística que cuenta con servicios de sencillos hoteles y restaurantes.

Laguna de Mitla.

La laguna está ubicada en los municipios de Benito Juárez, Atoyac y Coyuca de Benítez. Se extiende de oeste a este a lo largo de 21 kilómetros, siendo su anchura máxima de 3 Km, desemboca en el mar a través de un canal al sureste. En esta laguna se practica la pesca.

Laguna de Nuxco.

Situada en el municipio de Tecpan de Galeana, se comunica con el mar en la barra de Nuxco que está al sur. En ella desemboca el río Nuxco.

Laguna de Coyuca.

Se extiende paralelamente al litoral de la bahía de Acapulco y tiene una longitud de 10 kilómetros. Está ubicada en el municipio de Coyuca de Benítez, de este a oeste con una anchura máxima de 5 kilómetros. Desemboca al oeste por un canal formando así la conocida Barra de Coyuca.

Recientemente se edificó en ella un hotel de categoría especial que también colinda con la playa de Pie de la Cuesta.

Laguna de Tres Palos.

Situada al oeste de la bahía de Acapulco, su longitud es de 15 Km su anchura máxima es de 6 Km. Sus orillas están cubiertas por manglares. Desemboca al mar por un canal situado en su extremo sureste el cual se utiliza como criadero natural de especies marinas.

Laguna del Tecomate o San Marcos.

Albufera situada al oeste del meridiano 99° 15' de longitud occidental. En sus orillas se explotan salinas.

Laguna de Chautengo o de Nexpan.

Ubicada entre los municipios de Florencia Villarreal, Cuauhtepac y Copala. Mide 12 Km de este a oeste por 5 Km de anchura máxima. En ella desembocan los ríos de Nexpan y Copala. Actualmente se desarrolla en ella el proyecto acuícola más grande del estado para la cría y el procesamiento del camarón blanco.



Laguna de Tila.

Pequeña albufera situada al este de la desembocadura del río Marquelia, junto al puerto de Plisada. Sus orillas están cubiertas por mangles y abundan las aves acuáticas llamadas Pichichis.

Lagunas de Huamuxtitlán.

Compuesta de tres lagunas que se encuentran a corta distancia de la población de Huamuxtitlán: la laguna de Tecopa y las lagunas Cuatas.

Laguna de Tuxpan.

Se localiza en el municipio de Iguala y mide 3 kilómetros de largo por 1 kilómetro de ancho. En sus riberas se siembra sandía y melón. El pintoresco pueblo de Tuxpan se asienta a la orilla de esta laguna.

Laguna de Tixtla.

Tiene una longitud de 1,300 metros y su mayor anchura alcanza apenas los 800 mts con una profundidad de apenas 2 mts. Sin embargo, su importancia radica en su lecho, el cual es aprovechado para sembrar maíz, garbanzo, sandía y pepino, cosechas que se recogen totalmente a principios de Mayo, debido a que durante las primeras lluvias la laguna aumenta su nivel.

Mapa de las cuencas hidrológicas de Guerrero.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Región y superficie de las cuencas hidrológicas de Guerrero.

| Región | Cuenca | % de la superficie estatal |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Balsas | R. Balsas-Mezcala | 22.66 |
| | R. Balsas-Zirándaro | 15.09 |
| | R. Balsas-Infiernillo | 5.23 |
| | R. Tlapaneco | 5.53 |
| | R. Grande de Amacuzac | 2.75 |
| Costa Grande | R. Cutzamala | 2.39 |
| | R. Atoyac y otros | 8.80 |
| | R. Coyuquilla y otros | 5.54 |
| | R. IXTAPA Y OTROS | 5.70 |
| Costa Chica-Río Verde | R. La Arena y otros | 0.27 |
| | R. Ometepe o Grande | 7.10 |
| | R. Nexpa y otros | 7.56 |
| | R. Papagayo | 11.38 |
| Fuente: INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. Esc. 1:1,000,000. | | |

Fisiografía estatal.

Fisiografía. Guerrero está enclavado en dos Provincias Fisiográficas, la **Sierra Madre del Sur**, que abarca casi la totalidad del estado y el **Eje Neovolcánico**, que cubre una mínima parte.

De la primera, son cuatro las subprovincias que recorren este territorio:

- Cordillera Costera del Sur, en la franja central de este a oeste a lo largo del estado.
- Costas del Sur, que se extiende a lo largo de la línea de costa, en conjunto estas dos subprovincias fisiográficas ocupan más de las tres cuartas partes del territorio estatal; y en menor proporción.
- Sierras y Valles Guerrerenses, al noreste.
- Depresión del Balsas al norte y noroeste. De la segunda provincia, la subprovincia Sur de Puebla se ubica al noreste en el límite con los estados de Morelos y Puebla.

Provincia del eje Neovolcánico

Esta provincia colinda al norte con la Llanura Costera del Pacífico, la Sierra Madre Occidental, la Mesa Central, la Sierra Madre Oriental y la Llanura Costera del Golfo Norte; al sur, con la Sierra Madre del Sur y la Llanura Costera del Golfo Sur. Por el oeste llega al Océano Pacífico y por el este al Golfo de México. 19



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Abarca parte de los estados de Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Colima, Puebla y Veracruz, así como todo el estado de Tlaxcala y el Distrito Federal.

Se caracteriza por ser una enorme masa de rocas volcánicas de todos tipos, acumulada en innumerables y sucesivas etapas, desde mediados del *Terciario* (unos 35 millones de años atrás) hasta el presente.

La integran grandes sierras volcánicas, grandes coladas lávicas, conos dispersos o en enjambre, amplios escudo-volcanes de basalto, depósitos de arena y cenizas.

Presenta también la cadena de grandes estrato-volcanes denominada propiamente "Eje Neovolcánico" integrado por: Volcán de Colima, Tancitaro, Xinantécatl (Nevado de Toluca), Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Matlacuéyatl (Malinche) y Citlaltépetl (Pico de Orizaba), que casi en línea recta atraviesan el país, más o menos sobre el paralelo 19. Dan el trazo de la gran Falla Clarión, cuya existencia fuera postulada desde el siglo XIX por el Barón Von Humboldt. Otro rasgo esencial de la provincia es la existencia de las amplias cuencas cerradas ocupadas por lagos (Pátzcuaro, Cuitzeo, Texcoco, el Carmen, etc.) o por depósitos de lagos antiguos (Zumpango, Chalco, Xochimilco) y de diversos llanos en el Bajío guanajuatense, etc.

Estos lagos se han formado por bloqueo del drenaje original, debido a lavas u otros productos volcánicos, o por el afallamiento, que es otro rasgo característico de la provincia. Un área rodeada de fallas se hunde y forma una depresión llamada graben que se llena de agua; este es el origen del lago de Chapala.

El clima dominante de la provincia es templado, subhúmedo que pasa a semicálido hacia el poniente y a semiseco al norte. En las altas cumbres se presentan climas semifríos, subhúmedos en los picos más elevados (Iztaccíhuatl, Popocatepetl, y Citlaltépetl) climas muy fríos, al grado de que se dan en ellos tres de los pocos glaciares perpetuos de la región intertropical del mundo. En áreas reducidas de los extremos este y oeste de la provincia, las condiciones climáticas son cálidas subhúmedas. La vegetación es sumamente variada. Los bosques de encinos y de coníferas se dan en las sierras volcánicas del oeste y del sur de la provincia, lo mismo que en la franja colindante con la Sierra Madre Oriental.

En Jalisco, al occidente, se desarrolla la selva baja caducifolia y en el centro (Altos de Jalisco, Bajío, etc.), el mezquital. Los pastizales y matorrales de climas semisecos se presentan hacia el oriente, en Hidalgo y Puebla. Sobre el Golfo de México hay franjas pequeñas de bosques mesófilos y selva caducifolia.

Gran parte de esta vegetación virgen ha sido eliminada por la actividad humana.

En la provincia queda casi toda la cuenca del Lerma, que nace al este de Toluca y se dirige, atravesando el Bajío guanajuatense, hacia el oeste hasta verter sus aguas en el lago de Chapala.

Solamente los afluentes que bajan de la Mesa Central quedan fuera. En toda la parte sur de la provincia desde Michoacán hasta Puebla se originan afluentes del Balsas.



Provincia de la Sierra Madre del Sur

Esta provincia limita al norte con la del Eje Neovolcánico, al este con la Llanura Costera del Golfo Sur, las Sierras de Chiapas y la Llanura Costera Centroamericana del Pacífico, y al sur con el Océano Pacífico.

Abarca parte de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Puebla, Oaxaca, Veracruz y todo el estado de Guerrero. Está considerada como la más completa y menos conocida del país, y debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la Placa de Cocos.

Esta es una de las placas móviles que integran la litosfera o corteza exterior terrestre; emerge a la superficie del fondo del Océano Pacífico al suroeste y oeste de las costas, hacia las que se desplaza lentamente dos o tres centímetros al año para encontrar a lo largo de las mismas el sitio llamado de subducción donde buza nuevamente hacia el interior de la Tierra.

A ello se debe la fuerte **sismicidad** que se manifiesta en esta provincia, en particular sobre las costas guerrerenses y oaxaqueñas, siendo la trinchera de Acapulco una de las zonas más activas. Esta relación es la que seguramente ha determinado que alguno de los principales ejes estructurales de la provincia - depresión del Balsas cordilleras costeras, línea de costa, etc.- tenga estricta orientación este-oeste, condición que tiene importantes antecedentes en la provincia del Eje Neovolcánico, y que contrasta con la predominante orientación estructural noroeste-sureste del norte del país.

La provincia tiene una litología muy completa en la que las rocas intrusivas cristalinas, especialmente los granitos y las metamórficas, tienen más importancia que en la mayoría de las provincias del norte.

Los climas subhúmedos, cálidos y semicálidos imperan en gran parte de la provincia, pero en ciertas regiones elevadas, incluyendo algunas con extensos terrenos planos como los Valles Centrales de Oaxaca, los climas son semisecos, templados y semifríos, en tanto que al oriente, en los límites con la Llanura Costera del Golfo Sur, hay importantes áreas montañosas húmedas cálidas y semicálidas.

La vegetación que predomina en la depresión del Balsas en las regiones sur - orientales de la provincia es la selva baja caducifolia, los bosques de encinos y de coníferas ocupan las zonas más elevadas, y la selva mediana subcaducifolia, se extiende sobre toda la franja costera del sur. Aparte de esta vegetación hay en la provincia una de las comunidades florísticas más ricas del mundo. La región manifiesta, además, un alto grado de endemismo (riqueza en especies exclusivas del lugar)

En la provincia, el sistema fluvial más grande es el Tepalcatepetl; otro importante, es el río Balsas, uno de los siete mayores del país.

En el extremo oriente nacen importantes afluentes del Papaloapan y del Tehuantepec. Sobre la vertiente sur de la provincia desciende un buen número de ríos cortos que desembocan en el Océano Pacífico.



Pocos de ellos, como el Armería, el Coahuayana y el Papagayo nacen al norte de la línea divisoria de la sierra costera y el Atoyac baja desde el Valle Central de Oaxaca.

Mapa de la Fisiografía de Guerrero.

| Provincia | Subprovincia | % de la superficie estatal |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Eje Neovolcánico | Sur de Puebla | 0.21 |
| Sierra Madre del Sur | Cordillera Costera del Sur | 50.30 |
| | Depresión del Balsas | 8.35 |
| | Sierras y Valles Guerrerenses | 12.93 |
| | Costas del Sur | 28.21 |

FUENTE: INEGI. Carta Fisiográfica, 1:1, 000,000.



Conclusiones: la fisiografía general del estado presenta diversos tipos de suelo y una sismicidad alta, enfatizada esta última en la costa debido a la existencia de fallas geológicas. Esto determinará en gran medida la cimentación a emplear en los edificios.



Agricultura y vegetación

A continuación se muestran tablas en las que se describen de forma general las especies vegetales regionales que se pueden emplear como recursos maderables para la construcción y otras especies comestibles propias de la región del Estado de Guerrero.

| Concepto | Nombre científico | Nombre local | Utilidad |
|----------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|
| Agricultura | | | |
| 16.02 % de la superficie estatal | <i>Zea mays</i> | Maíz | Comestible |
| | <i>Phaseolus vulgaris</i> | Frijol | Comestible |
| | <i>Cocos nucifera</i> | Coco | Comestible, Comercial |
| | <i>Mangifera indica</i> | Mango | Comestible, Comercial |
| | <i>Hibiscus sabdariffa</i> | Jamaica | Comestible, Comercial |

| Concepto | Nombre científico | Nombre local | Utilidad |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Bosque | | | |
| 35.15 % de la superficie estatal | <i>Pinus pseudostrobus</i> | Pino lacio | Industrial, Comercial |
| | <i>Pinus oocarpa</i> | Focote | Industrial, Comercial |
| | <i>Pinus tenuifolia</i> | Pino chino | Industrial, Comercial |
| | <i>Quercus magnoliifolia</i> | Nopis | Industrial, Comercial |
| | <i>Quercus glaucescens</i> | Encino memelita | Industrial, Comercial |
| Selva | | | |
| 38.76 % de la superficie estatal | <i>Ipomoea wolcottiana</i> | Cazahuate | Doméstico, Medicinal |
| | <i>Cordia elaeagnoides</i> | Bocote | Medicinal, Leña |
| | <i>Bursera simaruba</i> | Palo mulato | Medicinal, Artesanal |
| | <i>Lysiloma acapulcensis</i> | Tepeguaje | Doméstico, Medicinal |



| Concepto | Nombre científico | Nombre local | Utilidad |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| Pastizal | | | |
| 8.73% de la superficie estatal | <i>Hyparrhenia rufa</i> | Jaragua | Forraje |
| | <i>Panicum maximum</i> | Guinea | Forraje |
| | <i>Bouteloua filiformis</i> | Navajita | Forraje |
| | <i>Aristida adscensionis</i> | Zacate | Forraje |
| | <i>Digitaria decumbens</i> | Pangola | Forraje |
| Otro | | | |
| 34 % de la superficie estatal | <i>Rhizophora mangle</i> | Mangle candelilla | Construcción, Leña |
| | <i>Avicennia germinans</i> | Mangle salado | Construcción, Leña |
| | <i>Laguncularia racemosa</i> | Mangle bobo | Construcción, Leña |
| | <i>Byrsonima crassifolia</i> | Manches | Comestible |

Nota: Sólo se mencionan algunas especies útiles.
Fuente: INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:1, 000,000.
INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación. 1:250,000.

Flora y Fauna.

La flora y fauna del estado se caracteriza por ser predominantemente de climas cálidos tropicales, aunque Guerrero, por su propia morfología geográfica cuenta con otras especies que son más comunes en climas y alturas medias.

Flora.



Por lo que toca a la flora, los amates, manglares y palmares pueden observarse a lo largo del litoral, sobre todo en las regiones de Acapulco y de la Costa Grande.

En las estribaciones sobresalen: chijol, huanacastle, parota, primavera, ramón, caoba y cedro rojo. Los encinos y ocotes aparecen desde los 500 metros de altitud y surgen en la sierra, con palo blanco, madroño, lináloe, aile, pino, piñón y coníferas. En las áreas semidesérticas existen regularmente huizache, mezquite y gran variedad de cactáceos y agaves.



Guerrero también se distingue por la siembra y el consumo de plantas medicinales como anís, achiote, árnica, borraja, boldo, cañafístula, crucecillo, cuachalote, estafiate, eucalipto, floripondio, gordolobo, guaruma, jamaica, manzanilla, mejorana, pericón, pingüica, té del monte, tlachicón, tomillo, toloache, zábila y la viborilla, de origen chiapaneco.

Para la ebanistería cuenta con maderas de amate, caoba, ébano, encino, fresno, nogal, pino, palo María, parota, roble, tepeguaje y quebracha. Como plantas curtientes se cuentan al mangle, nanche, bejuco amarillo, madroño, colorado, cascabel, cueramo, copalchi y timbre; y para producir tintes se utilizan el achiote, huizache, mahuite, palo de Brasil, palo de Campeche, sangre de drago, tampinceran y saúz.

De otras plantas se utilizan materias primas como el pochote y la ceiba, abundante en la costa del estado, que proporciona fibra empleada en la elaboración de almohadas y cojines.

En los cultivos de oleaginosas, tenemos el coyol coquillo (o coquito de aceite), higuierilla, oca, cacahuete y ajonjolí. También se puede obtener goma de copal, guamúchil, mezquite, guacebo y existen otras especies que proporcionan materias primas para artesanías, como el carrizo, oirían, cuauhtle, palo mulato, ixtle o sayote, otate y naranja.

Los frutales como el limón, capulín, bonote, caimito, guamúchil, nanche, mango, tamarindo, ilama, almendro, árbol del pan, marañona, guanábana, guayabo y melón, son comunes en Guerrero.

Fauna.



A continuación, se mencionan las especies más comunes:

Insectos: avispas, abejas, chicharra, comején, cochinilla del nopal, jumiles, alacrán, mariposas, jején y zancudo.

Reptiles: camaleón, cocodrilo, coralillo, víbora de caracol, chirrionera, escorpión, iguana, tilcuete y tortuga.

Aves: aguililla, búho, calandria, cardenal, carpintero, codorniz, colibrí o chupamirto, cotorra, chachalaca, faisán, cormorán o pato buzo, garrapatero, garza blanca, garza morada, gaviota, gavilán, golondrina, gorrión, guacamayo, guaco, huilota, jilguero, lechuza, loro, paloma, pelícano, primavera, quebranta huesos, tecolote, tordo, urraca, pichince, zanate, y zopilote.

Mamíferos: ardilla, armadillo, cacomiztle, conejo, coyote, gato montés, jabalí, jaguar, lobo, mapache, marta, oso hormiguero, onza, puerco espín, puma o león americano, tejón, tigrillo, tlacuache, tuza, zorra, zorrillo.

Peces: bagre, carpa, cazón, curvina, charal, guachinango, jurel, lenguado, lista, mojarra, pargo, róbalo, ronco, sierra y tiburón.



4. Marco Económico.

Economía estatal.

La principal actividad económica del estado es la agricultura, pues representa el 85% de todos los municipios y su producción. A pesar de que una de las fuentes más importantes en su economía es la agricultura, su desarrollo está limitado por lo accidentado del terreno y la falta de maquinaria. La mayoría de los campesinos practican la agricultura tradicional. Los principales productos agrícolas del estado son: maíz, ajonjolí, café, frijol, arroz, cacahuate, jitomate, sorgo y soya. Los principales frutos son: papaya, mango, aguacate, plátano, melón, guayaba, entre otros.

La segunda actividad económica es el comercio local y después está la actividad ganadera. Basado en el número de municipios donde se practica (principalmente de ganado vacuno) La actividad ganadera se desarrolla en la Costa Chica y en la región de La Montaña; en esta última es de subsistencia. En los últimos años, la ganadería ha tenido un gran desarrollo, sobre todo en Tierra Caliente, Costa Grande, Costa Chica y valle de Iguala. Las especies ganaderas son: bovino, porcino, caprino, ovino y equino.

Las aguas de los numerosos ríos que bajan de la sierra son aprovechadas para la agricultura y la ganadería.

