

**PROYECTO ECOTURISTICO  
BOSQUE EL MIRASOL SAN JUAN  
OSTUNCALCO QUETZALTENANGO**

Presentado por:  
DAVID ESTUARDO BARRIOS GOMEZ

Para optar al título de:  
ARQUITECTO

En el grado académico de Licenciado

GUATEMALA ABRIL DE 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO ECOTURISTICO  
BOSQUE EL MIRASOL  
SAN JUAN OSTUNCALCO QUETZALTENANGO**

TESIS PRESENTADA AL TRIBUNAL EXAMINADOR DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA POR:

**DAVID ESTUARDO BARRIOS GOMEZ**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

EN EL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO:

**GUATEMALA, ABRIL DE 2014.**





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

**JUNTA DIRECTIVA FACULTAD  
DE ARQUITECTURA.**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea Vocal I

Arq. Edgar Armando López Pazos Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras Vocal III

Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez Vocal IV

Br. José Antonio Valdés Mazariegos Vocal V

Arq. Alejandro Muñoz Calderón Secretario.

**TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo Decano.

Arq. Víctor Petronio Díaz Urrejola

Arq. Aníbal Baltasar Leiva Coyoy

Arq. Rafael Moran Masaya

Arq. Alejandro Muñoz Calderón Secretario.

**SUSTENTANTE**

David Estuardo Barrios Gómez





## DEDICATORIA

### **A DIOS:**

Agradezco a Dios por ser la parte más importante de mi vida, el dueño de mi corazón y el rey a quien sirvo con toda mi alma, al arquitecto de la vida aquel quien merece todo tipo de bendición.

### **A LA VIRGEN MARIA:**

Mi ejemplo de vida y servicio, la reina de mi corazón que me ha mostrado el camino a seguir que es su hijo.

### **A MI PADRE:**

Angel Damián Barrios de León, (Q.E.P.D)

El ser que tanto extraño, el hombre que me dejó un gran legado, un corazón bueno, la persona que me instruyó en mi carrera y me llevó a los caminos de Dios para que practicara su nobleza en mi vida y en la rama de la Arquitectura.

### **A MI MADRE:**

Lilyan Beatriz Gómez de Barrios

Gracias mamá por estar siempre allí cuando te necesite, hoy soy arquitecto gracias a ti y a mi padre, por dar la cara por el progreso de nosotros tus hijos, simplemente eres la mejor.

### **A MIS HERMANOS:**

Angel Damián, Irma María, Kristian Fernando

Gracias por el apoyo prestado, por su tiempo para ayudarme en todo lo que necesitaba, agradezco a la vida porque tengo a los mejores amigos en ustedes.

### **A MI ABUELITA:**

Por sus sabios consejos y su amor hacia nosotros.

### **A MIS SOBRINOS:**

Por ser los que inyectan la alegría a la familia y con sus muestras de amor nos unen más.

### **A MIS NIÑOS DEL HOGAR:**

Porque con cada mirada y cada sonrisa me hicieron ver lo lindo que es esta vida, me enseñaron que existe un cielo en esta tierra y que hay esperanza en cada uno de ustedes.





## **AGRADECIMIENTO**

### **A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Por haber sido la fuente de mi inspiración estudiantil, y por pasar gratos momentos al lado de amigos y por haber aprendido bastante de mis catedráticos, agradezco puesto que tome la mejor decisión de mi vida, poder salir con un grado académico en tu casa de estudios, UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA GRACIAS.

### **A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

Por haberme dado sus sabios conocimientos y por instruirme en el camino hacia un futuro prospero y bendecido.

A la terna revisora integrada por los Arquitectos:

Arq. Víctor Petronio Díaz Urrejola

Arq. Aníbal Baltasar Leiva Coyoy

Arq. Rafael Moran Masaya

Gracias por las orientaciones que enriquecieron este trabajo.

### **A LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN OSTUNCALCO.**

Por haberme permitido elaborar el proyecto ecoturístico Bosque el Mirasol. Por haberme recibido con las puertas abiertas, por sus muestras de apoyo hacia mi persona.





## INDICE GENERAL

Índice	
Introducción	1
<b>1 MARCO CONCEPTUAL</b>	
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos	7
1.4 Formulación de la problemática	8
1.5 Delimitación física y Geográfica	10
1.5.1 Límites de la investigación	11
1.5.2 Delimitación temporal	11
1.5.3 Delimitación Geográfica	12
1.5.4 Delimitación poblacional	13
1.6 Metodología	14
1.6.1 Análisis de sitio	14
1.6.2 Prefiguración	14
1.6.3 Figuración y síntesis	15
1.6.4 Anteproyecto y programación	15
1.6.5 Esquema de proceso de investigación	16
<b>2 MARCO TEORICO</b>	
2.1 El producto turístico	17
2.2 Consideraciones básicas que tendremos para el diseño turístico	19
2.3 Contexto ambiental	20
2.4 Producto y demanda turística	20
2.5 Atractivos turísticos del lugar	20
2.5.1 Estructura del diseño eco turístico dentro del proyecto	21
2.5.2 Infraestructura general	21
2.5.3 Análisis preliminar del entorno	21
2.6 Zonas integrales para el proyecto	22
2.7 Fases que tendrá el ecoturismo en el proyecto	23
2.8 El turismo Alternativo	24
2.9 Ecoturismo y sociedad	24
2.9.1 Educativo	24
2.9.2 Interactivo	24
2.9.3 Demográfico	24
2.10 Turismo cultural	25
2.11 Desarrollo turístico sostenible	25
2.12 Arquitectura	26
2.12.1 Arquitectura vernácula	26
2.13 principios	27
2.14 Marco legal	29
2.14.1 Evaluación de impacto ambiental	29
2.14.2 Artículos ambientales	34



2.15 Casos análogos	35
<b>3 MARCO REFERENCIAL</b>	
3.1 Historia del municipio	42
3.1.1 Lugares sagrados	42
3.1.2 Ubicación	43
3.1.3 Clima	43
3.1.4 Vías de comunicación	44
3.2 División política administrativa	46
3.2.1 Ubicación geográfica de Quetzaltenango.	46
3.2.2 Ubicación geográfica del municipio de San Juan Ostinalco	47
3.2.3 División política	48
3.2.4 Extensión territorial y ubicación geográfica	48
3.3 Colindancias	49
3.4 Demografía	49
3.5 Economía	49
3.6 Cultura y deportes	51
3.7 Medios de comunicación	52
3.8 Salud	53
3.9 Aspectos Institucionales	54
3.10 Zona de vida	55
3.11 Hidrografía	56
3.12 Recopilación de datos del lugar	59
3.12.1 Porcentaje de construcción	59
3.12.2 Porcentaje no construido	59
3.12.3 Focos de contaminación	59
3.12.4 Área natural	60
3.12.5 Soleamiento	60
3.12.6 Porcentaje de vialidad	60
3.12.7 Entorno inmediato	60
3.12.8 Vistas	60
3.12.9 Población total	61
3.12.10 Población por grupo de edades	61
3.13 Tenencia de tierra	62
3.13.1 Numero de productores	62
3.13.2 Número de productoras mujeres	62
3.13.3 Numero de productores hombres	63
3.14 Población económicamente activa e inactiva	63
<b>4 MARCO DE DIAGNOSTICO</b>	
4.1 Terreno	64
4.1.1 Colaboradores	64
4.1.2 Personas que utilizan el lugar	66
4.1.3 Mapa de ubicación geográfica	68



4.1.4 Colindancias	68
4.1.5 Distancia a la cabecera departamental y a la ciudad capital	68
4.1.6 Área de terreno donde se ejecutara el proyecto	69
4.2 Programa de necesidades	70
4.2.1 Área de apoyo	70
4.2.2 Exposiciones	70
4.2.3 Administración	70
4.2.4 Auditorium	71
4.2.5 Área verde	72
4.2.6 Estacionamientos	72
4.2.7 Área de control	72
4.2.8 Bungalows	73
4.2.9 Área de contemplación	73
4.2.10 Senderos	74
4.2.11 Áreas de descanso	74
4.2.12 Tiendas y servicio de venta	75
4.2.13 Recreación	75
4.2.14 Sendereos y control	75
4.2.15 Restaurantes	75
4.2.16 Servicio y mantenimiento	75
4.2.17 Salón de eventos	76
4.2.18 Área lúdica	76
4.3 Demanda de equipamiento y análisis del terreno	77
4.3.1 Equipamiento asistencial	77
4.3.2 Equipamiento de salud	77
4.3.3 Equipamiento de recreación	78
4.3.4 Equipamiento cultural	78
4.3.5 Equipamiento deportivo	79
4.4 Análisis del terreno	79
4.4.1 Orientacion	80
4.4.2 Terreno	80
4.5 Metodología del diseño.	87
4.6 Premisas de diseño	87
4.7 Matrices y diagramas	94
4.8 Diagramación	103
<b>5 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO</b>	
5 Anteproyecto Arquitectónico	107
5.1 Área eco turística	123
5.1.1 Área de estudio	125
5.1.2 Área de parada de bus y mobiliario urbano	125
5.1.3 Mobiliario urbano	126
5.2 Ubicación e ingresos	127
5.3 Especificaciones y detalles constructivos	130
5.3.1 cimentación	131



5.3.2 detalle de cimentación	131
5.3.3 paredes	131
5.3.4 Empedrados	132
5.3.5 Bordillo	133
5.3.6 Piedra cinta	133
5.4 Presupuesto	135
Conclusiones	140
Recomendaciones	141
Bibliografías	142

## INDICE DE MAPAS

Mapa No.1	Ubicación geográfica del departamento de Quetzaltenango.
Mapa No.2	Departamento de Quetzaltenango División política-administrativa
Mapa No.3	División política y administrativa del municipio.
Mapa No.4	Carreteras del municipio de San Juan Ostuncalco
Mapa No.5	Recursos hídricos de San Juan Ostuncalco
Mapa No.5	Zonas de vida
Mapa No.6	Agua entubada
Mapa No.7	Drenajes y letrinas
Mapa No.8	Infraestructura existente en educación
Mapa No.9	Villa de San Juan Ostuncalco
Mapa No.10	Organizaciones
Mapa No.11	Cabecera municipal
Mapa No.12	Zonas significativas del municipio de San Juan Ostuncalco
Mapa No.13	Ubicación geográfica del municipio de San Juan ostuncalco



## INTRODUCCION

El presente proyecto se compone del diseño de un centro eco-turístico que sirva como ancla para el bienestar socio-económico y turístico del municipio de San Juan Ostuncalco, teniendo a nuestro favor la gran riqueza natural que posee la región IV del país, en la zona montañosa del occidente, estas ventajas nos incentivan a crear el proyecto eco-turístico Bosque el Mirasol que se encuentra ubicado dentro del área geográfica del municipio de San Juan Ostuncalco, del departamento de Quetzaltenango.

La presente propuesta llega a nivel de anteproyecto, demostrando las áreas mas importantes incluidas para realizarse actividades eco-turísticas y la convivencia que puede tener el ser humano con cada una de ellas, formando objetos arquitectónicos relacionados a la flora y fauna del lugar transformados en una arquitectura vernácula que dará lugar a que el turista pueda sentirse cómodo en un lugar especial dentro de un área recreativa.

Las interconexiones que dan lugar a beneficios ecológicos representan dentro del proyecto el poder económico turístico y ecológico con relación a cabeceras departamentales como Quetzaltenango y San Marcos, así mismo el municipio de San Juan Ostuncalco que guarda niveles culturales de gran riqueza y un misticismo enorme que agrupa un gran potencial para que el proyecto pueda ser desarrollado, la actividad del ecoturismo debe ser bien aprovechada puesto que la integración con la naturaleza es sumamente variada y beneficia en todo su esplendor el inmueble que se desea proponer.

El trabajo se divide en cinco capítulos, siendo estos: capitulo uno, datos generales del proyecto, objetivos y estudio del proyecto, capitulo dos consiste en el marco teórico, capitulo tres se refiere al marco referencial trabajando estudios de campo, capitulo cuatro el estudio del terreno, capitulo cinco, la propuesta del diseño arquitectónico.

## 1 ANTECEDENTES

## CAPITULO 1

Con el estudio actual del lugar nos damos cuenta de la importancia guardada en los bosques que emana del eco-turismo, en base a una serie de análisis y visitas encontramos gran riqueza natural en los bosques del proyecto, teniendo en cuenta el sin numero de lugares visitados por las personas locales y extranjeras para hacer uso de un equipamiento ecológico ligado a una arquitectura conceptual propia del lugar.

En el actual terreno no se ha construido objeto arquitectónico alguno, tiene una extensa área de bosques que son protegidos por diferentes instituciones, y actualmente no se encuentran rasgos de un nivel turístico importante en el bien inmueble a trabajar.

Existe actualmente un ingreso, que cuenta con un rancho, así como el ingreso al área boscosa con senderos naturales, el terreno posee una pendiente con un ángulo notable, existen zonas de acumulación de agua y no existe infraestructura dentro del bosque.

Actualmente encontramos en zonas cercanas áreas turísticas que se relacionan con el tema ecológico y que están dentro de los límites del departamento de Quetzaltenango, mencionando entre otros:



Fuente Guate 360  
Foto No.1

Fuentes georginas se encuentra ubicada en el municipio de Zunil, Quetzaltenango, con este precepto se logra entender el fin al que se desea llegar, dando a conocer la integración que se requiere entre arquitectura y el medio natural.



Fuente Guate 360  
Foto No.2

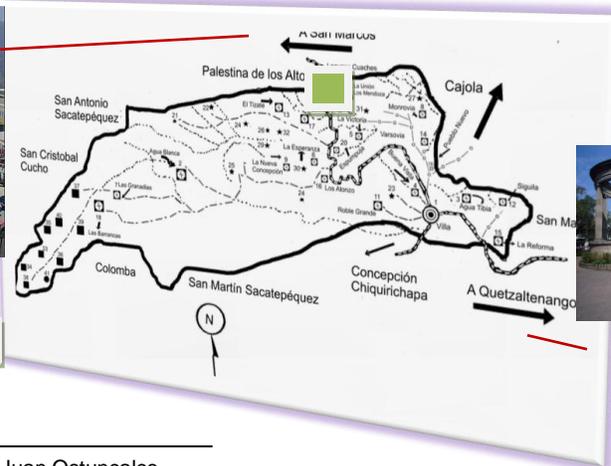
Laguna de Chicabal un centro donde se puede encontrar un misticismo por toda la relación que existe entre el área verde y la convivencia humana en ese lugar, de modo que interactúan en actividades muy gratas al espectador.

Sin ir muy lejos dentro de las fronteras del municipio de san Juan Ostuncalco se nos comenta de los planes que se han tenido respecto al tema eco turístico, tomando como ejemplo el bosque caracol y el centro eco-turístico, estos proyectos han quedado en el olvido por la falta de seguimiento en sus pobladores e incluso no se ha encontrado una riqueza de grandes magnitudes que promuevan el turismo, con el bosque el mirasol se pretende cambiar el rumbo del turismo en esta región, y con esto promover estos otros dos proyectos que serán beneficiados con el accionar de este centro.

El bosque Mirasol representa una oportunidad para el crecimiento turístico, intercomunicando cabeceras departamentales, posee dimensiones impresionantes y una exquisitez y variedad en su flora y fauna que ha sido cuidada por los pobladores de las regiones circunvecinas.



Ubicación Bosque mirasol





Dentro de la información proporcionada por el departamento de planificación encontramos referencias bibliográficas que nos representan datos del municipio y que se ha pretendido hacer:

No existe una planificación formal de infraestructura hoy en día para el terreno a estudiar que permita fortalecer el incremento turístico en el municipio. Se encuentran únicamente fases de operación de mantenimiento del lugar, razón por la cual se hará un estudio a nivel macro de las necesidades turísticas con las que cuenta la región.

<sup>1</sup> Ostuncalco es uno de los 24 municipios del departamento de Quetzaltenango en el sur occidente de Guatemala. Político-administrativamente cuenta con 01 Villa, 06 Aldeas y una treinta de Caseríos, los cuales en su mayoría carecen de reconocimiento oficial. Aparte existen cantones, parcialidades y parajes cuyo número no se logró precisar.

<sup>2</sup> El municipio tienen una extensión territorial de aproximadamente 109 Km<sup>2</sup>, es decir 65 Km<sup>2</sup> más de lo oficialmente registrado. No existen datos oficiales sobre la extensión de las diferentes unidades político-administrativas del municipio.- Latitudinalmente, el municipio alcanza desde los 1,220 hasta los 3,330 metros sobre el nivel del mar.

---

<sup>1</sup> Censo poblacional 2009, Datos insivumeh 2009

<sup>2</sup> Fuente: Plan de desarrollo municipal de San Juan Ostuncalco.



## 1.2 JUSTIFICACION

El presente trabajo busca satisfacer las necesidades eco-turísticas dentro del municipio de San Juan Ostuncalco por medio de la creación de elementos arquitectónicos que se adecuen a el medio ambiente del lugar, de modo que exista una armonía entre el hombre y a naturaleza

Es importante comentar que el Departamento de Quetzaltenango cuenta con gran variedad de vistas y sitios de gran riqueza natural, que logra que el visitante pase un sin número de aventuras al emprender el viaje hacia el mundo del eco-turismo, y a la vez enaltecer el progreso socio económico de la región con un alto número de visitas por año, con esto se hace una propuesta por medio de planificación y diseño que se adecue al terreno, teniendo como principal objetivo la conservación de los recursos naturales.

Dentro de los planes de investigaciones se requiere de la elaboración de un proyecto eco-turístico en el municipio de San Juan Ostuncalco, actualmente no existe dentro de la región del altiplano occidental un proyecto que promueva el desarrollo turístico con tanto potencial como este, presentando las razones de mayor peso.

### 3 PROYECCIONES DE POBLACION AÑOS 2012 SEGÚN AREA Y SEXO 2012

TOTAL MUNICIPIO	50,994
Urbana	15,509
Rural	35,485
Hombres	25,772
Mujeres	25,222

---

3 Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco.



Según el estudio previo de análisis (encuestas, entrevistas, ficha de campo) se efectúa una composición de la opinión poblacional 50% sexo masculino y femenino donde un 70% ve con buenos ojos la elaboración del proyecto debido a la falta de uno en el sector.

### 1.2.1 Densidad poblacional:

4      2012    Habitantes por Km2      1,159

### 1.2.2 Cultura e Identidad

Composición de la población por grupo étnico<sup>2</sup>:

Indígena	No Indígena
86.43%	13.560%

Se estima un porcentaje de turistas del 70% para que los ingresos sean mayores. Con esto se ve necesario estudiar diferentes puntos del por qué es necesario la elaboración del proyecto:

Es necesario una planificación de un centro turístico a nivel regional considerando que el municipio carece de uno, los objetivos primordiales con este proyecto es promover el desarrollo del lugar, algunos pobladores de la localidad creen necesario un proyecto así con la finalidad de ofrecer actividades de recreación y turismo como una alternativa de ingreso de efectivo y con base en el aprovechamiento del atractivo natural del sitio

Es necesario el proyecto Bosque el Mirasol para que promueva el potencial ecológico para, proteger y conservar la cobertura boscosa del margen del mirasol, mismo que aunado con otros bosques es el atractivo mayor de la región como un centro eco- turístico.

---

<sup>4</sup> Fuente: monografía de Departamento de planificación Municipalidad San Juan ost.



## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Diseño y planificación del centro eco-turístico Bosque el mirasol Del municipio de San Juan Ostuncalco.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Dentro de los objetivos específicos, encontramos arquitectura, urbanismo y medio ambiente tomando como referencia los siguientes:

- Crear un Diseño arquitectónico que forme parte de la belleza natural del lugar, ofreciéndole al visitante áreas de confort personal y recreativo.
- Análisis de la demanda de actividades urbanas eco-turísticas del municipio de San Juan Ostuncalco.
- Estudio de impacto ambiental inicial EIAI. Del proyecto eco turístico bosque el mirasol
- Propuesta de zonificación y diseño de equipamiento urbano para el bosque el mirasol.



#### 1.4 FORMULACION DE LA PROBLEMÁTICA

Bosque el Mirasol es un lugar de belleza eco-turística por la diversidad en sus bosques, posee una gran flora y fauna, sin embargo con el paso del tiempo el actual terreno hoy ubicado en la frontera con palestina de los altos ha sido olvidado tanto por la municipalidad como por los pobladores de la región, ya que carece de infraestructura que permita a cualquier visitante establecerse por lo menos uno o dos días, con esto el nivel de vida de la población se deteriora poco a poco, la riqueza natural que se encuentra hoy en día puede ser un arma a favor para que el nivel socio económico de la región crezca, por lo que se necesita crear un proyecto turístico que favorezca al poblado por medio de nuevas fuentes de trabajo y a la preservación del hábitat.

La pérdida de los bosques implica una pérdida de los bienes y de los principales servicios ecológicos con que cuenta el municipio: alimentos, medicinas, y un sin número de cosas donde se beneficia los pobladores de la región. Con la planificación de un proyecto eco turístico se beneficia y concientiza al hombre a procurar la protección de los recursos naturales.

Los bosques albergan el 90 por ciento del tramo a trabajar, por lo que es de gran importancia la conservación del mismo.



#### 1.4.1 Problemas que aquejan el sector:

Falta de seguridad

Falta de infraestructura

Deforestación constante debido al uso de tierras para cultivos

Contaminación vehicular

Deterioro de paisaje fauna y flora.

El desarrollo industrial tanto en ciudades como San Marcos o Quetzaltenango han obligado a sus pobladores a vivir en condiciones estresantes y en medios artificiales, que si bien tal desarrollo les ha permitido mejorar su calidad de vida en algunos aspectos y tener acceso a mayores comodidades, también es cierto, que estas situaciones los han apartado de la comunicación que puedan tener los seres humanos con la naturaleza, sin embargo, se ha dado cuenta de la importancia que esta adquiere y retoma el hecho de ser partícipe de la armonía que se puede dar conjuntamente con el medio natural.

El centro-eco turístico beneficia a la población en general: puede contar con servicios que ayuden a la comunidad

- \* Albergues
- \* Centros de capacitación
- \* Áreas de relajación económicos

Beneficia a la naturaleza:

- \* Reforestación
- \* Convivencia con la naturaleza
- \* Conciencia ambiental

---

Fuente propia en base a la investigación de campo.

## 1.5 DELIMITACION FISICA O GEOGRAFICA

El proyecto está ubicado en una zona aledaña al municipio de san Juan Ostuncalco con dirección a carretera a San marcos, en el occidente de la región.

El área del terreno posee Treinta y siete caballerías, de lo cual se construirá un porcentaje del terreno para la construcción de un proyecto eco- turístico a nivel macro que incluirá:

Búngalos que cuenten con todo sus servicios. (Dormitorio, baño), para que su uso sea a nivel comunitario y accesible, plazas, centro de convenciones, áreas de restaurantes, saunas, mini-zoológicos, áreas de recreación (Incluye, churrasqueras, áreas deportivas, senderos, miradores, deportes extremos).



Vista desde el bosque mirasol 22/09/2011  
Foto No.3

Existen todavía lagunas de información sobre el municipio y la región en su conjunto en los siguientes aspectos de las ciencias naturales.

### 5 En lo ecológico

- Erosión y credibilidad de los suelos
- Tasa anual de deforestación
- Distribución de tipos de suelos
- Características de la vegetación natural
- Datos climatológicos locales
- Hidrología [ disponibilidad de agua subterránea , volumen de agua
- Recursos biológicos

---

5 Fuente: Monografía del Departamento de planificación Municipalidad San Juan ost.



El porcentaje de construcción se adecua al terreno en general, ocupando un 20% del área geográfica a planificar, con esto se pretende dar más armonía al sentido natural, adecuando los bosques como el potencial del proyecto que magnifique la arquitectura y que conjuntamente con esta pueda formar un elemento agradable al turista visualmente. La mayor parte del terreno es propiedad de áreas protegidas por la inab. Por lo cual las construcciones se adecuaran a la topografía y ambientación que exigen las leyes de protección del medio ambiente.

El Porcentaje no construido será del otro 80% debido a la riqueza natural que se exhibe dentro del proyecto con un enfoque ecológico, con lo que se dará mucha importancia al aspecto natural-ambiental del proyecto.

#### **1.5.1 Límites de la investigación.**

La investigación tiene como límite desarrollar la propuesta de diseño de un centro eco-turístico en el municipio de San Juan Ostuncalco Quetzaltenango, con el fin de lograr paso a paso la culminación de cada etapa hasta llegar a una propuesta acorde a las necesidades de la población y su relación con el ecosistema natural.

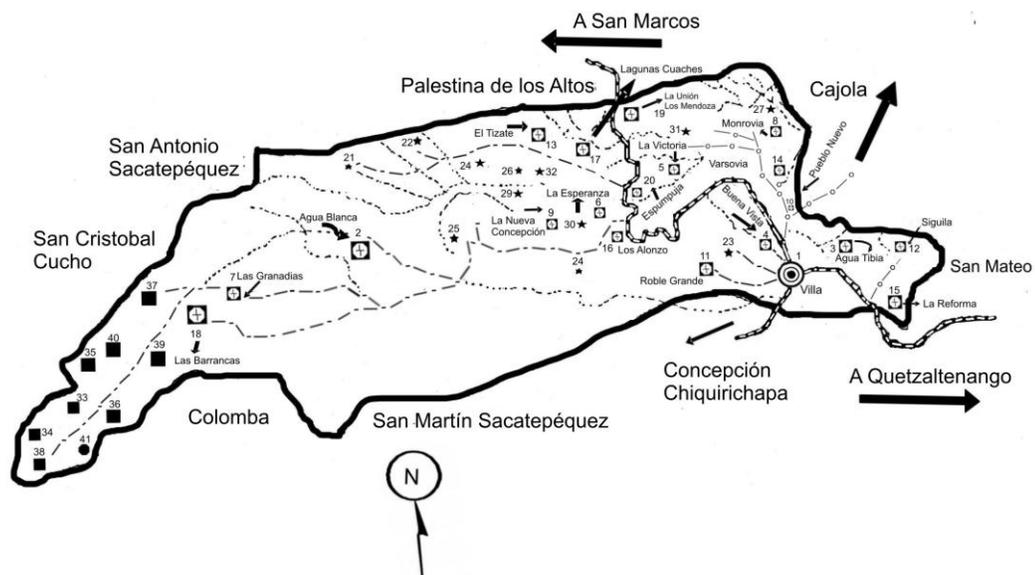
#### **1.5.2 Delimitación temporal**

El desarrollo de la investigación y la elaboración de cada una de las diferentes actividades de la misma se realizaran en un tiempo estimado de **6 MESES**, tiempo justo para la realización y recopilación de los datos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

La importancia en cuanto al tiempo se determinara por las fases del proyecto en un periodo de 3 años, desde el inicio de sus labores ya en obra.

### 1.5.3 Delimitación geográfica:

6 El municipio de Ostuncalco se encuentra situado en la parte norte del departamento de Quetzaltenango, en la Región VI o Región Sur-Occidental. Se localiza en la latitud  $14^{\circ} 52' 26''$  y en la longitud  $91^{\circ} 37' 15''$ . Limita al norte con los municipios de Cajolá y San Miguel Sigüilá; al sur con el municipio de Concepción Chiquirichapa; al este con el municipio de San Mateo; y al oeste con el municipio de Palestina de Los Altos, todos del departamento de Quetzaltenango. Cuenta con una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 2,501 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es frío. Se encuentra a una distancia de 13 km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 216 km. de la ciudad capital de Guatemala. Cuenta con 1 villa, 5 aldeas y 19 caseríos.<sup>1</sup> Cierta con dimensiones aproximadas a:



Mapa no 1 cabecera san Juan Ostuncalco

6 Monografía del municipio fuente de la municipalidad de san Juan ost.



#### 1.5.4 Delimitación poblacional

El proyecto será delimitado a las personas más cercanas dando énfasis en el confort y comodidad de uso para regiones como San Marcos y Quetzaltenango, promueve la invitación a que pueda ser utilizado por turistas extranjeros, en cuanto a turistas de otras regiones del país se concentra menos, por los horarios de manejo y la cercanía del lugar, teniendo en cuenta días festivos donde exista mayor afluencia.

Se nos proporcionan datos por parte de la secretaria de planificación del municipio de San Juan Ostuncalco donde verificamos el porcentaje de habitantes actual, en referencia al diseño que será propuesto.

#### 7 PROYECCIONES DE POBLACION

TOTAL MUNICIPIO	50,994
Urbana	15,509
Rural	35,485
Hombres	25,772
Mujeres	25,222

Según el estudio previo de análisis (encuestas, entrevistas, ficha de campo) se efectúa una composición de la opinión poblacional 50% sexo masculino y femenino donde un 70% ve con buenos ojos la elaboración del proyecto debido a la falta de uno en el sector.

#### 1.5.5 Delimitación del Proyecto

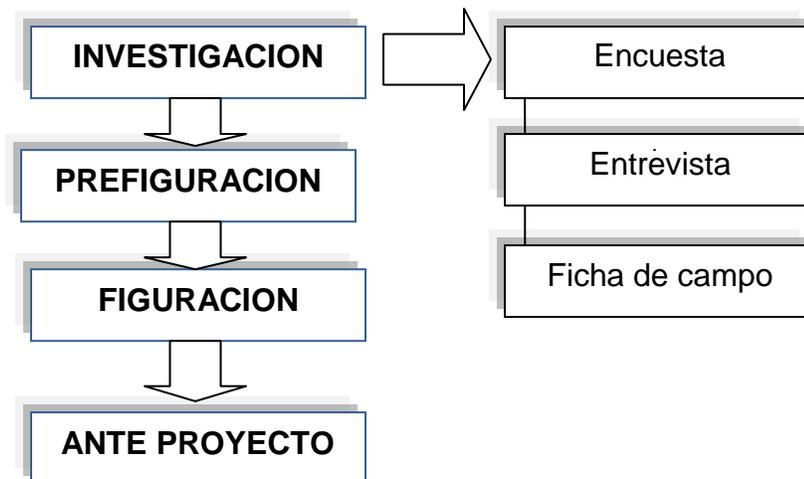
El proyecto se realizara solamente a nivel de anteproyecto y será enfocado al sector de la zona boscosa del centro turístico el mirasol, San Juan Ostuncalco del municipio de Quetzaltenango.

---

7 Plan de desarrollo del municipio de San Juan Ostuncalco

## 1.6. METODOLOGIA

En cuanto a la metodología de trabajo se desarrollara en el método científico, por medio de un proceso de investigación que nos hará corroborar todos los datos óptimos que nos sirvan para detallar de una mejor manera el proyecto. El empleo de los métodos de investigación se llevara a cabo de forma descriptiva y grafica mediante los siguientes pasos:



### 1.6.1 Análisis del sitio.

Se realizan distintas visitas de campo al área de estudio, con la finalidad de observar y analizar los factores que influyen dentro de la creación del proyecto, obteniendo así un resultado acorde y acertado para la formulación de las hipótesis que apoyaran la toma de decisiones en el proyecto.

### 1.6.2 Prefiguración.

Elaboración de esquemas, dibujos, graficas, diagramas y matrices de evaluación, utilizadas con la finalidad de obtener un concepto específico del modelo de proyecto a ejecutarse.

---

Fuente propia en base a la investigación de campo.



### **1.6.3 Figuración y síntesis.**

Se obtendrá el resultado de todo el proceso, obteniendo una respuesta a las necesidades del proyecto de un centro eco-turístico, obtenidas con la ayuda de los instrumentos mencionados en este informe.

### **1.6.4 Anteproyecto y programación.**

Se determinara la forma del proyecto de una manera ordenada durante la realización de la investigación.