La actividad turística y comercial se ha incrementado en Ixtapa-Zihuatanejo y en Acapulco, lo que ha favorecido el desarrollo de varias industrias conexas: **la construcción de grandes hoteles, condominios y centros de diversión.**

El turismo juega un papel importante en la actividad económica, tanto en el ámbito nacional como en el regional. Los principales polos de atracción turística son: Acapulco, **Ixtapa - Zihuatanejo**, Taxco y Chilpancingo. La industria maquiladora está representada en los municipios de Buenavista de Cuéllar y Leonardo Bravo y artesanalmente se localiza en Olinalá, Zitlala, Xochistlahuaca y Tetipac.

Minería.

En Taxco tienen especial importancia los talleres de orfebrería de plata. Nuestros antepasados decían que Taxco era un pueblo construido sobre la montaña de plata. Tenían razón, porque ahí se obtiene la mayor cantidad de plata del estado. La industria minera extrae oro, plata, cobre, zinc, plomo, mercurio y arcilla.

Actividad Pesquera.

En las lagunas y en las aguas del Pacífico se pescan numerosas especies. Los municipios de las regiones costeras realizan de manera incipiente la actividad pesquera (pesca ribereña), ya que su producción es para consumo local. La actividad pesquera se realiza principalmente en Zihuatanejo y las especies son: guachinango, camarón, mojarra, lisa, berrugata, ostión, entre otros. En la laguna de Chautengo se ha instalado el proyecto para cultivo de camarón blanco.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Industria de transformación.

La constituye la elaboración de refrescos, alimentos, fábricas de hielo, un ingenio azucarero en San Martín, una fábrica de cemento en Acapulco, una de celulosa en Tierra Colorada, una fábrica de aceite crudo de copra en Acapulco y de aceite de ajonjolí en Iguala.

Comunicación y Transporte.

Medios de Comunicación.

El estado cuenta ya en sus cabeceras municipales y en algunas de sus comunidades más importantes con los servicios mínimos indispensables para establecer comunicación efectiva a través del correo y por radio en el ámbito nacional e inclusive, con el extranjero. (Monografía Socioeconómica y Financiera del Estado de Guerrero, 1994; Medios de Comunicación, Pág. 67) Se ofrecen a través de la red de telecomunicaciones servicios de telégrafo, télex, banda civil, prensa, telefonía celular, internet y televisión; sobresaliendo en este último aspecto, los municipios de Chilpancingo, Acapulco de Juárez y Coyuca de Benítez, ya que cuentan con televisión local.

Teléfono.

Según datos proporcionados por Teléfonos de México S.A. de C.V., al 31 de diciembre de 1992, Guerrero contaba con 190,731 aparatos telefónicos en servicio, 48 centrales automáticas, 434 agencias y 119,983 líneas en servicio, divididas estas últimas en 90,156 líneas residenciales, 27,225 comerciales y 2,572 oficiales y casetas.

Cabe destacar que 8,783 líneas telefónicas en servicio, se localizan en los municipios más apartados del estado representando un 7% respecto del total. Este servicio sólo existe en los 14 municipios más importantes de la entidad. Según registros sobre suscriptores que cuentan con servicio telefónico al 31 de diciembre de 1992 (119,232), 110,800 se encontraban en los municipios más poblados del estado y 8,432 se localizaban en el resto de las entidades. También el número de solicitudes para servicio telefónico durante 1992, fue de 20,825 de las cuales 20,783 fueron para zonas urbanas y 42 para rurales.

Radio.

Es uno de los medios de comunicación más importantes del estado. Guerrero cuenta con 36 radiodifusoras, de las cuales 25 son de amplitud modulada y 11 de frecuencia modulada. Del total, 29 están concesionadas y 7 permissionadas en sus diferentes modalidades de frecuencias.

Estaciones de radio en las ciudades más importantes del estado de Guerrero.

En 1983, el gobierno del estado, crea Radio Guerrero, como un sistema radiofónico destinado a difundir los valores y tradiciones culturales. Esta estación nació en la ciudad de Chilpancingo y actualmente se ha extendido sobre la Costa Chica y Costa Grande, cuenta con estaciones filiales en Acapulco, Tierra Caliente, Coyuca de Catalán y Ometepec. También difunde algunos programas que transmite la televisión.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Telégrafo.

Servicio que está constituido por 66 administraciones, donde 57 son telegrafistas, 5 radiotelegrafistas y 4 oficinas radiofónicas, las cuales están distribuidas en 50 municipios de los 76 que conforman el estado. La longitud total de las líneas telegráficas suma 433.8 kilómetros, abarcando las diferentes zonas de la entidad guerrerense. Según información registrada hasta diciembre de 1992 los datos son los siguientes:

- Se atendieron para envíos y recepción 58,513 giros postales de los cuales 45,763 fueron para el interior del país y 12,750 fueron de servicio internacional.
- Se recibieron 414,633 giros telegráficos y se transmitieron 201,424. Fueron transmitidos 72,266 telegramas y se recibieron 86,899.

Correo.

Servicio conformado por un total de 368 oficinas postales, de las cuales 56 son administraciones y 312 son agencias de correos. El correo opera en los 76 municipios de Guerrero y en varios de los ejidos o colonias que los conforman.

El volumen de correspondencia durante el año de 1992, registró alrededor de 12'531,600 piezas; un total de 6'385,400 se destinaron al interior de país y 6'146,200 fueron para el servicio internacional, representando un 51% de servicio de correo nacional y 49% para el correo internacional.

Télex.

En relación con el servicio de Télex, se cuenta con 6 centrales ubicadas en 5 municipios, que son: Acapulco con 2 centrales, Chilpancingo, Iguala, José Azueta y Taxco cuentan con una central. Se encuentran instaladas 300 líneas y solamente están ocupadas 253, representando el 84% del aprovechamiento de las líneas disponibles.

Televisión.

Actualmente funcionan en el estado 13 estaciones televisoras, de las cuales 12 son repetidoras y 1 es local: Radio y Televisión de Guerrero (RTG); de estas 13 estaciones 11 son concesionadas y 2 permisionadas.

El canal local de Televisa produce y transmite también programas filmados en Acapulco, con una cobertura que llega a esta ciudad. La televisora de RTG tiene producción propia, pero su señal televisiva llega también a Chilpancingo.

Además se cuenta con los servicios de Televisión por cable en las siguientes ciudades: Acapulco, Iguala y Taxco, existiendo el proyecto para introducir este servicio a las ciudades de Chilpancingo y Zihuatanejo.

Prensa.

Este medio de comunicación se constituye como uno de los más utilizados en el estado y mejor repartido a lo largo de la entidad. A continuación se describen los diarios de mayor circulación estatal:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Acapulco: Novedades de Acapulco, Diario del Pacífico, El Gráfico, Diario 17, El Sol de Acapulco, La Verdad de Guerrero, El Trópico, Prensa Libre, El Observador, El Sur y El Suplemento Pacífico Sur de El Financiero.

Zihuatanejo: El Diario de Zihuatanejo, La Voz de Zihuatanejo, Enlace y Cada Lunes.

Chilpancingo: Vértice, Pueblo y Palabra, Diario del Centro, Diario de Guerrero, El Sol de Chilpancingo, El Reportero, Expresión Popular, El Primero de Guerrero y El Suriano.

Iguala: Diario de Iguala, El Correo, Diario 21, La Voz de Taxco, El Platero y Diario de Taxco.

Chilapa: La Voz de Chilapa.

Teloloapan: Diario de Teloloapan y La Voz Campanera.

Ometepec: La Voz de Ometepec.

Tecpan de Galeana: Opina.

Arcelia: Despertar del Sur.

Tlapa de Comonfort: El Nacimiento de Guerrero y Últimas Noticias

Internet.

De reciente introducción al mercado de la comunicación por computadora, con el primer nodo de acceso a la red nacional e internacional en todo el estado, la compañía **BTU Comunicación S.A. de C.V.**, inició operaciones el 1º de abril de 1996.

Cuenta con un enlace RDI (Red Digital Integrada), es decir, comunicación vía fibra óptica, con 16 líneas de acceso y enlace a la red **OPEN Net** de **IBM** que garantiza una conexión directa y segura a la red mundial. **BTU Comunicación** es una empresa dedicada a proveer servicio de acceso a internet así como servicio de renta de espacios, diseño de páginas y sitios web.

El enlace de esta compañía se logra a través del Localizador Uniforme de Recursos (Uniform Resource Locator) por sus siglas en inglés, URL:<http://www.acabtu.com.mx>, y su dirección de correo electrónico (mail): btu@acabtu.com.mx

Electrificación.

Existen en el estado 6,036 localidades, de las cuales 5,915 pertenecen al área rural (98% del total) y 121 a la urbana. (2% del total) De la población total electrificada (6,036), al 31 de diciembre de 1993, el avance de electrificación en el área rural es del 66.36% y 100% en la zona urbana.



Según datos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), División Centro Sur, hasta el año de 1992 la entidad contaba con 5 centrales generadoras de electricidad, de las cuales 3 son de tipo hidroeléctrico, 1 de turbogas y 1 termoeléctrica, ubicadas en los siguientes municipios:

Apaxtla de Castrejón: Hidroeléctrica El Caracol con 3 unidades de 600 MW (potencial real instalado) y 103,610 GWH (generación bruta de energía).

Quechultenango: Hidroeléctrica Colotlipa con 4 unidades de 8 MW (potencial real instalado) y 2,982 GWH (generación bruta de energía)

Acapulco de Juárez: Hidroeléctrica La Venta con 6 unidades de 3 MW (potencial real instalado) y 15,004 GWH (generación bruta de energía), Turbogas de Las Cruces con 3 unidades de 36 MW (Potencial real instalado) y 121 GWH (generación bruta de energía).

La Unión: Termoeléctrica de Petacalco con 5 unidades de 1,750 MW (potencial real instalado) y 4 unidades más desde el año de 1994.

Como resultado de esto, las centrales generadoras cuentan con una potencia real de 2,425 MW, generando una producción de 21,717 GWH, producción que se incrementó cuando dieron inicio 4 unidades más de la Termoeléctrica Petacalco, que aporta la mayor potencia real de MW que se genera en el estado.

Además de la construcción de **la Hidroeléctrica de La Parota en el municipio de Teniente José Azueta**, que cuenta con 3 unidades de 624 MW (potencial real); obra que se concluyó en el periodo 1995-1999.

Medios de Transporte.

La entidad tiene una muy buena infraestructura de transporte, tanto terrestre como aérea y marítima, ya que es un importante punto turístico, nacional e internacional.

Carreteras.

Dada su orografía, la comunicación por caminos y carreteras en el estado ha resultado sumamente complicada y por lo tanto costosa.

La red carretera de Guerrero es de 12,333 Km, lo que da una densidad de 19.39 Km de carreteras por cada 100 km².

La autopista 95D (llamada “del Sol”), cruza la entidad de norte a sur, viene de la Cd. de México, pasa por Chilpancingo y termina en la ciudad de Acapulco; con una trayectoria similar a la autopista, la carretera federal núm. 95, penetra a la entidad por el norte; pasa por Taxco, Iguala, Chilpancingo y llega a la ciudad de Acapulco; la carretera núm. 200 bordea toda la costa guerrerense, entra a la entidad por el oeste, sale por el sureste y pasa por las localidades de Ixtapa, Zihuatanejo, Petatlán, Papanoa, Tecpan de Galeana, Acapulco, San Marcos, Copala y Cuajinicuilapa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



La carretera 134 viene de la ciudad de Toluca, ingresa al estado al nor-noroeste, comunica las localidades de Ciudad Altamirano, Coyuca de Catalán y se une a la carretera núm. 200 muy cerca de Ixtapa; la carretera núm. 51 comunica la parte norte del estado, viene de Zitácuaro, entra al estado por Ciudad Altamirano, enlaza las comunidades de Tlapehuala, Arcelia, Teloloapan y llega a la ciudad de Iguala. (Fuente: INEGI)

Existe comunicación por carretera a las siete regiones del estado; y de Guerrero con los estados colindantes: Morelos, Oaxaca, Michoacán, Puebla y Estado de México.

Ferrocarriles.

Este medio de transporte sólo se presenta al norte de la entidad con una longitud aproximada de 93.6 Km (AAE, 95') procede de la ciudad de México; en el territorio guerrerense cuenta con dieciséis estaciones e inicia en la estación Santa Fe Tepetlapa, pasa por Iguala y termina en la estación Balsas Sur.

El estado de Guerrero acusa un considerable rezago en materia de desarrollo ferroviario, ya que en el ámbito nacional ocupaba el último lugar en infraestructura instalada con sólo 109.2 kilómetros, debido a que la línea que partía de la Ciudad de México y terminaba en la estación Balsas Sur, dejó de funcionar a fines de la década de 1990. Su recorrido era casi paralelo a la carretera federal número 95.

En Baja California Sur y Quintana Roo no existe aún este medio de transporte.

Aeropuertos.

El estado cuenta con dos aeropuertos internacionales, ubicados en las ciudades de Acapulco y Zihuatanejo; tiene también 50 aeródromos distribuidos en 37 municipios del estado.

El aeropuerto Internacional Juan N. Álvarez de Acapulco, está construido en una superficie de 464 hectáreas y funciona las 24 horas del día. Cuenta con un edificio terminal y torre de control, además está equipado con dos pasillos telescópicos en la sala de última espera, estacionamiento para 267 automóviles, camino de acceso, plataforma para cuarenta naves de aviación general, calles de rodaje, camino perimetral, cercados e iluminación, zona para almacenamiento de combustibles y área jardinada.

Tiene dos pistas, una de 1,700 metros y otra de 3,300 metros de longitud hechas de concreto hidráulico. Actualmente operan 5 compañías comerciales internacionales y 4 nacionales.

El aeropuerto internacional de Zihuatanejo, se ubica a 12 kilómetros de la ciudad, es de tipo turístico, está construido sobre una superficie de 558 hectáreas y su elevación es de 6 metros sobre el nivel del mar.

Cuenta con una pista de 2,500 metros de longitud por 60 metros de ancho, tiene dos plataformas, una para aviación comercial y otra para la aviación general con 4 y 25 posiciones respectivamente, también posee edificio terminal comercial y edificio para la aviación general, cada uno con estacionamiento propio, torre de control, casa de máquinas y zona de combustible.



Puertos.

El estado de Guerrero cuenta con una infraestructura portuaria que se compone por cinco puertos ubicados en los municipios de Acapulco, José Azueta (Zihuatanejo) y Tecpan de Galeana.

Todos tienen capacidad para recibir cruceros turísticos y Acapulco, además, para barcos comerciales de gran calado.

Puerto de Ixtapa (puerto en construcción)

Se encuentra en construcción y ofrecerá servicios turísticos. En la ciudad de Ixtapa se cuenta ya con una marina privada en operación que aloja embarcaciones de recreo y deporte.

Puerto de Zihuatanejo

Se considera puerto turístico y cuenta con tres marinas para amarre de 475 embarcaciones.

Actualmente se ha iniciado la operación de una marina privada, también con fines recreativos.

El Turismo Internacional y su importancia.

Las llegadas internacionales a México de Enero a Octubre de 2003 representaron 14.93 millones de personas, cantidad 5.9% menor al mismo periodo de 2002. Esta disminución básicamente fue en visitas a destinos turísticos fronterizos y representa 16.3% del total de llegadas, contra incremento al turismo en el interior del país de 4.4%.

Los ingresos de divisas del periodo de Enero a Octubre 2003 representaron 7,705 mdd, 6.7% mayor al mismo periodo de 2002 y el gasto diario promedio por visitante fue de 395.2 dls. Esta representa un saldo positivo en la balanza turística de 2,625 mdd y ubica a México en el lugar 13 en el ámbito mundial en el rubro de más visitantes.

El Turismo y la Economía Nacional con relación al PIB.

El crecimiento anual promedio del sector turístico de 1996 a 2001 fue del 2.0%. Esto representa el 8.2% del PIB total del mismo periodo. La contribución fiscal del ramo fue de 5 mil millones de dólares en ese periodo. El personal ocupado en 2002 fue de 1.75 millones de personas, lo cual representa el 5.8% del empleo total del mismo periodo, mientras que el crecimiento anual promedio de la tasa de empleo en el sector turístico en el periodo 1993-2000 fue de 1.2%. La remuneración promedio del personal empleado dentro del sector turístico es 35% mayor al promedio nacional.

Por citar algunos ejemplos, el turismo ha sido detonador económico clave en las regiones de Quintana Roo y Baja California Sur, logrando coadyuvar a que dichas regiones ocupen el 4° y 8° lugares en generación del PIB *per capita* turístico, respectivamente. Además el corredor Cancún-Riviera Maya representa el 90% del PIB turístico del estado y el 10.5% del PIB turístico nacional.



Por su parte el destino turístico de **Ixtapa-Zihuatanejo** en el estado de Guerrero durante el 2002 tuvo una inversión de 77.11 millones de pesos y durante los próximos 15 años se prevé un incremento en la inversión en este destino.

El Turismo en México y su potencial de desarrollo.

La demanda turística mundial según la **Organización Mundial de Turismo (OMT)** crecerá exponencialmente en 2020 hasta un nivel estimado de 1,561 millones de llegadas internacionales a los principales destinos mundiales. El gasto de los turistas en conjunto durante los próximos 15 años será de 2 billones de dólares y 7% de la población mundial realizará viajes de esparcimiento y negocios.

La oferta de México según la **OMT** estima que en 2020 el país recibirá 48.9 millones de llegadas internacionales y escalará del 10° al 8° lugar mundial. Estos resultados son alentadores, sin embargo, apenas se vislumbra parte del potencial turístico que posee México. Lo anterior se debe al incremento sostenido de la demanda de turistas nacionales y extranjeros frente a la capacidad de desarrollo del país.

Panorama del Turismo Nacional y Opciones de Inversión.

México cuenta con características socio-económicas y de diversidad natural con relación al marco internacional favorables para la inversión privada nacional y extranjera.

Considerando que la industria turística en el ámbito mundial se ve afectada por factores como la recesión en la economía de los Estados Unidos de América, terrorismo en ese mismo país y en España, la guerra en Irak y la pulmonía atípica en China, México se ve fortalecido en el mercado propio tomando en cuenta que existe un nivel de desarrollo ya alcanzado por la industria turística nacional y la potencialidad turística que posee, confianza creciente de inversionistas y seguridad en los principales destinos del país, en particular, los cinco mas concurridos: Los Cabos, Huatulco, Loreto, Cancún e **Ixtapa-Zihuatanejo**.

Otros aspectos muy importantes del país son ocupar el 8° lugar mundial en llegadas de visitantes extranjeros y el lugar 12° en captación de divisas en el rubro turístico. En ambos rubros ocupa el 1er. lugar en Latinoamérica.

Cifras del Sector Turismo en 2002.

En dicho periodo se internaron al país 19 millones 667 mil turistas internacionales, cifra 0.7% inferior a 2001, pero con una derrama económica de 8,858 millones de dólares que representan 5.4% más que 2001 y hubo un incremento en el gasto medio diario de 5.2%.

Además, el turismo doméstico (viajes realizados por mexicanos) avanzó en proporción de casi 7 a 1 con respecto al internacional y este rubro por sí mismo generó 62 mil millones de dólares.



Cifras del Sector Turismo en 2003.

En este año los resultados del primer cuatrimestre ascendieron a 6.06 millones de turistas internacionales lo cual representó una baja del 14.7% con respecto al mismo periodo de 2002, pero este descenso fue básicamente en la zona fronteriza norte significando 33% menos visitantes y al interior del país llegaron 3.6 millones de turistas incrementándose 5.8% con respecto al primer cuatrimestre de 2002. El gasto de turistas internacionales fue de 2,623 millones de dls, 7.4% más que 2002.

El gasto medio diario de turistas internacionales fue de 432 dls, 25.9% superior al promedio de 2002 y por último el saldo positivo en la balanza turística ascendió a 1,401.4 millones de dls, 22.1% mayor que el balance anual de 2002.

Turismo en Guerrero.

El estado de Guerrero ha fincado su desarrollo económico y, en gran medida, su estructura económica en el desarrollo turístico. Ésta actividad es por sí misma la rama económica que dinamiza en forma directa a la región costera del estado e indirectamente a las demás regiones. El Consejo para el Fomento de las Inversiones en el Estado de Guerrero señala que el turismo participa globalmente con el 12.2% del PIB estatal, mientras que los hoteles y restaurantes con el 2.4% en el mismo concepto.

Asimismo datos del gobierno estatal indican que 70% de sus ingresos fiscales son aportados por la actividad turística.

En los informes del Gobierno del estado de Guerrero 1993-1994 se señala que en los destinos turísticos más importantes del estado se llevaron a cabo 73 proyectos de desarrollo turístico, con una inversión estimada del orden de los 7,300 millones de pesos.

En Acapulco se proyectaron 54, con una inversión estimada en 3,700 millones de pesos; en **Ixtapa-Zihuatanejo** se promovieron 14 proyectos con 2,900 millones de pesos y en Taxco se desarrollaron 5 proyectos con un costo aproximado a los 72,4 millones de pesos.

Derrama Económica Turística del Estado.

La derrama económica por concepto de turismo en el estado es generada en 66.3% por el turismo nacional y en 32.7% por el turismo extranjero que llega a la localidad. Es importante observar la composición de este índice, aún cuando el turismo extranjero representa el 25% del total para los destinos del estado, el gasto medio que realiza es 300% superior al de turismo nacional.

El Tianguis Turístico.

Consolidado como la plataforma promocional turística más importante en toda la región latinoamericana y el séptimo en dimensiones en el ámbito mundial, el Tianguis Turístico es un instrumento promocional que impulsa la comercialización de destinos, productos y servicios del sector turístico mexicano.



Su alto nivel de competitividad y productividad es avalado y consolidado con el alto número de Periodistas, Compradores y Proveedores Nacionales que participan año con año y por el creciente nivel de negociaciones que se cierran durante el mismo.

El Tianguis Turístico ha sido un factor decisivo para lograr la posición competitiva de México en el entorno turístico mundial pero ello es resultado, también, de la coordinación de esfuerzos, el trabajo profesional y en conjunto de los sectores público y privado de la industria nacional.

Igualmente, se ha fortalecido el prestigio internacional de los destinos tradicionales de sol y playa y se han promovido otros productos que responden a las tendencias globales de segmentos especializados como lo es el turismo deportivo, cultural, ecoturismo y de negocios.

Durante el evento, los Compradores Internacionales, provenientes de más de 20 países, se encuentran con los Prestadores de Servicios Mexicanos para efectuar las Citas de Negocio que ya han concertado mediante el sistema de citas previamente establecidas vía internet.

Estas citas agendadas y personalizadas, permiten la pronta concreción de negocios y ocurren en un ambiente de intimidad y calidez: las Suites de Negocios, áreas especialmente pensadas para que los Prestadores de Servicios cuenten con un espacio propio y distintivo. La participación de 250 periodistas, enviados de diferentes partes del mundo, le da al Tianguis una amplia e importante cobertura.

Antecedentes del Tianguis Turístico.

Inspirado en la feria turística de los Estados Unidos, el “Pow-Wow”, nace el Tianguis Turístico en 1976 por la iniciativa del Lic. Miguel Alemán Valdés, entonces Presidente del Consejo Mexicano de Turismo, con el objetivo de reunir en México a los principales promotores de nuestro país en el extranjero, tanto en la parte comercial como en la difusión en medios. Y, desde entonces, el Tianguis Turístico se ha llevado a cabo por 32 años ininterrumpidos en el Puerto de Acapulco, destino que marca el inicio del desarrollo turístico organizado en México.

Principales objetivos del tianguis

Impulsar la promoción y comercialización de productos y servicios turísticos, que permita a nuestro país incrementar los flujos de visitantes provenientes de los mercados internacionales. Mostrar a los Compradores Internacionales los productos turísticos de México y lo nuevo que México ofrece al mundo, a través del Programa de Seminarios “Conociendo México”, herramienta soporte de los procesos de comercialización del producto turístico mexicano.

El Tianguis turístico de Acapulco 2004, enfocado al mercado de Asia y Europa.

La 29 edición de esta muestra contempló por primera vez la presencia de países como Hong Kong, Corea y Japón.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Esta edición del Tianguis Turístico que se efectuó de 18 al 21 de abril, tuvo como estrategia principal la promoción de México en Europa y en Asia, según datos del Consejo Nacional de Promoción Turística. Ello se realizó sin descuidar los mercados cotidianos como Estados Unidos y el turismo local.

También se enfatizó la idea del aumento del número de vuelos para ese mismo año desde lugares como España, Alemania e Italia; además de que entre los mil compradores que asistieron por primera vez se contó con la participación de Hong Kong, Corea, Japón, China y Singapur.

La estrategia de promoción de los destinos nacionales se ha definido en siete productos básicos que responden a las nuevas tendencias turísticas internacionales. Así, el turismo en México queda clasificado en:

1. Turismo de playa y sol.
2. Turismo de negocios.
3. Turismo premium. (Hoteles de gran turismo)
4. Turismo recreativo.
5. Turismo de aventura.
6. Turismo cultural.
7. Turismo fronterizo e hispano.

Al mismo tiempo, la dirección general del Tianguis Turístico, señaló que en la citada vigésima novena edición participaron 2 mil proveedores nacionales, que representaron a casi 700 empresas del ramo.



5. Marco político y administrativo.

Organización Institucional del Turismo.

Esta organización está sustentada en las instancias estatal y municipal de los destinos turísticos del estado. Cada municipio cuenta con una instancia local para la promoción y fomento de las actividades turísticas, siendo la más importante la de Acapulco.

A partir de la descentralización de funciones de la Secretaría de Turismo hacia los gobiernos estatales en 1992-93, la Secretaría de Fomento Turístico del Gobierno del Estado de Guerrero (**SEFOTUR**) es la que se encarga de regular el desarrollo, fomento y coordinación de esta actividad. Estas atribuciones están sustentadas en la Ley Estatal de la Administración Pública Estatal.

La SEFOTUR del Estado de Guerrero está formada:

I. Secretario.- El secretario de fomento turístico es nombrado directamente por el Gobernador del estado. La legislación vigente no establece ninguna condición particular para acceder al cargo. Tiene como atribuciones el planear, dirigir y coordinar la política turística de estado.

II. Dos subsecretarías funcionales.- Las subsecretarías funcionales tienen como objetivo las funciones básicas de la **SEFOTUR**.

- La Subsecretaría de Planeación y Coordinación Turística: planear y evaluar la actividad en el estado. Además de realizar las tareas de regulación y control de la Ley Federal del Turismo.

- La Subsecretaría de Promoción: se encarga de la promoción de Guerrero como destino. Cuenta con dos direcciones, la de promoción nacional y la de promoción internacional.

III. Dos subsecretarías de zona.- Ubicadas en Taxco de Alarcón e Ixtapa Zihuatanejo, funcionan como delegaciones de la **SEFOTUR**.

IV. Dos organismos desconcentrados. Estos organismos son:

- El Servicio de localización de personas y vehículos extraviados, Locatel.
- Procuraduría de la Defensa del Turista. Esta última tiene representación legal del turista ante agencias del Ministerio Público Estatal.

Existen en cada municipio del Triángulo del Sol dependencias u oficinas de turismo, encaminadas a la orientación y protección al turista. Además, se cuentan con los organismos del Fondo Mixto de Promoción Turística ubicados en cada localidad.

Estos organismos están integrados por representantes del sector público, privado y de **SEFOTUR**, formando una composición tripartita. Anualmente se aporta una parte proporcional del presupuesto de cada organismo para la promoción y publicidad.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



División Municipal

Municipios en el Estado de Guerrero: 76

Municipio donde se ubica Ixtapa–Zihuatanejo: José Azueta.

Población total año 2000: 95,448

Población masculina: 47,205

Población femenina: 48,243

Superficie (Km²): 1,463

Ixtapa-Zihuatanejo. Gobierno de la Ciudad y Municipio.



Escudo Anterior
1954 - 2000

Escudo Actual
2000

A petición del Gobierno Municipal y sus pobladores se encuentra ante el Congreso del Estado la petición del cambio de nombre de Municipio de José Azueta a Municipio de Zihuatanejo de Azueta, lo cual está pendiente del acuerdo final desde Mayo del 2002. Por este motivo, la población se refiere a él con cualquiera de los dos nombres.

El Ayuntamiento Municipal reside en la Ciudad y Puerto de Zihuatanejo y está integrado por el Presidente Municipal, el Síndico Procurador, 12 Regidores (representantes de la ciudadanía de diversos partidos políticos) y el Secretario General del Ayuntamiento. El término en funciones es de 3 años a partir del 1 de Diciembre del año electoral.

Como en todos los casos de puestos de elección popular en México, la ley prohíbe que las personas se puedan reelegir al mismo cargo para el término inmediato posterior, por lo cual se da un cambio de mandatario y regidores cada tres años.

Asimismo, el Ayuntamiento cuenta con 24 Direcciones Municipales en las responsabilidades de la Tesorería, Obras Públicas, Seguridad Pública, Desarrollo Urbano, Servicios Públicos, Turismo, Desarrollo Económico y Rural, Actividades Comerciales, principalmente.

Cuenta con un organismo municipal que ofrece el servicio de Agua Potable y Alcantarillado denominado **CAPAZ** (Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo). El municipio fue fundado el 23 de Diciembre de 1953 a petición de los pobladores de Zihuatanejo, siendo Gobernador del Estado el Lic. Alejandro Gómez Maganda.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



El decreto de su constitución entró en vigencia el 1 de Enero de 1954 y, por consenso, Don Darío Galeana Farfán fue designado como el primer Presidente del entonces Consejo Municipal hasta llevar a cabo la primera elección oficial para el Ayuntamiento, un año después. **Zihuatanejo e Ixtapa** se encuentran separados 6 Km uno del otro, conectados por una autopista libre (sin peaje) de cuatro carriles que llega hasta el aeropuerto internacional.

Ubicación del terreno
(Punta Ixtapa)
Coordenadas
geográficas a centro de
predio: Latitud 17° 39'
51" Norte; Longitud
101° 38' 43" Oeste.



Reglamentación y Normatividad del centro turístico Ixtapa - Zihuatanejo.

El propósito básico de la reglamentación, tanto de la zona turística como de la zona urbana, es establecer las restricciones mínimas indispensables para proteger la salud pública, tener seguridad, aire y luz adecuados; prevenir indebidas concentraciones de población y la sobre ocupación de la tierra; proporcionar una distribución de población y usos de la tierra que tiendan a crear condiciones favorables de transporte, protección de la propiedad, actividades cívicas y oportunidades de recreación, educación y cultura que tiendan a dar economía y eficiencia en el abastecimiento de servicios públicos. Ambas zonas, urbana y turística se dividieron según su uso en:

- I) Zona residencial, que incluye áreas para vivienda unifamiliar, multifamiliar y conjuntos;
- II) Zona comercial, dividida en comercial residencial y comercial general;
- III) Zona turística hotelera con áreas de diversas densidades (cuartos de hotel por hectárea);
- IV) Zona recreativa, destinada a los espacios libres y para actividades de esparcimiento;
- V) Zona de parques y jardines, con áreas comunales y de reforestación;
- VI) Zona de reservas, para cubrir la demanda futura del crecimiento de la localidad.

Para cada uno de los conceptos señalados, según el caso, se determinaron normas que limitan la altura y los niveles (pisos) máximos de las construcciones, el porcentaje de ocupación del lote, restricciones de construcción a los linderos del lote y los usos autorizados.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



Los espacios urbanos también se reglamentaron con el objeto de lograr una imagen urbana del poblado típico, compaginado con el paisaje natural de la región. De esta forma, se estableció la reglamentación de las zonas habitacionales dividiéndose en las de alta restricción y baja restricción; asimismo, se reglamentaron los parámetros mínimos de calidad y cantidad de lotes unifamiliares y multifamiliares, de acuerdo a la imagen urbana deseada y según los análisis de densidades e intensidades de usos del territorio.

Las reglas de ubicación de lotes comerciales, industriales y de servicios, están establecidas con fundamento en los códigos sanitarios, de contaminación, molestias y/o peligrosidad de los mismos, por lo que observan dos tipos de localizaciones: los afines a la habitación y los no afines a la habitación. Por el servicio que prestan, estos fueron clasificados para efecto de su reglamentación en hoteles y condominios. Para los hoteles, se reglamentan respecto al área, frentes, altura y superficies de contacto. Los hoteles en lotes de baja densidad, están considerados sobre una superficie mínima de lote de 2,500 m², sobre la base de la proporción cuarto-área-número máximo de cuartos. Con el objeto de regular las dimensiones y para evitar desproporciones arquitectónicas formales y urbanas funcionales, se consideró el mínimo de frente de 25 m, una altura máxima de dos niveles y una superficie de contacto de 70%. Los hoteles de densidad media, media alta y alta se planearon bajo la misma regulación, con áreas mínimas de 10,000 m², 20,000 m² y 30,000 m², reglamentándose como niveles máximos tres pisos para las dos primeras y seis pisos para la tercera. Finalmente, con el fin de sostener los conceptos de remodelación, se propusieron algunos elementos para el reglamento de construcción en general.

Estos, abarcan características de los materiales de construcción y los letreros expuestos a la vía pública. En la siguiente tabla se muestra la reglamentación según la normatividad vigente aplicable para turismo y hotelería en la zona de estudio, que en este caso es **Punta Ixtapa**:

| Reglamentación de uso del suelo (zona turística) | Uso Turístico hotelero | | | | | |
|---|------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | TH - 1 | | | TH - 2 | | TH-4 |
| | TH-1 | TH/H2U | TH/H2C | TH2 dm | TH2 d | |
| Superficies m ² | Mín. de 10 Mil | 20 Mil a 40 Mil | 20 Mil a 40 Mil | 8 Mil a 20 Mil | 8 Mil a 20 Mil | Mín. de 20 Mil |
| Porcentaje de ocupación del lote | 60 % | 60 % | 60 % | 50 % | 40 % | 40 % |
| Altura mínima (pisos) y Máxima (m) de edificios | 1-3 3-15 | 1-8 3-28 | 2-8 10-28 | 3-6 6-23 | 2-6 10-23 | 3-15 12-50 |
| Coefficiente máximo de uso de suelo | ----- | 0.90 | 0.90 | 0.79 | 0.66 | ----- |
| Densidad cuartos y/o viviendas por Ha. | ----- | 55 | 70 | 120 | 120 | 165 |
| Porcentaje de ocupación en P.B. | ----- | 60 | 60 | 50 | 40 | ----- |
| Restricciones de construcción a los linderos del lote | Fondo | 5 | | | | |
| | Frente | 1/3 h | | | | |
| | Lados | 5 | | | | |



6. Marco social y cultural.

Demografía y composición de la población estatal.

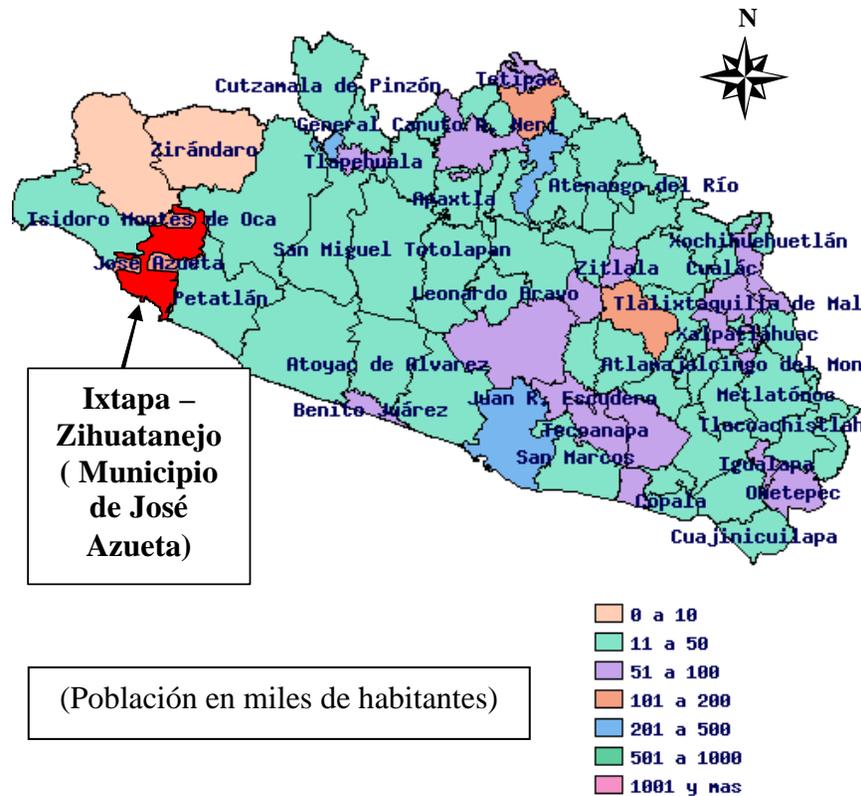
Con base en los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda del 2000, el estado de Guerrero tiene una población de 3'075,083 habitantes distribuidos en 76 municipios; el 23.44% de ellos se encuentra en el municipio de Acapulco de Juárez.

Superficie: 64,281 km².

Población (2000): 3'075,083 hab.

Densidad: 47.84 hab. / km².

Capital: Chilpancingo.



Los proyectos turísticos integrales son importantes por los efectos positivos que producen en la generación de empleos y de divisas y porque estimulan a otros sectores de la economía, especialmente al sector agropecuario.

En el caso del proyecto de **Ixtapa- Zihuatanejo** las economías externas generadas han sido de importante magnitud, sobre todo si se compara la dinámica económica observada actualmente con la situación prevaleciente antes del proyecto.

Estas economías externas son de diversa índole:

- I) destaca el efecto del proyecto para colonizar o bien para poblar y ocupar a las personas en actividades productivas. II) la capacitación sobre la marcha de la mano de obra empleada en actividades relacionadas con la hotelería y otros servicios conexos. La creación de una serie de pequeños y medianos empresarios locales y la transición de la comunidad de una economía de autoconsumo a una de mercado. III) la incorporación de la población a formas de vida o a patrones de calidad de vida superiores mediante la creación de plazas de trabajo mejor remuneradas y estables.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Evolución de la población en Ixtapa-Zihuatanejo.