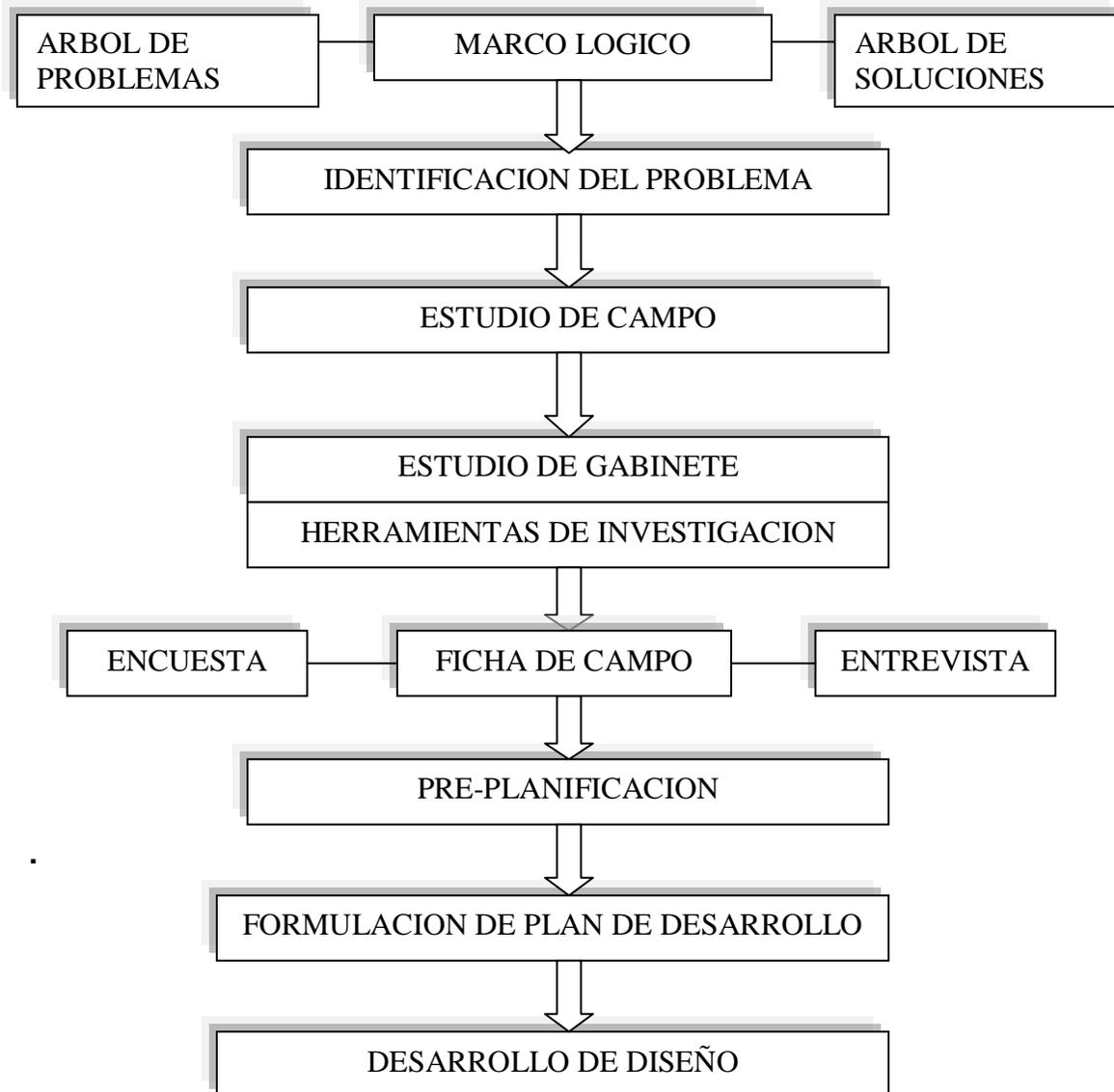
El anteproyecto lo formulamos en base a un diseño arquitectónico que se adecue al ecoturismo, estudiando el terreno, las formas de diseño, plantas secciones, presentaciones, presupuestos, y un análisis ambiental de todo el sector estudiado.

---

Fuente propia en base a la investigación de campo.



### 1.7 ESQUEMA DEL PROCESO DE INVESTIGACION



Fuente: manual de procesos de diseño



## 2. MARCO TEORICO

## CAPITULO 2

El ecoturismo en Guatemala ha cobrado gran importancia a nivel nacional atrayendo un sin número de visitantes extranjeros que han promovido el sistema de crecimiento socio económico, claros ejemplos los podemos ver hoy en áreas turísticas como Tikal, consolidado como parque nacional, semuc champey ubicado en el departamento de Alta Verapaz, el lago de Atitlán como un elemento de gran riqueza visual que atrae miles de visitantes por su alto potencial en distinción del medio ambiente, sin ir muy lejos encontramos lugares apropiados en la región IV del país, donde ubicamos el proyecto eco turístico de la laguna de Chicabal en el municipio de San Martín y las Fuentes Georginas en el municipio de Zunil, proyectos muy cercanos a donde hoy en día se quiere ubicar el proyecto destinado al dentro eco-turístico bosque el mirasol.

Se pretende el diseño y planificación de infraestructura e instalaciones del centro recreativo bosque el mirasol en el municipio de San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango con un radio de influencia regional a nivel occidente, es decir que dicho proyecto proporcione un área turística local y que ofrezca nuevas opciones a lugares circunvecinos.

A continuación se presenta un listado de conceptos que apoyaran la decisión de áreas y necesidades de cada uno de los elementos que se deben satisfacer dentro del conjunto arquitectónico.

### 2.1 El producto turístico

8 Constituye todo lo que contribuye a la satisfacción del cliente o consumidor. Por lo tanto, se puede decir que el producto turístico es la respuesta a las necesidades de la demanda y viene a formar lo que se conoce concretamente como la oferta

---

8 Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT. Introducción al turismo, Organización Mundial del Turismo..



El producto turístico lo tendremos sujeto a diferentes aspectos:

a) **Alojamiento**

Existen pocos alojamientos cercanos en el municipio de San Juan Ostuncalco y si bien es bueno visitarlos, es preferible tener dentro del proyecto un incentivo que aloje a los visitantes de lugares lejanos.

b) **Alimentación**

Por la variedad de arte culinario en el municipio y la cabecera departamental de Quetzaltenango existe variedad de restaurantes alojados en una distancia relativa del proyecto, por lo cual se considera diseñar un área de comida y restaurante y otros productos para vender dentro del proyecto.

c) **Congresos y convenciones**

En esta área geográfica hay muchas reliquias y arte desempeñado, las convenciones son necesarias para exponer el producto turístico que representa la culturalidad del municipio por lo cual es de gran importancia un diseño de una área con principios y valores culturales que expongan las fortalezas del municipio.

d) **Servicios de interés general e información**

Todo el país cuenta con una institución encargada de dar información turística, en la cual estaremos ligados para promover el nuevo centro eco-turístico con la finalidad de explotar su belleza natural y las nuevas capacidades destinadas a ofrecer el lugar a cualquier visitante ya sea local o extranjero, para esto tendremos una conexión cercana con el Instituto departamental de turismo INGUAT.

---

27 Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT. Introducción al turismo, Organización Mundial del Turismo. 1er edición. España. 1998.



## **.Compras**

Se deberá tener una conexión importante y cercana con el municipio de San Juan Ostuncalco que es el municipio más cercano al bosque, ya que este ofrece variadas opciones de compra, tejidos, cerámica, materiales vegetales y minerales, los muebles, plantas ornamentales, frutas, derivados lácteos, y otros de gran importancia. Los establecimientos que proporcionan estos productos se encuentran en zonas aledañas al municipio que están destinados a la agricultura donde mandan todo el producto a plazas y mercados del municipio y a la cabecera departamental de Quetzaltenango.

### **e) Productos de interés para el viajero**

- Cerámicas: madera, vasijas, collares, productos decorativos y de uso domestico
- Cestería: Canastos, cestos, tejidos en paja.
- Muebles: madera y mimbre
- Plantas: Ornamentales de interior y exterior
- Tejidos: Sacos, ruanas, cobijas, tapices, alfombras, mochilas en lana virgen.

## **2.2 Consideraciones básicas que tendremos para el diseño turístico.**

Se tendrán a cargo varias consideraciones en cuanto a diseño que beneficie a cada turista y que sienta el confort correspondiente al instalarse en el lugar, las principales consideraciones las enfocaremos en:

- Satisfacer necesidades y deseos de los visitantes
- Generar preferencia en cuanto a diseños competidores
- Lograr eficiencia de servicios y eficacia obteniendo resultados positivos
- Tener carácter de diferenciación en otros lugares y promover el proyecto.



### 2.3 Contexto Ambiental

El contexto ambiental ira referente al medio ambiente y su aplicación con la arquitectura, para un desarrollo optimo en base a la asociación que estos dos tendrán en el proyecto que ejecutaremos.

### 2.4 Producto y demanda turística

El producto turístico serán todo el conjunto de bienes y servicios que la población está destinada a ofrecer como ya lo hemos visto en conceptos anteriores, la demanda turística esta concreta en los bienes naturales y la belleza del lugar, nos enfocamos en sus bosques, montañas y vistas que proporcionan una belleza natural exquisita y que ayudan al fortalecimiento de la construcción con un respeto propio del centro turístico al lugar. Además que son lugares que la humanidad ha buscado para vivir de una mejor forma y poder desarrollar actividades lúdicas.

Entendemos que el producto turístico no es igual en todos los lugares ya que por el clima y cultura varían en la forma tanto en materiales como en mano de obra, cada una de ellas debe contar con necesidades básicas que permitan satisfacer al turista tanto en su trayecto como en su destino.

### 2.5 Atractivos turísticos del lugar

Los atractivos turísticos los componen varios sitios

- Sitios naturales (Bosque el mirasol y zonas montañosas)
- Bienes culturales ( artesanías y bienes en museos y arqueología)
- Acontecimientos (fiestas del pueblo)
- Agricultura (zonas montañosas con cultivo)



### 2.5.1 Estructura del diseño eco turístico dentro del proyecto

Se considera todo lo referente al beneficio del proyecto, para esto tendremos en cuenta:

- Alojamiento (bungalows)
- Alimentación (restaurante, cafeterías, bodegas de almacenamiento)
- Esparcimiento (zonas de extensión natural)
- Información y oficina (administración y presentación del lugar)
- Exposición (zonas de convenciones y presentación del producto turístico)

### 2.5.2 Infraestructura general

Se considera todo lo referente a información y accesos, para esto tendremos en cuenta:

- Acceso (terrestre)
- Comunicaciones (publicidad, información, agua, electricidad y manejo de desechos, manejo de alimentación)

### 2.5.3 Análisis preliminar del entorno

Dentro de esta tabla se reúnen los aspectos más importantes para el proyecto

<b>Variables - cambios</b>	<b>Espacios- flujos</b>
<b>Económicos</b>	Internacional
<b>Políticos</b>	Nacional
<b>Tecnológicos</b>	Regional
<b>Socio culturales</b>	Departamental
<b>Ambientales</b>	Municipal
	Local

Fuente Monografía del municipio de San Juan Ost.

## 2.6 Zonas integrales para el proyecto



Clase I: Zona de Protección Integral. Esta zona se considerara protegida por el alto índice de bosque.



Clase II: Zona Primitiva o Silvestre. Esta zona permitirá la intervención del visitante



Clase III: Zona de Ambiente Natural Manejado. En estos encontraremos senderos y caminamientos, en áreas donde el turista puede acceder



Clase IV: Zona de Recuperación Natural. Áreas donde se establecerá elementos agrícolas

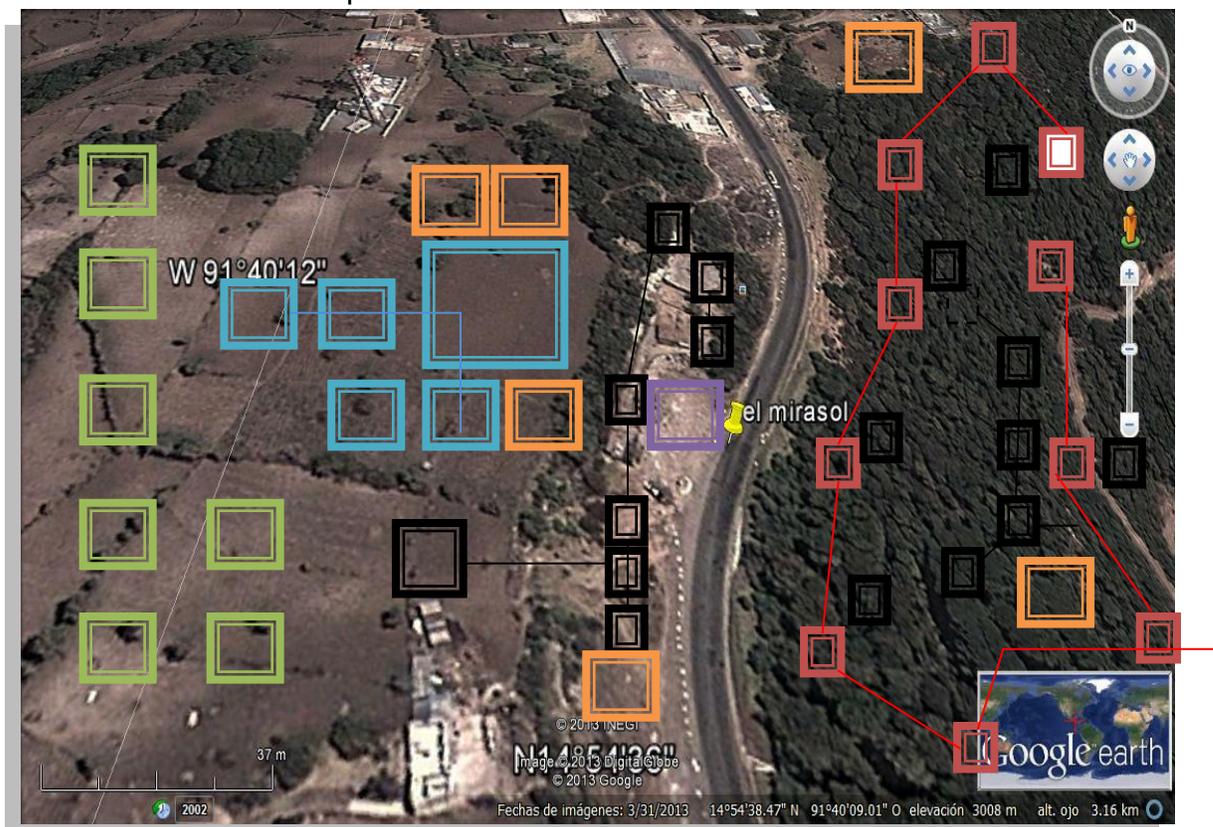


Clase VI: Zona de Servicios. Zonas donde se podrán construir elementos para supervisión y mantenimiento del proyecto.

- Clase VII: Zona de Interés Histórico Cultural o Paleontológico. Dentro de este no encontramos una zona referente a sitios arqueológicos.



Clase VIII: Zona de Amortiguamiento: zona que puede ser habitada con el debido respeto hacia la naturaleza.



Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco, manual de Uso del suelo.



Para empezar el trabajo de un proyecto arquitectónico es necesario definir algunos conceptos que nos serán de gran ayuda para definir el área delimitada del proyecto y conocer todo aquello que será parte del área arquitectónica:

**a) Bosques**

Se denominara bosques a la extensión verde de arboles que tendremos dentro del proyecto arquitectónico que le dará armonía por medio de una capa verde que cubrirá gran porcentaje del terreno.

**b) Ecosistema**

<sup>9</sup> “Rama de la ecología que contiene el conjunto de factores abióticos y bióticos, de una determinada zona, y la interacción que se establece entre ellos, esta relación es producida por un animal que se alimenta y después elimina sus desechos”.<sup>20</sup> Económicamente se considera que los ecosistemas son un factor más en el proceso económico.

**2.7 Fases que tendrá el Ecoturismo en el proyecto**

Se obtendrá por medio de todos los caminamientos y pasajes en los que se verán envueltos las personas que formaran parte de la visita del proyecto combinando factores como:

Observación de la capa vegetal de bosques

Observación de la Fauna

Observación de la flora

Convivencia natural

Juegos y pasajes mágicos

Recreación ambiental

Observación sideral

---

<sup>9</sup> Tipografía Nacional. 1976 Diccionario Geográfico de Guatemala.2<sup>o</sup>. Ed. Guatemala. p. 736



## 2.8 El Turismo Alternativo

10 Se agrupa en tres segmentos dependiendo del interés que tiene el turista en estar en contacto con la naturaleza:

- Eco turismo
- Turismo de Aventura
- Turismo Rural

El ecoturismo incide en la sociedad de una manera distinta dando a conocer los factores que pueden ser parte de cada uno de ellas y las actividades que puedan ejecutarse.

## 2.9 Ecoturismo y sociedad

### 2.9.1 Educativo:

Brinda información antes, durante y después del viaje y permite Adquirir nuevos conocimientos tanto para el visitante (turista) como para la comunidad visitada.

### 2.9.2 Interactivo

Exige de experiencias en vivo, de contacto y participación tanto con respecto a los recursos naturales como culturales.

### 2.9.3 Democrático:

Los beneficios que genera se dividen en forma más amplia y equitativa, trata de promover la participación de comunidades rurales y apoya la conservación de los recursos.

---

10 Casasola, L. (1990) Turismo y Ambiente.



## 2.10 Turismo Cultural

<sup>11</sup> El concepto de Turismo Cultural ha evolucionado considerablemente en los últimos años. Originalmente se consideraba como recorridos o visitas por sitios históricos, con lo cual se acercaba más a la antropología, o bien, visitas a museos, asistencia a espectáculos de alto nivel como opera, ballet y demás.

## 2.11 Desarrollo Turístico Sostenible:

<sup>12</sup> "El desarrollo sostenible es un proceso que permite que se produzca el desarrollo sin deteriorar y agotar los recursos que lo hacen posible.

### a) Agroturismo.

En este tocamos el punto de la agricultura que será de beneficio para la región por el alto índice de exportación.

### b) Turismo de aventura.

Lo asociaremos conjuntamente a todo lo que tenga que ver con actividades de juegos y recreación activa, para el fomento del deporte y más.

### c) Turismo de salud.

Lo asociaremos al clima y a varias definiciones con el medio natural que proporcionen bienestar a la salud humana dentro del proyecto

### d) Turismo religioso.

Estará empleado a todo el misticismo cultural de la región, en base a sus creencias y al aporte cultural que dan.

---

<sup>11</sup> foro económico y ambiental eco estrategia pag 14



El ecoturismo dentro del proyecto arquitectónico deberá llevar los siguientes principios para una armonía entre el hombre y la naturaleza:

- Crear ambientes asociados a la naturaleza maximizando el potencial ecológico.
- Crear bases en cuanto a la conciencia ambiental.
- Crear en el turista ocasiones agradables y pasajes hermosos
- Proporcionar el debido respeto a la naturaleza.
- Proporcionar bienes económicos a la región sin explotar el bien natural del proyecto.
- Crear un elemento arquitectónico en base a las funciones naturales
- Apoyar el crecimiento turístico dentro de la región.

## **2.12 Arquitectura**

La Arquitectura se basa en el orden, la composición, la eurytmia, la simetría y la idoneidad. Todo ello debe lograrse teniendo en cuenta la durabilidad, la utilidad y la belleza.

### **2.12.1 Arquitectura Vernácula**

Estilo de Arquitectura que ejemplifica las técnicas de edificación mas corrientes basadas en las formas y materiales de un periodo, región o grupo humano concretos.

---

Fuente: K ching Diccionario visual pag 8,9,10



### 2.13 Principios

El terreno tiene grandes fortalezas y a la vez cuidados que se le deben dar debido a los fenómenos naturales

Las consecuencias en fenómenos naturales se pueden dar tanto en:

Soleamientos

- Derrumbes
- Estancamiento de agua debido a la topografía
- Grietas sísmicas

- a) Lluvia está determinada por el porcentaje de la pendiente acumulada dentro del terreno, se evacuaran aguas por zonas de mayor pendiente
- b) El soleamiento que afectara será de un 65% luz tenue (aboles y arbustos)
- c) Soleamiento directo sur- oeste

#### Consecuencias del turismo anterior y actual

Actividad turística antes	Actividad turística actual
Precios reducidos, demanda baja	Demanda segmentada, consumidores mayores
Control de ventas, productos y destinos	Innovación, nuevas tecnologías
Mercados locales	globalización
centralización	Descentralización investigación
Turismo sin garantía	Sistema de gestión y calidad
Carreteras de terracería	Carreteras pavimentadas
Exclusividad, rigidez	Amplia cobertura y movilidad

Fuente elaboración de campo



### Tabla de recopilación de datos

No	Turismo
1	Agua escondida
2	Cueva de los cuervos
3	Centro arqueológico Monrovia
4	Centro arqueológico Xichichul

### Datos ambientales y ubicación

Temperatura	24 grados centígrados
Humedad	66%
Vientos	22kph
Ubicación	Región IV
Latitud	14

#### a) Focos de contaminación

Existe contaminación en los alrededores del terreno muy leve, desechos orgánicos.

#### b) Área natura (ecosistema)

Cuenta con un porcentaje mayor del 80% por ser un área ecológicamente protegida y distribuida consolidando una gran magnitud de mantos verdes

#### c) Soleamientos

Con una temperatura de 24 grados se calcula un índice de soleamiento menor al de la humedad que se propaga, dando paso a una ola de lluvia frecuente, provocando que el sol no entre en algunas zonas cubiertas por bosques.

---

Fuente Monografía del municipio de San Juan ostuncalco



## 2.14 MARCO LEGAL

### 2.14.1 La Evaluación de Impacto Ambiental

En la legislación ambiental Guatemalteca existe una amplia gama de instrumentos legales que marcan con énfasis el mecanismo de la Evaluación Ambiental, los cuales utilizaremos dentro del proyecto para facilitar el uso de medios naturales en referencia a la arquitectura del lugar.

## EVALUACION AMBIENTAL INICIAL

(Formato propiedad del MARN)

<b>I. INFORMACION LEGAL</b>			
<b>I.1. Nombre del proyecto obra, industria o actividad:</b> <b>CENTRO ECO-TURISTICO BOSQUE EL MIRASOL SAN JUAN OSTUNCALCO QUETZALTENANGO</b>			
<b>1.1.1 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento. Centro Eco-turístico bosque el mirasol San Juan ostuncalco, Quetzaltenango: Que incluyen las siguientes Renglones: administración, parqueo, área de restaurante, salones de usos múltiples, servicios sanitarios, bodegas, bungalows, área eco turística, bosque, los materiales desde cimentación irán construidos con material vernáculo propio del lugar, con piedra de canto para que exista una semejanza entre las construcciones y el medio natural.</b>			
<b>I.2. Información legal:</b>			
<b>A) Nombre del Proponente o Representante Legal:</b>		<b>Alcalde:</b>	
<b>De la empresa:</b>	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN OSTUNCALCO</b>		
Razón social:	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN OSTUNCALCO</b>		
Nombre Comercial:	<b>MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN OSTUNCALCO</b>		
No. De Escritura Constitutiva:			
Fecha de constitución:			
Patente de Sociedad	Registro No. _____	Folio No. _____	Libro No. _____
Patente de Comercio	Registró No. _____	Folio No. _____	Libro No. _____
No. De Finca _____	Folio No. _____		Libro No. _____
_____ de _____ donde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.			
Número de Identificación Tributaria (NIT):		<b>634822-K</b>	
<b>I.3 Teléfono:</b>		<b>Fax ----</b>	
<b>Correo electrónico:</b>			
<b>I.4 Dirección de donde se ubicará el proyecto: Bosque el mirasol, carretera a san marcos</b>			
<b>Especificar Coordenadas UTM o Geográficas</b>			
<b>I.4 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal)</b> <b>EDIFICIO MUNICIPAL DE SAN JUAN OSTUNCALCO</b>			
<b>I.5 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo.</b>			



**DIRECTOR**  
**DIRECCION MUNICIPAL DE PLANIFICACION DMP**

**II. INFORMACION GENERAL**

II.1 Etapa de Construcción**	II. 2 Operación	II. 3 Abandono
<p><b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRELIMINARES</li> <li>• ZAPATAS 0.90 x 0.90</li> <li>• CIMIENTO CORRIDO PIEDRA</li> <li>• SOLETA DE HUMEDAD (0.15X0.20)</li> <li>• MURO DE PIEDRA</li> <li>• SOLERA DE INTERMEDIA BLOCK "U" (0.14X0.19X0.39)</li> <li>• SOLERA SILLAR (0.10X0.20)</li> <li>• VIGA DE SOLERA DE REMATE (0.25X0.15)</li> <li>• COLUMNAS TIPO C-1 (0.15X0.15M)</li> <li>• ENTREPISO TIPO MADERA</li> <li>• BANQUETA</li> <li>• PUERTAS</li> <li>• VENTANAS</li> <li>• BARANDAL MADERA</li> <li>• INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA</li> <li>• INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ILUMINACIÓN)</li> <li>• FACHADA</li> <li>•</li> </ul>	<p>- Actividades o procesos: - Se requiere de una operación de mantenimiento y limpieza dentro de cada uno de los módulos.</p> <p>- Diferentes instalaciones para áreas de amortiguamiento donde se pueda consumir los mismos recursos básicos como agua y demás por medio de pozos.</p>	<p>Acciones a tomar en caso de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La municipalidad solicitará a las autoridades locales el cuidado y el mantenimiento del proyecto para evitar su abandono.</li> </ul>

**II.2 Área**

a) Área total de terreno en metros cuadrados: \_\_\_\_\_ 473.8 M<sup>2</sup> metros cuadrados

b) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: \_\_\_\_\_ 248 M<sup>2</sup> metros cuadrados

c) Área total de construcción en metros cuadrados: \_\_\_\_\_ 473.8 M<sup>2</sup> metros cuadrados

**II.3 Actividades colindantes al proyecto:**

NORTE \_\_\_\_\_ ACTIVIDAD EDUCATIVA \_\_\_\_\_ SUR \_\_\_\_\_ VIVIENDAS Y CULTIVOS \_\_\_\_\_

ESTE \_\_\_\_\_ VIVIENDAS Y CULTIVOS \_\_\_\_\_ OESTE \_\_\_\_\_ CIRCULACION VEHICULAR \_\_\_\_\_

**Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):**

DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL SITIO DEL PROYECTO
ACTIVIDAD EDUCATIVA	NORTE	5 METROS



VIVIENDAS Y CULTIVOS	ESTE	5 METROS
CARRETERA DE ACCESO A LA ESCUELA	OESTE	5 METROS
VIVIENDAS Y CULTIVOS	SUR	5 METROS

**II.4 Dirección del viento:**

**NORTE A SUR**

**II.5 Datos laborales**

a) Jornada de trabajo: Diurna (  ) Nocturna (  ) Mixta (  ) Horas Extras

b) Número de empleados por jornada 7 Total empleados 7

**Otros datos laborales, especifique:** Los datos que se consignan en este renglón son únicamente de la etapa de construcción.

**II.6 PROYECCIÓN DE USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO.**

**CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS...**

	Tipo	Si/No	Cantidad/(mes día y hora)	Proveedor	Uso	Especificaciones u observaciones	Forma de almacenamiento
Agua	<b>Servicio publico</b>	n/A	n/a	n/a	na	En la etapa de operación el consumo de agua dependerá de la cantidad de actividades que se realizarán durante el mes	Depósitos plásticos y Toneles.
	<b>Pozo</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	No se hará uso de agua de este tipo de fuente ya que no existe en la comunidad	N/A
	<b>Agua especial</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	<b>Superficial</b>	N7A	N/A	N/A	N/A	En caso de faltar el suministro de agua de servicio público se usará agua superficial en las mismas cantidades	Depósitos plásticos y Toneles.
	<b>Agua de lluvia</b>	Sí	80 lts/día en caso de que el proyecto se trabaje en la época del invierno	Natural	Mezcla y limpieza de herramientas en la etapa de construcción únicamente	Se está utilizando agua de lluvia para minimizar el consumo de agua potable siempre y cuando la	Toneles plásticos



#### IV. 1 CUADRO DE IMPACTOS AMBIENTALES

En el siguiente cuadro, identificar el o los impactos ambientales que pueden ser generados como resultado de la construcción y operación del proyecto, obra, industria o actividad. Marcar con una X o indicar que no aplica, no es suficiente, por lo que se requiere que se describa y detalle la información, indicando si corresponde o no a sus actividades (usar hojas adicionales si fuera necesario).

No.	Aspecto Ambiental	Impacto ambiental	Tipo de impacto ambiental (de acuerdo con la descripción del cuadro anterior)	Indicar los lugares de donde se espera se generen los impactos ambientales	Manejo ambiental Indicar qué se hará para evitar el impacto al ambiente, trabajadores y/o vecindario.
1	Aire	Gases o partículas (polvo, vapores, humo, hollín, Monóxido de carbono, óxidos de azufre, etc.)	N/A	Área de la construcción	Las autoridades locales serán las encargadas de mantener limpio los edificios para no provocar generaciones de partículas en el bosque
		Ruido	Impacto ambiental moderado	Área de la construcción	El área construida está separada del área protegida boscosa
		Vibraciones	Bajo impacto ambiental	Área de la construcción	El tipo de construcción se debe acoplar a la arquitectura vernácula con trabajo manual y en lo menos posible usar maquinaria
		Olores	Bajo impacto ambiental	Área de la construcción	Se solicitará a la empresa constructora el uso adecuado de los materiales para evitar la generación de olores fuertes causados por el polvo del cemento.
2	Agua	Abastecimiento de agua	N/A	N/A	Se recomendará el uso de agua cuando se tenga dentro del lugar
		Agua de lluvia	Captación: Agua en época de invierno Bajo impacto ambiental	Descarga: Se captará una descarga a un pozo contenedor para el servicio de agua y amortiguar el consumo de agua en caso de que sea escasa	En las actividades del proyecto si se contempla la captación de agua de lluvia que pueda ser utilizada en la operación del proyecto para evitar el uso inadecuado hacer más eficiente el sistema con que se cuenta en la comunidad



3	Suelo	Desechos sólidos (basura común)	Impacto ambiental moderado	En el área propia de generación	La basura será recolectada en recipientes adecuados y luego trasladarse al basurero municipal, para un buen manejo.
		Descarga de aguas residuales (si van directo al suelo)	Bajo impacto ambiental	En el lugar de la construcción ya que la obra cuenta con un pozo de absorción	En la etapa de operación la descarga directa al suelo se realizará únicamente al momento de la limpieza de herramientas y nunca en cantidades grandes sin embargo se recomendará a los trabajadores el uso adecuado del agua.
		Modificación del relieve o topografía del área	Impacto ambiental de bajo a moderado	En el área de construcción	Antes de la construcción se realizará una pequeña nivelación del terreno y al momento de estar finalizada la obra la modificación del entorno será evidente
4	Biodiversidad	Flora (árboles, plantas)	Alto impacto ambiental	En el área de construcción	Serie de arboles boscosos como área protegida álamos. Tipo de bosque frecuente
		Fauna (animales)	Alto impacto ambiental	En el área de construcción	Diversidad de especies pequeñas
		Ecosistema	Bajo impacto ambiental		El impacto será positivo ya que las actividades que en el proyecto se realizarán en la etapa de operación serán de convivencia
5	Visual	Modificación del paisaje	Impacto ambiental moderado	En el entorno de la comunidad	El impacto será positivo ya que con el edificio de dos niveles se tendrá una mejor vista panorámica en la comunidad
6	Otros: Auditivo	De bajo a moderado	La realización de actividades tanto en la etapa de ejecución como en la de operación generara sonidos diferentes a los que actualmente se escuchan.	En el área de influencia del proyecto	Cualquier otro tipo de impacto ambiental negativo se estará reduciendo considerablemente mediante la ejecución de proyecto.

NOTA: Complementaria a la información proporcionada se solicitan otros datos importantes en los numerales siguientes.



III. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA	
<b>CONSUMO</b>	
III.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (Kw/hrs o Kw/mes 25 Kw/ mes)	
III. 2 Forma de suministro de energía <b>A TRAVES DEL SERVICIO QUE PROVEE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA EN EL LUGAR_</b>	
a) Sistema	<u>PUBLICO</u>
	_____ público
b) Sistema	_____ Sistema
	_____ privado
a) generación	_____
	_____ propia V.3 Dentro de los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos?
SI _____	NO <u>X</u>
III.3 Qué medidas propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía? <b>Utilizar generadores de combustible en caso de que fuera necesario utilizar energía al momento de realizar los trabajos en la etapa de construcción y en la etapa de operación se recomendará el uso de bombillas ahorradoras y solo en horas de mayor oscuridad.</b>	

#### 2.14.2 Artículos Ambientales

<sup>13</sup>El Artículo 29 del mencionado decreto establece que compete al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales “formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo:

Con esto dentro del proyecto se pretende mejorar el medio natural y boscoso por medio de zonificación y áreas protegidas dentro del terreno.

## 2.15 CASOS ANALOGOS.

Los proyectos existentes en la actualidad poseen algunos aciertos y desaciertos que nos serán de gran utilidad para encontrar las ventajas y desventajas, mismas que nos servirán para desarrollar nuestra propuesta arquitectónica.

Los casos análogos son importantes para darnos cuenta de los proyectos que se asemejan al propuesto, con énfasis en la arquitectura vernácula y la protección del medio ambiente en general, de modo que lograremos unificar cada uno de los datos más relevantes para aplicarlos al conjunto arquitectónico. Estos son algunos proyectos que poseen características similares al centro eco-turístico Bosque el mirasol San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango:

### a) Centro eco turístico Cueva de las Minas

Situado en el kilómetro 222.5, carretera a Honduras y a pocos minutos de la Basílica de esquipulas, este centro recreativo ofrece varios atractivos que vale la pena conocer.



Vegetación en un 90%

Uso de recursos naturales

Arquitectura vernácula

Fuente centro eco turístico las minas  
Foto No.4

Posee una pequeña laguna, riachuelos, mezcla natural fauna flora, en convivencia con el ser humano, áreas limpias con seguridad al tanto en un 90%.

Características del lugar:

---

Centro eco turístico las minas

Rápidamente, la atención de quienes visitan el parque suele ser capturada por los exóticos animales que ahí se exhiben. No es un zoológico que pueda pasarse por alto, pues se caracteriza por sus ejemplares rara vez vistos, como el búfalo de agua, la gallina china con plumas hasta en sus patas; pizotes, mapaches, tucanes, pavorrales, patos, guacamayas, tortugas, monos, avestruces y hasta cocodrilos.



Fuente ecoturismo en Guatemala  
Foto No.5

Uso de recursos naturales  
Lagos  
Ríos  
Cavernas  
Fauna  
Flora  
Materiales prefabricados  
semejantes al entorno



Fuente travel reality.com  
Foto No.6



Zoológicos, áreas verdes, restaurantes, senderos, fauna, un recorrido fantástico

Cavernas una de las arterias principales anclas del centro ecoturístico de esquípulas, donde se contempla la variedad cultural, y sus raíces que es uno de los temas importantes dentro de este proyecto tan visitado

El uso variado de elementos que no contrasten con la naturaleza, ayuda a mantener el patrimonio vegetal, la fauna y flora que se mantienen impecables, formando paisajes paradisíacos, y una forma de ver tan puras, que hace de este centro eco turístico una verdadera aventura de armonía



Fuente Guate 360  
Foto No.7 y 8

Uso de materiales vanguardísticas en áreas recreativas para la formación de sus paisajes naturales.



Fuente travel reality.com  
Foto No.9

## b) Parque eco turístico Cascadas de Tatasirire en Jalapa

Para llegar a este lugar debes tomar la Carretera al Atlántico hasta llegar a Sanarate, ahí se encuentran señales que indican el cruce hacia el departamento de Jalapa, hacia la derecha. 100 km aproximados hasta jalapa.

Parque irresistible, para la inclusión de: Fotos, de la caminata de senderos, diferentes áreas boscosas, cabalgatas, hospedaje de arquitectura vanguardista, recreación, deporte extremo, y mas. Para vivir una aventura fantástica.



Fuente Guate 360  
Foto No.10



Fuente Guat 360  
Foto No.11



Fuente Guate 360  
Foto No.12



Fuente Guate 360  
Foto No.13



Fuente Guate 360  
Foto No.14

### Datos Técnicos del Parque

**Zona de Vida:** Bosque Muy Húmedo, Montano Bajo Subtropical

**Altitud:** 2,300 metros sobre el nivel del mar.

**Clima:** frío y frecuentemente nuboso.

**Localización:** Cerro Miramundo, municipio de Jalapa departamento del mismo nombre, Guatemala, C.

**Distancia de la Ciudad Capital de Guatemala:** 100 kms aproximadamente (dos horas).

**Atractivos Naturales:** 6 cascadas, bosque centenario de latifoliadas, montaña muy húmeda en el oriente del País, Zona de recarga hídrica de Jalapa y muchos otros municipios del oriente del País, etc.

### Arquitectura

Fuente Guate 360  
Foto No.15



El uso de materiales vanuandistas del lugar, tomado en referencia a la calidad de vida del lugar, la reserva natural, y protección de desarrollo sostenible y medio ambiente.

Fuente Guate 360  
Foto No.16



Cavernas una de las arterias principales anclas del centro eco turístico incluye todo los servicios para pernoctar dentro del campamento, fogata y servicios varios

Fuente Guate 360  
Foto No.17



Se cuenta con 6 líneas, se le localizan: 2 dentro del bosque centenario de latifoliadas, uno sobre una cascada, uno sobre barranco y los otros sobre riachuelos y lagunetas



Fuente Guate 360  
Foto No.18

El Parque tiene áreas para camping, los que cuentan con espacios específicas para fogatas. Estas áreas están dispersas dentro y fuera de los ecosistemas: frente a las cascadas, en el bosque de coníferas, en el bosque latifoliadas, a la rivera de riachuelos y de lagunetas. El derecho de acampar incluye la noche y el día siguiente



Fuente Guate 360  
Foto No.19

Cavernas una de las arterias principales anclas del centro eco turístico de jalapa, donde se contempla la variedad cultural, y sus raíces que es uno de los temas importantes dentro de este proyecto tan visitado



**SINTESIS CENTROS RECREATIVOS LOCALES**

cuadro no.1

Aspectos positivos	Aspectos negativos
Por el carácter - Positivos: generan beneficios ambientales	Negativos: deterioran el ambiente por la cantidad de obra gris mal empleada
Por la relación causa – efecto - Primarios: efectos que causa inmediatamente la acción de la convivencia natural	- Secundarios: cambios indirectos o inducidos en el ambiente
Por el desecho se manifiestan - Latente: se manifiesta al cabo de cierto tiempo del inicio de la actividad, con la limpieza regular	Desechos Inmediato: el tiempo entre el inicio de la acción y el de instalación pobre de basureros
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones - Impacto simple: cuyo impacto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental	- Impactos acumulativos: resultantes de acciones pasadas, presentes y esperadas en el futuro
Por la extensión - Puntual: produce una alteración muy localizada - Parcial: incidencia en el área estudiada	Extremo: se manifiesta en una gran parte del territorio considerado

**c) CASO ANALOGO INTERNACIONAL (centro turistico natural Dubai)**



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.20



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.21

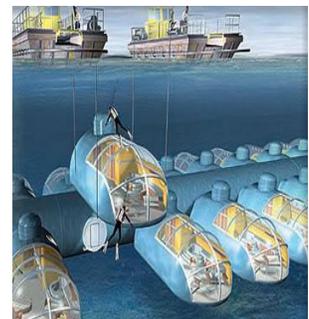


Fuente Espacio del turismo  
Foto No.22

Ha sido ideado y diseñado por ingenieros dedicados al proyecto y construcción de submarinos, su presupuesto es de unos 80 millones de dólares y no estará acabado hasta principios de 2.010.

El 70 % de las superficies de las habitaciones son acristaladas con lo cual se elimina cualquier efecto de claustrofobia y proporciona unas vistas inigualables, pues además de la fauna marina, hay unos jardines de corales preciosos. La visibilidad es superior a los 50 m. Yo ya me he preparado mi disfraz de delfín.

Centro turístico de Dubai  
Manejo cultural-tecnologico moderno-ambiental  
Cuidado en el mantenimiento de bosques



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.23



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.24



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.25

Aquaventure es el último parque acuático construido en Dubai. Se encuentra situado en uno de los hoteles más nuevos y lujosos de Dubái, el Hotel Atlantis.

Relación. Habitaciones, lobby, centros de convenciones, comedores, área de recreación junto a la naturaleza

La convivencia con la naturaleza se da de manera majestuosa, respetando los límites de actividad con otros seres vivos para que estos no sufran daño alguno, de manera que la arquitectura se mezcle e interactúe de forma preciosa y segura con la naturaleza.



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.25



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.26



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.27



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.28



Fuente Espacio del turismo  
Foto No.29

Los materiales con los que está fabricado son fundamentalmente acero (planchas de un grosor de 2,5 cm.) y Polimetilmetacrilato (un plástico acrílico más conocido como plexiglás), material muy resistente y extraordinariamente transparente, cuyo grosor es, en este caso, de 10 cm.



### 3. MARCO REFERENCIAL

### CAPITULO 3

La base de este capítulo se enfoca en los datos recopilados por el lugar a través de investigación y documentación que se nos es proporcionada por el departamento de planificación de la municipalidad de San Juan Ostuncalco, en el que hace constar datos de gran importancia como el orden y urbanismo, población actual, centros arqueológicos, bienes inmuebles religiosos políticos, recreativos, educativos y mas, como referencia a las áreas que serán diseñadas dentro del proyecto, para enfatizar la relación que existirá entre el bien inmueble con la naturaleza sin dejar atrás los rasgos arqueológicos y que cobran importancia dentro del municipio.

Uno de los casos más importantes que se deben prever es la intercomunicación, la conexión entre ciudades puesto que viene a beneficiar la agricultura y el comercio poblacional, así como el interés de mejorar el servicio de transporte para la guía de turistas, se conoce que el bosque el mirasol por el estudio hecho se convierte en un área húmeda privilegiada cubierto por un manto vegetal que engrandecerá la razón del proyecto propuesto

Si nos ubicamos en el suelo y sus características respectivas, determinamos la tipología de construcción que se hará dentro del proyecto, existe en varias partes del terreno una barrera agrícola, vegetal, y otra abandonada, el terreno es fértil y cuenta con varias curvas de nivel, por lo cual se deberán tomar distintas medidas para que el proyecto se adecue a todos estos referentes previo a un estudio de suelos, y así lograr que el bosque sea un proyecto que se puede adaptar a las características del terreno, en tanto la propuesta de diseño cumpla con los parámetros constructivos.



### 3.1 Historia del Municipio de San Juan Ostuncalco

<sup>12</sup> La Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco cita una leyenda sobre el origen del lugar, de acuerdo a ésta, el valle de Quetzaltenango donde se localizan los municipios de San Juan Ostuncalco, San Mateo, Olintepeque, Salcajá y Quetzaltenango, era un lago inmenso en tiempos remotos; después de realizar una ceremonia maya el agua se desplazó a donde actualmente está el Lago Atitlán, entonces las personas empezaron a poblar el valle cuando el área quedó seca. Existen diferentes interpretaciones respecto a la palabra Ostuncalco, sin embargo el antropólogo originario del municipio, José Luis Monterroso, encontró que se deriva de las palabras de una lengua indígena mexicana; Oztum = mercaderes, Cal = casa, Co = en; este nombre podría hacer alusión al pueblo de Ostuncalco como centro comercial precolombino, “En la casa de los mercaderes”, pero aún se debe corroborar esta hipótesis mediante el análisis de otros datos. Otra interpretación del nombre atribuye la palabra al idioma Mam, etnia presente en el territorio, que traducido al español es “Colina de los tres tambores”. El nombre geográfico oficial del municipio es Ostuncalco, aunque también es conocido como San Juan Ostuncalco, por haber sido puesto bajo la advocación de San Juan Bautista, patrón del municipio.

El 26 de septiembre de 1923 se constituyó en el Municipio de San Juan Ostuncalco, el Presidente Constitucional de la República autorizó el deslinde con Concepción Chiquirichapa por acuerdo gubernativo de la misma fecha (Gall, 1978).

#### 3.1.1 Lugares sagrados

La iglesia de San Juan, es un referente a la arqueología y cultura del lugar, representa matices de construcción importantes para el municipio



Fuente monografía del municipio de San Juan Foto No.30

---

<sup>12</sup> Fuente: Departamento de planificación Municipalidad San Juan ost.

### 3.1.2 Ubicación

Bosque el Mirasol se encuentra ubicado a 15 km del municipio de San Juan ostuncalco, interconecta el departamento de Quetzaltenango y el departamento de San Marcos.



Fuente monografía del municipio de San Juan Foto No.31

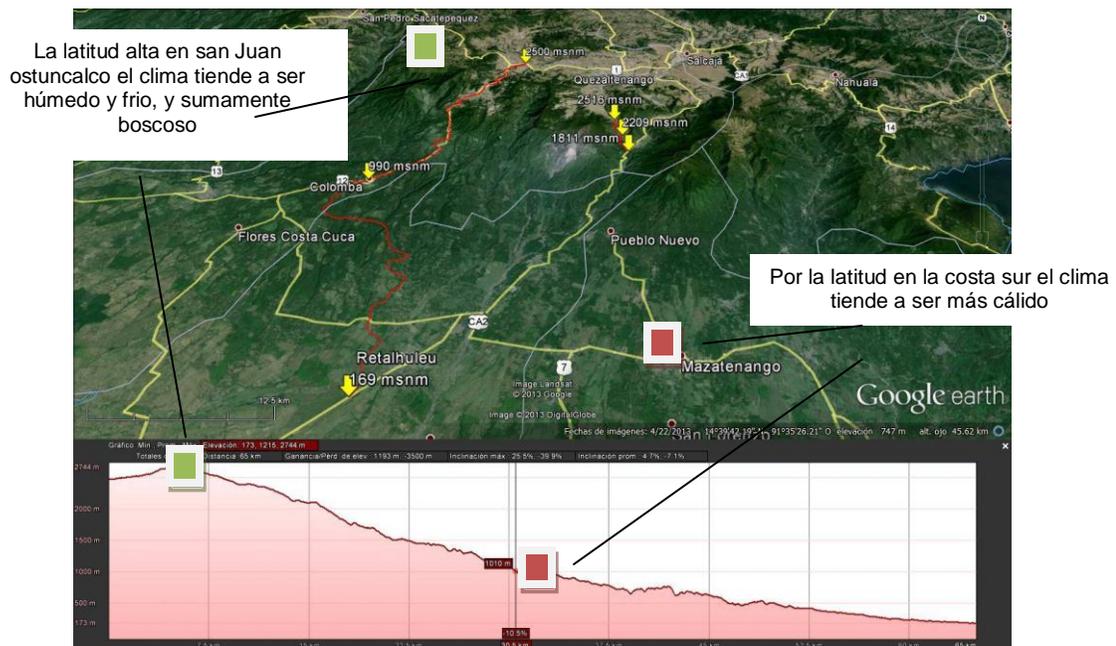
### 3.1.3 Clima

El clima de san Juan ostuncalco es clima frio ubicado en la parte montano alto del occidente del país, las temperaturas bajan a 0 grados en épocas mas frías del año.



Fuente monografía del municipio de San Juan Foto No.32

El proyecto se adecua al clima en una serie de contrastes naturales por la mañana apto para descansar y relajarse.



Fuente monografía del municipio de San Juan Foto No.33

12 Fuente: Departamento de planificación Municipalidad San Juan ost.



### 3.1.4 Vías de Comunicación:

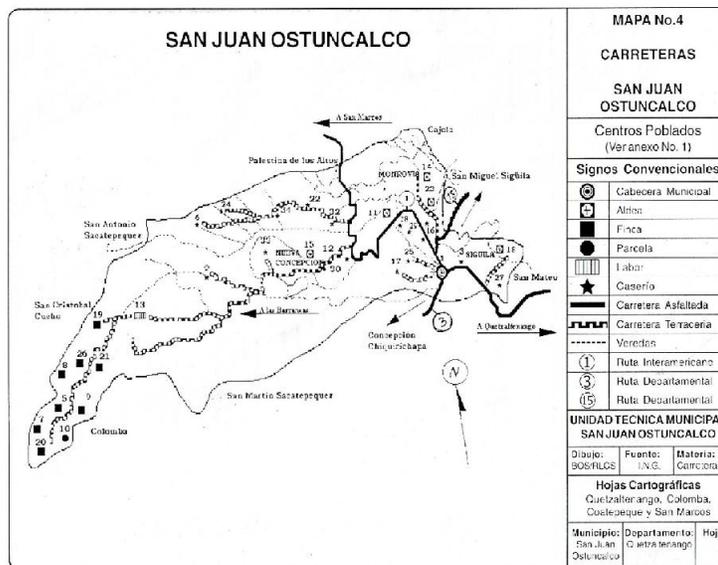
El municipio de San Juan Ostuncalco está localizado en un punto estratégico, intercomunica ciudades entre Guatemala hasta San Marcos, sin obviar la frontera con México que tiene gran valor económico así como la carretera a la costa sur, donde encontramos municipios como colomba costa cuca y coatepeque.

Se cuenta con una terminal de buses nueva y en buen estado, que será de gran importancia para la guía turística para el proyecto bosque mirasol.



Fuente Galeriaguante.com  
Foto No.34

Las vías de acceso al municipio y la carretera que conduce entre san Juan Ostuncalco y San marcos son de una vía, por tramo por lo que se recurre a tratar los ingresos dentro del proyecto para que exista una circulación fluida y no detenga el transito dentro del lugar y provoque estancamiento vehicular y peatonal.



Fuente Galeriaguante.com  
Foto No.35

Fuente: elaboración de campo y monografía del municipio de San Juan.



Fuente propia  
Foto no 36

Las principales vías de ingreso al municipio provienen de la cabecera departamental de Quetzaltenango, cuenta con 2 vías de ingreso de cuatro carriles (dos por vía)



Fuente Galeriguate.com  
Foto No.37



Fuente propia  
Foto no 37

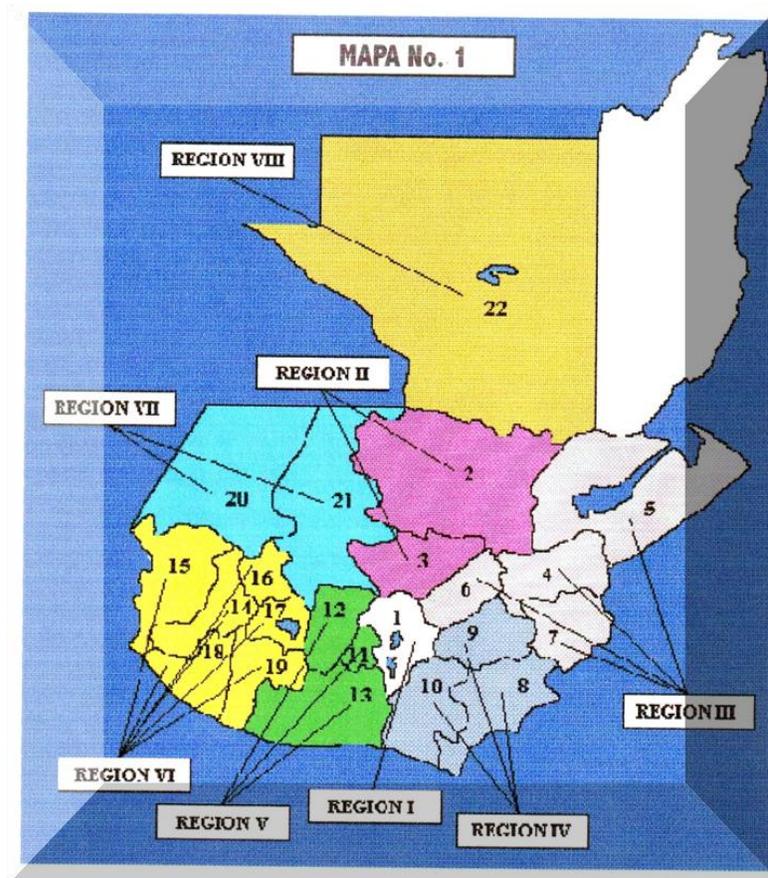
La vías que se perciben de San Juan ostuncalco hacia san marcos cuentan con 2 carriles, y es la vía que intercomunica el municipio de san Juan Ostuncalco con el proyecto bosque el mirasol

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco.

### 3.2 División Política-administrativa.

San Juan Ostuncalco se encuentra dividido en 1 villa, 5 aldeas y 13 Caseríos. La cabecera municipal fue elevada a la categoría Villa pro acuerdo gubernativo de fecha 2 de julio de 1,836.

#### 3.2.1 Ubicación geográfica de Quetzaltenango.



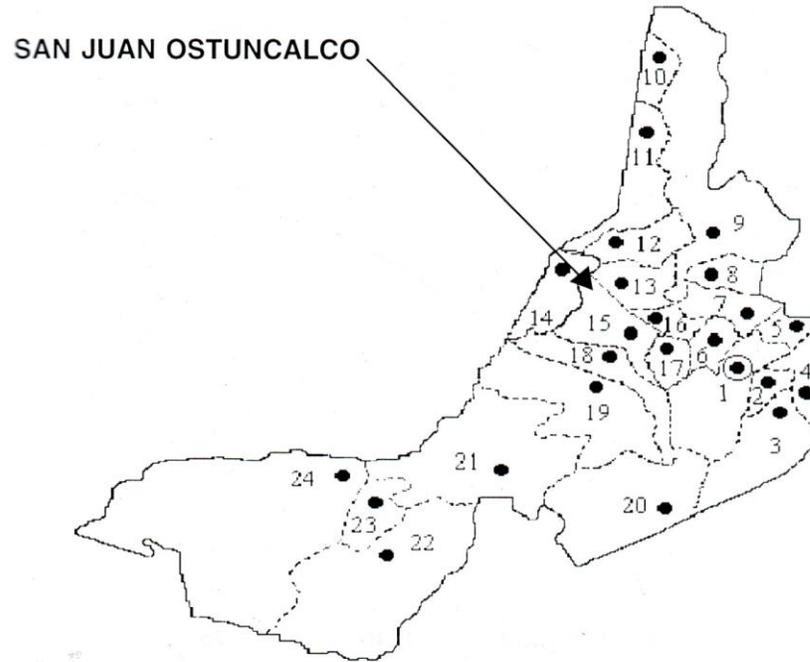
#### DEPARTAMENTOS

- |                  |                     |                    |
|------------------|---------------------|--------------------|
| 1.- Guatemala    | 9.- Jalapa          | 16.- Totonicapán   |
| 2.- Alta Verapaz | 10.- Santa Rosa     | 17.- Sololá        |
| 3.- Baja Verapaz | 11.- Sacatepéquez   | 18.- Retalhuleu    |
| 4.- Zacapa       | 12.- Chimaltenango  | 19.- Suchitepéquez |
| 5.- Izabal       | 13.- Escuintla      | 20.- Huehuetenango |
| 6.- El Progreso  | 14.- Quetzaltenango | 21.- Quiche        |
| 7.- Chiquimula   | 15.- San Marcos     | 22.- Peten         |
| 8.- Jutiapa      |                     |                    |

Fuente: planificación

### 3.2.2 Ubicación geográfica del municipio de San Juan Ostuncalco

MAPA No. 2  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
DIVISION POLITICA-ADMINISTRATIVA

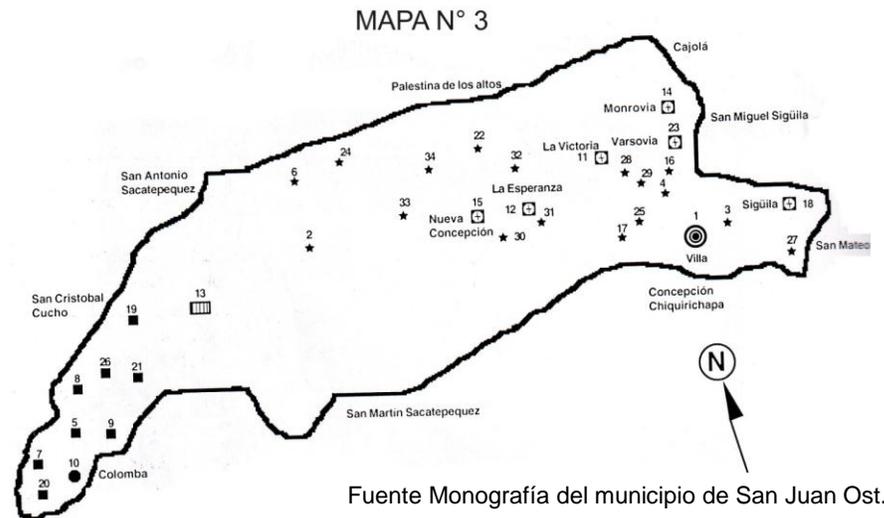


Fuente Monografía del municipio de San Juan Ost.

<b>N°</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>N°</b>	<b>MUNICIPIO</b>
1	Cabecera Departamental	13	Cajolá
2	Almolonga	14	Palestina de Los Altos
3	Zunil	15	San Juan Ostuncalco
4	Cantel	16	San Miguel Sigüila
5	Salcajá	17	San Mateo
6	La Esperanza	18	Concepción Chiquirichapa
7	Olintepeque	19	San Martín Sacatepéquez
8	San Francisco la Unión	20	El Palmar
9	San Carlos Sija	21	Colomba
10	Cabricán	22	Génova
11	Huitan	23	Flores Costa Cuca
12	Sibilia	24	Coatepeque

Fuente: manual Consejo de desarrollo 1998 San Juan Ostuncalco

### 3.2.3 División política y administrativa del municipio de San Juan Ostuncalco



CUADRO N° 3

**IDENTIFICACIÓN CENTROS POBLADORES**

N°	Descripción	Signo Convencional
1	Cabecera Municipal	
2 a)	Aldea	
b)		
3 c)	Finca	
d)		
4 e)	Parcela	
f)		
5 g)	Labor	
h)		
6 i)	Caserío	
j)		
k)		

### 3.2.4 Extensión territorial y ubicación geográfica

Según el diccionario geográfico de Guatemala [1978] y los demás documentos oficiales, el municipio abarca un área de 44 km [equivalentes a 144 caballerías, 22 manzanas y 5,995 cuerdas] ósea el 2,25% del territorio departamental calculado en 1,951 km.

Fuente: manual de Unidad Técnica Municipal de Planificación

### 3.3 Colindancias:

El Municipio Colinda al:

NORTE: Con Cajolá y Palestina de los Altos, San Miguel Sigüila, San Carlos Sija

ESTE: Con San Mateo

SUR: Con Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepéquez

OESTE: Con Palestina de los Altos, San Pedro Sacatepéquez  
[S.M.], El Quetzal [S.M.], San Cristóbal Cuchú [S.M.]

### 3.4 Demografía

La población total del municipio es de 40,525 habitantes, de los cuales el 74.66% está localizada en el área rural y el 25.34% en el área urbana. De esta población el 49.30% son hombres y el 50.70% son mujeres y en relación al grupo étnico al que pertenecen, el 84.42% es Indígena y el 15.58% es No Indígena.



Fuente propia Población San Juan  
Ostuncalco foto No.38

Datos obtenidos a partir de una tasa de crecimiento del 2.6% por el personal de la unidad técnica municipal de planificación.

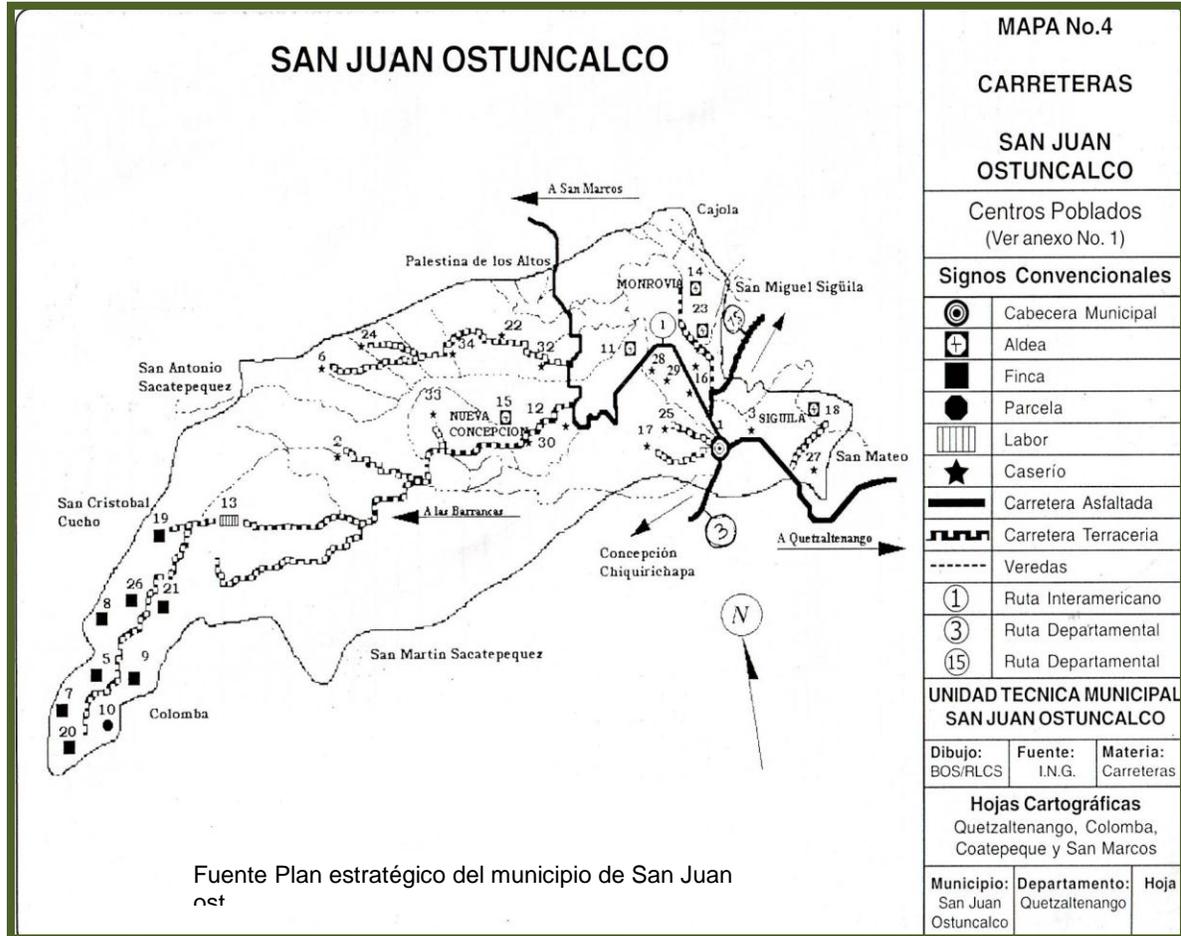
### 3.5 Economía

Entre las principales actividades económicas que realiza la población del municipio de San Juan Ostuncalco están la Agricultura, la producción y comercialización de productos cárnicos, la producción Artesanal y el Comercio.

---

Fuente manual unidad Técnica Municipal de Planificación

Los rendimientos y rentabilidad de los cultivos son bajos dentro del lugar, teniendo más porción de área verde dentro del terreno con una producción significativa de bosques., **Ver cuadro N° 4.**



Fuente propia día de plaza  
Ostuncalco foto No.39

Además existe un centro de acopio de la papa, que se encuentra localizado en la Cumbre de la Aldea La Esperanza. Los días de plaza son los días de domingo y produce una extensa variedad en venta.



Cuadro no.4

Actividad Agrícola	Unidad de Medida	Total de Producción Por Cuerda	Inversión (Q.)	Ingreso Venta Cosecha (Q.)	Rentabilidad Por Cosecha (Q.)	%
Papa	Quintal	30	983.50	1,650.00	666.5	40.39
Repollo	Cabezas	2,500	850.00	1,000.00	150.00	15
Zanahoria	Cuerda	Cuerda	1,000.00	1,300.00	300.00	23.07
Cebolla	Manojo	Manojos	1,275.00	1,375.00	100.00	7.27
Brócoli	Quintal	Quintal	1,230.00	1,430.00	200.00	13.98
Maíz	Quintal	Quintal	415.75	207.87	-(207.88)	(100)

FUENTE: Asociación de papicultores de la región 1,998

### 3.6 Cultura, Deportes y Recreación

Dentro de la introducción de cultura y deportes el municipio cuenta con una variedad significativa, la culturalidad que en el municipio se maneja es de alto rango proporcionándole a la ciudad de Quetzaltenango un mayor número de elementos culturales como trajes agricultura, detalles poblacionales, artistas cuadros y otros.

Las principales celebraciones indígenas de carácter religioso, que celebran los campesinos mames de San Juan Ostuncalco son: La fiesta de los gigantes en el mes de julio donde se suplica por los cultivos, la Ascensión en el mes de mayo en homenaje al Dios de los Cielos, donde también se suplica por la buena cosecha; el día de la Cruz donde se súplica por la buena salud y las buenas cosechas.

El tipo de recreación que más se maneja es el deporte que cuenta con gran variedad y participaciones por medio de la juventud del lugar, haciendo del deporte un elemento importante a tener en cuenta.

Fuente: manual Técnica Municipal de Planificación

### 3.7 Medios de comunicación

Existen en el municipio diversos medios de comunicación tales como: Correos y Telecomunicaciones, red telefónica residencial, pública y celular, televisión por cable con un radio de acción solo en la cabecera municipal. En las aldeas se tiene acceso solamente a los canales nacionales.

Se pudieron observar durante la trayectoria de investigación pilas que han sido un reflejo de cultura de antaño dentro del municipio como reliquias históricas.

Se encuentran buses que comunican regiones de san Juan ostuncalco con san Martin, palestina de los altos, a Quetzaltenango y San marcos como centro de comunicación entre ellos, actualmente no existen buses que se dirijan directamente al bosque el mirasol,



Fuente propia día de pilas  
Ostuncalco foto No.40



Fuente propia día de transporte  
Ostuncalco foto No.41



Fuente propia día de acceso al  
bosque foto No.42

Fuente Monografía del municipio de San Juan Ost.



### 3.8 Salud

Existe un centro de salud que atiende a diverso tipo de personas, la mayoría de personas acude a centros de diagnóstico y hospitalario existente dentro de la cabecera municipal de Quetzaltenango. El índice mayor de mortalidad sea por enfermedades respiratorias y gastrointestinales, neumonía, deshidratación, diarrea, desnutrición crónica. **Ver mapa N° 7 y 8.**

La fuente principal de abastecimiento del sistema de agua en el área urbana es: El pozo perforado en el Barrio el Calvario que tiene una capacidad para 3,00 servicios. El sistema funciona a través de bombeo. En el área rural el servicio de agua es entubada y generalmente no se paga por el servicio en la mayoría de las comunidades existiendo algunas como: Aldea Sigüila y la Esperanza que si pagan por el servicio. **Ver en mapa N° 9.**

Otro problema grave que presenta la municipalidad es el drenaje en la cabecera municipal cuya situación es la siguiente: La existencia de varios desfogues que carecen de planta de tratamiento, lo que está intensificando la contaminación ambiental. **Ver en mapa N° 8.**

En lo que respecta a la basura se cuenta con un tren de aseo municipal para las calles, avenidas y mercado. Generalmente la basura se utiliza como abono orgánico o tirada en cualquier lugar, lo cual se está convirtiendo en un grave problema de contaminación, para lo cual la municipalidad administra y dirige la planta de tratamiento de residuos sólidos y sistema de recolección domiciliar, que es la encargada de darle un manejo y tratamiento adecuado a los residuos.

---

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



### 3.9 Aspectos organizativos e institucionales

La población de San Juan Ostuncalco se caracteriza por ser en su mayoría agricultores sin ningún grado de estudio, tecnificación, ni orientación apropiada para poder aprovechar al máximo su actividad.

En el análisis de la capacidad institucional presente en el municipio, se puede mencionar que el ámbito de instituciones gubernamentales sólo tienen presencia: La policía Nacional Civil, el Organismo Judicial, Telégrafos, el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Región VI, Fondo de Inversión Social, y a nivel de ONGs: Fundación Friedrich Ebert, AECI, Proyecto Fátima, Fafides, ANACAFE, Embajadores Médicos, Habitat para la Humanidad, las Universidades que funcionan en la cabecera departamental de Quetzaltenango, las cuales mantienen una relación de trabajo constante. **Ver en mapa N° 11.**



Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



**3.10 Zonas de vida**

Según la clasificación de HOLDRIDGE, existen en el ámbito del municipio de San Juan Ostuncalco las siguientes zonas de vida:

**a) Bosque húmedo montano (bh-M)**

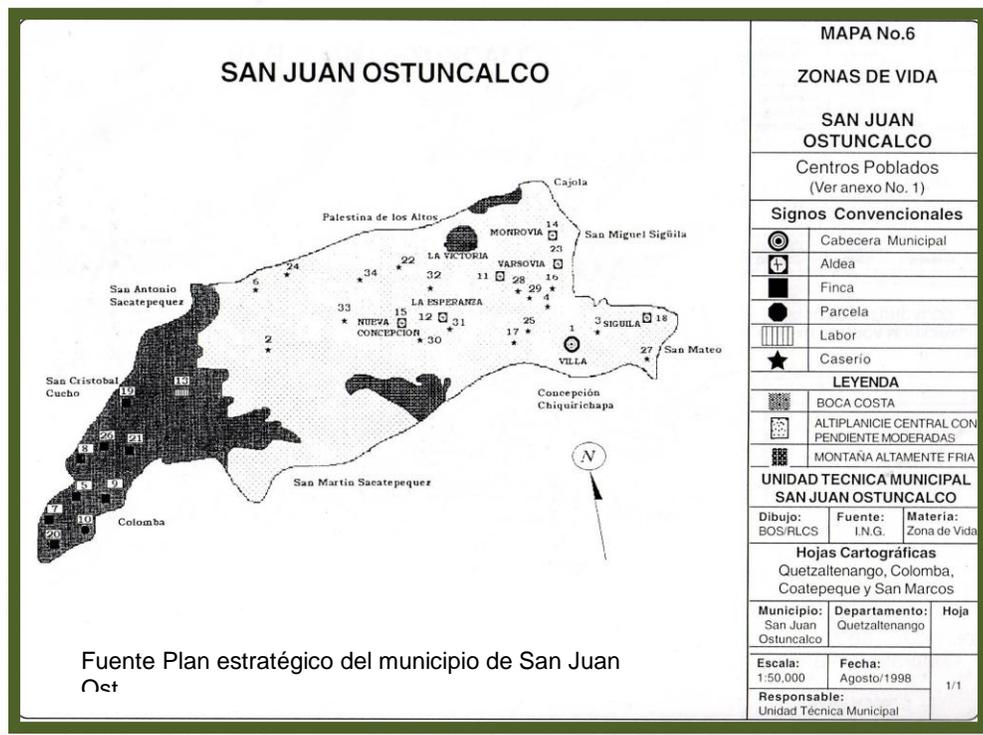
Piso altitudinal.....Montano bajo

Región Latitudinal.....Templado Cálido

Provincia de Humedad.....Árido

Esta zona abarca la parte alta del Municipio, encima de los 3,000 msnm. Es la latitud que le pertenece al municipio de San Juan ostuncalco en la zona montañosa del altiplano Occidental.

A esta zona de vida pertenece al área del Caserío Las Barrancas, en la región de la boca costa, **ver anexos mapa N° 6.**



Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



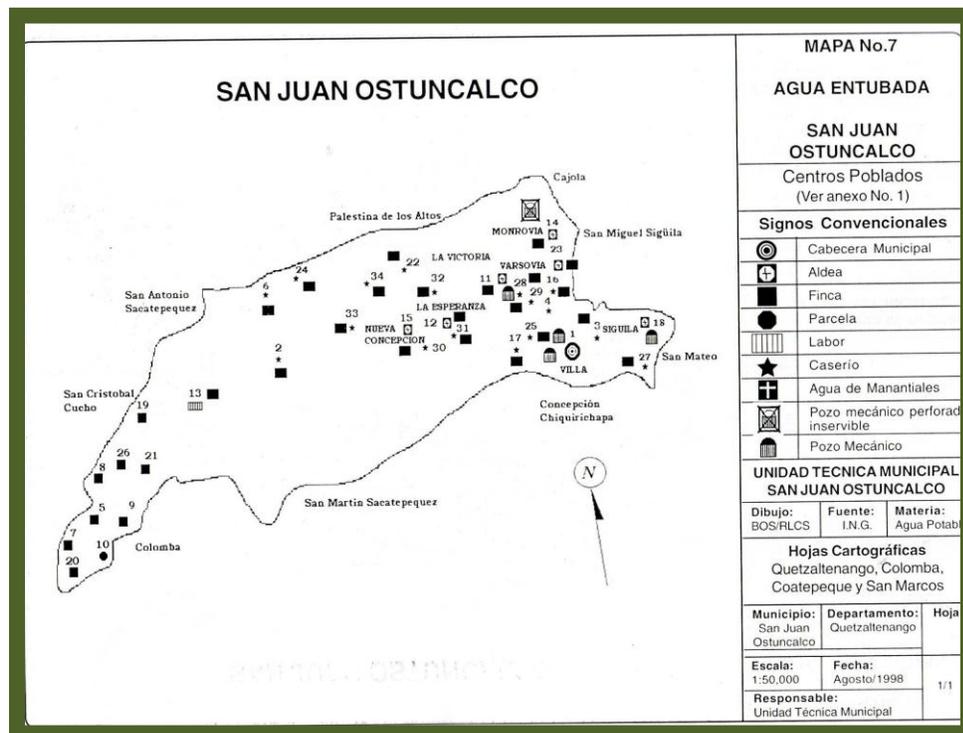
### 3.11 Hidrografía.

Los cursos de agua que son originarios o que atraviesan al municipio de Ostuncalco, son drenados por la cuenca del Río Samalá y del Río Naranjo. Ambos fluyen hacia la vertiente del pacífico.

La cuenca del río Naranjo abarca un área de 1,280 km<sup>2</sup>, de los cuales 400 Km<sup>2</sup> son zonas planas y 880 km<sup>2</sup> zonas montañosas.

Sus afluentes provenientes del territorio del municipio de Ostuncalco son los riachuelos: La ciénaga, Toj Chola, San Miguel y Talcicil.

A lo largo de su cause fueron instaladas cuatro estaciones hidrométricas. Sobre el alto Naranjo, a 1705.88 msnm, tenemos la estación corral grande que se encuentra operando desde octubre de 1,970. El área de la cuenca de esta estación abarca 169.35 km<sup>2</sup> con una elevación media de 2,497 msnm. El caudal medio histórico medido en corral grande, es de 2.16m<sup>3</sup>/s, el Q extendido 2.12 m<sup>3</sup>/s.



Fuente Plan estratégico San Juan Ost



En el cuadro No. 10 encontramos unos listados de algunos centros poblados de Ostuncalco.

Coordenadas

Longitud Norte: 14°52'06"  
Longitud Oeste: 91°37'15"

Fuente: DGG [1978]

Las coordenadas corresponden a la cabecera Municipal. El Banco de Marca [BM] correspondiente a la cabecera, estableciendo por el Instituto Geográfico Nacional.

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.





### 3.12 Recopilación de datos del lugar:

Cuadro no.6

No.	Turismo
1	Agua escondida
2	Cueva de los cuervos
3	Centro arqueológico Monrovia
4	Centro arqueológico Xichichul

FUENTE: Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco

Datos ambientales y ubicación	
Temperatura	71.7F(21.1C)24 grados centígrados
Humedad	66%
Vientos	22 kph.
Ubicación	Región VI i sur occidental
Latitud	14.

FUENTE: Monografía del municipio de San Juan Ostuncalco

#### 3.12.1 Porcentaje de construcción

Este se adecua al terreno con el fin de proteger el área boscosa. El terreno cuenta con áreas protegidas por el inab (instituto nacional de bosques). Las construcciones se adecuan respecto a la topografía y a la conservación del ecosistema, teniendo así los reglamentos de ley que exige el medioambiente.

#### 3.12.2 Porcentaje no construido

Por la extensión tan grande del terreno y por lo que representa el proyecto como un enfoque ambiental el porcentaje será mucho mayor de área libre que represente al ecosistema en todo su ámbito natural sin alterar su existencia, por lo que se dará mayor importancia al aspecto natural ambiental del proyecto.

#### 3.12.3 Focos de contaminación:

Existe contaminación en los alrededores del terreno muy leve, desechos orgánicos.

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



#### **3.12.4 Área natural (ecosistema):**

Cuenta con un porcentaje mayor al 80 % por ser un área ecológicamente distribuida y protegida, consolidando una gran magnitud de mantos naturales en el sector.

#### **3.12.5 Soleamientos**

<sup>15</sup>Con una temperatura de 10 grados centígrados, se calcula un índice de soleamiento menor al de la humedad que se propaga, dando paso a una ola de lluvia frecuente, provocando que el sol no entre directamente a las ares del sector.

#### **3.12.6 Porcentaje de viabilidad:**

<sup>15</sup> Por los alrededores del lugar transita de forma directa desde el municipio de san Juan ostuncalco al departamento de san marcos un porcentaje calculado del 15 % de vehículos mientras que hacia Quetzaltenango aumenta el índice de paso vehicular debido al comercio.

#### **3.12.7 Entorno inmediato:**

Los alrededores inmediatos que existen actualmente posicionados en estas zonas encontraremos aldeas y caseríos, la urbanización más cercana al lugar que se propone realizar la planificación, es el municipio de Palestina de los altos, mas el poder autoritario sobre el terreno es jurisdicción del municipio de san Juan ostuncalco.

#### **3.12.8 Vistas:**

Los Paisajes naturales están bien cuidados, lo que hace resplandecer aun más el tipo de proyecto que se desea ejecutar, dando inicio un proceso ambiental.

Vista norte sur bosques de san Juan ostuncalco

Vista este oeste Palestina de los altos

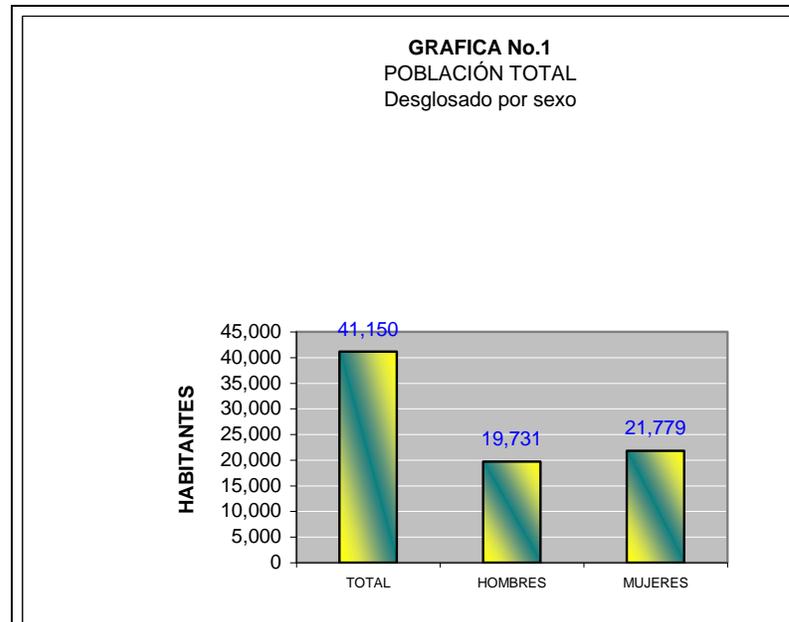
---

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



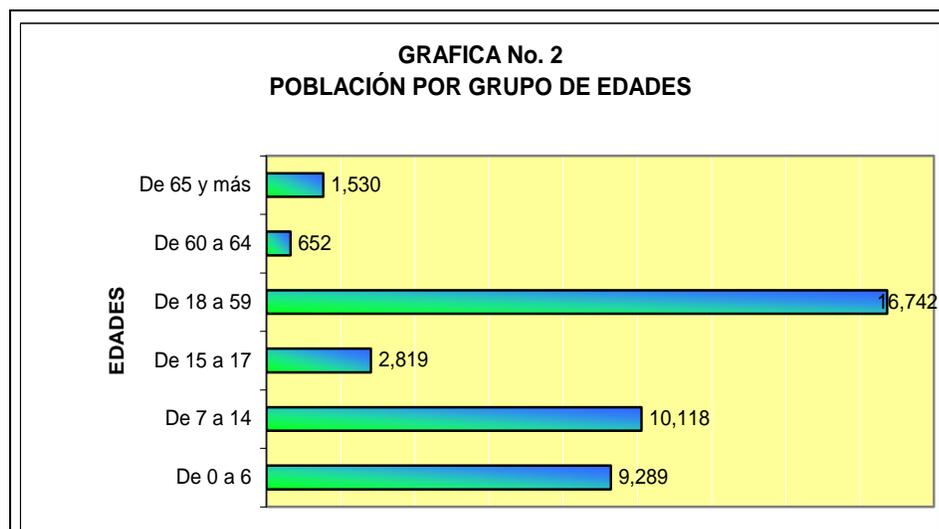
### 3.12.9 Población total.

Según el XI censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Ostuncalco tiene una población total de 41,150 correspondientes a 9,678 locales de habitación. De este total el 53% (21779) es población femenina y el 47% (19731) es población de sexo masculino.



Fuente: INE, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2012

### 3.12.10. Población por grupo de edades.



Fuente: INE, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2012



### 3.13 Tenencia de la tierra.

Cuadro no.7

CATEGORIA	Total		Propia o a modo de propietario		En arrendamiento		En Colonato	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
<b>Total del municipio</b>	<b>4,471</b>	<b>3,174.84</b>	<b>4,411</b>	<b>3,174.85</b>	<b>53</b>	<b>20.59</b>	<b>6</b>	<b>0.77</b>
Menores de 1 manzana	4,046	3,316.91	3,989	1,298.86	51	17.28	6	0.77
de 1 a menos de 2 manzanas	291	390.59	290	389.28	1	1.31		
de 2 a menos de 5 manzanas	95	281.79	94	279.79	1	2.00		
de 5 a menos de 10 manzanas	17	114.53	16	108.60				
de 10 a menos de 32 manzanas	11	182.44	11	182.44				
de 32 a menos de 64 manzanas	7	303.38	7	303.38				
De 1 Cab. a menos de 10	4	585.50	4	585.50				

Fuente: INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

#### 3.13.1 Numero de productores.

Cuadro no.8

Numero de productores		
Total	Individuales	Jurídico
4,596	4,590	6

Fuente: INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

#### 3.13.2. Numero de productoras mujeres.

Cuadro no.9

Número de productoras mujeres informantes, por grupos de edad, y no informantes									
TOTAL	Informantes								No Informantes
	Grupo de Edades (años)								
	TOTAL	Menor de 18	18 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 ó más	
720	675	1	41	171	189	128	80	75	45

Fuente: INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



### 3.13.3 Numero de productores hombres.

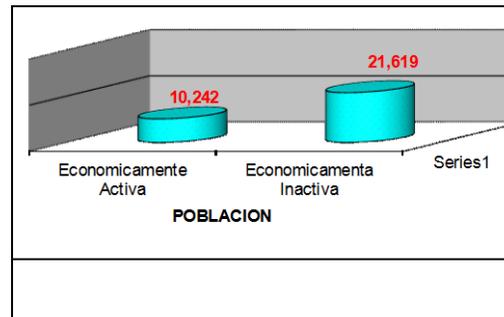
Cuadro no.10

TOTAL	Informantes							
	Grupo de Edades (años)							
	TOTAL	Menor de 18	18 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 ó más
3,870	3,112	11	17 5	656	976	680	333	281

Fuente: INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

### 3.14 Población Económicamente Activa e Inactiva.

Del total de población mayor de 7 años, el 25% corresponde a la población económicamente activa y 53% a la población inactiva.



Fuente: INE, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2012

Del total de Población Económicamente Activa el 83% corresponde a población masculina y el 17% a población femenina.

Fuente: Monografía del municipio de San Juan Ost.



## 4. MARCO DE DIAGNOSTICO

## CAPITULO 4

### 4.1 Terreno.

El terreno está ubicado en la carretera que conduce a San Marcos, que colinda con el municipio de Palestina de los Altos, el terreno tiene pendientes irregulares, en el área boscosa, en las áreas de cultivo es plano en casi toda su extensión con un mínimo de pendiente del 1.5%.

Bosque el Mirasol posee una alta riqueza en extensión de flora y fauna, también la producción de cultivo que se desarrolla en estas áreas de la región es extensa y presentan diversos tipos de elaboración de verdura y fruta para poder degustar, de tal manera que agradan al paladar.

Con esto se pretende diseñar un parque ecológico recreativo, que represente un centro eco-turístico para la región de Occidente, para que permita una mayor visita de turistas de la región y extranjeros que degustan de la convivencia con la naturaleza, beneficiando a los productores agrícolas del lugar y a los que poseen tierras cercanas de gran esplendor natural.

El propósito del proyecto como podemos ver se refiere al aprovechamiento de la riqueza natural y darla a conocer a las regiones más cercanas para que exista un desarrollo poblacional turístico.

#### 4.1.1 Colaboradores

Las personas que presten toda ayuda para el mantenimiento del lugar (Bosque el Mirasol San Juan Ostuncalco, dentro de ellos se requieren personas que tengan conocimientos arquitectónicos, conocimiento de bosques y agentes de seguridad y que trabajen medidas de mitigación para el sostenimiento del bosque, constructores, urbanistas, y municipalidades que apoyen el proceso para la creación del inmueble.



Se tendrá como principales colaboradores entes como:

Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES); formado por un presidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III.

Personas que forman parte de la ayuda

**a) Administración**

Las personas en administración trabajaran como agentes libres.

- Contador.
- Secretaria.
- Agente de admisión.
- Agente de cobro.

**b) Personas de conservación**

Personas que actuaran según los reglamentos del MARN y del INAB, contemplando y estando atentos con cada cambio que se requiera en el bosque para tomar nota y ver si se llega a un acuerdo que beneficie a la naturaleza.

- Guardar recursos.
- Mantenimiento.

**• Servicio**

- Cocineros.
- Meseros.

**c) Ventas**

Estas serán personas que trabajen y presten sus servicios al lugar se organizara por comités para establecer qué tipo de ventas y servicios que quiere



proponer al lugar, “Se formula tener personal que se dedique a ventas culturales y naturales” de un modo vernáculo.

- Alquiler de equipo turístico de bosque.
- Venta de suvenires y reliquias culturales
- Meriendas y bebidas.

#### **4.1.2 Personas que utilizan el lugar**

Toda persona que llegue a hacer uso de las instalaciones del centro eco-turístico bosque el mirasol,

Entre dichas personas se encuentran clasificados de la siguiente forma:

##### **a) Visitantes internos**

Los visitantes que provienen del departamento de Quetzaltenango y San Marcos, así como del municipio de San Juan Ostuncalco.

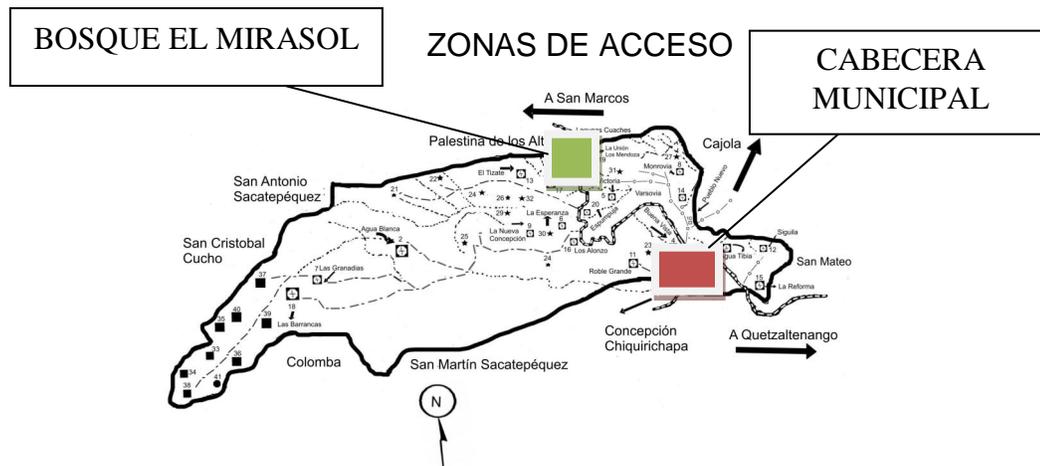
##### **b) Turistas Nacionales**

Son los que provienen de otros lados del país, ya que este es una región montañosa, se cuenta con personas provenientes de la costa sur y de la capital del país, así como personal del oriente que viene a gozar de nuevas sensaciones y requiere de nuevas alternativas para convivir con la naturaleza.

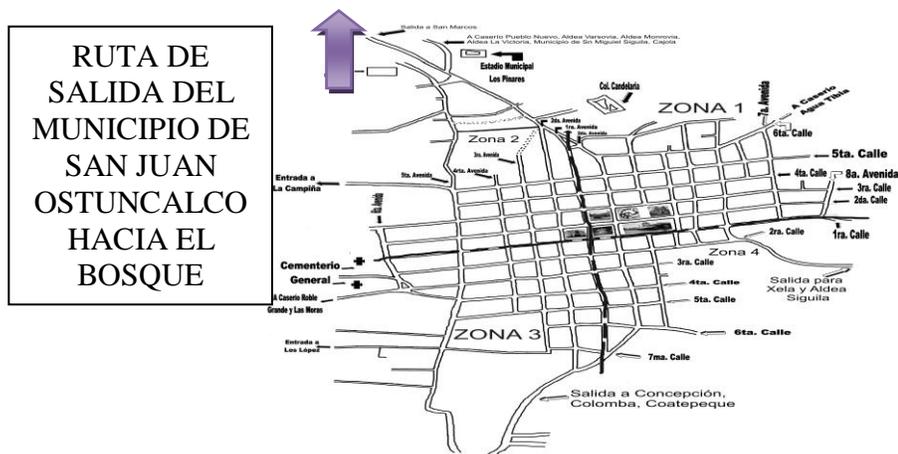
##### **c) Turistas de paso o Internacionales**

Los turistas que simple y sencillamente pasen por el lugar, se exhibirá por medio de rótulos y de información atrayéndolos hacia algo nuevo, un proyecto que les ofrezca aventuras, descanso, comodidad y un sinnúmero de actividades.

El turista extranjero será el que va ligado a personas provenientes de otro país, enfocando el uso de transporte urbano directo al lugar para facilitar las vías de acceso para este tipo de personas.



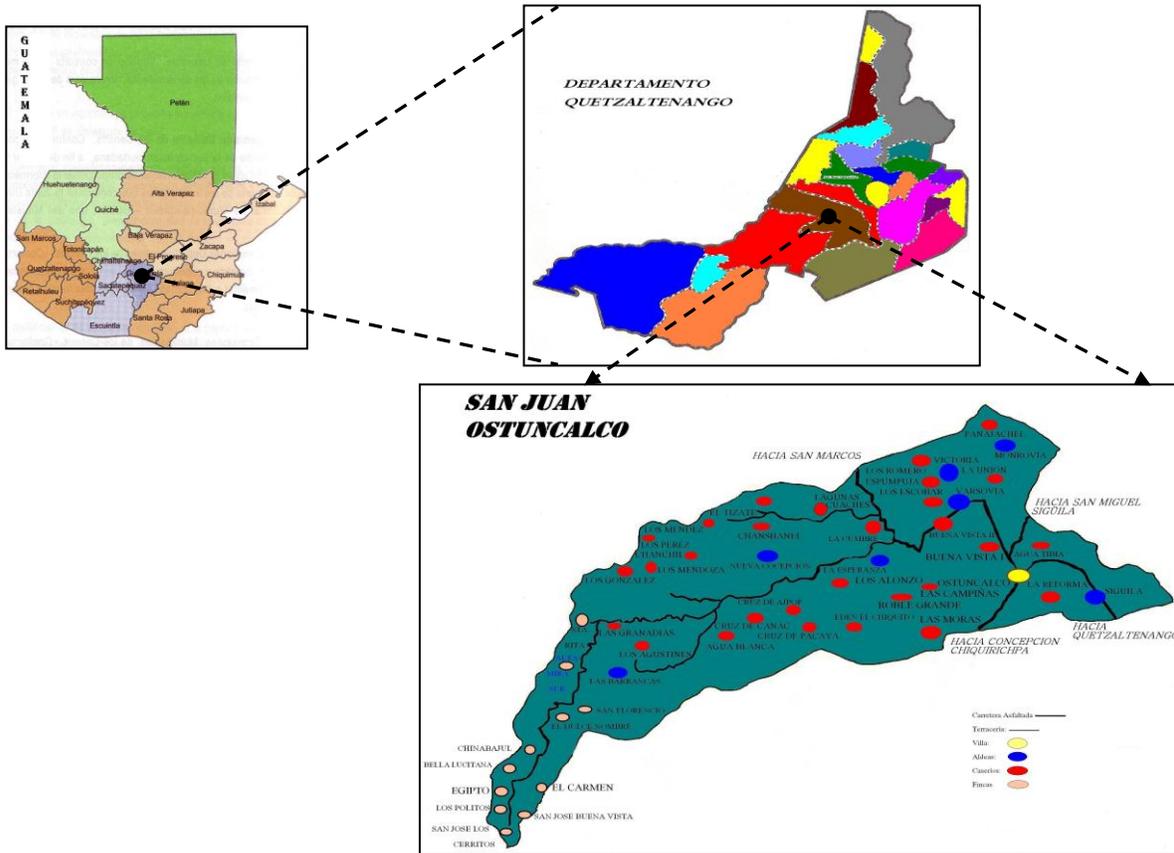
MAPA 12 CABECERA MUNICIPAL  
Monografía del municipio fuente de la municipalidad de san Juan ost.



MAPA 13 DE ZONAS SIGNIFICATIVAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO

Monografía del municipio fuente de la municipalidad de san Juan ost.

#### 4.1.3 Mapa de ubicación geográfica del municipio de San Juan Ostuncalco.



Mapa no13

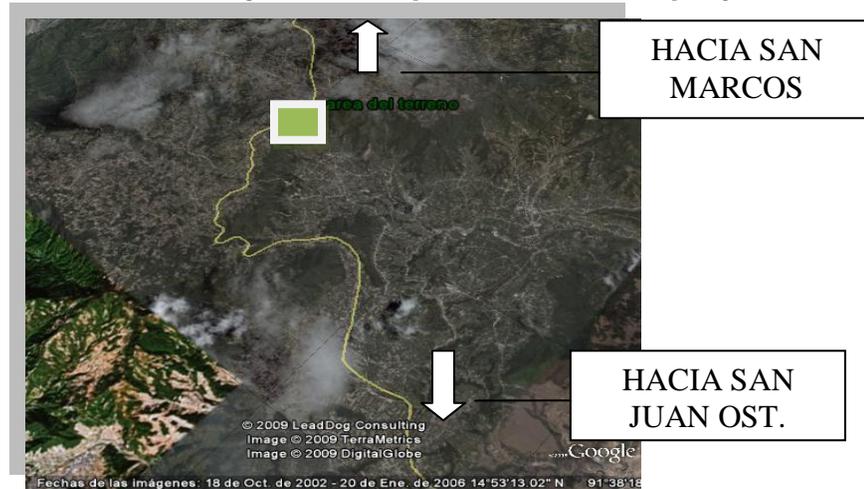
#### 4.1.4. Colindancias.

El municipio limita al Norte con los municipios de Cajolá y San Miguel Sigüilá; al Sur con el municipio de Concepción Chiquirichapa; al Este con el municipio de San Mateo; y al Oeste con el municipio de Palestina de Los Altos, todos del departamento de Quetzaltenango.