Uno de los primeros resultados significativos del proyecto de Ixtapa-Zihuatanejo en su conjunto, en lo que respecta a su función como polo de desarrollo socioeconómico, se manifiesta en los procesos migratorios. En el transcurso de solo diez años el área de influencia de **Ixtapa-Zihuatanejo** se ha convertido en importante centro de atracción demográfica.

Por citar un ejemplo, en el año de 1960, la población de Zihuatanejo era de 1,619 habitantes, menos de 0.2% de la población total de la entidad.

El incipiente desarrollo turístico de Zihuatanejo actuó durante los años sesenta como un pequeño pueblo de escasa atracción, proporcionando empleos en pequeña escala de tal forma que, en 1970 la población se eleva a 6,600 habitantes, mostrando una variación absoluta de 4,981 personas.

Posteriormente, entre 1970 y 1980 la población de Zihuatanejo evolucionó a un ritmo de crecimiento anual promedio de 9.3%, cifra muy superior a la observada para la población de la entidad que registro para el mismo periodo una tasa del 3.1%.

A finales de 1979 el Fideicomiso Fonatur realizó un censo de población y vivienda que indicó para tal año una población superior a los 15,000 habitantes.

Se estima que actualmente la población es de 100,000 habitantes (INEGI, XII censo general de población y vivienda, año 2000).

Migración y empleo.

El notorio aumento de la población que ha convertido a Zihuatanejo en un área con vocación para atraer población, se explica fundamentalmente por el aumento de la posibilidad de encontrar empleo en conjunción con el aumento de las tasas salariales locales respecto de las zonas cercanas de la sierra, donde se observan salarios de subsistencia.

Se estima que la población económicamente activa representa el 26.6% del total de habitantes, lo que significa que existen aproximadamente tres dependientes económicos por cada persona en el mercado de trabajo, lo cual es razonable si se toma en cuenta que la familia promedio se compone de cinco miembros.

Por otra parte, es importante señalar que cerca del 35% de la población total tiene menos de tres años de residir en Zihuatanejo. Esto refuerza el argumento de que el polo turístico es un imán para traer población, principalmente del propio estado de Guerrero, ya que de la población total que ha inmigrado a la zona, el 86.7% tenía su residencia en el propio estado y solo un 13.3% de dicha población es originaria de otras entidades. Destacan en este último grupo, los estados de México, Michoacán y el Distrito Federal.

Respecto a la fuerza de trabajo, su distribución por ramas de actividad es la siguiente: los servicios de hospedaje y alimentación participan con un 25%, en el gobierno y servicios públicos trabaja el 18.8%, las actividades agropecuarias y pesqueras contribuyen con el 15.6%, la industria de la construcción absorbe un 11.2%, al comercio se dedica el 9.9% y el restante 19.5% se distribuye en fábricas, bancos, talleres y otras empresas privadas.



Aspectos de la vivienda.

La tenencia de la vivienda, también señala tendencias favorables, producto del desarrollo urbano en Zihuatanejo.

En efecto, más del 61% de las familias tienen casa propia o la están pagando, el 23.1% renta la vivienda y un grupo aproximadamente del 15% goza de la vivienda en calidad de préstamo, es decir, no paga renta.

Relativo a los servicios municipales (agua y energía eléctrica), tan solo el 2.3% no cuenta con toma de agua. El 86.9% tiene toma domiciliaria y el resto disfruta del líquido por medio de llaves públicas o pequeños pozos artesianos. Por su parte, en el año 2000 el 94.87% tenía electricidad estando por concluirse las obras para el abasto del 100% de la población.



7. Criterios lógicos y psicológicos de diseño.

Criterio psicológico de atracción de turistas.

Es importante considerar que una de las motivaciones principales de los inversionistas en desarrollos turísticos es ubicar adecuadamente al mercado al que va dirigido el producto que le desea vender. En este sentido, **Ixtapa-Zihuatanejo**, por el hecho de ser un destino de sol y playa, es favorecido con la visita del turista de elevada capacidad de gasto, generalmente el que proviene del extranjero.

Basándose en lo anterior, es lógico deducir que el turista que con más frecuencia visita el desarrollo en cuestión, proviene de Norteamérica debido a que esas latitudes carecen del clima y los atractivos naturales propios de **Ixtapa-Zihuatanejo**.

Dosificación y distribución del uso del suelo.

El conjunto de **Ixtapa-Zihuatanejo** fue pensado para obtener un producto turístico de playa, a través del óptimo aprovechamiento de los recursos existentes, cuidando los equilibrios ecológicos entre los propios atractivos y los usos y actividades urbanas generados por su explotación. Para tal efecto, se tiene una zonificación y uso de suelo que a partir de los análisis físicos, climáticos, de mercado e infraestructura, seleccionó también aquellas actividades y usos factibles necesarios a desarrollar; todo ello en confrontación permanente con la imagen urbana y la arquitectura del paisaje deseable.

Alojamiento turístico.

El desarrollo es apto para el establecimiento de hoteles, villas, condominios, lotes residenciales y actividades especiales, tales como campamentos, paradores y casas rodantes.

Siendo el hospedaje el uso del suelo más importante del proyecto, se busca guardar una proporción adecuada en el conjunto, de tal manera que su distribución, ubicación, tipo, forma, tamaño, altura y volumen (características de cada prototipo hotelero) se encuentren en cada una de las diferentes zonas del sitio. Asimismo, se tiene como uno de los objetivos principales, el logro de la armonía visual, disponiendo que algunas instalaciones hoteleras sirvan como puntos de referencia mientras que las demás pasen desapercibidas permaneciendo mezcladas con el paisaje.

Los criterios de zonificación y lotificación para las instalaciones de hospedaje, se derivan de las diferentes categorías y modalidades existentes y de su particular comportamiento interno y externo al predio. Es así que se cuenta con lugares para hoteles torre con frente de playa, instalaciones turísticas en cascada, integradas a las faldas de las laderas de los montes, **hoteles miradores panorámicos sin playa en acantilados**, edificios apartados de la mayoría de las construcciones, instalaciones tierra adentro, sin frente y vista al mar pero enriquecidos con otros atractivos como el club de golf, rancho de tenis y comercios. Por último, se prevén edificaciones que ofrecen frente de agua hacia la marina.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Equipamiento y servicios urbanos turísticos.

Se refiere a los establecimientos comerciales, especializado y de subcentro; a las instalaciones de infraestructura y equipamiento urbano, tales como subestaciones eléctricas, tanques de regulación y plantas potabilizadoras y plantas de tratamiento de aguas residuales. Incluye también a los servicios de rescate y vigilancia y de apoyo turístico. En el caso urbano, involucra las edificaciones para la educación, asistencia, actividades socio-culturales y administración. En cuanto a los establecimientos de uso comercial, su distribución se localiza en sitios estratégicos donde la densidad turística es mayor, de tal suerte que permite disminuir los desplazamientos de los consumidores y aprovecha mejor la concentración de actividades y de población flotante.

Así mismo, estas instalaciones enriquecen el paisaje urbano por la creatividad que requieren las edificaciones de carácter comercial, tales como restaurantes, cafeterías, boutiques y tiendas.

Los servicios de infraestructura y equipamiento urbano, se localizan en la periferia del desarrollo, con el fin de que no interfieran en el disfrute visual propiamente turístico.

El equipamiento urbano de apoyo a la comunidad turística y urbana está distribuido en forma similar a la de los establecimientos comerciales y de acuerdo al número de habitantes previstos para ofrecerles este servicio, estableciendo para estos fines, un centro general ubicado en el casco actual de Zihuatanejo y una serie de subcentros estratégicos en el resto de la zona urbana y turística.

Recreación turística y urbana.

En cuanto a las actividades turísticas, el **Plan Maestro** considera los siguientes elementos: servicios recreativos turísticos que involucran playas, instalaciones y miradores escénicos públicos, campo de golf, rancho de tenis y de caballos, zoológicos y jardín botánico, club de yates, muelles y embarcaderos. Estos usos tienen como fin primordial propiciar una mayor y más agradable estadía para la población flotante y permanente.

Su localización obedece a la zonificación general y al programa de actividades por desarrollar, buscando en todo momento el equilibrio adecuado con el medio físico.

A las actividades urbanas corresponden: servicios recreativos (playas públicas), campos deportivos, zoológicos, ferias, juegos mecánicos, parques y jardines.

Espacios abiertos.

A este uso de suelo corresponden los cuerpos de agua, manglares, farallones y acantilados, islotes, áreas de reserva ecológica, áreas verdes y escurrimientos pluviales.

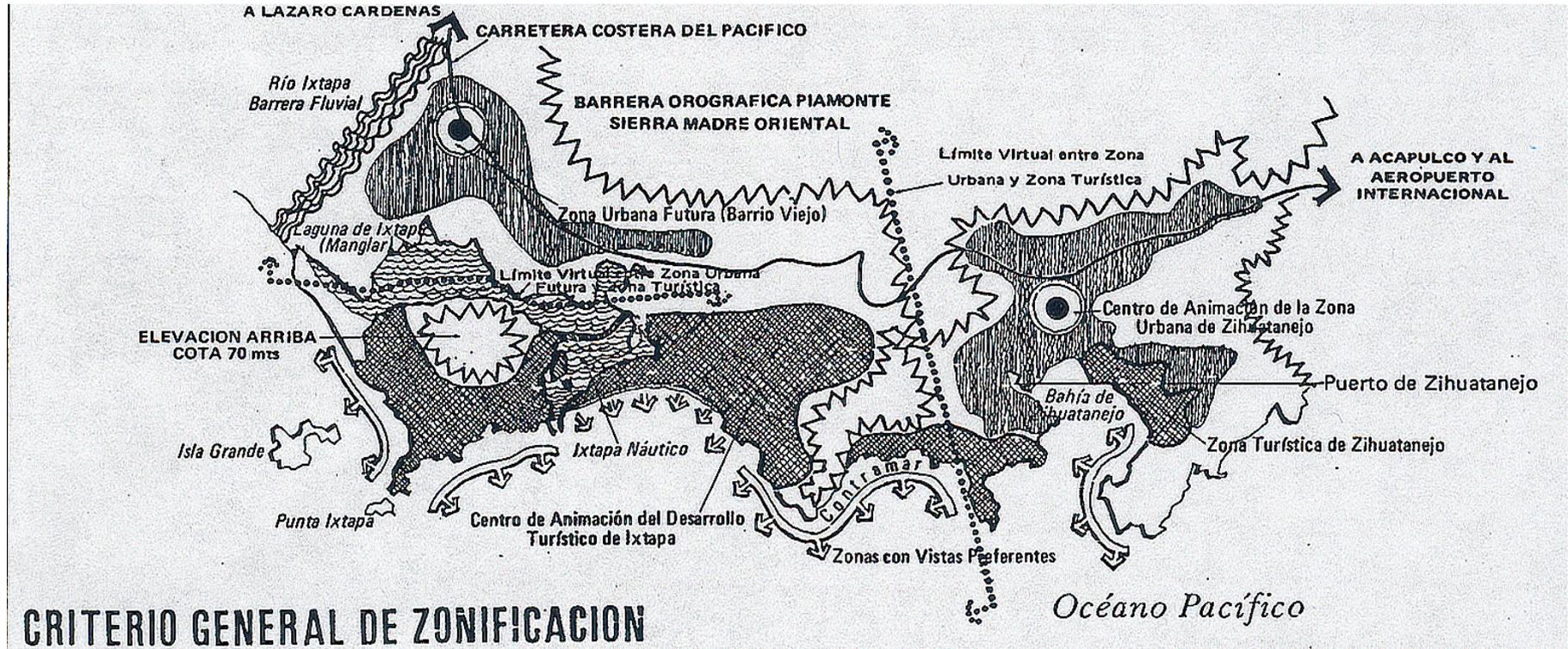
Vialidad.

En esta materia se diseñó un sistema vial tradicional, integrado por vías primarias, secundarias y terciarias.

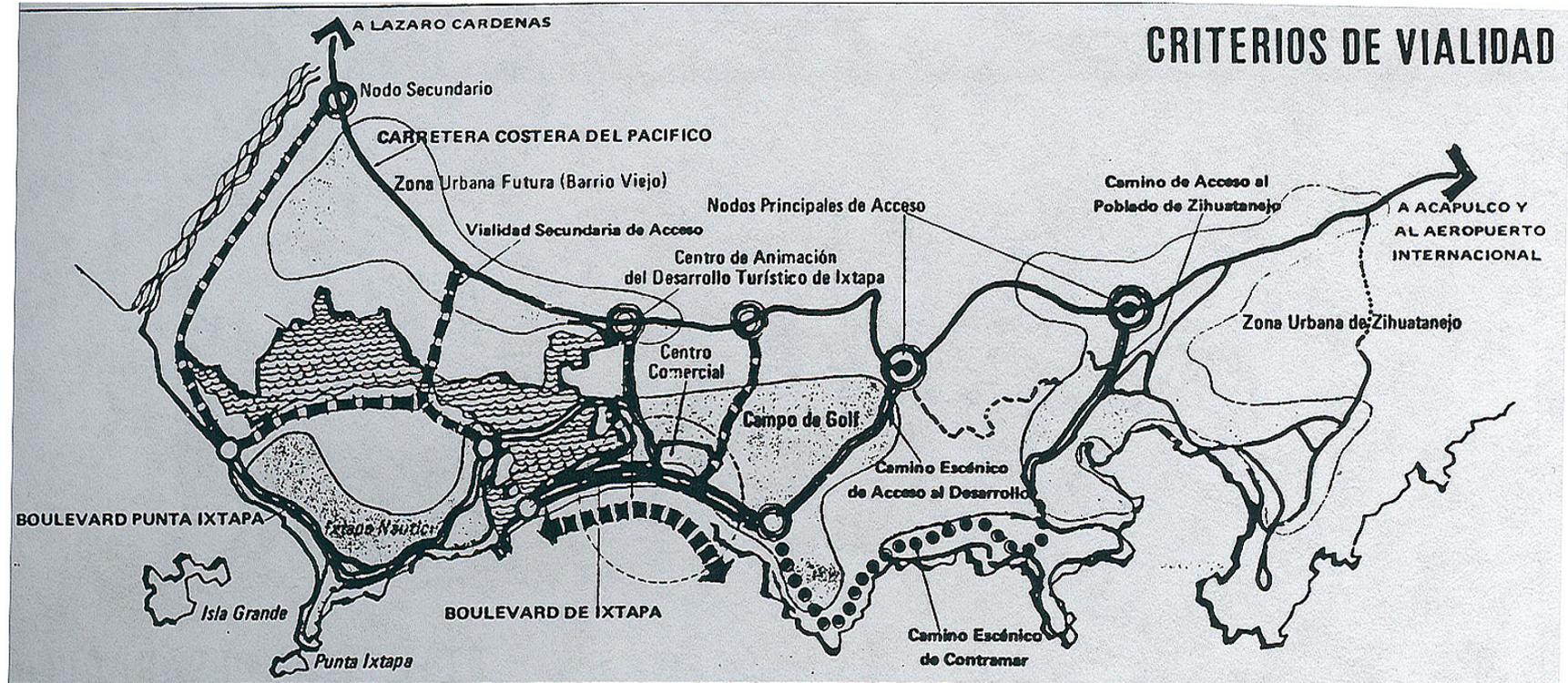


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



En este gráfico se muestra el criterio general de zonificación de usos del suelo y los nombres de cada zona.



En este gráfico se muestran las vialidades generales de la zona turística de Ixtapa Zihuatanejo.



8. Criterios tecnológicos y constructivos.

Según las normas estatales de construcción y los criterios del Fideicomiso Fonatur, se deben emplear en la construcción de edificios turísticos los siguientes materiales:

| Local | Estructura | Muros | | Plafones | | Pisos | | cancelería | puertas | muebles de baño | Instalaciones | | |
|-----------------------|------------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|
| | | base | acabado | base | acabado | base | acabado | | | | hidráulica y sanitaria | eléctrica | aire acondicionado |
| Habitación | 1 o 2 | 5 | 6 | --- | 6 | 9 | 10 u 11 | 12 | 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Baño | 1 o 2 | 5 | 7 | --- | 5 | 9 | 11 | --- | 14 | 16 | 17 o 18 | 19 o 20 | 23 |
| Vestidor | 1 o 2 | 5 | 6 | --- | 6 | 9 | 10 u 11 | --- | 14 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Ducto | 2 | 4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| Terraza | 1 | --- | 8 | --- | 6 | 9 | 11 | 12 | 12 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Áreas Públicas | | | | | | | | | | | | | |
| Pórtico acceso | 1 | 5 | 8 | --- | 6 | 9 | 8 o 10 | 12 | 12 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Lobby | 1 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Lobby-bar | 1 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Restaurante | 1 | 4 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| Cafetería | 1 | 4 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| Bar | 1 | 4 | 5 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| 1. Concreto armado | | 5. Prefabricados | | 9. Firme de concreto | | 13. Herrería. | | 17. Tubería de cobre. | | 21. Unidades manejadoras de aire. | | | |
| 2. Muros de carga | | 6. Aplanado y pintura | | 10. Alfombra. | | 14. Madera. | | 18. tubería de p.v.c. | | 22. Unidades de ventana. | | | |
| 3. Metálica | | 7. Acabado vidriado | | 11. Antiderrapante. | | 15. Metálicas. | | 19. Tubería conduit. | | 23. Extracción. | | | |
| 4. Aparente | | 8. Rústico | | 12. Aluminio. | | 16. De línea. | | 20. Poliducto. | | | | | |