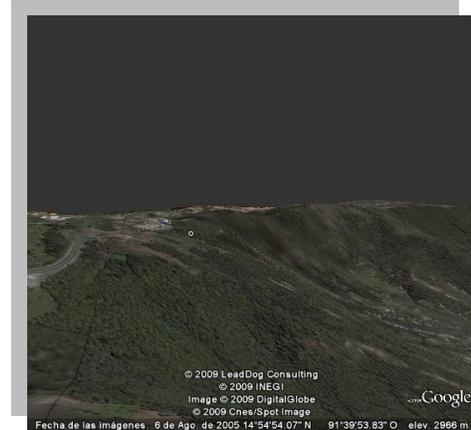
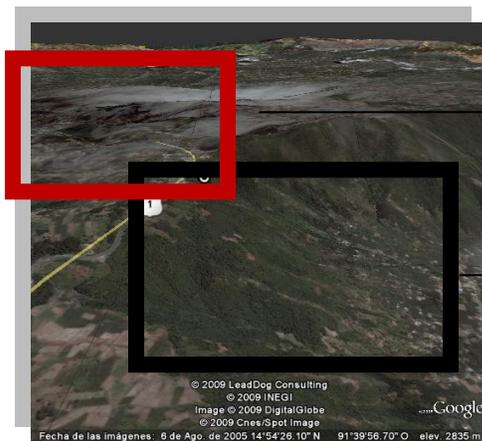
#### 4.1.5. Distancia a la cabecera departamental y a la ciudad capital.

La distancia de la cabecera municipal a la cabecera departamental es de 12 Km. Mientras que para la ciudad capital es de 212 Km.

#### 4.1.6 Área del terreno donde se ejecutara la planificación del proyecto



Fuente google earth bosque el mirasol  
Foto 33



Pendiente del terreno aproximada 70 grados  
Carretera interconexión  
San marcos- Quetzaltenango  
Fuente google earth bosque el mirasol  
Foto 34



Área protegida  
Área construible



## 4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Las áreas necesarias para la elaboración **Centro eco-Turístico Bosque El Mirasol**. Serán:

### 4.2.1 Área de apoyo

El objetivo del área es proporcionar atención al visitante, para esto se propone:

- Área de almacenamiento de material bibliográfica
- Área de atención a usuarios
- Área de ficheros
- Áreas de lectura grupal e individual
- Servicios Sanitarios.

### 4.2.2 Exposiciones

Se propone tener un área donde se exponga todas las generalidades culturales del municipio así como eventos que puedan surgir en días de tradición cultural del área geográfica.

### 4.2.3 Administración

El área encargada de dar atención a los usuarios que quieran adquirir del servicio del inmueble, será un área centralizada, fácil de encontrar y con áreas optimas para la mejor atención, entre sus áreas cuenta con:

- Administrador de fondos, eventos donaciones, ventas fondos
- Director general
- gerente
- Secretarias y recepción

El programa de necesidades para este se plantea:

- Secretaria y tesorería
- Área de espera
- Contador



- Sala de juntas
- Administrador
- cajá y archivo
- closet
- Servicios Sanitarios

#### **4.2.4 Auditórium**

Sera un área para actos o presentaciones especiales cuando surja algún evento, este cobra gran importancia puesto que su otra función resulta ser favorable al personal puesto que se incluirán áreas de albergues cuando sucedan algunos desastres naturales o mas.

##### **b) Área de equipo**

- Escenario
- pantalla de escenografía
- cafetin

##### **c) Área publica**

- Área cafetin
- Ingreso
- Salas de estar
- Áreas de expectacion
- Servicios sanitarios

##### **d) Área de servicio**

- Ingreso de servicios
- Ingreso publico.
- Servicios sanitarios
- Salidas de emergencia



#### 4.2.5 Áreas verdes

Serán todas las áreas verdes y áreas de descanso debidamente tratadas por el personal que se instalara en el proyecto.

- Áreas de esparcimiento y descanso
- Áreas de contacto con el medio natural
- Senderos con equipamiento adaptado al lugar, luz equipo urbano
- Áreas que jueguen con la luz y soleamiento piscinas lagos

#### 4.2.6 Estacionamiento

Estas áreas estarán ligadas a un estudio de carga coeficiente para el número de usuarios que harán presencia en el proyecto eco-turístico. Serán divididos en:

- Vehículos particulares
- Vehículos de servicio
- Vehículos estacionamiento personas con diferentes discapacidades
- Buses
- Motos y bicicletas
- Vehículos privados

#### 4.2.7 Área de control

Existirán áreas que complementen las funciones básicas del lugar, y que atiendan bien al personal ingresado al centro eco turístico.

- Ingreso de peatones
- Público en general
- Personal administrativo
- Personal de servicios
- Ingreso de vehículos
- Ingreso de insumos
- Artículos para la venta
- Alimentos
- Insumos artísticos



#### 4.2.8 Bungalows

Contara con un área de bungalows que serán necesarios para la estadía del personal de modo que estos puedan adquirir un confort en estos lugares y gozar de un descanso como parte de su visita al proyecto.

- habitación
- dormitorio secundario
- comedor
- Servicios sanitarios
- cocina
- estar exterior
- sala
- ingreso
- Arterias naturales exteriores

- **Actividades**

Las actividades que se plantean en este punto de áreas, se dividen en secciones particulares que ejecuten determinado grupo de personas.

- **Privacidad**

Privada Semi privada Publica

- **Aspectos de área**

Acústica Iluminación Ventilación Visibilidad

#### 4.2.9 Área de contemplación

Se propone en esta área la infraestructura básica para que los visitantes puedan valorar los diferentes atractivos del sitio: paisajísticos, naturales y culturales, a través de recorridos que promueven la conservación y la educación ambiental.



Además, se propone un área que integre los servicios de atención al público y admisión, así como el alquiler de equipo, como binoculares y otros; permitiendo dicha área centralizar los ingresos económicos del Centro eco-Turístico, y a su vez genera una plaza de distribución hacia los diferentes atractivos.

1 plaza

1 servicio sanitario por cada 30 personas

Áreas de picnic (15 usuarios por cada uno)

Servicios sanitarios para hombres

Servicios sanitarios para mujeres

Desde dicha plaza se podrá tener acceso al área de servicios sanitarios que darán atención al área de picnic;

Senderos y módulos de tres churrasqueras

Integrada a dicha plaza se encuentra dispuesta el área de venta de souvenirs, ya que luego de realizar el recorrido, sea por el área recreativa, picnic o de sendero, se puede encontrar esta área ubicada en la ruta de salida, consiguiendo con esto captar la atención del visitante que luego de haber tenido una experiencia positiva del lugar querrá llevarse un recuerdo del mismo.

#### **4.2.10 Senderos**

Área de bicicleta, ir a pie y a caballo

#### **4.2.11 Áreas de descanso**

- Miradores.
- Áreas de descanso.
- Áreas de picnic o áreas para comer.
- Servicios sanitarios.



#### **4.2.12 Tiendas y servicio de venta**

- Área de exhibición.
- Área de venta.

#### **4.2.13 Recreación**

El recurso que constituye el principal atractivo por apreciarse en el bosque y sus miradores. Esta área se propone la infraestructura básica para que los visitantes puedan disfrutar de la naturaleza en un ambiente seguro y natural, dividido en dos tramos teniendo en cuenta áreas de descanso

#### **4.2.14 Senderos y control**

- Tramos 1 y 2 del bosque
- Áreas de estar.
- Área de torres (torres panorámicas).

#### **4.2.15 Restaurantes**

- Área de restaurante con sus servicios.
- Ventas de meriendas.

#### **4.2.16 Servicio y mantenimiento**

- Entrega de encomiendas
- Cuarto de flipones
- Vestíbulo
- Accesorios
- Reciclado de basura
- Lavandería
- Estacionamiento camiones
- Cuarto de calderas



#### **4.2.17 Salón de eventos**

Esta área va ligada al los salones de exposición.

Vestíbulo

Área de mesas

Escenario

S.s hombres y mujeres

Salidas de emergencias

Salón de albergues temporales.

#### **4.2.18 Área lúdica**

Área de canchas

Golfitos

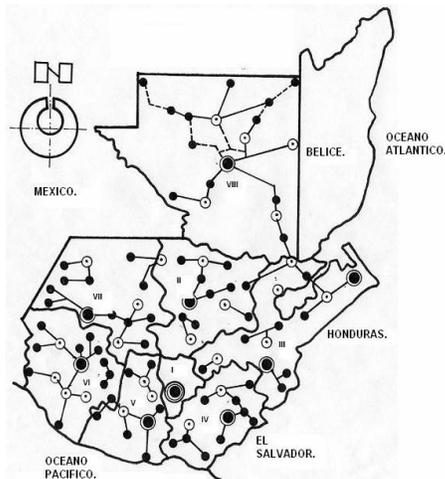
Juegos para niños

Áreas de estudio cultural exteriores

Bancas

### 4.3 Demanda de equipamiento

Mapa no 14



FUENTE: Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN), Proyecto de apoyo a la planificación del desarrollo regional, Guatemala 1987.

#### 4.3.1 Equipamiento asistencial.

Se propone un estudio abarcado en aquellos establecimientos públicos o privados que se dedican de una u otra manera a satisfacer las necesidades elementales y de supervivencia de personas marginadas físicamente o ya sea económicamente, que por causas del clima o sucesos naturales necesitan apoyo, educación y rehabilitación:

Cuadro no 12

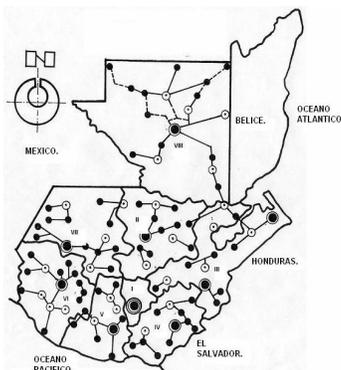
Orfelinatos.	Necesario
Guarderías infantiles.	Necesario
Asilos de ancianos.	Necesario
Centros de rehabilitación físico-mental.	Necesario
Dormitorios para indigentes.	
Asociaciones de beneficencia.	Necesario
Prisiones-Cárceles.	

FUENTE: SEGEPLAN

#### 4.3.2 Equipamiento de salud.

Todos aquellos establecimientos que se destinan a la atención asistencial de una Población a distintos niveles comprenden los servicios

Cuadro no 13



Dispensario de primeros auxilios.	Necesario
Puestos de Salud.	Necesario
Centros de Salud tipo B.	
Centros de Salud tipo A.	
Centro Integrado de Área.	Necesario

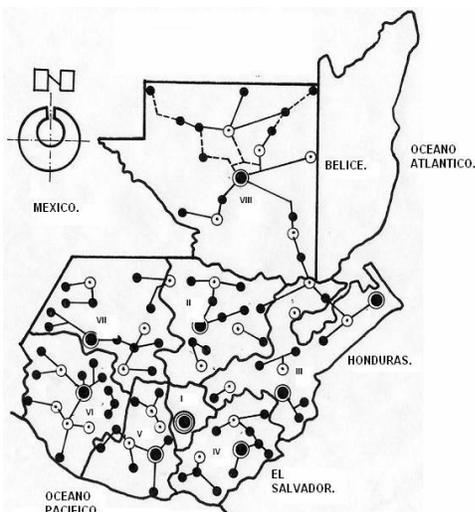
FUENTE: SEGEPLAN

FUENTE: Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN), Proyecto de apoyo a la planificación del desarrollo regional, Guatemala 1987.

### 4.3.3 Equipamiento de recreación.

Aquellos espacios de uso público que por sus características naturales ofrecen descanso al usuario y que también funcionan como elementos oxigenantes de los espacios construidos dentro del área eco-turística. Instalaciones dirigidas a la recreación y entretenimiento poblacional masivo o individual. Deben llevar

Cuadro no 14



Parques infantiles	necesario
Parques vecinales.	
Parques distritales.	
Parques regionales/nacionales.	Necesario
Parques metropolitanos.	
Campos deportivos.	Necesario
Áreas y reservas forestales.	Necesario
Sitios para camping.	Necesario
Áreas escénicas o paisajísticas	necesario

FUENTE: SEGEPLAN

### DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO RECREACIONAL EN BASE A NECESIDADES Y EDADES. Cuadro no 15

	Agrupación por edades	Principales tipos de actividades para Cada grupo de edades.	Equipamiento principal.
1	Niños en edad pré-escolar de 2 a 5 años	Actividades y juegos controlados por adultos.	Sala de juegos, Jardín de juegos.
2	Niños en edad escolar de 6 a 9 años.	Juegos supervisados, Artes y manualidades, actividades y juegos al aire libre.	Sala de clases-manualidades, Sala de juegos, Campos deportivos.
3	Niños en edad escolar de 10 a 13 años.	Deportes – juegos, Artes y manualidades, Clubes, Actividades al aire libre.	Campos deportivos, Salas de juegos, Sala de clases – manualidades, Salón de reuniones, Piscina.
4	Adolescentes de 14 a 18 años.	Actividades sociales, Deportes – juegos, Educación informal, Artes y manualidades, Actividades juveniles organizadas.	Gimnasio, Sala de juegos, Sala de clases – manualidades, Salón de reuniones, Piscina, Campos deportivos.
5	Adultos jóvenes de 19 – 24 años.	Actividades al aire libre, Deportes – Juegos, Actividades sociales, Educación informal, Artes-	Gimnasio, Sala de juegos, Manualidades – artes, Clubes, Piscina, Campo deportivo.
6	Adultos de 25 – 60 años.	Actividades al aire libre, Deportes – juegos, Actividades sociales, Educación informal, Artes.	Gimnasio, Sala de juegos, Actividades sociales, Clubes, Piscina.
7	Ancianos 60 o más años.	Actividades sociales, Educación informal, Deportes pasivos, Artes y oficios, Contemplación.	Salón de reuniones, Salón de juegos, Manualidades, Sala de descanso.

FUENTE: Secretaria general de planificación SEGEPLAN

#### 4.3.4 Equipamiento cultural

El equipamiento cultural es el destinado a promover e incentivar la ilustración y la instrucción de la población en general:

Cuadro no 16

Teatro-Ballet-Opera-Actos culturales.	Necesario
Bibliotecas.	Necesario
Museos-Salas de Exposición.	Necesario
Jardines Zoológicos-Botánicos.	Necesario
Centros de reuniones varias.	Necesario

FUENTE: SEGEPLAN



Foto no 35 museo San Juan Ostuncalco  
Fuente propia

#### 4.3.5 Equipamiento deportivo.

Se puede decir que son los establecimientos y actividades que promueven, ya sea la intervención personal del individuo en la acción o su participación en el espectáculo en calidad de espectador:

Cuadro no 17

Campos deportivos de toda índole.	Necesario
-----------------------------------	-----------

FUENTE: SEGEPLAN

#### 4.4 Análisis del terreno

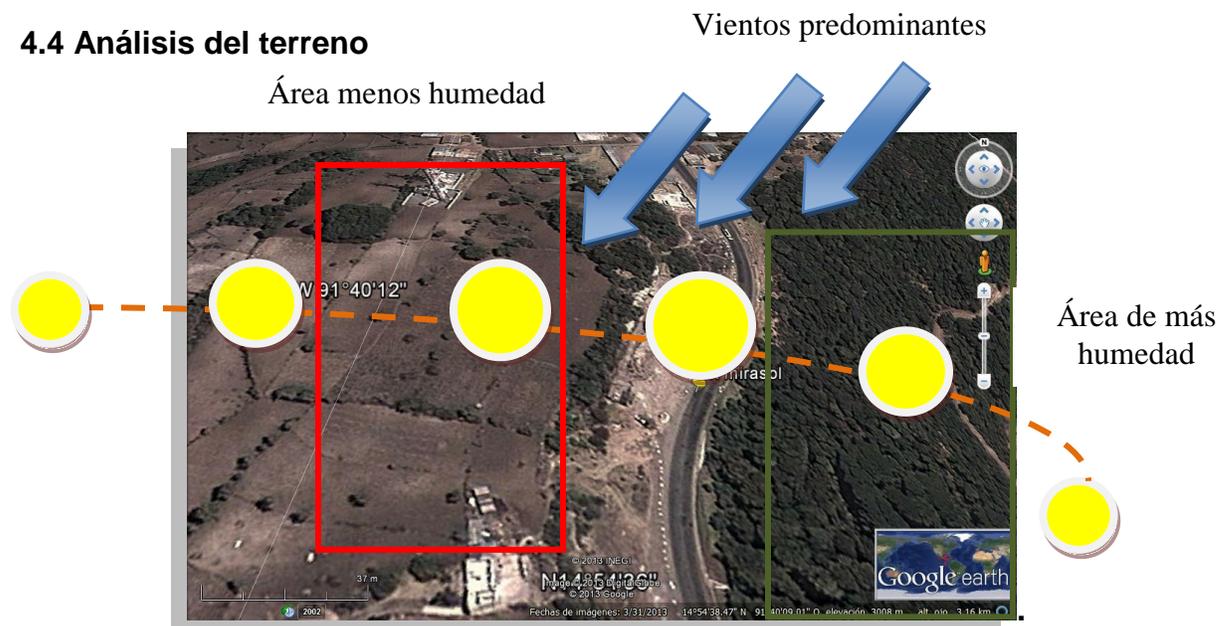


Foto no 36 análisis climático del terreno.  
Fuente propia



#### 4.4.1 Orientación

<p style="text-align: center;"><b>TRAZADO Y ORIENTACION</b></p> <p>En base a los aspectos del viento, soleamiento y humedad, se hará la orientación de los edificios de manera tal que se pueda aprovechar los vientos predominantes cuya dirección es norte – sur oeste</p>	
--	--

#### 4.4.2 Terreno

En esta tabla se darán las medidas y azimuts en cuanto a los puntos referenciales del terreno con sus respectivas áreas.

##### AREA 1

EST	P.O	AZIMUT	DIST	EST	P.O	AZIMUT	DIST
A-1	A-2	227	159.56	A-5	B-1	36	24.33
A-2	A-3	233	74.86	B-1	B-2	310	24.59
A-3	A-4	233	74.92	B-2	B-3	310	19.70
A-4	A-5	105	227.25	B-3	B-4	310	23.87
A-5	A-6	115	7.012	B-4	B-5	3	68.81
A-6	A-7	180	14.78	B-5	B-6	41	43.32
A-7	A-8	140	8.86	B-6	B-7	133	40.08
A-8	A-9	36	28.23	B-7	B-8	50	25.74
A-9	A-10	11	8.70	B-8	B-9	137	23.83
A-10	A-11	47	91.52	B-9	A-20	40	69.12
A-11	A-12	3	55.75	B-3	C-1	40	24.29
A-12	A-13	72	13.64	C-1	C-2	305	18.71
A-13	A-14	138	16.27	C-2	C-3	38	30.58
A-14	A-15	103	13.99	C-3	C-4	130	29.37
A-15	A-16	64	20.81	C-4	C-5	41	21.89
A-16	A-17	345	8.19	C-5	C-6	302	9.62
A-17	A-18	343	15.20	C-6	C-7	33	26.84
A-18	A-19	330	36.81	C-7	C-8	127	17.01



A-19	A-20	295	30	C-8	C-9	38	19.77
A-20	A-0	309	111.47	C-9	C-10	58	49.71
				C-10	C-11	125	12.90
				C-11	C-12	79	12.52
				C-12	C-13	154	8.26
				C-13	A-18		11.41

:

EST	P.O	AZIMUT	DIST	EST	P.O	AZIMUT	DIST
B-2	D-1	47	77.71	D-4	D-5	219	15.83
D-1	D-2	33	27.42	D-5	D-6	81	53.72
D-2	D-3	130	14.64	D-6	D-7	147	13.23
D-3	D-4	24	17.72	D-7	A-17	80	19.37

## AREA 2

EST	P.O	AZIMUT	DIST	EST	P.O	AZIMUT	DIST
E-1	E-2	104	6.83	E-10	E-11	270	7.03
E-2	E-3	125	19.68	E-11	E-12	206	9.64
E-3	E-4	103	19.91	E-12	E-13	270	6.19
E-4	E-5	190	10.48	E-13	E-14	200	17.94
E-5	E-6	201	13.92	E-14	E-15	300	7.54
E-6	E-7	270	3.73	E-15	E-16	360	8.40
E-7	E-8	200	17.08	E-16	E-17	319	62.23
E-8	E-9	285	19.74	E-17	E-1	63	78.56
E-9	E-10	199	18.45				

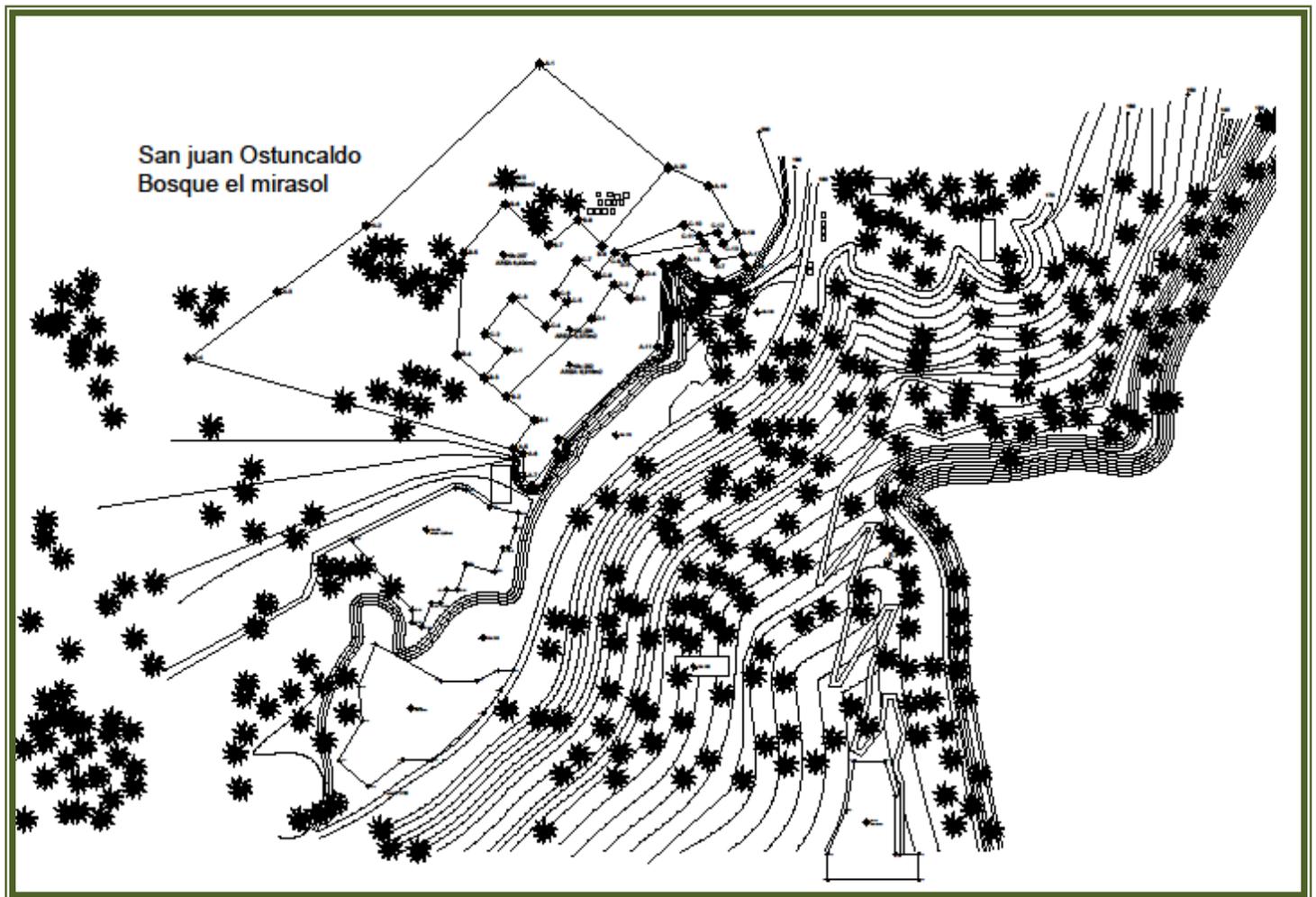
## AREA 3

EST	P.O	AZIMUT	DIST	EST	P.O	AZIMUT	DIST
F-1	F-2	90	20.18	F-6	F-7	270	61.28
F-2	F-3	163	24.78	F-7	F-8	360	17.45
F-3	F-4	180	38.92	F-8	F-9	23	31.68
F-4	F-5	90	15.83	F-9	F-1	9	33.88
F-5	F-6	180	17.45				

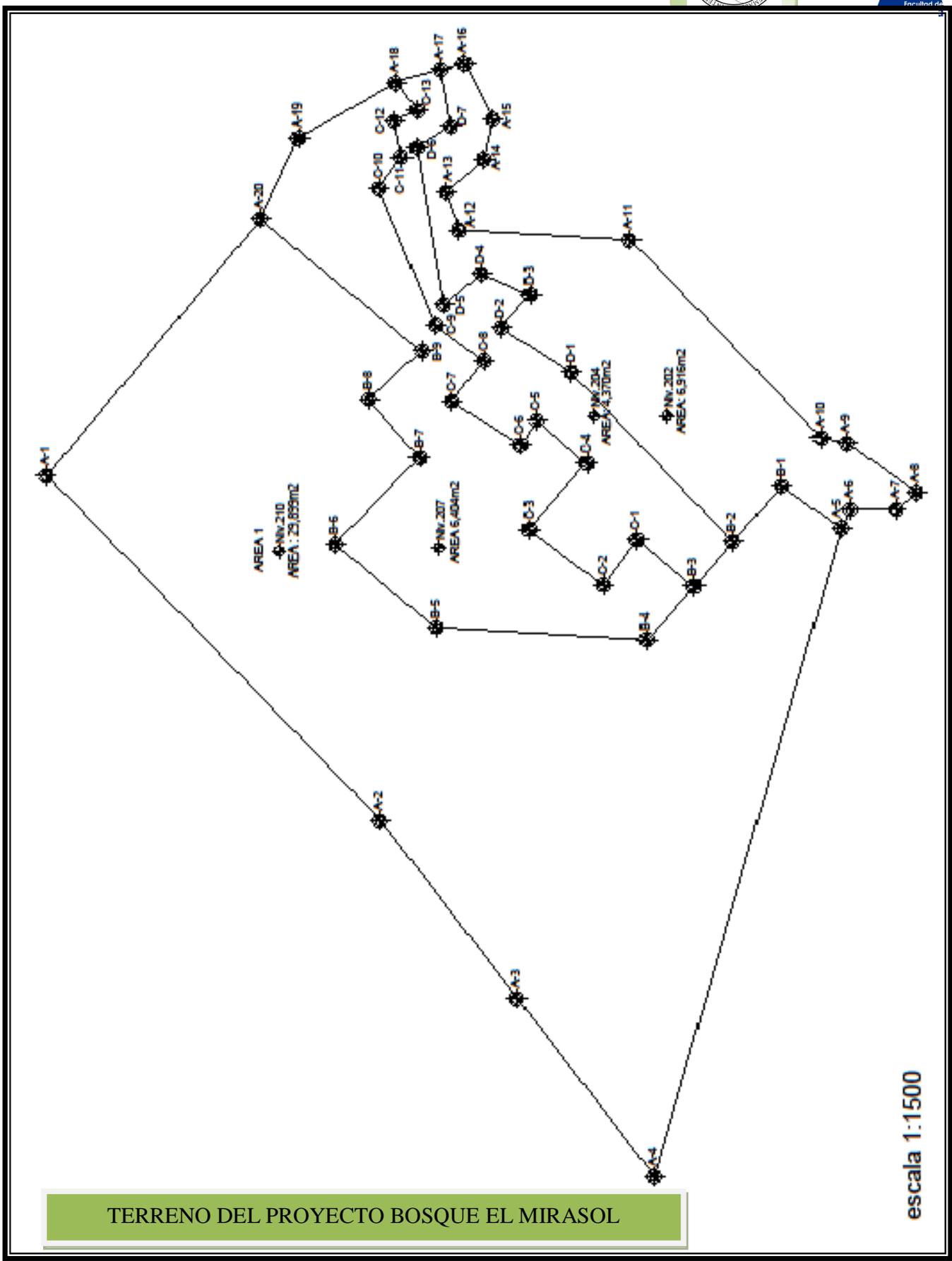


**AREA 4**

EST	P.O	AZIMUT	DIST	EST	P.O	AZIMUT	DIST
G-1	G-2	119	50.21	G-8	G-9	270	19.50
G-2	G-3	90	24.35	G-9	G-10	232	29.29
G-3	G-4	65	16.23	G-10	G-11	311	26.29
G-4	G-5	90	9.35	G-11	G-12	31	30.98
G-5	G-6	212	15.89	G-12	G-13	354	23.36
G-6	G-7	217	18.91	G-13	G-1	22	30.68
G-7	G-8	228	46.82				