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| Local | Estructura | Muros | | Plafones | | Pisos | | cancelería | puertas | muebles de baño | Instalaciones | | |
|---|------------|--|---------|---|---------|---|---------|--|---------|--|------------------------|-----------|--------------------|
| | | base | acabado | base | acabado | base | acabado | | | | hidráulica y sanitaria | eléctrica | aire acondicionado |
| Áreas públicas (continúa) | | | | | | | | | | | | | |
| Centro nocturno | 1 | 4 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 o 10 | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| Salón de banquetes | 1 | 4 | 8 | 5 | 6 | 9 | 10 u 11 | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| Concesiones | 1 | 4 | --- | 5 | --- | 9 | --- | 12 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 21 |
| Circulaciones de público | 1 o 2 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 7 | 12 | 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Sanitarios de público | 1 o 2 | 5 | 7 | 5 | 6 | 9 | 11 | 12 | 14 | 16 | 17 o 18 | 19 o 20 | 23 |
| Áreas de servicio | | | | | | | | | | | | | |
| Registro | 1 o 2 | 5 | 6 | 5 | 6 o 14 | 9 | 10 u 11 | 12 | 12 o 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Oficinas | 1 o 2 | 5 | 6 | 5 | 6 | 9 | 10 u 11 | 12 | 12 o 14 | --- | --- | 19 o 20 | 21 |
| Lavandería y tintorería | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | --- | --- | --- | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| Cocina | 1 o 2 | 4 | 7 | --- | 6 | 9 | 11 | 12 o 13 | 12 o 14 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| Ropería central | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | 11 | --- | 13 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Servicio empleados | 1 | 4 | 7 | --- | 6 | 9 | 11 | 13 | 13 | 16 | 17 o 18 | 19 o 20 | 23 |
| Almacén central | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | --- | 11 | --- | 13 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| 1. Concreto armado 2. Muros de carga 3. Metálica 4. Aparente | | 5. Prefabricados 6. Aplanado y pintura 7. Acabado vidriado 8. Rústico | | 9. Firme de concreto 10. Alfombra. 11. Antiderrapante. 12. Aluminio. | | 13. Herrería. 14. Madera. 15. Metálicas. 16. De línea. | | 17. Tubería de cobre. 18. Tubería de p.v.c. 19. Tubería conduit. 20. Poliducto. | | 21. Unidades manejadoras de aire. 22. Unidades de ventana. 23. Extracción. | | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| Local | Estructura | Muros | | Plafones | | Pisos | | cancelería | puertas | muebles de baño | Instalaciones | | |
|------------------------------------|------------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|
| | | base | acabado | base | acabado | base | acabado | | | | hidráulica y sanitaria | eléctrica | aire acondicionado |
| Cuarto de máquinas | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | --- | --- | 13 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| Taller de mantenimiento | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | --- | --- | --- | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 23 |
| Cuarto de basura | 1 | 4 | 7 | --- | 7 | --- | 11 | --- | 15 | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | 23 |
| Escaleras de servicio y elevadores | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | 11 | --- | --- | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Circulaciones de servicio | 1 o 2 | 5 | 6 | --- | 4 | 9 | 4 | 12 o 13 | 13 o 14 | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Estacionamiento | | | | | | | | | | | | | |
| Cubierto | 1 | 4 | 6 | --- | 6 | 9 | --- | --- | --- | --- | --- | 19 o 20 | --- |
| Áreas exteriores | | | | | | | | | | | | | |
| Alberca | 1 | 1 | 7 u 11 | --- | --- | 1 | 7 u 11 | --- | --- | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| Jardines y andadores | --- | --- | --- | --- | --- | 9 | 8 | --- | --- | --- | 17 o 18 | 19 o 20 | --- |
| 1. Concreto armado | | 5. Prefabricados | | 9. Firme de concreto | | 13. Herrería. | | 17. Tubería de cobre. | | 21. Unidades manejadoras de aire. | | | |
| 2. Muros de carga | | 6. Aplanado y pintura | | 10. Alfombra. | | 14. Madera. | | 18. Tubería de p.v.c. | | 22. Unidades de ventana. | | | |
| 3. Metálica | | 7. Acabado vidriado | | 11. Antiderrapante. | | 15. Metálicas. | | 19. Tubería conduit. | | 23. Extracción. | | | |
| 4. Aparente | | 8. Rústico | | 12. Aluminio. | | 16. De línea. | | 20. Poliducto. | | | | | |

Fuente: Ayuntamiento del municipio de José Azueta, Guerrero y Fonatur.

El cuadro anterior es enunciativo, no limitativo. Las características del proyecto determinarán con precisión las especificaciones adecuadas para construir cada edificio o espacio abierto, tomando en cuenta los materiales de la región y así evitar elevar los costos de construcción por el traslado lejano de materiales de muy alta elaboración o que impliquen hacer pedidos especiales.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Según la legislación estatal, las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el Distrito Federal, serán las que se tomen en cuenta para el diseño por sismo, viento, incendio y seguridad. Asimismo, se tomarán en cuenta dichas normas para las propuestas de especificaciones y acabados finales, además de las normas mexicanas **NOM** y las internacionales **ISO** y **ASTM**, aprobadas para estándares de calidad internacional, y las que tengan relación con las anteriores.

Por otra parte, es importante mencionar que las características geológicas y los datos de mecánica de suelos de estudios realizados en la zona desde el inicio del desarrollo, arrojan que en la zona de **Punta Ixtapa**, la resistencia del terreno es de 15 ton/m². Este dato determina en gran medida el tipo de cimentación a emplear.

Los escurrimientos pluviales en la zona del proyecto, ocurren desde la cima del cerro en **Punta Ixtapa** hacia las laderas de los acantilados, esto favorece el diseño de redes de encauzamiento y captación de las mismas, con el fin de aprovecharlas para efectos de uso en instalaciones sanitarias y de riego de áreas verdes.

La infraestructura de la zona cuenta con plantas de tratamiento de aguas negras que sirven al conjunto en general. La más cercana al terreno donde se ubica el proyecto esta a 1 Km de distancia y la pendiente del lugar permite proyectar las redes de descarga hacia dicha planta.

Con todo esto, por reglamento, no es posible descargar el 100% de las aguas negras hacia dicha planta, por lo que será necesario instalar una planta dentro del predio del proyecto.

La reglamentación existente en la zona marca que se deben diseñar redes de riego de áreas verdes con parte del agua tratada y otra parte con agua captada de lluvia.

Para la conexión a la red de agua potable, existen dos líneas de abastecimiento en **Punta Ixtapa** de 12 pulgadas de diámetro, lo cuál permite el abasto suficiente para el consumo estimado en el proyecto. Por lo que toca a la energía eléctrica, existe red de conducción de alta tensión de 125 Kva.

La normatividad del sitio indica que se debe considerar una parte del consumo de energía eléctrica de exteriores autogenerada, es decir, por medio de paneles fotovoltaicos o por otro medio similar.

Se debe contar también con plantas de emergencia con suficiente capacidad para abastecer las necesidades de consumo de los servicios indispensables que den seguridad a los ocupantes.

Por lo que toca a impacto ambiental, se deben observar las normas establecidas por la Secretaría del Medio Ambiente y realizar estudios suficientes para afectar lo menos posible la flora y fauna del lugar.

Con relación al suministro de materiales para la construcción, existen en la zona de Zihuatanejo distribuidores de materiales y en Ixtapa existen empresas especialmente dedicadas a aspectos específicos de las instalaciones como mantenimiento y construcción de albercas, aire acondicionado, redes de transmisión de datos, empresas dedicadas a estudios de topografía y mecánica de suelos.



9. Criterios estéticos de diseño.

La tipología de la arquitectura y el urbanismo observados directamente en el desarrollo de **Ixtapa-Zihuatanejo**, conserva determinado orden y aspectos en común, dados estos por la normatividad establecida por el gobierno estatal, municipal y por Fonatur.

A partir de las características físicas particulares del sitio, se definieron criterios de diseño que establecen los parámetros del funcionamiento urbano y la intención arquitectónica desde el punto de vista funcional y formal. Aquí, se pretende aprovechar al máximo la potencialidad existente y al mismo tiempo conferir un carácter propio al desarrollo.

Los factores fundamentales de diseño considerados para aplicar a la zona turística de **Ixtapa-Zihuatanejo** son los siguientes:

- a) La estructura general de la distribución espacial se basa en los siguientes factores condicionantes:

Barreras. Estos elementos limitan físicamente al desarrollo y entre los más relevantes se encuentran: al noroeste, las faldas de la sierra madre occidental; al sureste, la elevación topográfica de **Punta Riscal**; al suroeste y este la costa del litoral y al noroeste el **Río Ixtapa**.

Como barreras de tipo secundario se pueden mencionar el cerro de la **Punta Ixtapa** (lugar donde se sitúa el terreno del proyecto en cuestión) y la elevación topográfica de la zona de **Contrammar**.

Puntos de referencia. Los más sobresalientes se sitúan en el cerro de la **Punta Ixtapa** (lugar donde se sitúa el terreno del proyecto en cuestión); otro en el corazón de la playa **El Palmar** y un tercero en el centro actual de la población de **Zihuatanejo**.

Panorámicas. Prácticamente toda la franja costera tiene visuales panorámicas al mar; no obstante, sobresalen por su elección la zona de **Punta Ixtapa** y las adyacentes a esta, la zona de **Contrammar** y las partes altas de la bahía de **Zihuatanejo**.

Distritos. La conformación topográfica, aunada a los asentamientos humanos existentes en el sitio, define claramente una distribución espacial de los distritos del proyecto. Como zonas urbanas se identifican las siguientes: una tradicional en **Zihuatanejo**, que se mezcla con el uso turístico y otra en la plataforma del **Barrio Viejo** extendiéndose al sureste a lo largo del manglar.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



En segundo término la zona turística que se distribuye a lo largo de la costa desde la **Punta Ixtapa**, bahía **La Puerta** hasta la zona de **Contramar**. Finalmente se consideran como elementos catalíticos de revaloración para las zonas turísticas posteriores a los frentes del litoral, los siguientes: el **Ixtapa Náutico**, el **campo de golf** en Ixtapa y **la marina** en Zihuatanejo.

- b) En la zona de **Ixtapa**, frente a la bahía **La Puerta**, la favorable configuración topográfica consistente en un valle flanqueado por elevaciones al noroeste y sureste, permiten proyectos con las siguientes características:

Asentamientos turísticos en las laderas interiores, tanto a la zona del valle como al mar abierto. En la zona baja, en contacto directo con la playa **El Palmar**, se tiene la franja ideal para desplantar hoteles tipo torre.

Estos hoteles, además de optimizar el frente de playa, contrastan con la marcada horizontalidad del lugar.

- c) **Vialidad**. El sistema de movimientos de la zona, se considera sobre la base de los sitios del origen y destino

del crecimiento del desarrollo, que a su vez, fundamenta la estructura vial general. Los criterios rectores son los siguientes:

Establecimiento de una vialidad primaria paralela al litoral que cumple las siguientes funciones: distribuir el tránsito a todos los puntos del desarrollo en una estructura tipo peine y contar con un libramiento de interconexión estatal. Las vialidades secundarias nacen de la primaria y conectan con las zonas turísticas.

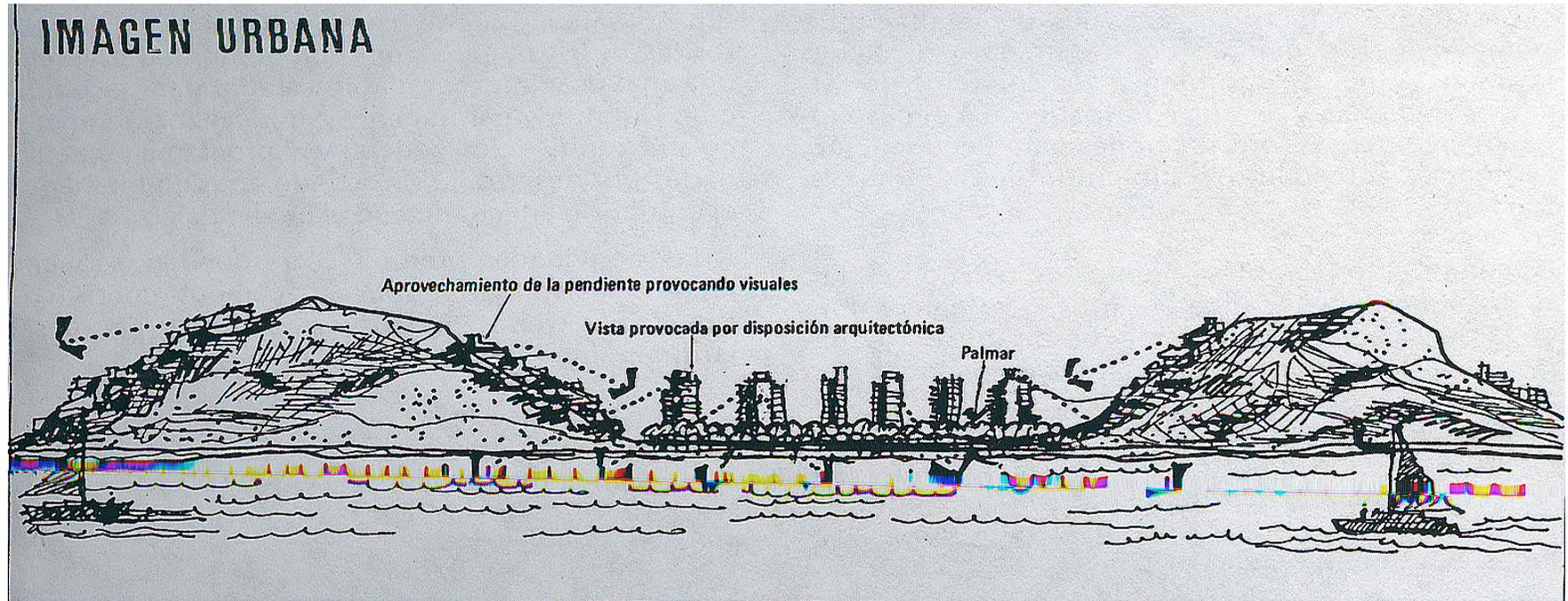
La vialidad primaria periférica, también comunica al **Barrio Viejo** con las zonas turísticas de **Ixtapa**.

Finalmente, se identificó la vía escénica que conecta **Ixtapa** con **Zihuatanejo** a través de la zona de **Contramar**.

La estructura vial de **Ixtapa** está dispuesta de tal manera que comunica los distintos sitios del desarrollo, permitiendo en los principales casos, más de una alternativa para conectar dos puntos dados, lográndose así un funcionamiento del tránsito flexible y eficiente.



IMAGEN URBANA



En este esquema se indica gráficamente la tipología urbana de la zona de **Punta Ixtapa** y playa **El Palmar**, con el fin de indicar el tipo de construcción existente y las vistas y pendientes que se pueden aprovechar para el emplazamiento del **Hotel Punta-Ixtapa**.

La vista principal en esta sección de litoral es provocada por el recurso de contraste de la topografía contra la altura de los edificios; esto permite deducir que el aprovechamiento de los recursos e infraestructura instalados y de las vistas del lugar, resulta más eficiente proyectando edificios que contrasten en altura con la horizontalidad del lugar.



10. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA 120 HABITACIONES (Basado en el documento de criterios básicos de diseño para un hotel de 5 estrellas. FONATUR)

| Espacio | m ² por habitación | Áreas requeridas en función al número de habitaciones en m ² |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| Área habitaciones | | |
| Habitaciones de huéspedes | 18.86 | 2263.20 |
| Vestidores huéspedes | 4.32 | 518.40 |
| Baños huéspedes | 5.17 | 620.40 |
| Ducto de instalaciones | 0.32 | 38.40 |
| Total área de habitaciones | | 3440.40 |
| Áreas públicas | | |
| Pórtico de acceso | 1.50 | 180.00 |
| Lobby | 0.60 | 72.00 |
| Lobby-bar | 0.40 | 48.00 |
| Restaurante | 1.52 | 182.40 |
| Bar | 0.68 | 81.60 |
| Salón de banquetes y convenciones | 3.00 | 360.00 |
| Concesiones | 0.45 | 54.00 |
| Sanitarios de áreas públicas | 0.35 | 42.00 |
| Circulaciones de cuartos | 8.33 | 999.60 |
| Circulaciones de áreas públicas | 1.70 | 204.00 |
| Total áreas públicas | | 2223.60 |
| Espacio | m ² por habitación | Áreas requeridas en función al número de habitaciones en m ² |



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| Áreas de servicio | | |
|--|-------|------------------|
| Registro | 0.21 | 25.20 |
| Oficinas | 0.84 | 100.80 |
| Lavandería-tintorería | 0.50 | 60.00 |
| Cocina | 1.90 | 228.00 |
| Ropería central | 0.90 | 108.00 |
| Ropería de piso de cuartos | 0.81 | 97.20 |
| Servicio de empleados | | 0.00 |
| - Comedor de empleados | 0.33 | 39.60 |
| - Baños y vestidores de empleados (hombres y mujeres) | 0.79 | 94.80 |
| Almacén general | 1.27 | 152.40 |
| Cuarto de máquinas | 1.54 | 184.80 |
| Escalera de servicio y elevadores | 1.28 | 153.60 |
| Taller de mantenimiento general | 0.70 | 84.00 |
| Circulaciones áreas de servicio | 1.47 | 176.40 |
| Total áreas de servicio | | 1504.80 |
| Área de estacionamiento | | |
| Estacionamiento cubierto | 12.27 | 1472.40 |
| Total área de estacionamiento | | 1472.40 |
| Áreas recreativas (albercas), áreas verdes y andadores | | 3000.00 |
| Total | | 11,641.20 |
| Área total del terreno: 48,771.44 m² | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

**Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.**



11. Proyecto Arquitectónico.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

191° 30' 43" longitud Oeste

Las coordenadas dadas son a centro del predio tomadas de la cartografía de la MEX.

USOS PERMITIDOS

- LAS OTRAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PUNTA IXTAPA
- EL USO DE ESTABLECIMIENTO TURÍSTICO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

| ORDEN | NUMERO | SEÑAL | VOLUMEN | COORDENADAS |
|-------|--------|-------|---------|-------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |

PLANO DE BARRIO DE TRAZADO

TEMA DE TESIS:

HOTEL GRAN TURISMO PUNTA IXTAPA.

INDICIALES:

M. en ARQ. CARLOS DAMIRO CEJUDO CRISTO

ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ

M. en ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS

ALBERTO CRUZ ELLIS COORDINADOR: **PC-01**

NOVIEMBRE, 2009

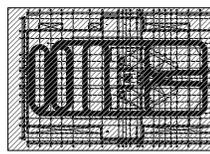
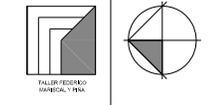
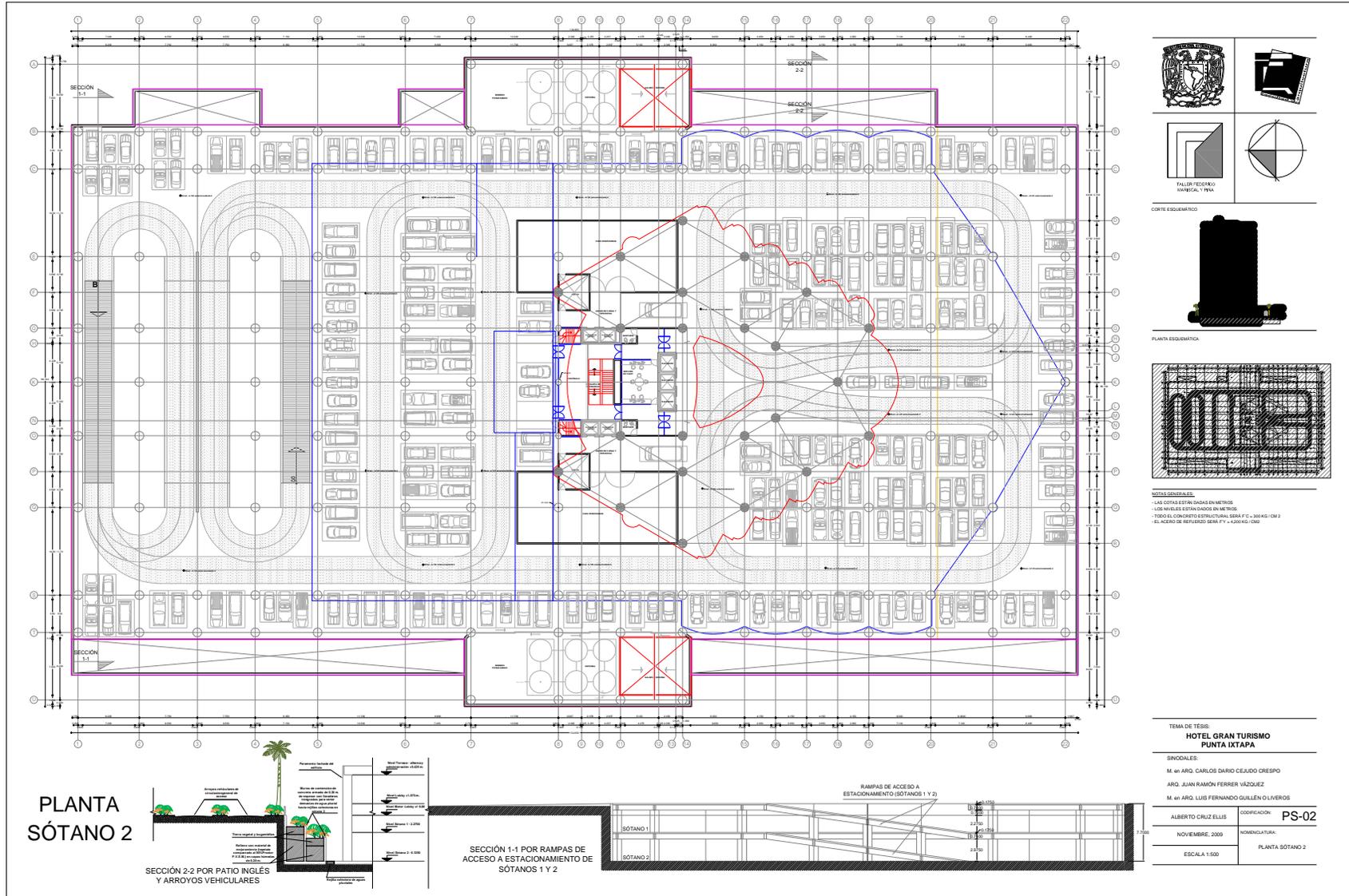
ESCALA 1:1000

REVISOR: **PC-01**

PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.