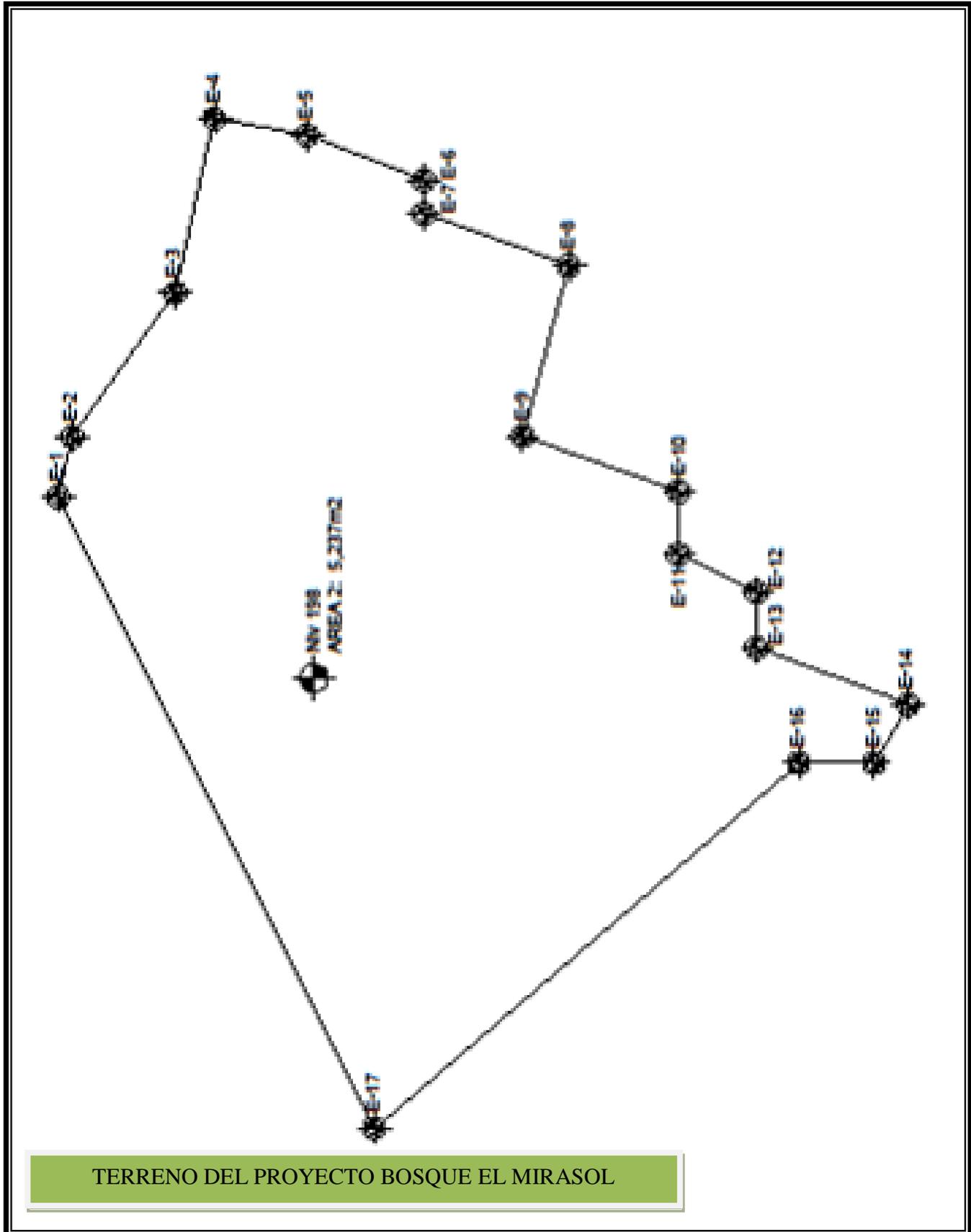


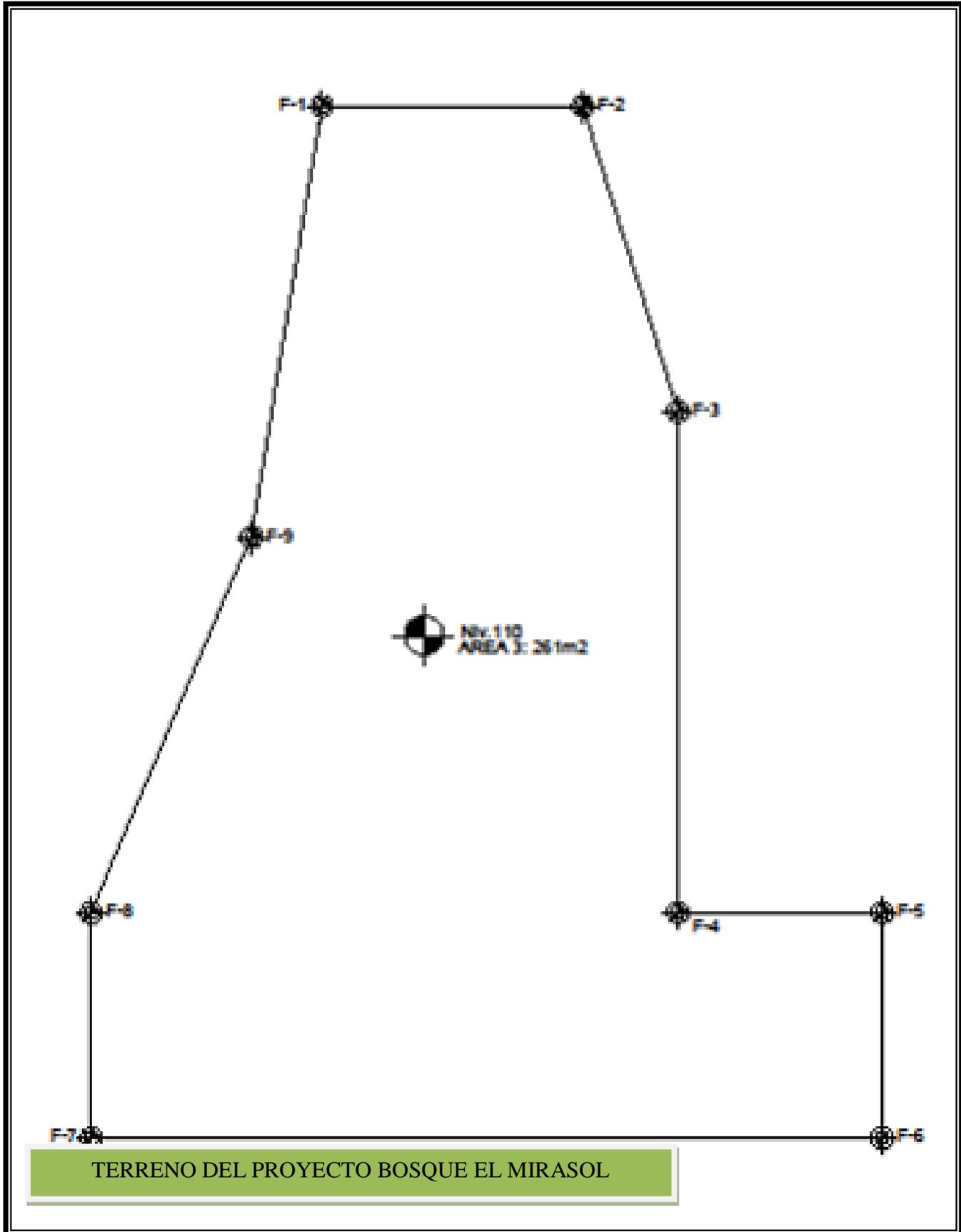
TERRENO DEL PROYECTO BOSQUE EL MIRASOL

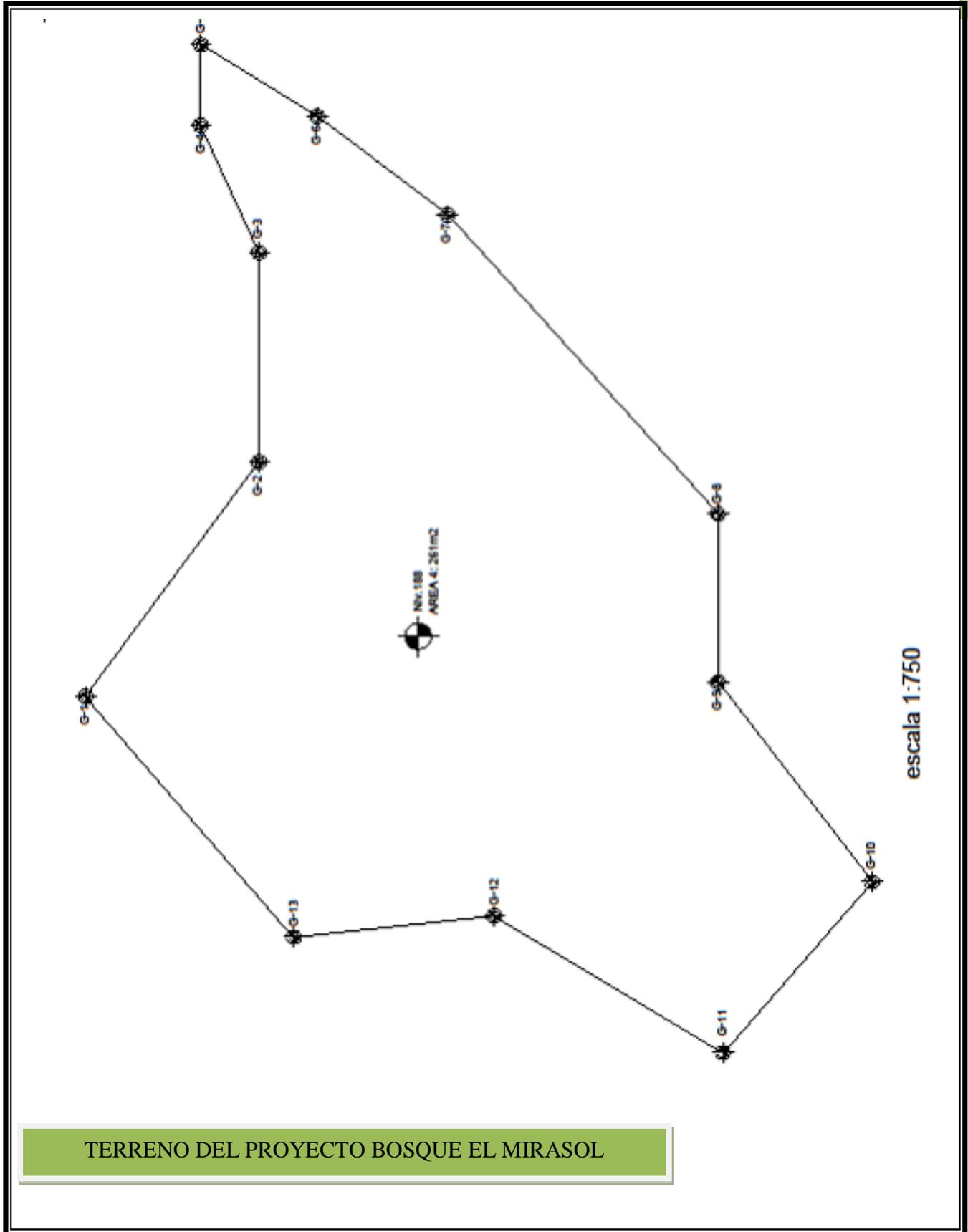


TERRENO DEL PROYECTO BOSQUE EL MIRASOL

escala 1:1500









#### 4.5 METODOLOGIA DE DISEÑO

La metodología a utilizar es la caja transparente por lo cual se toman diagramas y premisas en base a leyes y problemáticas que aquejan al sector todo este estudio se basa en el ordenamiento del espacio para conjuntar un objeto arquitectónico, por lo cual se tomaran en cuenta matrices, diagramas de burbujas, relaciones, bloques, premisas de diseño: climáticas, morfológicas, y la unión de todo esto a una idea inicial de la forma que se requiere, plantear una propuesta.

#### 4.6 PREMISAS DE DISEÑO

Se pretende con esto dar a conocer las semejanzas que las premisas efectuaran dentro del proyecto teniendo en cuenta el debido respeto a la ecología, en los que cuentan recursos naturales y la tipología arquitectónica a la que nos vamos a regir.

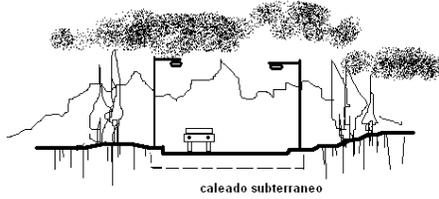
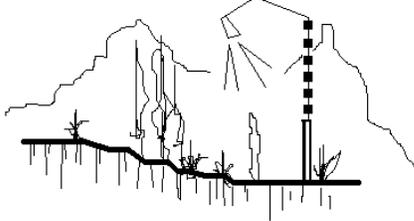
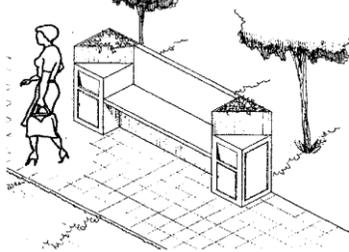
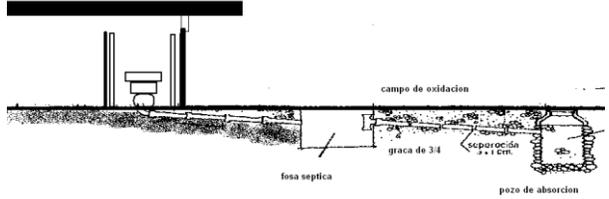
<b>PREMISAS GENERALES MORFOLOGICAS</b>	
<p><b>TRAZADO Y ORIENTACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En base a los aspectos del viento, soleamiento y humedad, se hará la orientación de los edificios de manera tal que se pueda aprovechar los vientos predominantes cuya dirección es norte – sur oeste</li> </ul>	
<p><b>ESTACIONAMIENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se tratara de reducir el área de circulación vehicular aprovechando al máximo el número de estacionamientos para la reducción de costos.</li> <li>Tendrán una relación semi directa entre el estacionamiento y la vegetación con el fin que no interfiera paisajísticamente.</li> <li>El ancho mínimo para las calles estacionarias será de 7.00m, se propone un estacionamiento general que se integren a las calles</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de vegetación como pantallas en el estacionamiento, y en colindancias del terreno para proteger diferentes vías, el uso de vegetación servirá como protección del viento y el ruido, así mismo evitara la humedad en las edificaciones.</li> </ul>	
---	--

<p><b>VEGETACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vegetación dentro del terreno ocupa el 100% en su totalidad, se aprovechara de modo que se puedan crear sensaciones en los diferentes puntos del edificio y el panorama natural, focos de luz, sombras, efectos naturales del sol.</li> </ul>	
--	--

<p><b>POSTES INFORMATIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de postes guías para una mejor visualización de todos los usuarios para definir el flujo a dónde dirigirse</li> </ul>	<p>Poste Informativo</p>
--	--------------------------

<p><b>CALLES Y PAVIMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se propone el empedrado en calles vehiculares para la integración en conjunto con la topología del lugar, un lugar vanguardista, 100 por ciento natural, además de su costo bajo</li> <li>Se realizara sobre una base de selecto de 10 cm con bordillos centrales, y aceras de concreto y ladrillo, la proporción utilizada para el concreto serán de 1:2:3, la piedra utilizada ola de río.</li> </ul>	<p><b>SECCIÓN TÍPICA DE CALLE</b></p> <p><b>DETALLE 1</b></p>
--	---

<p><b>ELECTRICIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se diseñara un sistema de luminaria exterior con postes de 20 pie, de 110 voltios con distancias aproximadas de 40 cm en caminamientos peatonales y vehiculares, se distribuyen en áreas públicas de plazas, áreas de estar y recreación.</li> </ul> <p><b>ELECTRICIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se diseñara un sistema de luminaria exterior con postes de 20 pie, de 110 voltios con distancias aproximadas de 40 cm en caminamientos peatonales y vehiculares, se distribuyen en áreas públicas de plazas, áreas de estar y recreación.</li> </ul>	 <p>caleado subterráneo</p> <p><b>Postes para circulación vehicular</b></p>  <p><b>Postes para circulación peatonal</b></p>
<p><b>BAUSREROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se emplearan áreas de basureros en diferentes puntos para mantener el orden y l limpieza del lugar, como uso indispensable.</li> </ul>	 <p>Banca y Basurero en áreas de descanso</p>
<p><b>RED DE DRENAJES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se planteara un sistema de aguas negras, evitando drenar aguas a paisajes aledaños al lugar.</li> <li>Se instalara en la parte más baja del terreno por la proyección de el porcentaje de pendiente, para que corra de una mejor forma el agua</li> </ul>	 <p>fosa séptica</p> <p>campo de oxidación</p> <p>graca de 3/4"</p> <p>separación 4 x 4 cm</p> <p>pozo de absorción</p>



<p><b>EJES ACTIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que se establezca una garantía en circulación peatonal agradable al usuario</li> </ul>	
<p><b>SEÑALIZADORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para una mejor orientación en el centro recreativo serán empleados señalizadores interiores y exteriores según sea el caso sobre diferentes puntos del proyecto, serán señalizadas con hierro para que se logren distinguir en la noche.</li> </ul>	
<p><b>UBICACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las edificaciones deben ubicarse de preferencia en áreas que no impacten su entorno.</li> <li>• Las edificaciones deben ubicarse en lugares con acceso a las vistas Paisajísticas.</li> </ul>	
<p><b>UBICACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las edificaciones no deben de exceder de un nivel, ya que se busca lograr la mayor integración con el paisaje; además las edificaciones se deben ubicar dispersas, rodeadas de vegetación e interconectadas por medio de senderos.</li> </ul>	



<p><b>MIRADORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los miradores o plataformas de observación se deben utilizar formas orgánicas para lograr mayor integración, contando a su vez con bancas y basureros.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben adaptarse a la topografía del sitio, haciendo prevalecer la naturaleza y resaltando las vistas hacia los atractivos.</li> </ul>	
<p><b>Senderos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben seguir la topografía del paisaje, resaltando las bellezas escénicas del sitio e identificando atractivos específicos.</li> </ul>	
<p><b>Senderos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el objetivo de reducir la erosión el drenaje debe ser diseñado para cada tramo correspondiente del sendero.</li> <li>• Se deben delimitar para que los turistas se mantengan dentro de ellos.</li> <li>• Para pendientes pronunciadas se utilizarán gradas, en grupos no menores de tres peldaños y con materiales regionales.</li> </ul>	

- La construcción de los senderos debe de ser con líneas fluidas, evitando líneas ortogonales. Deben utilizar las formas de zig-zag para disminuir la pendiente.

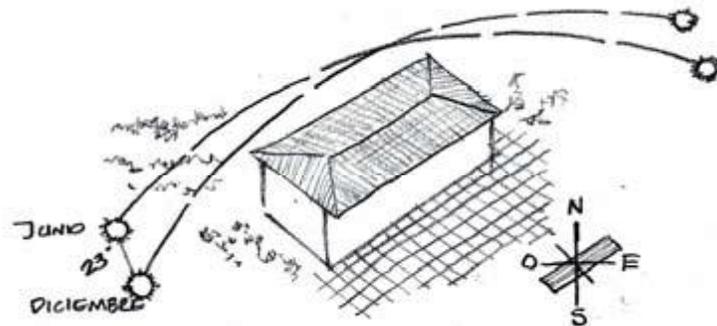


### PREMISAS GENERALES AMBIENTALES

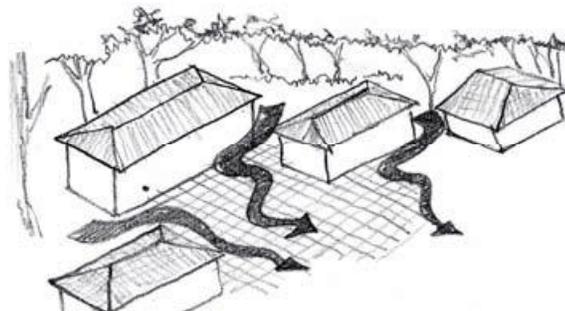
Debe existir protección contra los elementos contaminantes que puedan ingresar al conjunto, a través del uso de barreras naturales.

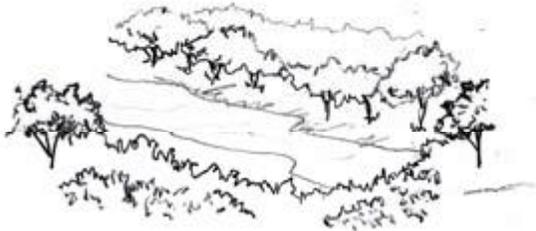
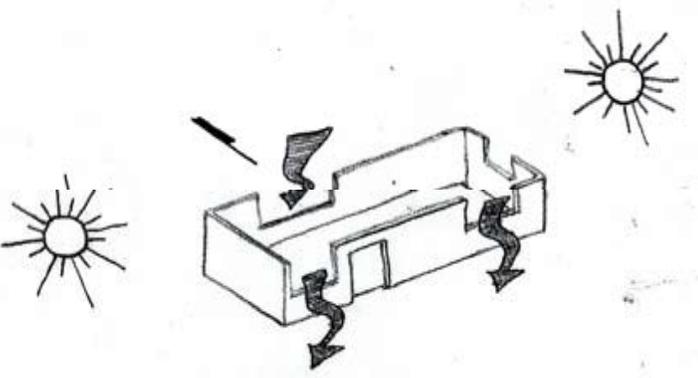
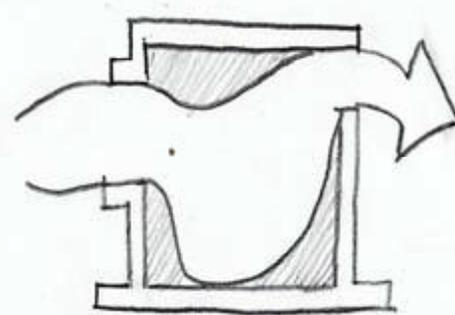


Las fachadas mayores deben orientarse hacia el sureste-noreste, y las fachadas menores hacia el noreste-sureste, para aprovechar el sol de la mañana y tarde, y los vientos predominantes en diagonal sobre las fachadas cortas.



Las barreras naturales deben reducir la velocidad del viento y proteger las edificaciones de la exposición solar, pero sin bloquear el flujo de aire, las cuales deben crear una sensación de integración con el ambiente.



<p>Deben de realizarse podas selectivas con el objetivo de aumentar los atractivos escenopaisajísticos.</p>	
<p>El diseño de las ventanas será con respecto al clima, teniendo un máximo de 20% y un mínimo de 15% del área del ambiente, para lo que es iluminación, y un 50% de ésta será para ventilación. En medida de lo posible localizadas en los muros norte o sur, teniendo además voladizos o celosías que impidan el ingreso directo del sol al ambiente.</p>	
<p>Debe de haber ventilación cruzada para sacar el aire caliente y mantener los ambientes frescos</p>	
<p>Debe existir una integración entre las condiciones naturales y las artificiales.</p>	



#### 4.7 MATRICES Y DIAGRAMAS

### MATRIZ DE DIAGNOSTICO (CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS)

BOSQUE EL MIRASOL										
NOMBRE DEL AMBIENTE	ACTIVADA	No MUEB	TIPO DE MOBILIARIO			ANALISIS ERGONOME.			NO AMB	TO TAL
			MOBIL.	ANCHO	LARGO	AREA	AREA	AREA T.		
				MOBIL.	MOBIL.	MOBIL	CIRC.	AMB.		
ACCESO										
PARADA DE BUSES	ESPERAR TRASPORTE URBANO	3	BUS	2.50	4.00	30.00	36.00	66.00		66.00
GARITA DE CONTROL DE VIGILANCIA	CONTROL DE INGRESO AL COMPLEJO RECREATIVO	2	MESA CONTROL	2.00	1.20	9.60	11.52	21.12	1	21.12
ESTACIONAMIENTOS DE VISITA	ESTACIONAR EN EL AREA DE VISITAS	150	AUTOS	1.40	4.30	903.00	220.00	1123.00	1	1123.00
ESTACIONAMIENTOS motos y bicicletas	ESTACIONAR EN EL AREA DE ADMON.	46	AUTOS	1.40	4.30	90.30	50.00	140.30	1	140.30
ESTACIONAMIENTO DE TAXIS	ESTACIONAR EN EL AREA ENFERMERIA	10	AUTOS	1.40	4.30	60.20	100.00	160.20	1	160.20
ESTACIONAMIENTO búngalos	ESTACIONAR SERVICIO	12	AUTOS	1.50	4.60	69.00	17.50	86.50	1	86.50
PLAZA Y CAMINAMIENTOS	DISTRIBUIR A DIFERENTES MODULOS DEL COMPLEJO					0.00	100.00	100.00	1	100.00
<b>TOTAL</b>										<b>1610.00</b>
AREA INGRESOS E INFORMACION										
VESTIBULO GENERAL	DISTRIBUIR A LOS DIFERENTES AMBIENTES							16.00		
								16.00	1.00	16.00
SALA DE ESPERA	ESPERAR O DESCANSAR EN EL AMBIENTE	1	MESAS	0.80	2.00	1.60				
		2	SOFA GRANDE	1.00	2.00	6.00				
		6	SOFAS 1 PER.	0.70	0.70	4.41				
							12.01	25.00	37.01	1
INFORMACION Y ATENCION AL PUBLICO	DAR INFORMACION , ATENDER AL PUBLICO,	1	MOSTRADOS	0.70	2.00	1.40				
		3	SILLAS	0.50	0.50	1.00				
							2.40	3.85	6.25	1
SALON DE CONFERENCIAS	DAR CONFERENCIA DE PRENSA, DAR A CHASLAS MOTIVADORAS	1	ESENARIO	5.00	8.00	40.00				
		16	SILLAS	0.50	0.50	37.50				
							77.50	100.00	177.50	2.00



## MATRIZ DE DIAGNOSTICO (SALONES)

BOSQUE EL MIRASOL												
NOMBRE DEL AMBIENTE	ACTIVIDAD	No	TIPO DE MOBILIARIO			ANALISIS ERGONOMETRICO			NO	TO		
			MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	AREA	AREA DE	A. TOTAL			AMB-	TAL
				MOBIL-	MOBIL.	MOBIL	CIRCULA C	AMBIENT E				
										414.26		
SALON	CONFERENCIAS, CONCIERTOS, SHOWS	2	ESCENARIO	5.00	10.00	50.00						
		160	BUTACAS	0.50	0.50	100.00						
		1	ESCLUSA DE SONIDO	2.50	2.50	6.25						
							156.25	150.00	306.25	1	306.25	
CUARTO DE PROYECCION	PRESENTACION DE DIAPOSITIVA .PROYECCION HACIA EL ESEENARIO.	1	MESA	1.20	2.00	2.40						
		1	PROYECTOR	1.00	1.00	1.00						
		2	SILLA	0.50	0.50	0.50						
							3.90	3.00	6.90	1	6.90	
BAÑOS HOMBRES	NECESIDADES FISILOGICAS, LAVADO DE MANOS	4	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96						
		4	URINALES	0.40	0.40	0.96						
		4	INODORO	0.50	0.80	1.60						
							3.52	16.00	19.52	1	19.52	
BAÑO DE MUJERES	NECESIDADES FISILOGICAS	4	LAVAMANOS	0.40	0.40	1.28						
		6	INODORO	0.50	0.80	3.20						
							4.48	15.00	19.48	1	19.48	
TOTAL										766.41		
AREA ADMINISTRATIVA												
SALA DE ESPERA	ESPERAR O DESCANSAR EN EL AMBIENTE	1	MESAS	0.80	2.00	1.60						
		3	SOFA GRANDE	1.00	2.00	6.00						
		6	SOFAS 1 PER.	0.70	0.70	4.41						
							12.01	6.00	18.01	1	18.01	
INFORMACION Y ATENCION AL PUBLICO	DAR INFORMACION , ATENDER AL PUBLICO,	1	MOSTRADOS	0.70	2.00	1.40						
		2	SILLAS	0.50	0.50	1.00						
							2.40	3.85	6.25	1	6.25	
ARCHIVO	ARCHIVAR, CATALOGAR CARPETAS	1	ARCHIVO	0.50	1.00	2.00						
							2.00	8.00	10.00	1	10.00	



CONTADOR	INVESTIGA LOS DIFERENTES CASOS DE LOS ESTUDIANTES ASPIRANTES Y REALIZAN UNA ESTADISTICA DEL NUNERO DE ASPIRANTES	1	ESCRITORIO	0.80	2.00	4.80				
		1	SILLA	0.50	0.50	0.25				
		1	ARCHIVO	0.50	1.00	0.50				
		3	SILLAS	0.50	0.50	1.50				
							7.05	10.00	17.05	1
									90.76	
SALA DE JUNTAS	SALA EN LA CUAL SE REALIZAN JUNTAS, PRESENTACIONES DE NUEVOS PLANES DE TRABAJO DEL AREA	1	MESA	0.80	2.00	1.60				
		14	SILLA	0.50	0.50	2.50				
		1	ARCHIVO	0.50	1.00	0.50				
		1	MESA DE PROYECCION	1.00	1.00	1.00				
		1	MESA DE APOYO DIDACTICO	0.80	3.00	2.40				
					8.00	19.00	27.00	1	27.00	
SERVICIO SANITARIO DE HOMBRE	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	2	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				
		1	URINALES	0.40	0.40	0.96				
		2	INODORO	0.50	0.80	1.60				
							3.52	16.00	19.52	1
SERVICIO SANITARIO DE MUJERES	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	2	LAVAMANOS	0.40	0.40	1.28				
		2	INODORO	0.50	0.80	3.20				
							4.48	15.00	19.48	1
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	DAR INFORMACION , ATENDER AL PUBLICO,	1	ESCRITORIO	0.70	2.00	1.40				
		2	SILLAS	0.50	0.50	1.00				
							2.40	6.60	9.00	1
DIRECTOR GENERAL	ADMINISTRA Y LLEVA EL CONTROL DE LAS RELACIONES CON EL GOBIERNO PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO	1	ESCRITORIO	0.80	2.00	1.60				
		4	SILLA	0.50	0.50	1.00				
		1	ARCHIVO	0.50	1.00	0.50				
		1	SOFAS PEQUEÑO	0.80	0.80	0.64				
		1	SOFAS MEDIANO	0.80	2.00	1.60				
							5.34	14.16	19.50	1
SERVICIO SANITARIO DEL ADMINISTRADOR	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	1	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.16				
		1	INODORO	0.50	0.80	0.40				
							0.56	2.44	3.00	1
TOTAL										188.26
<b>AREA EDUCATIVA</b>										



### MATRIZ DE DIAGNOSTICO (INFORMACION Y ESTUDIO)

BOSQUE EL MIRASOL										
NOMBRE DEL AMBIENTE	ACTIVIDAD	No MUEB	TIPO DE MOBILIARIO			ANALISIS ERGONOME.			NO AMB	TOTAL
			MOBIL.	ANCHO	LARGO	AREA	AREA	AREA T.		
				MOBIL.	MOBIL.	MOBIL	CIRC.	AMB.		
										596.85
INFORMACION		4	ESTANTERIAS LIBROS	1.00	2.00	16.00				
		3	MOSTRADORES	1.00	2.00	4.00				
						20.00	44.44	64.44	1	64.44
ENTREGA DE LIBROS		2	SILLAS	0.40	0.40	6.40				
		2	MESAS	0.75	1.00	7.50				
		1	FICHERO	1.00	1.00	1.00				
		1	ESCRITORIO COMPUTO	1.00	2.00	2.00				
							56.90	50.00	106.90	1
AREA DE INTERNET		4	TRINCHERA METAL	0.50	1.00	2.00				
		3	SILLAS	.50	.50	1				
		2	ESTANTERIA DE METAL	0.10	2.00	0.40				
		1	AULA DE ENSEÑANSA TEORICA	3	3	9				
							12.4	9	21	1
SERVICIO SANITARIO DE HOMBRE	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	2	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				
		1	URINALES	0.40	0.40	0.96				
		2	INODORO	0.50	0.80	1.60				
							3.52	16.00	19.52	1
SERVICIO SANITARIO DE MUJERES	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	2	LAVAMANOS	0.40	0.40	1.28				
		2	INODORO	0.50	0.80	3.20				
							4.48	15.00	19.48	1
<b>TOTAL</b>										<b>993.39</b>
AREA DE SERVICIOS										
BOSQUE EL MIRASOL										
NOMBRE DEL AMBIENTE	ACTIVIADA	No MUEB	TIPO DE MOBILIARIO			ANALISIS ERGONOME.			NO AMB	TOTAL
			MOBIL.	ANCHO	LARGO	AREA	AREA	AREA T.		
				MOBIL.	MOBIL.	MOBIL	CIRC.	AMB.		