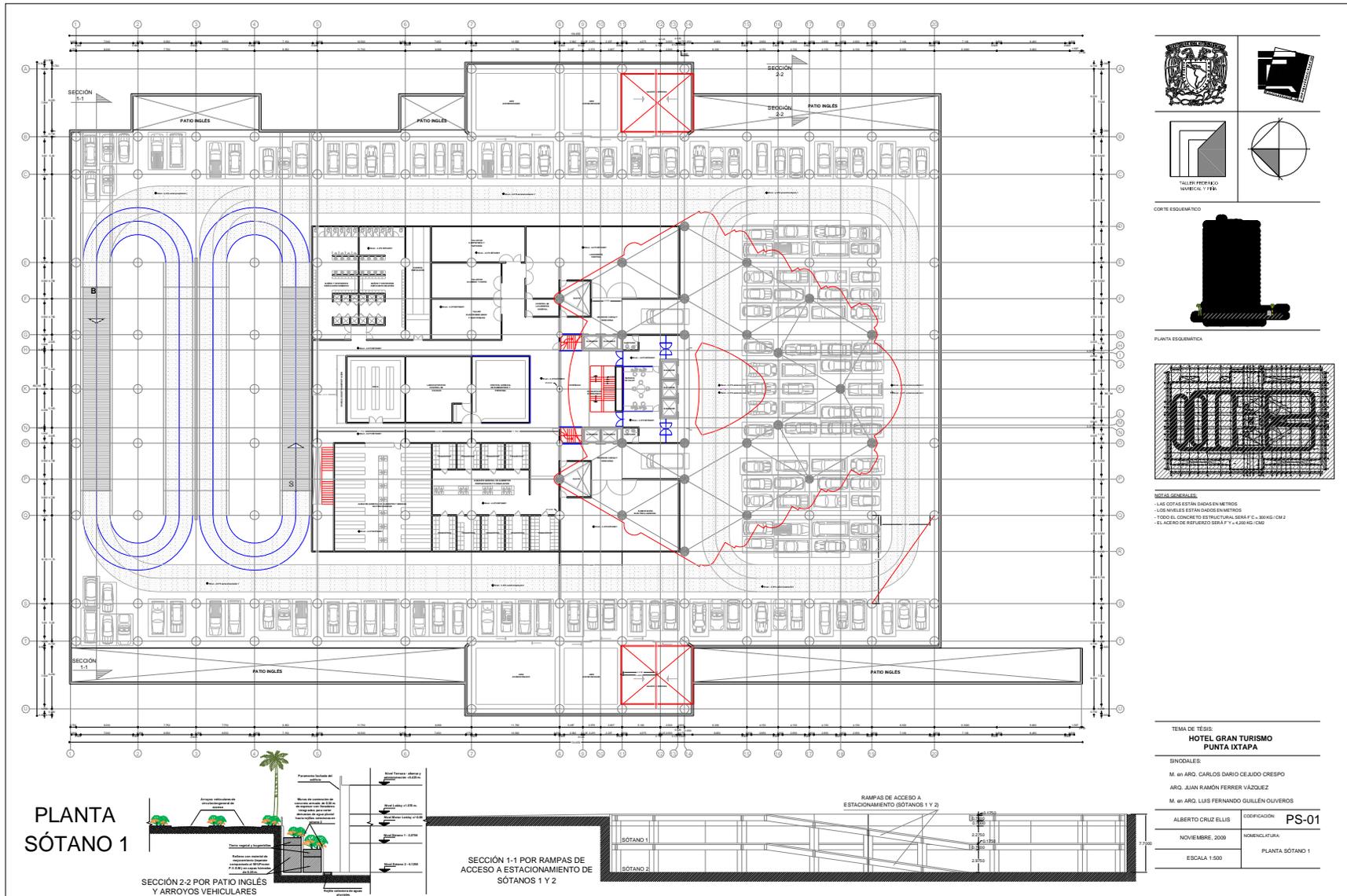


NOTAS GENERALES:
 - LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 - LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 - TODO EL CONCRETO ESTRUCTURAL SERÁ F' C = 3000 KG / CM²
 - EL ACERO DE REFUERZO SERÁ F' Y = 40000 KG / CM²

| | |
|---|---|
| TEMA DE TESIS: HOTEL GRAN TURISMO PUNTA IXTAPA | |
| SINODALES: M. en ARQ. CARLOS DARÍO CEJUDO CRESPO ARQ. JUAN RAMÓN FERRER VÁZQUEZ M. en ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS | |
| ALBERTO CRUZ ELLIS | COORDINACIÓN: PS-02 |
| NOVIEMBRE, 2009 | NOMENCLATURA: PLANTA SÓTANO 2 |
| ESCALA 1:500 | |

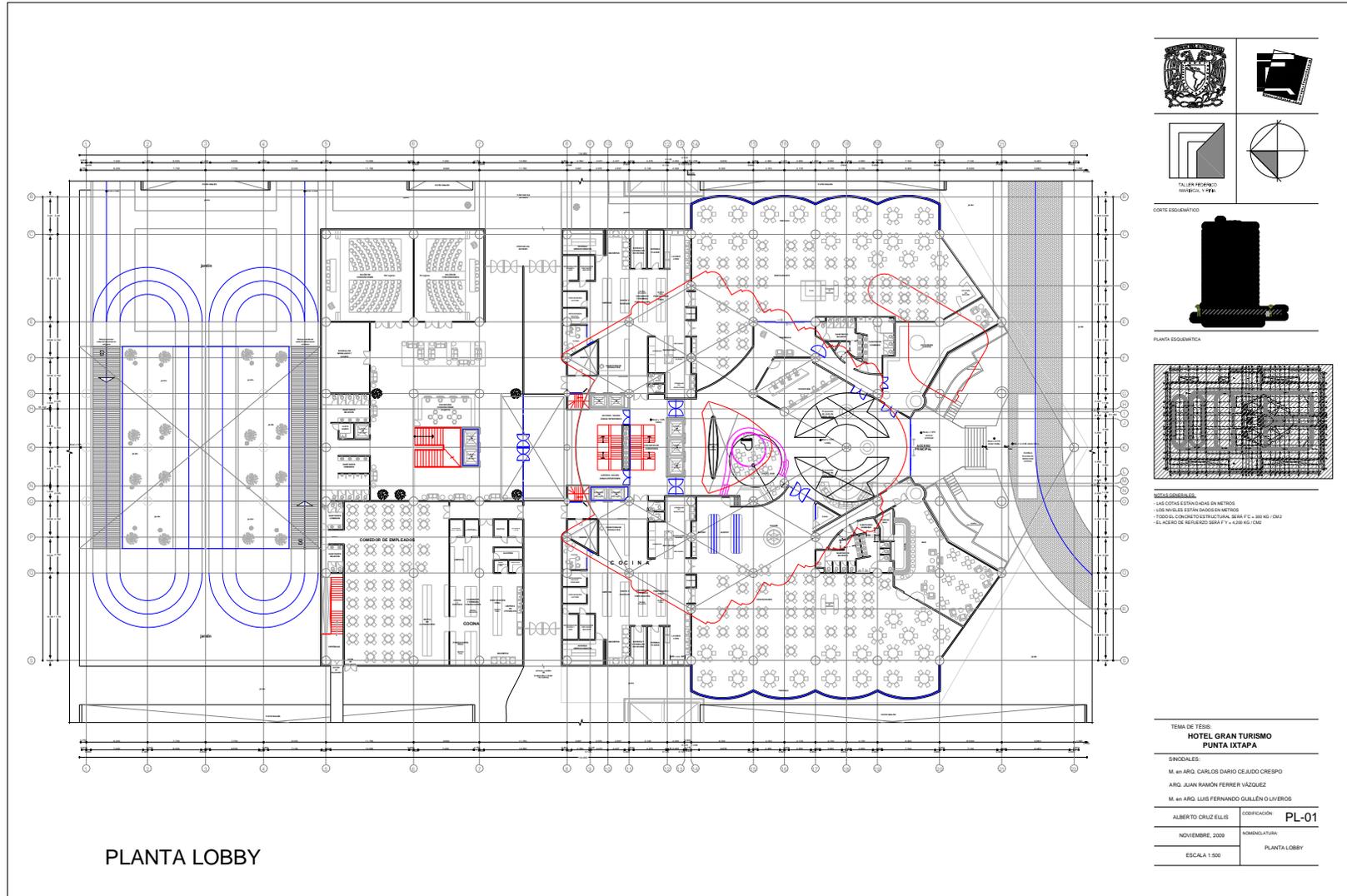


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.





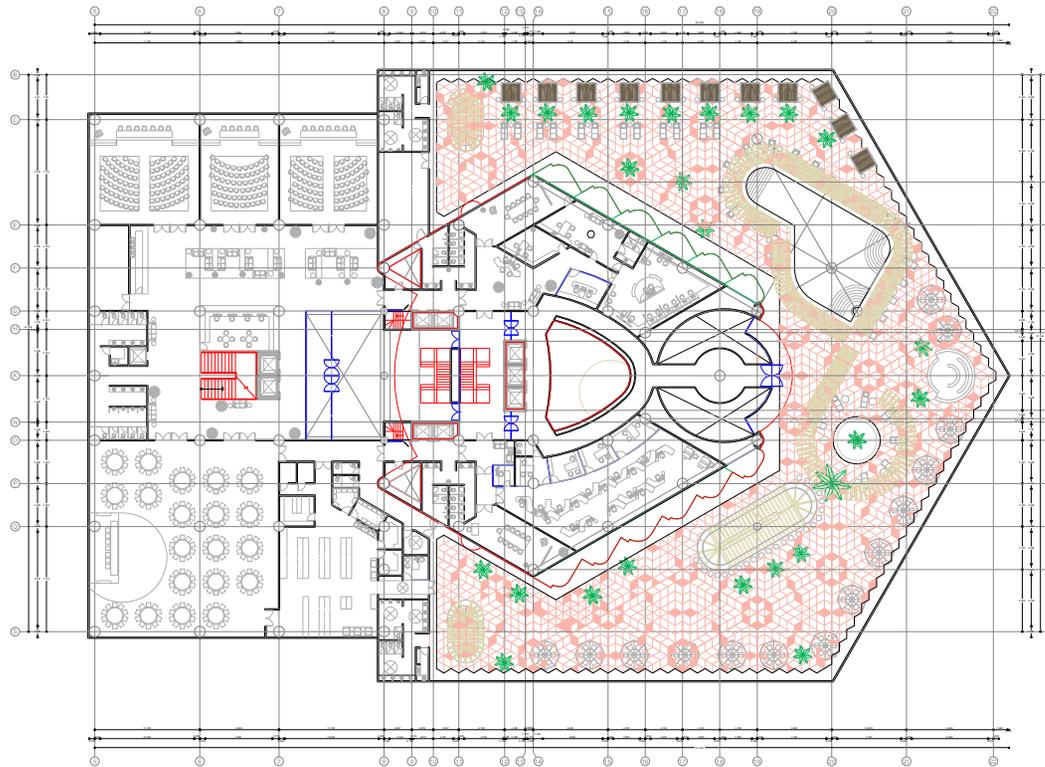
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
 Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



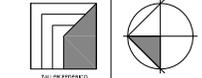


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



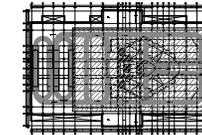
PLANTA TERRAZA-ALBERCA Y
ADMINISTRACIÓN



CORTE ESQUEMATICO



PLANTA ESQUEMATICA



NOTAS GENERALES.
LAS COTAS ESTAN EN METROS
LOS MUEBLES ESTAN EN METROS
TODO EL CONCRETO ESTRUCTURAL SERA F'c = 300 KG / CM2
EL ACERO DE REFUERZO SERA Fy = 4,300 KG / CM2

TEMA DE TESIS:
**HOTEL GRAN TURISMO
PUNTA IXTAPA**

SINODALES:

M. en ARQ. CARLOS DARO CEJUDO CHESPO

ARQ. JUAN RAMÓN FERRER VÁZQUEZ

M. en ARQ. LUIS FERNANDO GUILÉN O LIVEROS

ALBERTO CRUZ ELLIS

NOVIEMBRE, 2009

ESCALA 1:500

IDENTIFICACION

PTA-01

HONORIFICATIVA

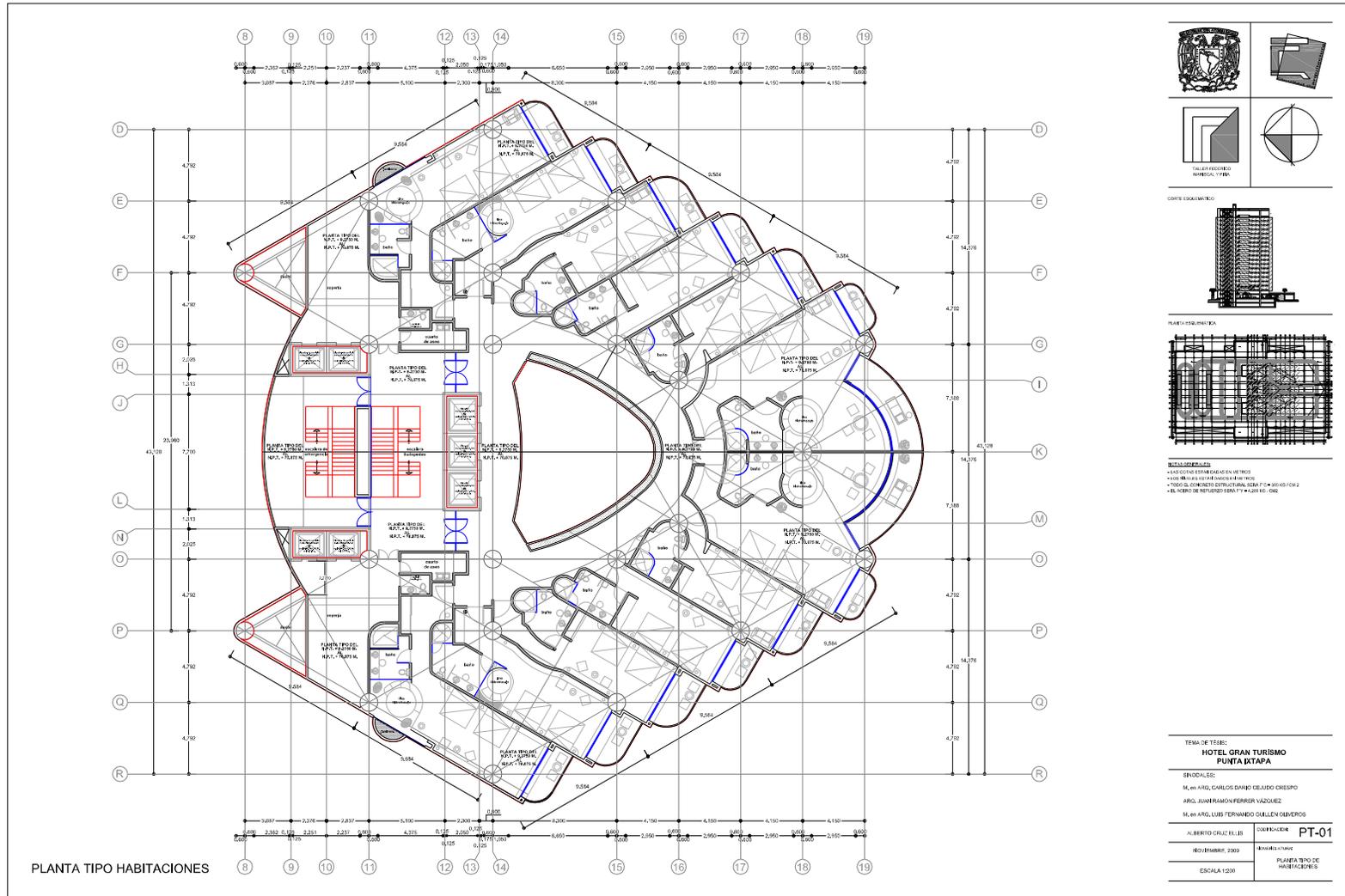
PLANTA

TERRAZA-ALBERCA Y

ADMINISTRACIÓN

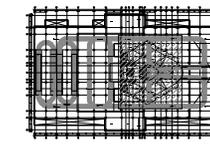
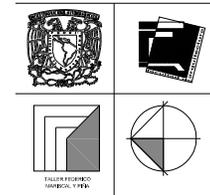
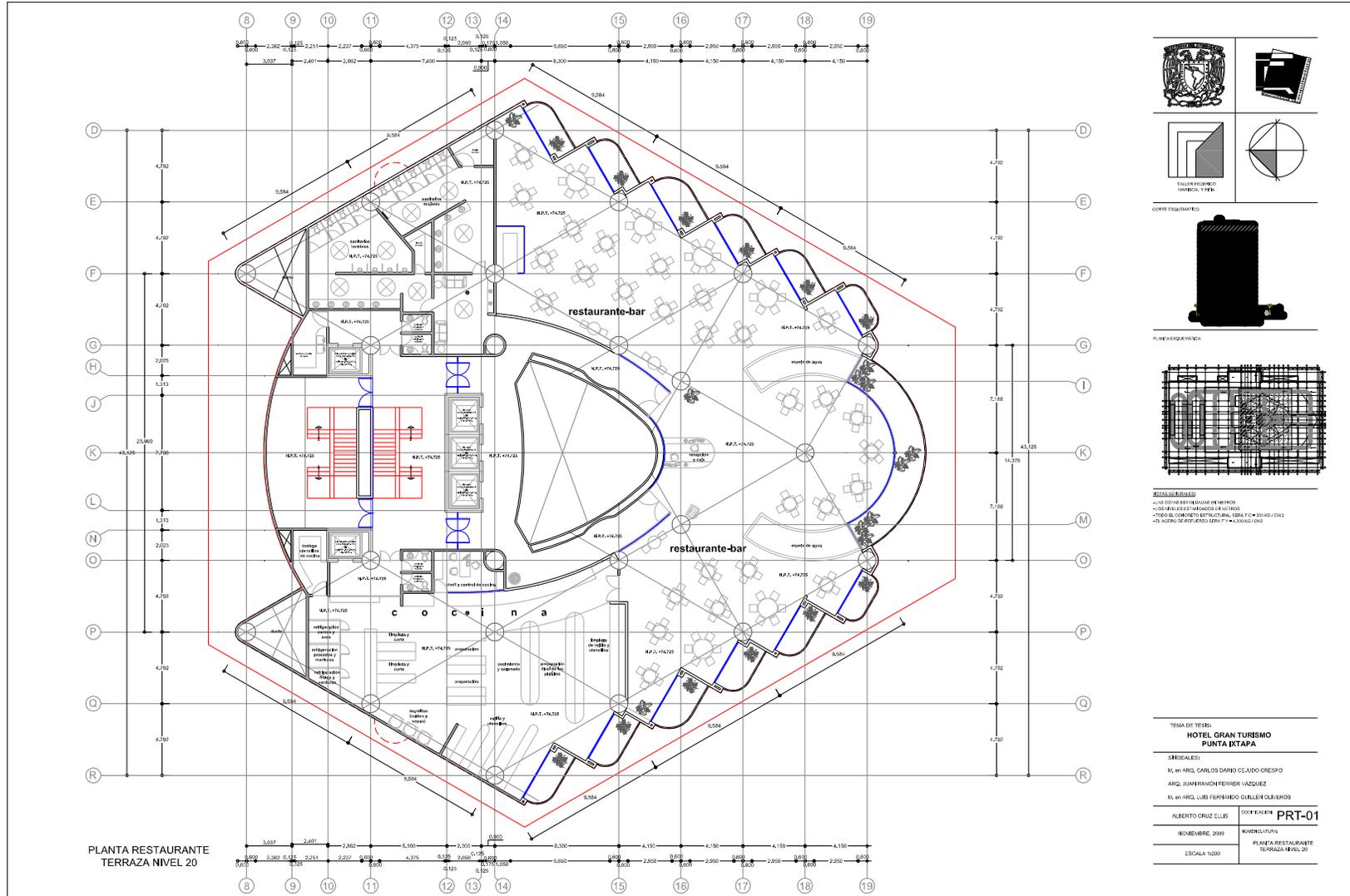


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.

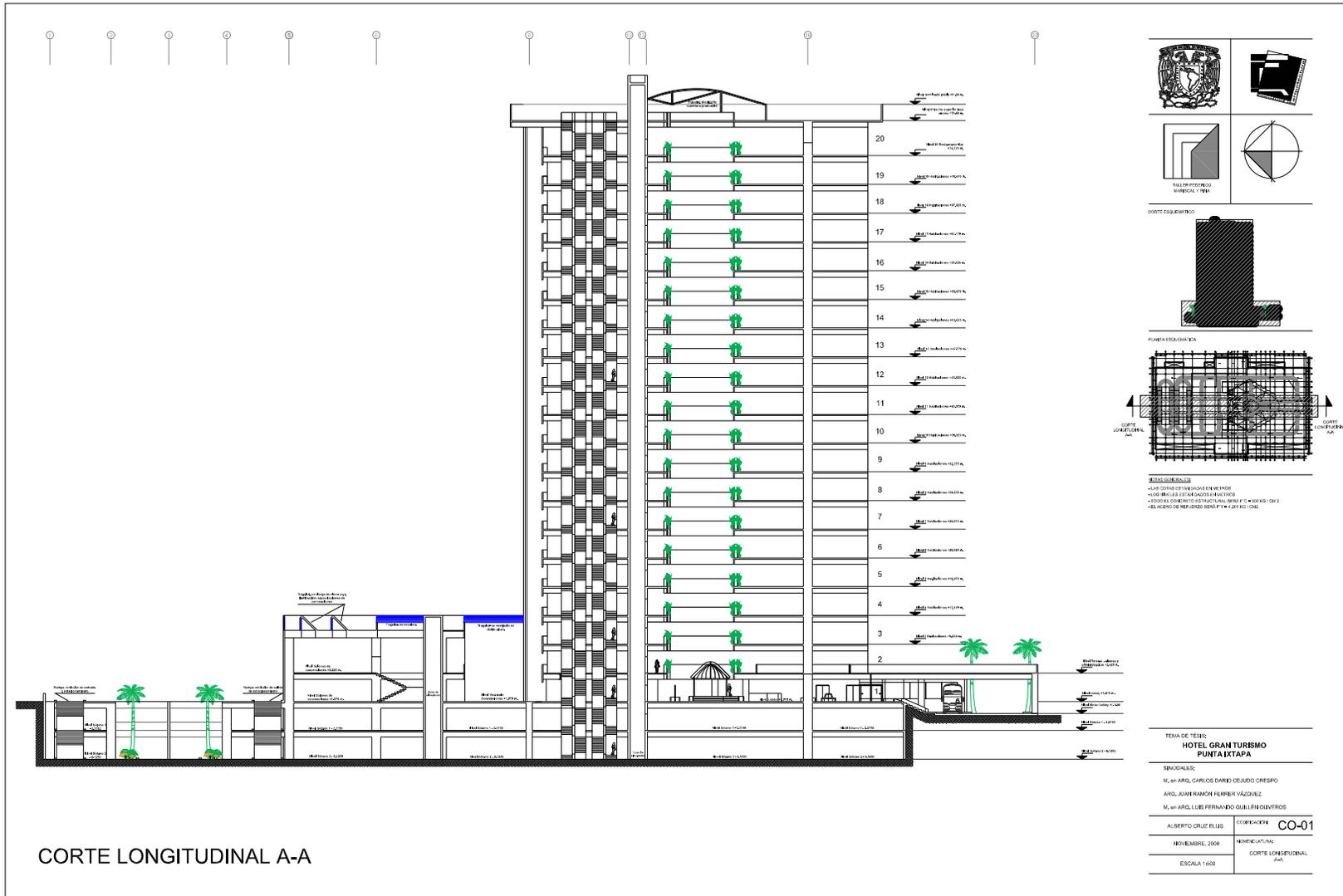


NOTAS DE REFERENCIA
 - LAS COTAS SON EN METROS
 - LOS MUEBLES SON DE REFERENCIA
 - TIPO DE COMPLEJO ESTRUCTURAL: SIDA F + 100 KG / CM2
 - EL ACERO DE REF. ESNO SIDA F + 100 KG / CM2

| | |
|--|---|
| TEMA DE TESIS: HOTEL GRAN TURISMO PUNTA IXTAPA | |
| SERIALES: M. en ARQ. CARLOS DARIO GUZDO GRESPO ARQ. JUAN RAHON FERRER VAZQUEZ M. en ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS | |
| ALBERTO CRUZ ELLIS | COORDINADOR PRT-01 |
| NOVIEMBRE 2009 | MODIFICACION: PLANTA RESTAURANTE TERRAZA NIVEL 20 |
| ESCALA 1:200 | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
 Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
 Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



12. Criterio Estructural.

En las siguientes tablas se muestra el análisis de bajada de cargas de los ejes axiales más representativos de la Torre de habitaciones del Hotel Punta Ixtapa, tomando en cuenta las disposiciones del

Reglamento de Construcciones vigente y sus Normas Técnicas Complementarias.

| BAJADA DE CARGAS DE TORRE (PLANTA TIPO DE HABITACIONES) | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| NÚMERO DE NIVELES = 20 | | | | | |
| ÁREA TOTAL POR NIVEL (LOSA DESCONTADO VACÍOS) = 1299.1287 M² | | | | | |
| ALTURA DE ENTREPISO DE N.P.T. A N.P.T. = 3.85 M. | | | | | |
| ALTURA TOTAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL (TORRE DE HABITACIONES) = 79.40 M. | | | | | |
| SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN ACTUAL VIGENTE EN EL ESTADO DE GUERRERO EN MATERIA DE CONSTRUCCIONES, SE APLICA LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. | | | | | |
| CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. ARTÍCULO 174: GRUPO B, SUBGRUPO B1 | | | | | |
| TIPO DE SUELO SEGÚN ARTÍCULO 219 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.: TIPO 1 | | | | | |
| TIPO DE ESTRUCTURA: LOSAS MACIZAS DE CONCRETO ARMADO, COLUMNAS Y TRABES DE CONCRETO ARMADO, CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO (LOSA CORRIDA, MUROS, CONTRA TRABES Y PILAS O PILOTES) | | | | | |



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



PESOS PROPIOS DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (CARGAS MUERTAS)

ANÁLISIS DE EJE AXIAL 18-K ENTRE EJES 17 y 19 (EJE CON MAYOR CANTIDAD DE CARGA)

**SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
TÍTULO VI, SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO IV.**

| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPEJOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO O EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 |
|--|-------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| LOSA | 93.19 | 0.12 | 2400.00 | 26839.15 |
| ACABADO LOSETA INTERCERAMIC | 93.19 | 0.01 | 1500.00 | 1397.85 |
| ADHESIVO PORCELÁNICO | 93.19 | 0.02 | 2000.00 | 3727.60 |
| % DE IRREGULARIDAD EN LOSA Y ADHESIVO | 93.19 | 0.02 | 1500.00 | 2795.70 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPESOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 |
|--|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|
| INSTALACIONES (SEGÚN REGLAMENTO POR TIPO DE EDIFICIO) | 93.19 | | | 40.00 |
| INCREMENTO DE CARGA SEGÚN NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (POR TIPO DE EDIFICIO) | 93.19 | | | 3727.60 |
| | LONGITUD TOTAL EN M. | ÁREA SECCIÓN RECTA M2 | | |
| TRABES | 38.95 | 0.27 | 2400.00 | 25239.60 |
| COLUMNA | 3.85 | 1.13 | 2400.00 | 10450.44 |
| MUROS DIVISORIOS DE TABICÓN APLANADO CEMENTO-ARENA | 22.50 | 0.37 | 1500.00 | 12403.13 |
| | SUB-TOTAL CARGAS MUERTAS / M2 | | | 86621.07 |
| | PESO EN TONELADAS / M2 | | | 86.62 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| CARGAS VIVAS | | | |
|---|---|-------|-----------------|
| SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. TÍTULO VI SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO V. | | | |
| CARGA VIVA UNITARIA EN KG/M2 (SE CONSIDERA LA CARGA W_m PARA DISEÑO POR FUERZAS GRAVITACIONALES Y PARA CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS INMEDIATOS EN SUELOS, ASÍ COMO PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LOS CIMIENTOS ANTE CARGAS GRAVITACIONALES), SIENDO W_m LA CARGA VIVA | ÁREA EN M2 | KG/M2 | |
| | 170.00 | 93.19 | 15842.30 |
| | SUB-TOTAL CARGAS VIVAS / M2 | | 15842.30 |
| | PESO EN TONELADAS / M2 | | 15.84 |
| | TOTAL CARGAS MUERTAS MÁS CARGAS VIVAS EN TONELADAS/M2 PESO DE UN NIVEL | | 102.46 |
| | PESO DE UN NIVEL, MULTIPLICADO POR 20 NIVELES EN TON/M2 | | 2,049.27 |
| | PESO DEL ÁREA TRIBUTARIA DIVIDIDO ENTRE DOS (EJE DE SIMETRÍA) | | 1,024.63 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



PESOS PROPIOS DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (CARGAS MUERTAS)

ANÁLISIS DE EJE AXIAL 19-G ENTRE EJES 18 y 19

**SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
TÍTULO VI, SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO IV.**

| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPEJOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO O EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 |
|--|-------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| LOSA | 42.32 | 0.12 | 2400.00 | 12188.16 |
| ACABADO LOSETA INTERCERAMIC | 42.32 | 0.01 | 1500.00 | 634.80 |
| ADHESIVO PORCELÁNICO | 42.32 | 0.02 | 2000.00 | 1692.80 |
| % DE IRREGULARIDAD EN LOSA Y ADHESIVO | 42.32 | 0.02 | 1500.00 | 1269.60 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPESOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 | |
|--|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|--|
| INSTALACIONES (SEGÚN REGLAMENTO POR TIPO DE EDIFICIO) | 42.32 | | | 40.00 | |
| INCREMENTO DE CARGA SEGÚN NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (POR TIPO DE EDIFICIO) | 42.32 | | | 1692.80 | |
| | LONGITUD TOTAL EN M. | ÁREA SECCIÓN RECTA M2 | | | |
| TRABES | 13.74 | 0.27 | 2400.00 | 8903.52 | |
| COLUMNA | 3.85 | 1.13 | 2400.00 | 10450.44 | |
| MUROS DIVISORIOS DE TABICÓN APLANADO CEMENTO-ARENA | 0.00 | 0.37 | 1500.00 | 0.00 | |
| SUB-TOTAL CARGAS MUERTAS / M2 | | | | 36872.12 | |
| | | | | 36.87 | |
| PESO EN TONELADAS / M2 | | | | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| CARGAS VIVAS | | | |
|---|---|-------|---------------|
| SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. TÍTULO VI, SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO V. | | | |
| CARGA VIVA UNITARIA EN KG/M2 (SE CONSIDERA LA CARGA W_m PARA DISEÑO POR FUERZAS GRAVITACIONALES Y PARA CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS INMEDIATOS EN SUELOS, ASÍ COMO PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LOS CIMIENTOS ANTE CARGAS GRAVITACIONALES), SIENDO W_m LA CARGA VIVA | ÁREA EN M2 | KG/M2 | |
| | 170.00 | 42.32 | 7194.40 |
| | SUB-TOTAL CARGAS VIVAS / M2 | | 7194.40 |
| | PESO EN TONELADAS / M2 | | 7.19 |
| | TOTAL CARGAS MUERTAS MÁS CARGAS VIVAS EN TONELADAS/M2 PESO DE UN NIVEL | | 44.07 |
| | PESO DE UN NIVEL, MULTIPLICADO POR 20 NIVELES EN TON/M2 | | 881.33 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



PESOS PROPIOS DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (CARGAS MUERTAS)

ANÁLISIS DE EJE AXIAL 16-I ENTRE EJES 15 y 17

**SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
TÍTULO VI, SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO IV.**

| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPEJOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO O EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 |
|--|-------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| LOSA | 79.06 | 0.12 | 2400.00 | 22769.28 |
| ACABADO LOSETA INTERCERAMIC | 79.06 | 0.01 | 1500.00 | 1185.90 |
| ADHESIVO PORCELÁNICO | 79.06 | 0.02 | 2000.00 | 3162.40 |
| % DE IRREGULARIDAD EN LOSA Y ADHESIVO | 79.06 | 0.02 | 1500.00 | 2371.80 |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | ÁREA EN M2 | ESPEJOR EN METROS | PESO VOLUMÉTRICO EN KG/M3 | PESO TOTAL EN KG/M2 | |
|--|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|--|
| INSTALACIONES (SEGÚN REGLAMENTO POR TIPO DE EDIFICIO) | 79.06 | | | 40.00 | |
| INCREMENTO DE CARGA SEGÚN NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (POR TIPO DE EDIFICIO) | 79.06 | | | 3162.40 | |
| | LONGITUD TOTAL EN M. | ÁREA SECCIÓN RECTA M2 | | | |
| TRABES | 15.33 | 0.27 | 2400.00 | 9933.84 | |
| COLUMNA | 3.85 | 1.13 | 2400.00 | 10450.44 | |
| MUROS DIVISORIOS DE TABICÓN APLANADO CEMENTO-ARENA | 0.00 | 0.37 | 1500.00 | 0.00 | |
| SUB-TOTAL CARGAS MUERTAS / M2 | | | | 53076.06 | |
| PESO EN TONELADAS / M2 | | | | 53.08 | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| CARGAS VIVAS | | | |
|--|---|--------------|-----------------|
| SE CONSIDERAN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. TÍTULO VI, SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN LAS CONSTRUCCIONES. CAPÍTULO V. | | | |
| CARGA VIVA UNITARIA EN KG/M2 (SE CONSIDERA LA CARGA W_m PARA DISEÑO POR FUERZAS GRAVITACIONALES Y PARA CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS INMEDIATOS EN SUELOS, ASÍ COMO PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LOS CIMIENTOS ANTE CARGAS GRAVITACIONALES), SIENDO W_m LA CARGA VIVA | ÁREA EN M2 | KG/M2 | |
| | 170.00 | 42.32 | 7194.40 |
| | SUB-TOTAL CARGAS VIVAS / M2 | | 7194.40 |
| | PESO EN TONELADAS / M2 | | 7.19 |
| | TOTAL CARGAS MUERTAS MÁS CARGAS VIVAS EN TONELADAS/M2 PESO DE UN NIVEL | | 60.27 |
| | PESO DE UN NIVEL, MULTIPLICADO POR 20 NIVELES EN TON/M2 | | 1,205.41 |

Dadas las características estratigráficas del terreno donde se propone desplantar el edificio y tomando en consideración que se trata de una zona de alta sismicidad, se plantea que la cimentación sea a base de pilas de concreto armado, contra trabes de concreto armado, cajón compensado de concreto armado y que la super estructura sea a base de marcos rígidos logrados a partir de columnas y trabes de concreto armado y losas macizas.

El edificio cuenta con un cubo de concreto reforzado que alojará tres elevadores para huéspedes y dos cubos más para elevadores de servicio. Estos tres cubos aportarán rigidez a la estructura de la torre principal de habitaciones. La resistencia del terreno a cargas axiales es de 15 toneladas por metro cuadrado.



13. Criterio de instalaciones.

Criterio general de instalaciones hidráulicas, agua caliente y agua fría:

Introducción.

El agua se dilata y pierde peso cuando se eleva su temperatura por encima de 4°C. considerando lo anterior, los sistemas de abastecimiento de agua caliente están constituidos por un calentador, con o sin tanque acumulador, una canalización que transporta el agua caliente hasta la toma más alejada y, a continuación, una canalización de retorno que devuelve al calentador el agua no utilizada.

De esta manera se mantiene una circulación constante y el agua caliente sale tan pronto se abre la llave de un lavabo o regadera, sin necesidad de dar primero salida al agua enfriada que habría permanecido en la conducción si no existiera el escape del conducto de retorno.

El principal obstáculo para la circulación es el rozamiento; por consiguiente, las tuberías deben ser lisas en su interior, bien redondeadas en sus bordes cortados, de diámetro amplio y sin codos bruscos. Los tubos de cobre son los más aconsejables en todas las canalizaciones de agua caliente por prevenir la formación de microorganismos.

Consumo de agua caliente.

Por el hecho de que hay muchos muebles sanitarios que no usan agua caliente el consumo de ésta puede estimarse en aproximadamente 1/3 del consumo total del agua en una edificación. Esta cifra está confirmada por resultados obtenidos en edificios construidos.

En hoteles y edificios de departamentos el consumo total de agua puede estimarse en 450 litros por persona y día, entonces se deduce, por lo citado en el párrafo anterior, que el consumo de agua caliente es de 150 litros por persona y día. Para determinar la capacidad del depósito de almacenamiento del agua caliente y el caudal que debe suministrar el calentador deben conocerse los siguientes datos:

- A) cantidad total de agua que hay que calentar por día
- B) consumo máximo por hora
- C) duración del consumo máximo
- D) posibilidades para calentar y almacenar el agua en relación con el consumo diario.

En las instalaciones hoteleras, donde el consumo de agua caliente es casi uniforme durante todo el día es apropiado utilizar un calentador grande y un depósito pequeño. La capacidad del equipo calentador también puede calcularse a partir del número de muebles que consumen agua caliente.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Se obtiene entonces el máximo consumo probable multiplicando el número total de litros correspondientes a los distintos muebles por un coeficiente de consumo máximo. El calentador debe tener una capacidad igual al máximo consumo probable, multiplicado por un coeficiente de almacenamiento.

Calentadores de agua.

Se clasifican de acuerdo con el agente empleado en la producción de calor, que puede ser gas, diesel, electricidad o vapor. El calentamiento puede hacerse directamente, por contacto del fuego o los gases calientes de la combustión con un depósito metálico o un serpentín que contiene el agua; o bien indirectamente, mediante un agente transmisor del calor, que puede ser vapor o agua caliente.

Para el servicio de hoteles el agua se suministra generalmente a 55-60 grados centígrados. Las características de un calentador de agua son: el número de litros por hora que suministra y el número de grados a que eleva la temperatura. Este número depende de las temperaturas de entrada y salida del agua y en general los constructores lo fijan en 30°C o en una elevación de 25° a 55°. pero si el agua entra a 5°, la elevación de temperatura producida por calentador debe ser de 50° ó 55°. En este caso se reduce proporcionalmente la cantidad de agua suministrada por el calentador y así un aparato suministrará unos 45 litros por hora cuando se trate de elevarla en 55°. A veces se emplean dos instalaciones, una para agua a 55° y otra para las temperaturas mayores; a veces se colocan sobre calentadores en los lugares oportunos.

El tipo de calentador usado comúnmente en edificios grandes como hoteles y hospitales funciona a base de vapor. Por unos serpentines colocados en la parte baja de un depósito pasa el vapor, que se condensa, cediendo su calor latente al agua del depósito en contacto con los serpentines. Cuando el agua caliente sale de la parte superior del depósito, entra en el agua fría por un tubo que va a su parte inferior y esta agua va subiendo en el depósito atravesando los serpentines de calentamiento. Colectores de agua de condensación devuelven el agua condensada a la caldera. Esto determina una amplia eficiencia del sistema, ya que se pierde menos energía en el proceso de calentamiento que con otros métodos.

Obstrucción de las tuberías.

La obstrucción de las tuberías por incrustación de sustancias químicas o por la herrumbre es mucho mayor cuando se utilizan para agua caliente, pues entonces los gases perjudiciales disueltos se desprenden al calentar el agua y se acumulan en las tuberías. Por esto, cuando las aguas son ácidas deben usarse tubos de cobre, latón o aleaciones de acero, o bien hay que corregir las aguas para eliminar los elementos causantes de las incrustaciones o neutralizar los ácidos corrosivos.

Tuberías.

Hay dos sistemas para disponer las tuberías de agua caliente: el sistema directo, o sea sin circulación del agua, y el sistema de circulación por termosifón.



El primero no se emplea cuando el agua debe recorrer grandes distancias, por lo cual no es adecuado para edificios como hoteles.

El segundo ofrece más ventajas. En el sistema por termosifón el agua circula volviendo al calentador y alimenta a los muebles, ya sea desde los conductos de ida, ya sea por los de retorno, por medio de ramales que van hasta los distintos servicios. La circulación continua del agua se mantiene por la diferencia de peso entre la columna de agua más caliente, contenida en las tuberías que salen del calentador y la de agua ligeramente más fría contenida en las de retorno.

Aislamiento.

Cualquier material metálico es buen conductor del calor, por lo cual deben preverse sistemas de aislamiento térmico para así lograr un ahorro en combustible, hacer eficiente el uso, así como alargar la vida útil de la red.

Dilatación.

Todas las tuberías metálicas se dilatan y se contraen con los cambios de temperatura, por tanto debe procurarse darles libertad para que tales movimientos puedan producirse sin deformarlas, sobre todo en las de agua caliente. Para ello suelen disponerse, al nivel de los pisos o losas, uniones articuladas o bucles y, estando fijadas las tuberías en puntos entre los pisos, se permite así la dilatación por encima y por debajo de los puntos de fijación.



14. Costo paramétrico de la obra.

Evolución del costo de construcción en México.

- Los costos por metro cuadrado de construcción son promedio nacional de varios modelos del género correspondiente.
- Incluyen costos directos, indirectos y utilidad. En vivienda se incluye el IVA por materiales.
- Los valores tienen su base = 0 en diciembre de 2008.
- Son calculados respecto de los precios detectados en el mes de referencia sin anualizar.
- Los porcentajes son acumulados respecto de los incrementos detectados mensualmente.

El análisis realizado por BIMSA de los costos de construcción en México para vivienda, oficinas, hoteles, escuelas y naves industriales cerró el 2008 con panorama adverso al presentar un incremento acumulado cercano al 15% promedio, 87% superior con respecto al cierre de 2007, cuyo incremento terminó en 7.71%.

El año pasado prácticamente todos los materiales para construcción sufrieron incrementos de entre el 8 y el 15%, sin embargo algunos de alto impacto se incrementaron hasta en 25%, como fue el caso de los derivados del petróleo: asfaltos, impermeabilizantes y materiales plásticos.

En los meses de abril, mayo y junio de ese mismo año la varilla presentó su máximo incremento equivalente a más del 60%. Otros productos metálicos se incrementaron más del 40%.

Evolución del costo de construcción por m2 en México: (*)

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2007 | 7,935 | 8,168 | 8,229 | 8,270 | 8,265 | 8,304 | 8,263 | 8,276 | 8,481 | 8,543 | 8,612 | 8,625 |
| ACUMULADO % | 0.83 | 5.13 | 5.65 | 6.19 | 6.09 | 7.48 | 6.91 | 7.13 | 6.37 | 6.76 | 7.56 | 7.71 |
| 2008 | 8,739 | 8,773 | 8,998 | 9,167 | 9,377 | 9,466 | 9,530 | 9,568 | 9,515 | 9,681 | 9,675 | 9,677 |
| ACUMULADO % | 1.84 | 2.17 | 4.68 | 6.63 | 10.05 | 11.09 | 12.01 | 12.48 | 11.98 | 13.18 | 13.80 | 14.46 |

(*) Fuente de investigación propia. **Bimsa Reports, S.A. de C.V.**,
13 de enero de 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



Aunque la disminución del costo de la varilla fue sostenida, desafortunadamente este fenómeno no fue suficiente para reducir el costo de construcción, ya que por efecto del tipo de cambio del peso frente al dólar en el último trimestre, algunos materiales eléctricos, de iluminación y de aire acondicionado de importación se incrementaron por este motivo.

La única razón para que el costo de construcción no se haya incrementado más del 15%, obedece a la reducción de algunos productos metálicos y a que los salarios de mercado del personal obrero así como el de los profesionistas se mantuvieron estables.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| COSTO PARAMÉTRICO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
|--|---------------|---|------------------|--------------|---------------|
| NÚMERO DE NIVELES = 20 ÁREA TOTAL POR NIVEL (LOSA DESCONTADO VACIOS) = 1299.1287 M2 ALTURA DE ENTREPISO DE N.P.T. A N.P.T. = 3.85 M. ALTURA TOTAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL (TORRE DE HABITACIONES) = 79.40 M. | | | | | |
| ÁREAS CONSTRUIDAS | | | | | |
| ELEMENTO | | | ÁREA M2 | | PERÍMETRO |
| PLANTA TIPO | | | 1,456.38 | | 166.82 |
| | VACÍOS | | | | |
| | | CENTRAL | 77.23 | | 34.85 |
| | | ELEVADORES DE HUÉSPEDES (3) | 15.27 | | 19.00 |
| | | ELEVADORES DE SERVICIO (4) | 17.32 | | 26.49 |
| | | DUCTOS PRINCIPALES (2) | 29.16 | | 36.50 |
| | | SUB-TOTAL | 138.98 | | 116.84 |
| | | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA DE UN NIVEL | 1,317.40 | | |
| | | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA POR 18 NIVELES | 23,713.20 | TORRE | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | | ÁREA M2 | PERÍMETRO |
|--|----------------------------------|-----------------|--|
| PLANTA TERRAZA, ALBERCA Y ADMINISTRACIÓ | | 6,008.62 | 312.68 |
| | VACÍOS | | |
| | CENTRAL TORRE | 77.23 | 34.85 |
| | ELEVADORES HUÉSPEDES (3) | 15.27 | 19.00 |
| | ELEVADORES DE SERVICIO (4) | 17.32 | 26.49 |
| | DUCTOS PRINCIPALES (2) | 16.20 | 25.34 |
| | VACÍO CONVENCIONES | 121.50 | 45.24 |
| | ELEVADORES CONVENCIONES | 9.91 | 13.80 |
| | VACÍOS PASO PEATONAL | 93.50 | 68.90 |
| | SUB-TOTAL | 350.93 | 233.62 |
| | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA | 5,657.69 | TERRAZA, ALBERCA Y ADMINISTRACIÓN |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | | | ÁREA M2 | | PERÍMETRO M. | |
|--------------|--------|------------------------------|-----------------|--------------|---------------|--|
| PLANTA LOBBY | | | 7,414.18 | | 510.56 | |
| | VACÍOS | | | | | |
| | | ELEVADORES HUÉSPEDES (3) | 15.27 | | 19.00 | |
| | | ELEVADORES DE SERVICIO (4) | 17.32 | | 26.49 | |
| | | DUCTOS PRINCIPALES (2) | 16.20 | | 25.34 | |
| | | VACÍO CONVENCIONES | 121.50 | | 45.24 | |
| | | ELEVADORES CONVENCIONES | 9.91 | | 13.80 | |
| | | | | | | |
| | | SUB-TOTAL | 782.30 | | 228.47 | |
| | | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA | 6,631.88 | PLANTA LOBBY | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | | | ÁREA M2 | | PERÍMETRO M. |
|------------------------|--|------------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| PLANTA SÓTANO | | | 8,511.20 | | 405.19 |
| | VACÍOS | | | | |
| | | ELEVADORES HUÉSPEDES (3) | 15.28 | | 19.00 |
| | | ELEVADORES DE SERVICIO (4) | 17.32 | | 26.48 |
| | | DUCTOS PRINCIPALES (2) | 16.20 | | 25.34 |
| | | SUB-TOTAL | 48.80 | | 70.82 |
| | | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA | 8,462.40 | PLANTA SÓTANO 1 | |
| ELEMENTO | | | ÁREA M2 | | PERÍMETRO |
| PLANTA SÓTANO 2 | | | 9,803.59 | | 452.39 |
| | VACÍOS (EN ESTA PLANTA SE SUMA ESTA ÁREA POR SER ÁREA DE CONTACTO DE CIMENTACIÓN) | | | | |
| | | PATIO INGLÉS | 783.60 | | |
| | | SUB-TOTAL | 783.60 | | |
| | | TOTAL ÁREA CONSTRUIDA | 10,587.19 | PLANTA SÓTANO 2 | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
Taller Federico Mariscal y Piña.
Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | | ÁREA M2 | | PERÍMETRO | |
|-------------------------|--|------------------|--|------------------|--|
| ÁREAS EXTERIORES | | | | | |
| | ANDADORES PEATONALES (A BASE DE CONCRETO PERMEABLE) | 5,919.30 | | | |
| | | | | | |
| | ALBERCAS | 2,392.40 | | 250.21 | |
| | | | | | |
| | CANCHAS DE TENIS (2) | 1,339.92 | | 219.76 | |
| | | | | | |
| | DISCOTECA | 1,963.50 | | 157.10 | |
| | | | | | |
| | ASOLEADEROS PERGOLADOS (2) | 649.47 | | 280.01 | |
| | | | | | |
| | ÁREAS VERDES (JARDINES) | 19,254.43 | | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura.
 Taller Federico Mariscal y Piña.
 Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa.
 Alberto Cruz Ellis.



| ELEMENTO | | ÁREA M2 | PERÍMETRO |
|--|--|------------------|-----------|
| ÁREAS EXTERIORES | | | |
| PATIO INGLÉS | | 697.55 | 212.42 |
| FUENTES Y ESPEJOS DE AGUA | | 713.13 | |
| CIRCULACION VEHICULAR | | 5,133.15 | |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | | 93,115.21 | |
| COSTO PARAMETRICO DE CONSTRUCCION POR M2, SEGUN BIMSA, S.A. DE C.V. A DICIEMBRE DE 2008 = \$9,677.00 | | | |
| COSTO TOTAL | | \$901,075,887.17 | |
| (NOVECIENTOS UN MILLONES SETENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 17/100 M.N.) | | | |



15. Conclusiones.

Estoy convencido que la labor primaria de todos quienes aspiramos a ser verdaderos Arquitectos es la de conocer y aplicar las premisas del **diseño**, sustentado en el análisis teórico y científico, no solo artístico. Esto sin menoscabo de los aspectos de diseño estructural y de instalaciones que son igualmente importantes en el proyecto y construcción de cualquier edificio.

El tema desarrollado contempla los aspectos generales de diseño que rigen la Arquitectura como área del conocimiento humano. Al mismo tiempo se tomaron en cuenta como parámetros de diseño los establecidos por la Secretaria de Turismo y Fonatur.

Este tema de Hotel Gran Turismo Punta Ixtapa representa para mí en primer lugar un gusto y un anhelo cumplido a base del esfuerzo cotidiano y seguidamente la culminación de una etapa importante de mi desarrollo como ser humano y como profesionista.

El tema aporta soluciones específicas a la realidad social y económica que vivimos hoy día en México, al abordar el desarrollo de un tema turístico, que es uno de los sectores productivos más importantes del país y que tiene un gran potencial de crecimiento a mediano y largo plazo debido a las características fisiográficas y naturales de nuestro país. Es necesario mencionar que para que un proyecto sea viable y sea motor del desarrollo de un lugar o región hacen falta al mismo tiempo voluntad humana y voluntad política bien entendida y aplicadas con visión de largo plazo.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



16. Glosario de términos.

Servicios Turísticos de Playa:

Campos de Golf, viveros, clubes deportivos, tiendas para venta de artículos deportivos, y demás actividades de soporte para la actividad turística.

Comercial Turístico:

Construcciones para locales comerciales, comercios, servicios, restaurantes y discotecas.

Turístico Condominial:

Construcción de vivienda turística, básicamente condominios y villas.

Turístico Hotelero:

Construcción de edificaciones para alojamiento turístico: hoteles, tiempos compartidos (hoteles condominio) y sus servicios conexos.

Servicios Turísticos de Tenis:

Construcción de instalaciones para clubes de tenis y sus servicios conexos.

Mixto Comercial:

Construcciones para comercios, oficinas, servicios, alojamiento y vivienda o cualquier mezcla de estos usos.

Turístico Residencial:

Construcción de vivienda turística unifamiliar.

Habitacional unifamiliar:

Construcción de vivienda turística unifamiliar, en zona urbana.

Conjunto Habitacional Especial:

Construcción de vivienda unifamiliar en condominio (conjuntos o unidades habitacionales), con la diferencia de que por sus características físicas, deberá sujetarse a restricciones de construcción específicas para cada lote en particular.

Comercial de subcentro: Construcciones para locales comerciales, tiendas de autoservicio, servicios varios, restaurantes y discotecas, ubicados en zonas urbanas.

Densidad:

Número de unidades, cuartos o viviendas por unidad de área que pueden construirse en un lote determinado

(COS) Coeficiente de Ocupación del suelo:

Factor que multiplicado por la superficie total del lote, nos da como resultado el total de metros cuadrados que se pueden construir únicamente en planta baja (entendiéndose por superficie construida aquella que está techada).



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



(CUS) Coeficiente de uso de suelo:

Factor que multiplicado por la superficie del lote nos da como resultado el total de metros cuadrados que se pueden construir, incluyendo los metros cuadrados resultado del **COS**. En el cálculo de esta superficie total de construcción no se incluyen:

- Albercas
- Palapas
- Andadores
- Áreas jardinadas
- Terrazas de hasta 1.5 metros de ancho
- Instalaciones deportivas y estacionamientos no techados
- Construcciones subterráneas

Industria intensiva o ligera:

Aquella que realiza transformación de materias primas en pequeña escala u ofrece servicios básicos en general.

Equipamiento Turístico:

Campos de golf, viveros, club de tenis, y demás actividades de soporte para la actividad turística.

Habitacional multifamiliar:

Construcción de vivienda unifamiliar en condominio (conjuntos o unidades habitacionales).

Lotes con plazos de pago y lotes ancla:

Son todos aquellos lotes que por sus características de ubicación y uso de suelo son detonante de la actividad turística y económica.

Los lotes ancla, son aquellos que por sus características únicas en el uso de suelo, ubicación, disponibilidad, topografía y atractivos, requieran ser promovidos bajo condiciones especiales de comercialización, por sus alternativas de pago y/o tasas de interés, períodos de gracia, así como obligaciones de construcción en un período determinado.



17. Bibliografía.

- INEGI. Planoteca, servidores de internet y mapas.
- Instituto de Geofísica de la UNAM. Planos y mapas.
- FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo). Criterios básicos de diseño para hoteles de cinco estrellas (spi)
- Sectur. Página de internet.
- Gobierno del estado de Guerrero, oficina de la representación estatal en el Distrito Federal. Página de internet.
- Proveedores de materiales, equipos y servicios: Schindler y Otis elevadores y escaleras mecánicas, Tecnovidrio, Cemex, Mármoles Puente, Condomex, Pretecsa prefabricados de concreto, Albercas Larwer, Hotel Nikko México.
- Instituciones de educación superior y de gobierno: Instituto de Biología de la UNAM, Instituto de Ingeniería de la UNAM, Instituto de Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y Secretaría de Turismo.
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias, comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez, 5a edición, México, Trillas, 2005 (reimpresión 2008), 1296 p.
- Ixtapa Zihuatanejo, un desarrollo turístico en el dorado Pacífico, Mario Moya Palencia, coordinador, et al., México, Dirección de Planeación Económico Urbana de FONATUR, 1982, 96 p.
- Instalaciones en los edificios, Gay, Charles Merrick, et al., Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1974, 648 p.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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