				MOBIL.	MOBIL.	MOBIL.	CIRC.	AMB.		
										65.10
SALA DE ESPERA	ADQUIRIR SERVICIOS	16	ESCRITORIO	0.80	2.00	3.20				
		2	SILLA	0.50	0.50	0.25				
		1	ARCHIVO	0.50	1.00	0.50				
		1	SOFAS	0.80	0.80	0.64				
							4.59	20.00	24.59	1
CABINAS		2	CAJEROS	0.80	2.00	3.20				
		1	SILLA	0.50	0.50	0.25				
		1	ARCHIVO	0.50	1.00	0.50				
		4	CABINAS TEL.	0.50	0.50	1.00				
						1.75	20.00	21.75	1	21.75
TOTAL										111.44
<b>AREA DE SERVICIOS GENERALES ALIMENTACION</b>										
FOOD COURT		42	SILAR	0.40	0.40	12.80				
		14	MESAR	1.00	1.50	30.00				
						42.80	160.00	202.80	1	202.80
COCINA		4	ESTUFA INDUSTRIAL	2.00	3.00	24.00				
		4	EXTRACTOR DE OLOR	1.00	2.00	8.00				
		4	MUEBLES DE COCINA	1.00	2.00	8.00				
		4	GABINETES DE COCINA	0.70	2.00	5.60				
		4	REFRIGERADORAS	0.85	1.50	5.10				
		1	CUBICULO DIETISTA	3.00	3.00	9.00				
		1	VIVERES	3.00	3.00	9.00				
		1	LAVADO DE VASIJAS	3.00	3.00	9.00				
						27.00	25.00	52.00	1	52.00
ALIMENTOS FRIOS		4	ESTANTERIAS	1.00	2.00	8.00				
		4	MUEBLES	0.50	2.00	4.00				
						12.00	4.00	16.00	1	16.00
ALIMENTOS SECOS		4	ESTANTERIAS	1.00	2.00	8.00				
		4	MUEBLES	0.50	2.00	4.00				
						12.00	4.00	16.00	1	16.00
TRASTES		4	ESTANTERIAS	1.00	2.00	8.00				
		4	MUEBLES	0.50	2.00	4.00				
						12.00	4.00	16.00	1	16.00



TOTAL										302.80
SERVICIO SANITARIO DE HOMBRE	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	4	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				
		3	URINALES	0.40	0.40	0.96				
		3	INODORO	0.50	0.80	1.60				
						3.52	16.00	19.52	1	19.52
SERVICIO SANITARIO DE MUJERES	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	4	LAVAMANOS	0.40	0.40	1.28				
		3	INODORO	0.50	0.80	3.20				
						4.48	15.00	19.48	1	19.48
TOTAL										644.60
AREA MAENTENIMIENTO										
FLIPONES		1	CAJA	1.20	2.00	2.40				
		1	MESA	0.40	0.40	0.16				
		1	CONTROL ELECTRICO	1.00	1.00	1.00				
						3.56	10.00	13.56	1	13.56
RECICLADO		1	CAJA	0.40	0.40	0.16				0.00
		1	CAJA	0.50	0.80	0.40				
						0.56	2.44	3.00	1	3.00
ENCO MIENDAS		1	MESA	1.00	1.00	1.00				0.00
		4	SILLAS	0.40	0.40	0.64				
						1.64	8.00	9.64	1	9.64
ACESORIOS		1	MESA DE GUARDADO	0.80	0.80	0.64				
		1	LAVADO DE MATERIAL	0.60	1.50	0.9				
						1.54	2.44	3.98	1	3.98
CARRETIILLAS		6	AREAS	0.80	0.80	1.28				
		1	MESA TRANSPORTE	0.60	0.60	0.36				
						1.64	8.00	9.64	1	9.64
TOTAL										39.82
AREA DE BUNGALO										
BUNGALO DORMITORIO		33	CAMA	1.20	2.00	38.40				
		24	MESA DE NOCHE	0.40	0.40	1.28				
		24	CLOSET	1.00	1.00	8.00				
						47.68	10.00	57.68	1	57.68
BAÑO		12	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				0.00
		12	INODORO	0.50	0.80	2.40				



						3.36	2.44	5.80	1	5.80
COMEDOR		12	MESA	1.00	1.00	6.00				0.00
		48	SILLAS	0.40	0.40	3.84				
						9.84	8.00	17.84	1	17.84
COCINETA		12	ESTUFA	0.80	0.80	3.84				
		12	LAVAPLATOS	0.60	1.50	5.4				
						9.24	2.44	11.68	1	11.68
SALA		12	SOFAS	0.80	0.80	7.68				
		12	MESA DE NOCHE	0.60	0.60	2.16				
						9.84	8.00	17.84	1	17.84
TOTAL										110.84
<b>AREA RECREATIVA</b>										
GOLFITO	NADAR, Y OTRAS ACTIVIDADES	2	GOLFITOS	0.70	2.00	5.60				
		4	SILLAS	0.50	0.50	1.00				
						6.60	6.60	13.20	1	13.20
RESVALADEROS	JUEGOS	1	MOSTRADOS	0.70	2.00	1.40				
		4	SILLAS	0.50	0.50	1.00				
						2.40	5.00	7.40	1	7.40
AREA DE ESTAR		30	MESAS	0.80	2.00	48.00				
		45	SILLA	0.50	0.50	11.25				
		10	DESCANSOS	0.50	1.00	5.00				
		4	SILLAS	0.50	0.50	1.00				
						65.25	20.00	85.25	1	85.25
BAÑO Y VESTIDORES HOMBRES		3	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				
		6	INODORO	0.50	0.80	0.80				
		3	URINALES	0.50	0.75	1.50				
		1	BANCAS VESTIDORES	0.60	2.00	4.80				
		0	DUCHAS	1.00	1.20	7.20				
								15.26	45	60.26
BAÑO Y VESTIDORES MUJERES		3	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96				
		6	INODORO	0.50	0.80	0.80				
		1	VESTIDORES	0.60	2.00	7.20				
		0	DUCHAS	1.00	1.20	7.20				
								16.16	45	61.16
TOTAL										121.42



AREA DE JUEGOS DE NIÑOS		3	RESBALADEROS	1.00	1.50	4.50					
		10	COLUMPIOS	0.50	0.80	4.00					
		4	SUBE Y BAJA	0.50	0.75	1.50					
		4	BANCAS	0.60	2.00	4.80					
		6	JUEGOS ROTATIVOS	1.00	1.20	7.20					
						22.00	45	67.00	1	67.00	
AVIARIO		6	PERICOS	3.00	3.00	54.00					
		2	AVES PELIGROSAS	3.00	3.00	18.00					
		6	AVES EXOTICAS	1.00	2.00	12.00					
						84.00	45	129.00	1	129.00	
										196.00	
AREA DE ESTUDIO		6	PLANTAS	3.00	3.00	54.00					
		2	ARBOLES	3.00	3.00	18.00					
		6	PLANTA EXOTICAS	1.00	2.00	12.00					
						84.00	45	129.00	1	129.00	
<b>AREA COMERCIAL</b>											
SOUVENIRES		32	SILAR	0.40	0.40	12.80					
		2	MESAR	1.00	1.50	30.00					
						42.80	160.00	202.80	1	202.80	
SOUVENIRES		1	MESAS	2.00	3.00	24.00					
		1	MOSTRADORES	1.00	2.00	8.00					
GOLOSINAS		1	MOSTRADORES	1.00	2.00	8.00					
		1	GABINETES	0.70	2.00	5.60					
HELADERIA		1	REFRIGERADORAS	0.85	1.50	5.10					
		1	CUBICULO DIETISTA	3.00	3.00	9.00					
ARTESANIAS		1	MOSTRADORES	3.00	3.00	9.00					
		1	PAGOS	3.00	3.00	9.00					
						27.00	25.00	52.00	1	52.00	
SERVICIO SANITARIO DE HOMBRE	NECESIDADES FISIOLÓGICA, LAVADO DE MANOS	6	LAVAMANOS	0.40	0.40	0.96					
		6	URINALES	0.40	0.40	0.96					
		6	INODORO	0.50	0.80	1.60					
							3.52	16.00	19.52	1	19.52
TOTAL										644.60	

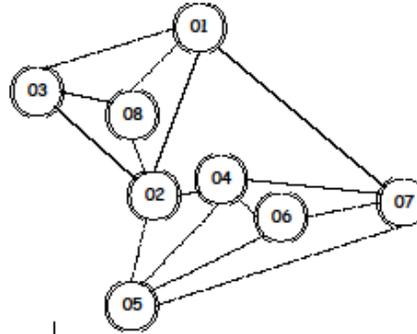




### 4.8 Diagramación

#### PARQUEOS

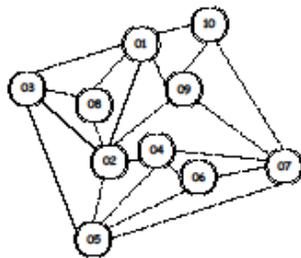
01	PARADA DE BUSES	8
02	SARITA DE CONTROL	8 4
03	PARQUEO ADMINISTRATIVO	8 4 0 0
04	PARQUEO VISITAS	4 0 0 0 0 0
05	PARQUEO ENFERMERIA	4 4 0 0 0 0 0
06	PARQUEO PATRULLAS	4 4 0 0 0 0 0 0
07	PLAZAS DE CONEXION	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0



#### MATRIZ DE RELACIONES



#### DIAGRAMA DE BURBUJAS



#### DIAGRAMA DE RELACIONES

#### DIAGRAMA DE RELACIONES

#### ADMINISTRACIÓN

01	sala de espera	8
02	atencional publico	8 4 0 0
03	auditoria	0 8 4 0 0 0
04	contabilidad	4 0 8 4 0 0 0
05	archivo	4 4 0 0 0 0 0 0
06	logistica	4 4 0 0 0 0 0 0 0
07	sala juntas	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
08	servicios sanitarios	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
09	secretaria administrativa	0 4 0 0 0 0 0 0 0 0
10	administrador	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0

#### MATRIZ DE RELACIONES



#### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### AREA EDUCATIVA

01	BILIOTECA	8							
02	AREA DE LIBROS	8	4						
03	ENTREGA DE LIBROS	0	4	0					
04	INTERNET	4	0	0	0				
06	SS. HOMBRES	4	0	0	0	12			
06	SS. MUJERES	4	0	0	0	12	20		

MATRIZ DE RELACIONES

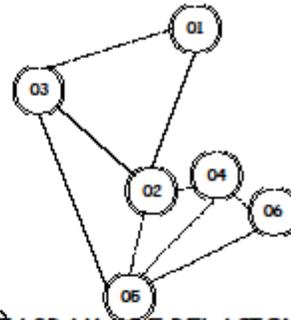


DIAGRAMA DE RELACIONES



DIAGRAMA DE BURBUJAS

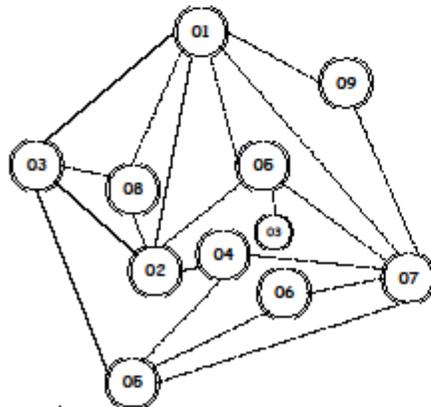


DIAGRAMA DE RELACIONES

### AREA RECREATIVA

01		8							
02	canchas	8	4						
03	canchas de foot ball	0	4	0					
04	GOLFITOS	4	0	0	0				
06	AREA DE ESTAR Y DESCANSO	4	0	0	0	12			
06	JUEGOS INFANTILES	4	0	0	0	12	20		
07	VESTIDORES Y DUCHAS	0	0	0	0	0	0	12	
08	JARDIN BOTANICO	0	0	0	0	0	0	0	12
09	AVIARIO	0	0	0	0	0	0	0	0

MATRIZ DE RELACIONES

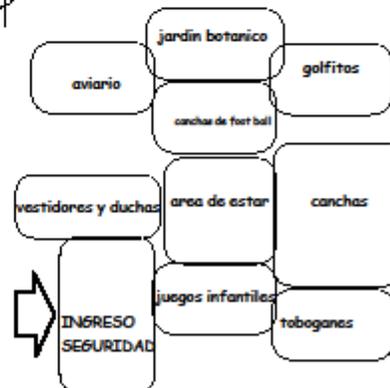
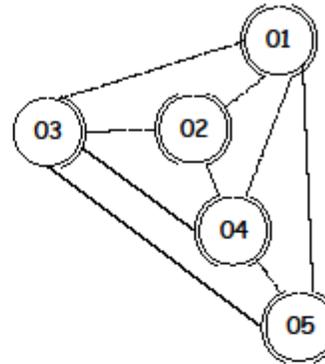


DIAGRAMA DE BURBUJAS

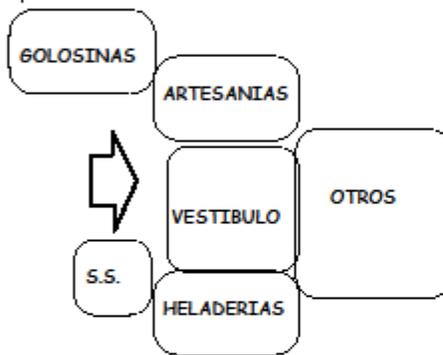


## AREA COMERCIAL

01	SOUVENIRES	4
02	ARTESANIAS	4 4 4
03	GOLOSINAS	4 4 4 8
04	HELADERIAS	8 0 8 20
05	OTROS	4 8 24 12 20 28



### MATRIZ DE RELACIONES

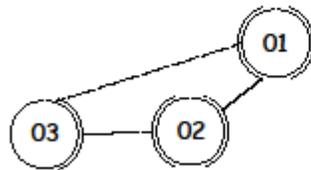


### DIAGRAMA DE RELACIONES

## ALIMENTACION

01	FOOD COURT	8 4 12
02	SANITARIOS	4 8 12
03	AREAS DE APOYO	12

### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### MATRIZ DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE RELACIONES

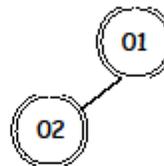
### DIAGRAMA DE BURBUJAS



## PLAZA INGRESO

01	VEHICULAR	8	8
02	PEATONAL	8	8

### MATRIZ DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE RELACIONES

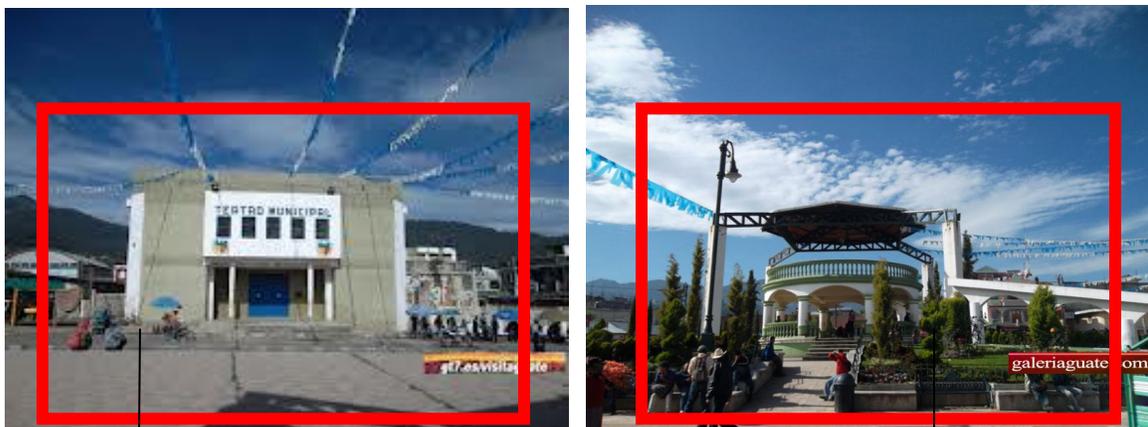


### DIAGRAMA DE BURBUJAS

## 5. ANTE PROYECTO ARQUITECTONICO

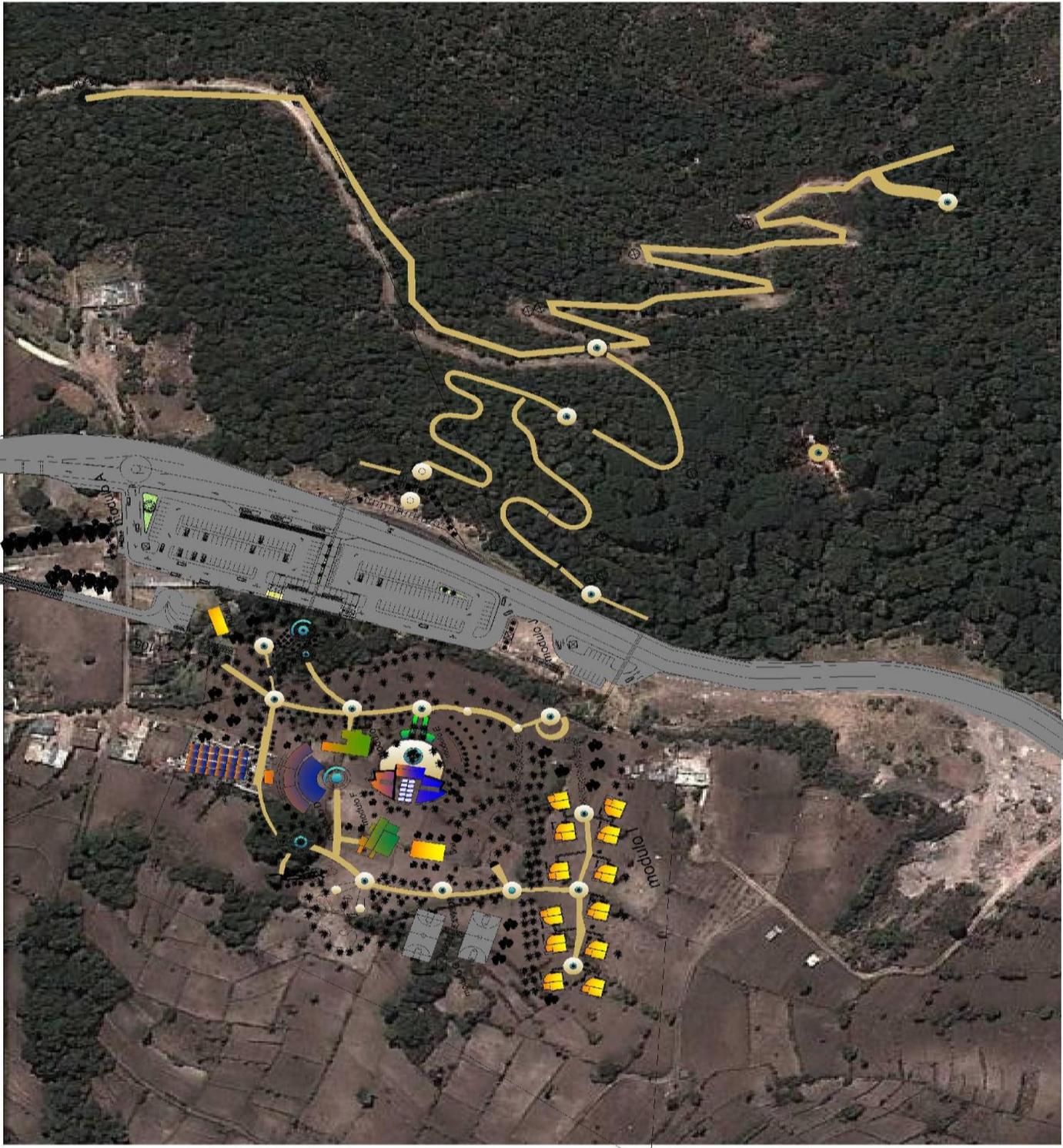
## CAPITULO 5

El concepto está relacionado a un estudio cultural de las artes del municipio de San Juan ostuncalco, las formas de sus construcciones, en base a una cultura envolvente que genera diferentes tipos de armonía arquitectónica. Usando elementos pesados y livianos, formados por construcciones variadas que en conjunto formen un un conjunto de unidad cultural.



Por lo tanto se varían en las formas de construcción para que establezca una unidad cultural como resultado de una arquitectura bien conseguida





vehículos particulares	150
buses urbanos	6
taxis	12
motocicletas	20
bicicletas	11

- modulo A parqueo general
- modulo B area de mantenimiento
- modulo C administracion
- modulo D areas de ventas
- modulo E informacion general
- modulo F convenciones
- modulo G area ludica
- modulo H area integral de estudio
- modulo I bungalows
- modulo J parqueo bungalows
- modulo K area de bosque

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 PROYECTO: BOSQUE EL MIRASOL  
 PLANTA GENERAL DE CONJUNTO  
 Propietario: Municipalidad de San Juan Ostuncalcó  
 Director: Bosque el Mirasol  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 13/03/2013  
 13/03/2013  
 13/03/2013



**APUNTE DE CONJUNTO**



**APUNTE DE CONJUNTO PROYECTO ARQUITECTONICO**

<p>Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura</p>	<p>Contenido : presentaciones</p>	<p>Fecha: 2014</p>
<p>Centro Eco turístico mirasol</p>	<p>Diseño: David Barrios</p>	

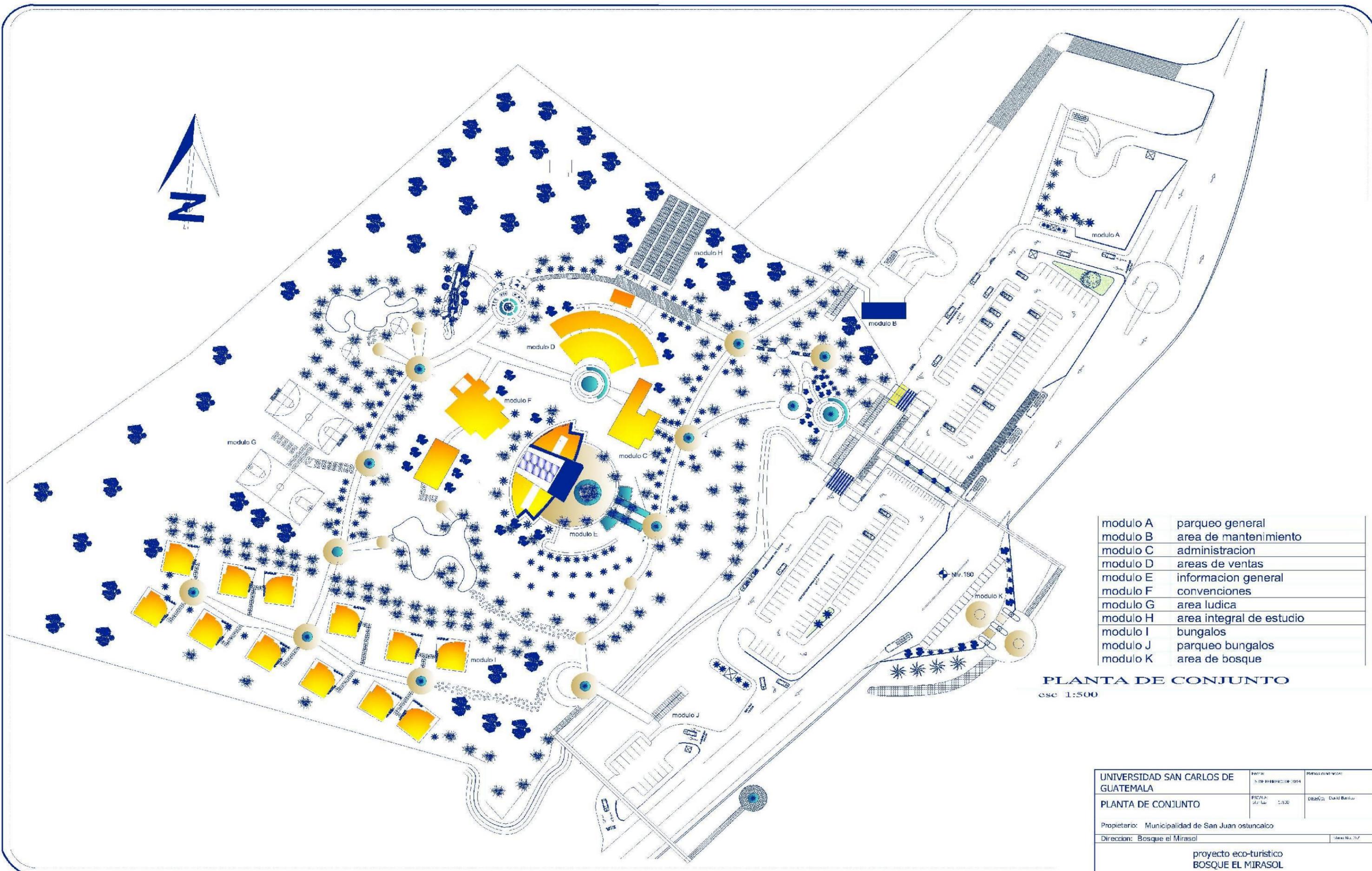


**FACHAD PRINCIPAL**



**APUNTE DE BUNGALO**

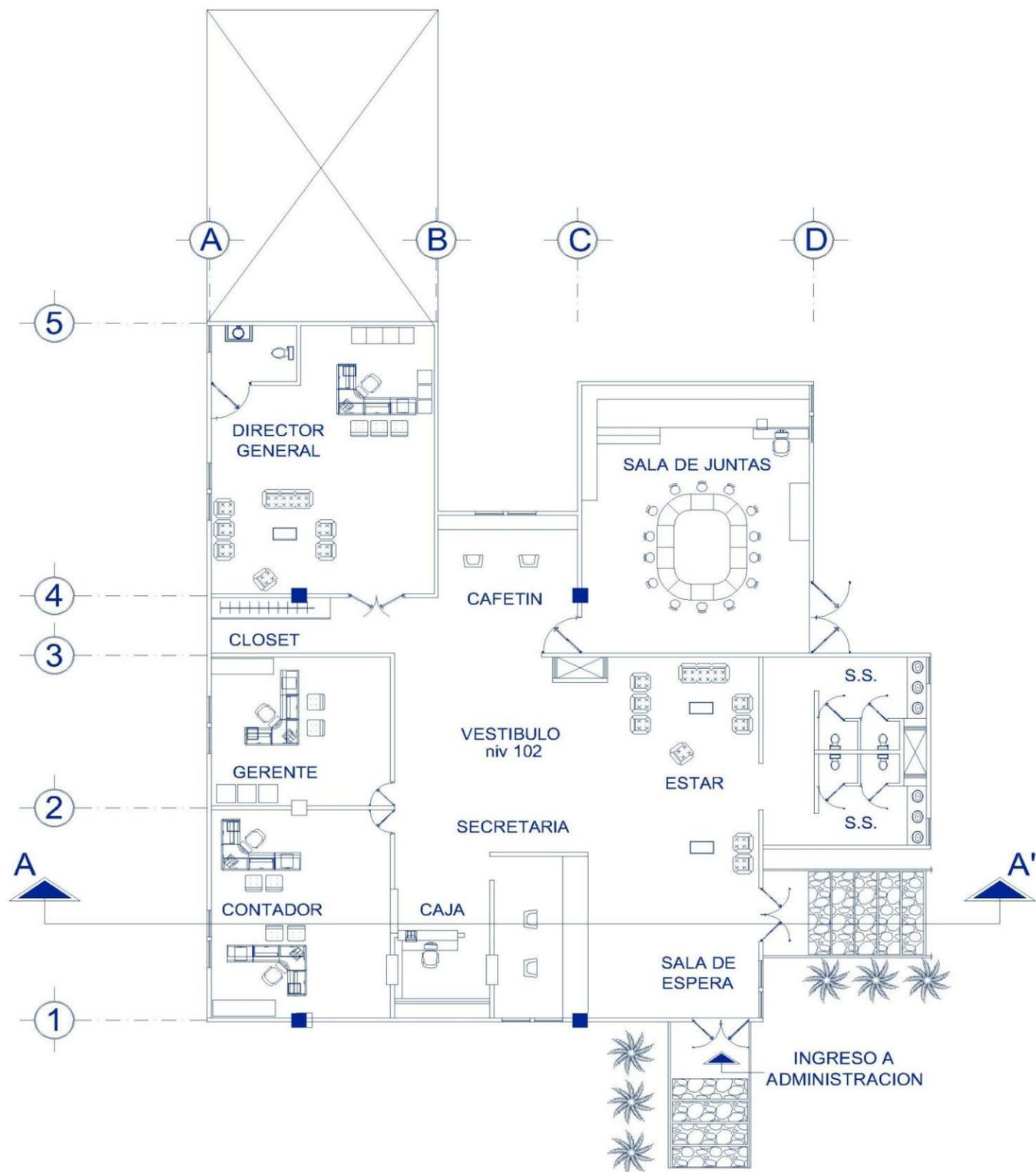
Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : búngalos	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	



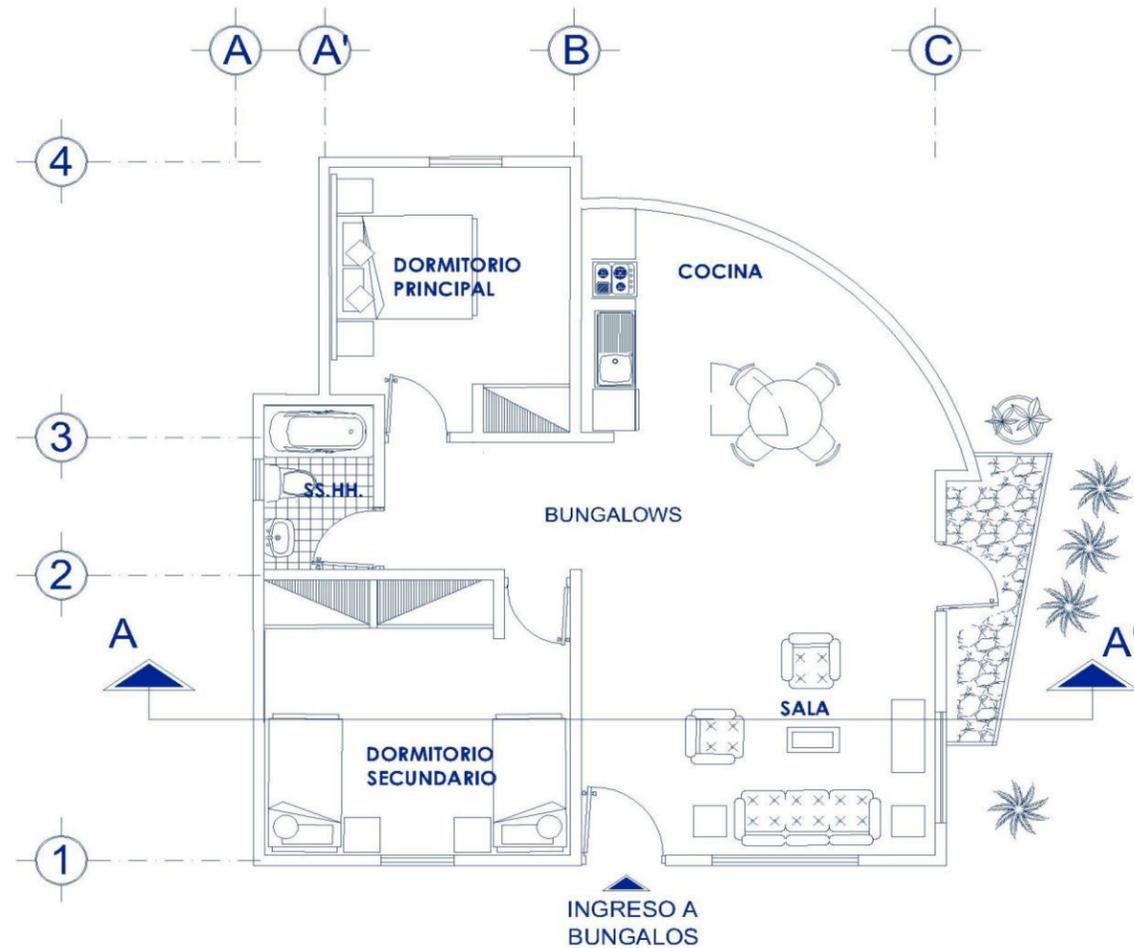
modulo A	parqueo general
modulo B	area de mantenimiento
modulo C	administracion
modulo D	areas de ventas
modulo E	informacion general
modulo F	convenciones
modulo G	area ludica
modulo H	area integral de estudio
modulo I	bungalos
modulo J	parqueo bungalos
modulo K	area de bosque

**PLANTA DE CONJUNTO**  
esc 1:500

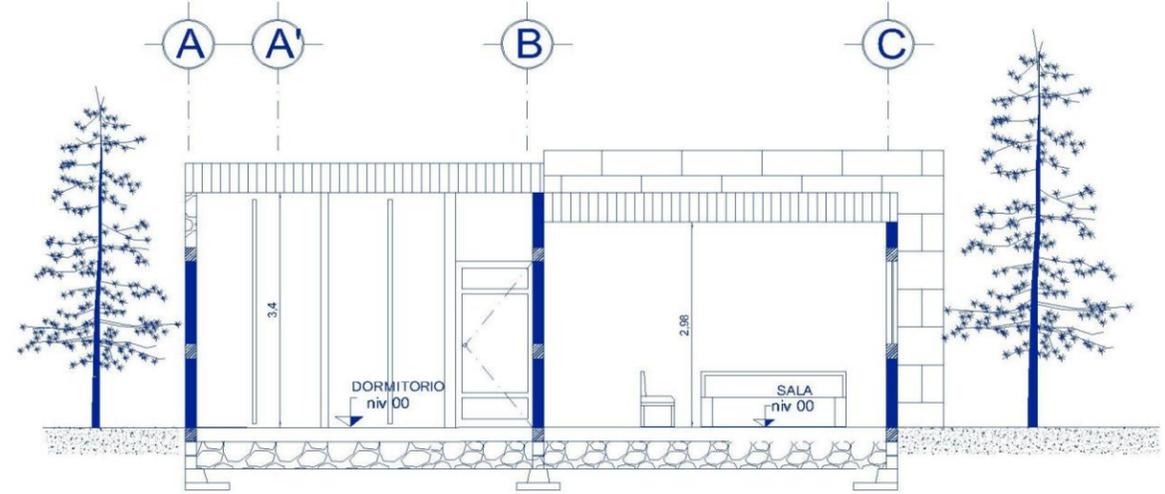
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	FECHA: 5 DE FEBRERO DE 2014	MEMORIA DE ANEXOS:
PLANTA DE CONJUNTO	ESCALA: 1:500	DESAÑO: David Barrios
Propietario: Municipalidad de San Juan Ostuncalco		Area No. 7/7
Direccion: Bosque el Mirasol		
proyecto eco-turistico <b>BOSQUE EL MIRASOL</b>		



**PLANTA DE ADMINISTRACION**  
escala 1: 200

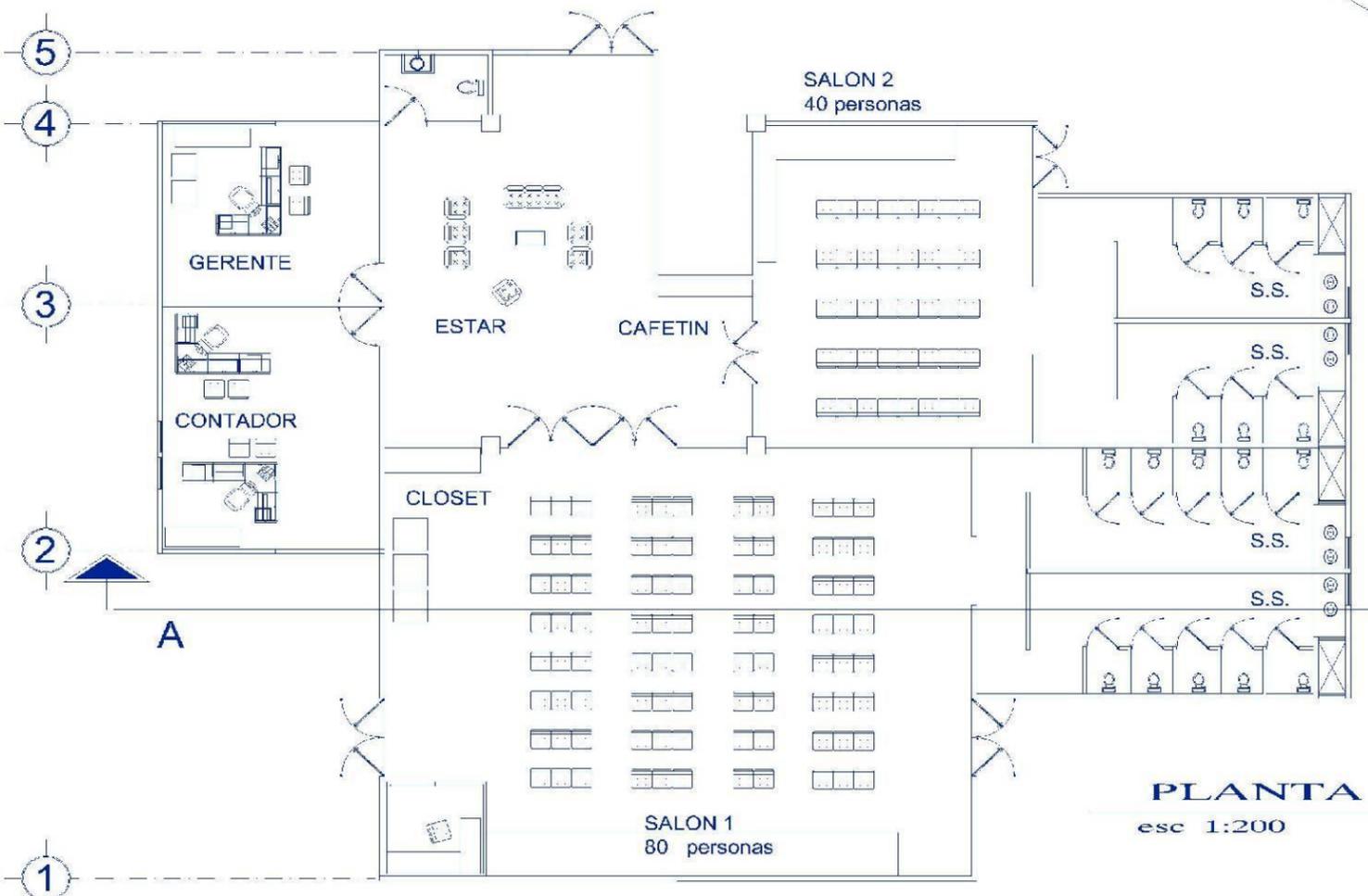
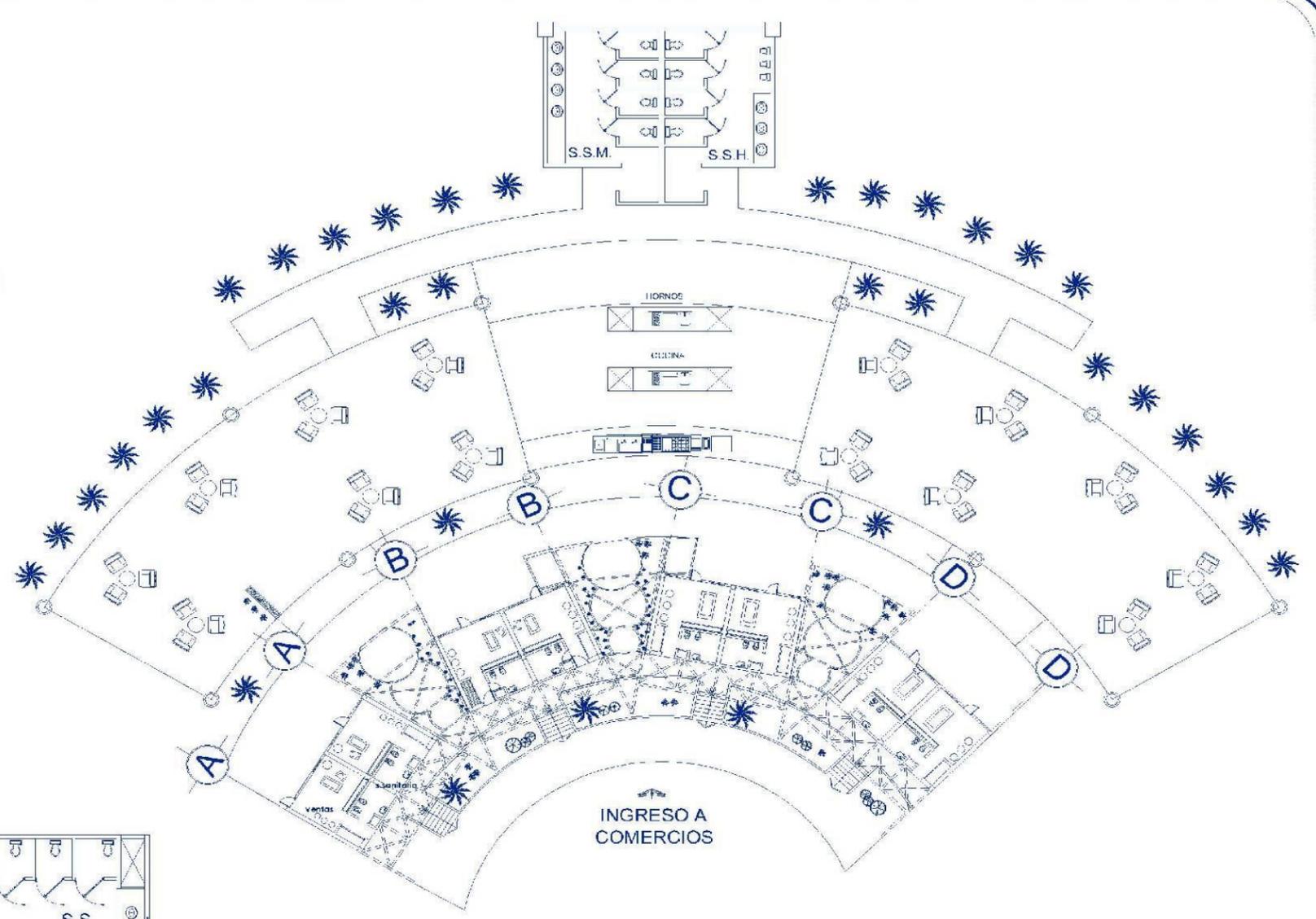
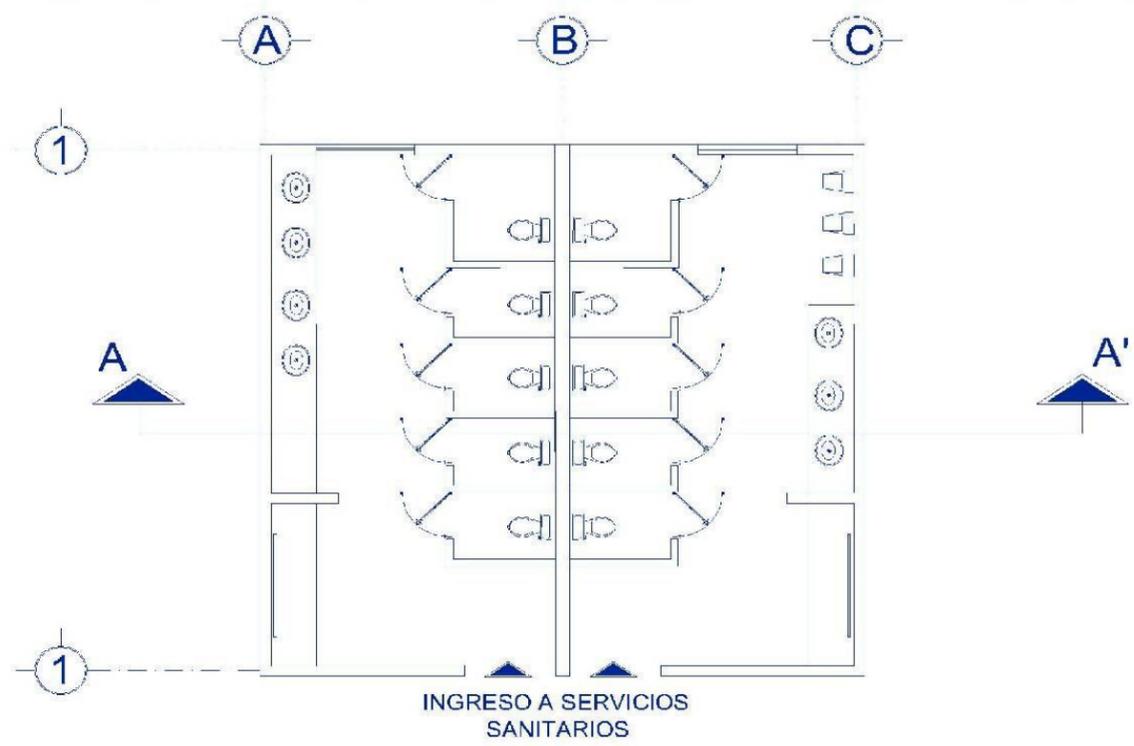


**PLANTA DE BUNGALOWS**  
escala 1: 100



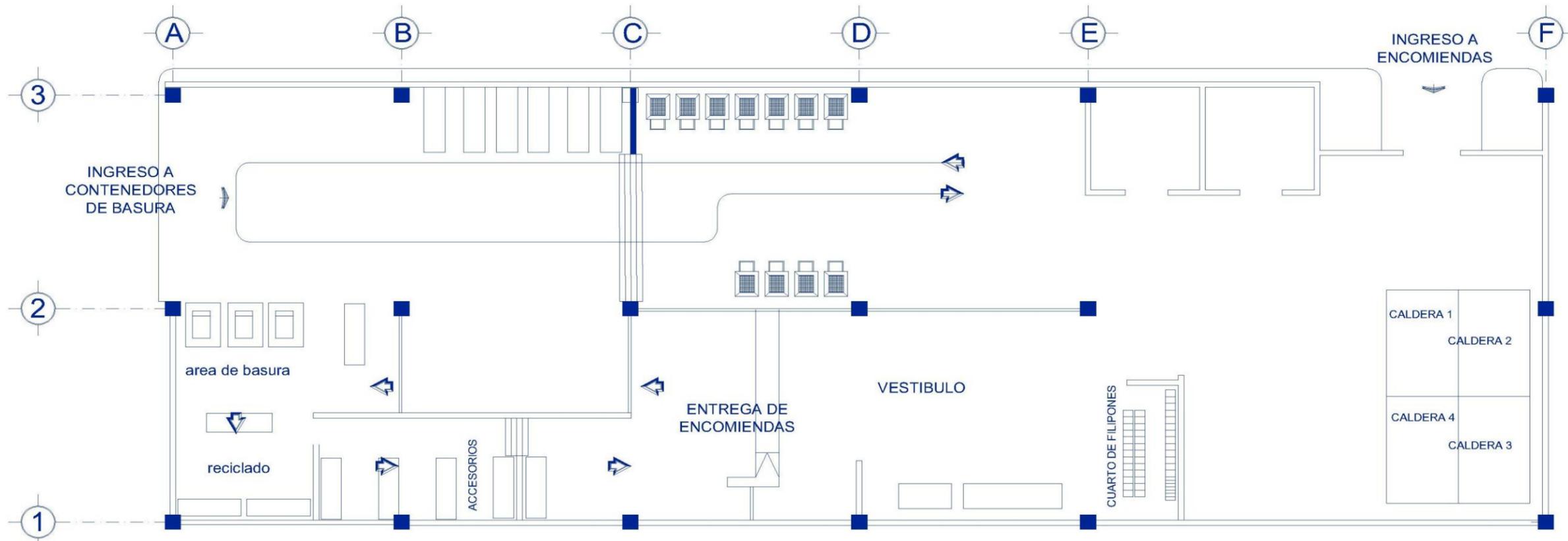
**CORTE A-A' DE BUNGALOWS**  
escala 1: 100

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	Fecha:	6 DE FEBRERO DE 2014	Metros cuadrados:
	ESCALA:	plantas 1:100 1:200	DISEÑO: David Barrios
Propietario: Municipalidad de San Juan ostuncalco			
Direccion: Bosque el Mirasol			plano No. 3/7
proyecto eco-turístico BOSQUE EL MIRASOL			

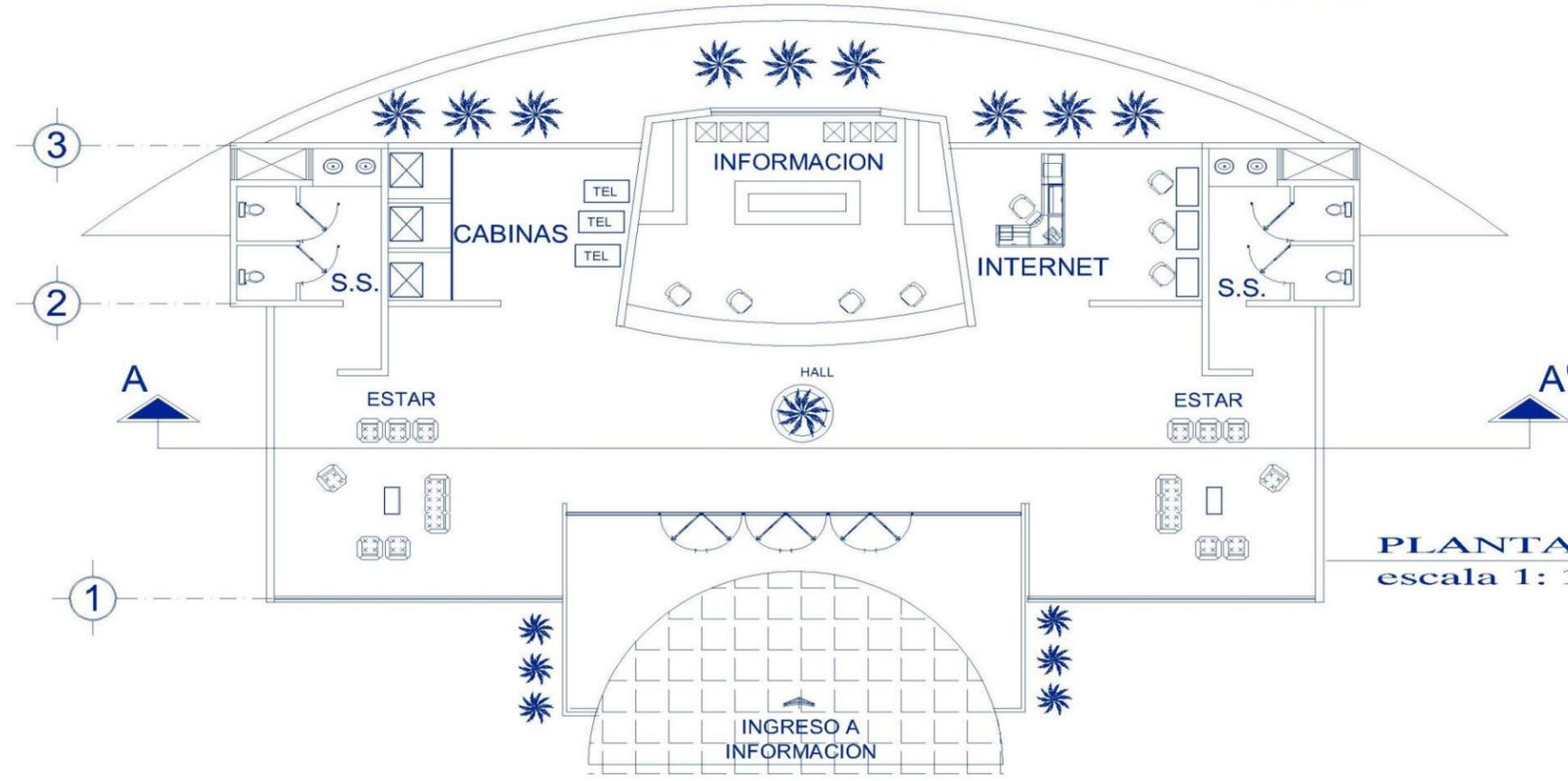


**PLANTA ARQ. SALONES**  
esc 1:200

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	Fecha:	6 DE FEBRERO DE 2014	Metros cuadrados:
	ESCALA:	planos 1:200	DISEÑO: David Bantos
Propietario: Municipalidad de San Juan ostuncalco		plano No. 477	
Direccion: Bosque el Mirasol		proyecto eco-turistico BOSQUE EL MIRASOL	

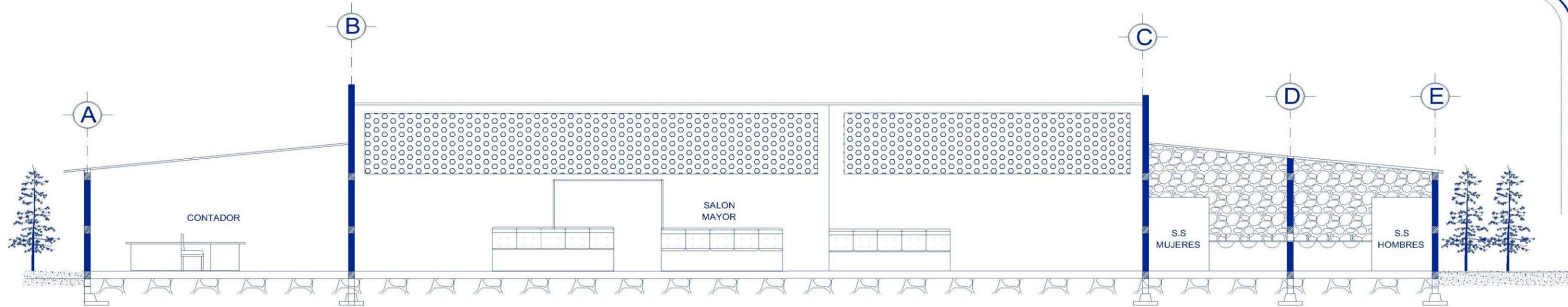


**PLANTA ARO. TRATAMIENTOS**  
esc 1:125



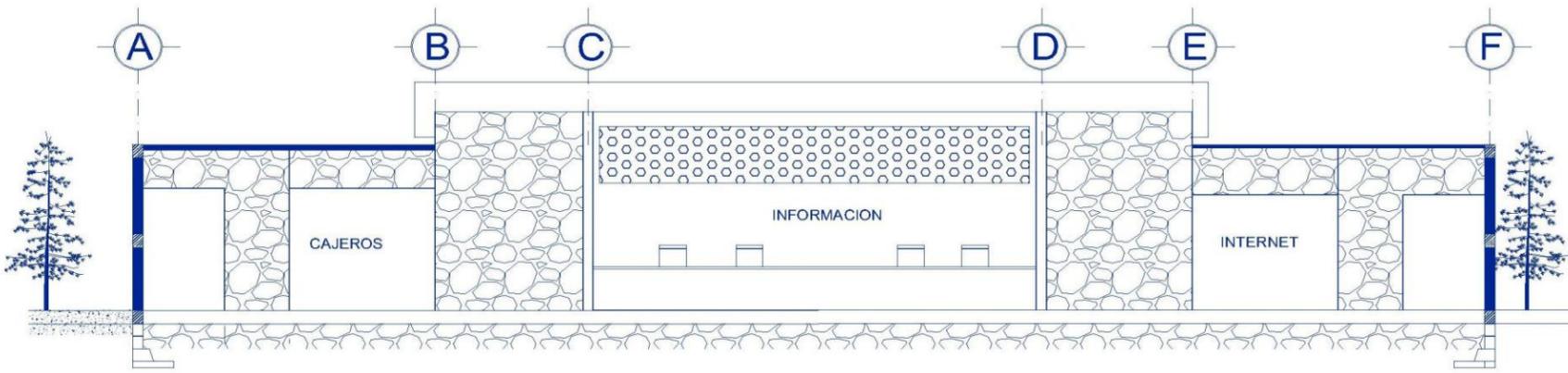
**PLANTA DE AREA DE INFORMACION**  
escala 1: 125

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	Fecha: 6 DE FEBRERO DE 2014	Metros cuadrados:
PLANTA AMUEBLADA	ESCALA: 1:125	plano No. 5/7
Propietario: Municipalidad de San Juan ostuncalco		
Direccion: Bosque el Mirasol		
proyecto eco-turistico BOSQUE EL MIRASOL		



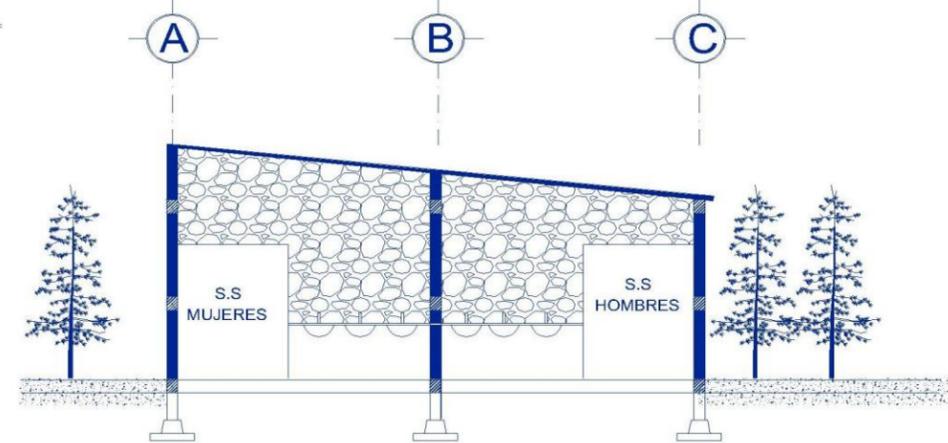
**CORTE A-A' DE SALON**

escala 1: 100



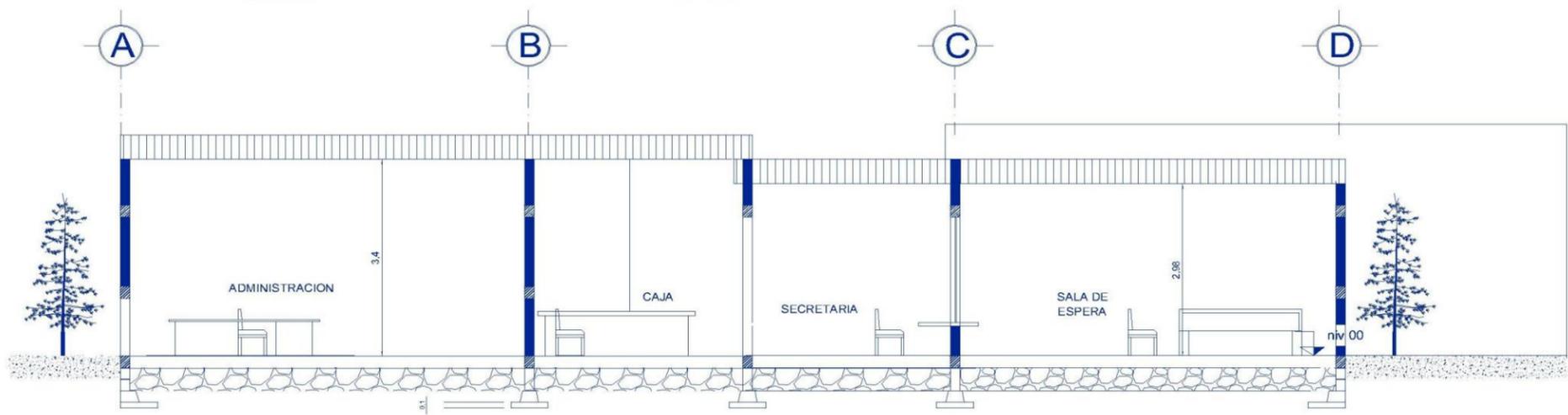
**CORTE A-A' DE INFORMACION**

escala 1: 100



**CORTE A-A' DE SANITARIOS**

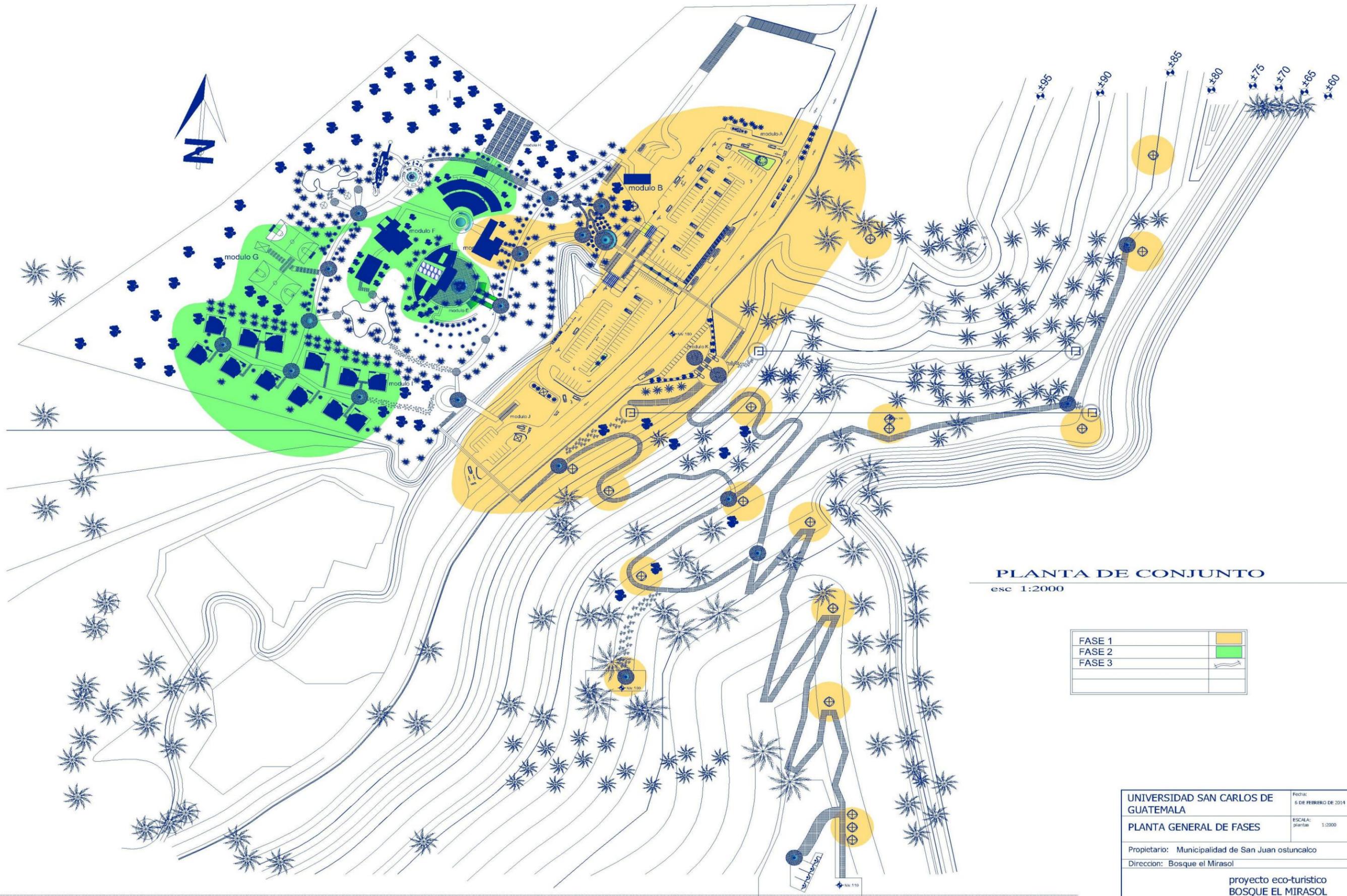
escala 1: 100



**CORTE A-A' DE ADMINISTRACION**

escala 1: 100

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	Fecha: 6 DE FEBRERO DE 2014	Metros cuadrados:
SECCIONES	ESCALA: ESCALA 1:100	DISEÑO: David Barrios
Propietario: Municipalidad de San Juan ostuncalco		
Direccion: Bosque el Mirasol		piano No. 6/7
proyecto eco-turistico BOSQUE EL MIRASOL		



**PLANTA DE CONJUNTO**  
esc 1:2000

FASE 1	
FASE 2	
FASE 3	

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA	Fecha: 6 DE FEBRERO DE 2014	Metros Cuadrados:
PLANTA GENERAL DE FASES	ESCALA: plantas: 1:2000	DESEÑO: David Barrios
Propietario: Municipalidad de San Juan ostuncalco		
Direccion: Bosque el Mirasol		plano No. 7/7
proyecto eco-turístico BOSQUE EL MIRASOL		



5

**FACHADA ADMINISTRACION**



6

**APUNTE ADMINISTRACION**

Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : ADMINISTRACION	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	



7

**SALONES DE EVENTOS**



8

**FACHADA DE TIENDAS**

Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : TIENDAS Y SALONES	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	



**PLAZAS TIENDAS SALONES Y ADMINISTRACION**



**PLAZAS DE BUNGALOS**

Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : PLAZAS	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	



FACHADA DE AREA DE INFORMACION



EDIFICIO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

<p>Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura</p>	<p>Contenido : TRATAMIENTO E INFORMACION</p>	<p>Fecha: 2014</p>
<p>Centro Eco turístico mirasol</p>	<p>Diseño: David Barrios</p>	

13



**SALONES EXTERIORES**



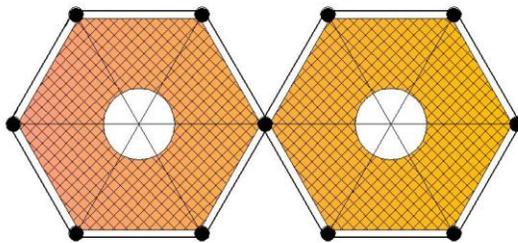
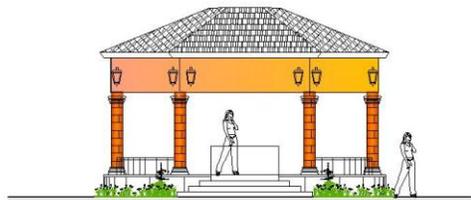
**AREA LUDICA. CANCHAS, GOLFITOS y AVIARIOS**

Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : AREA LUDICA	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	

AREA DE BOSQUES

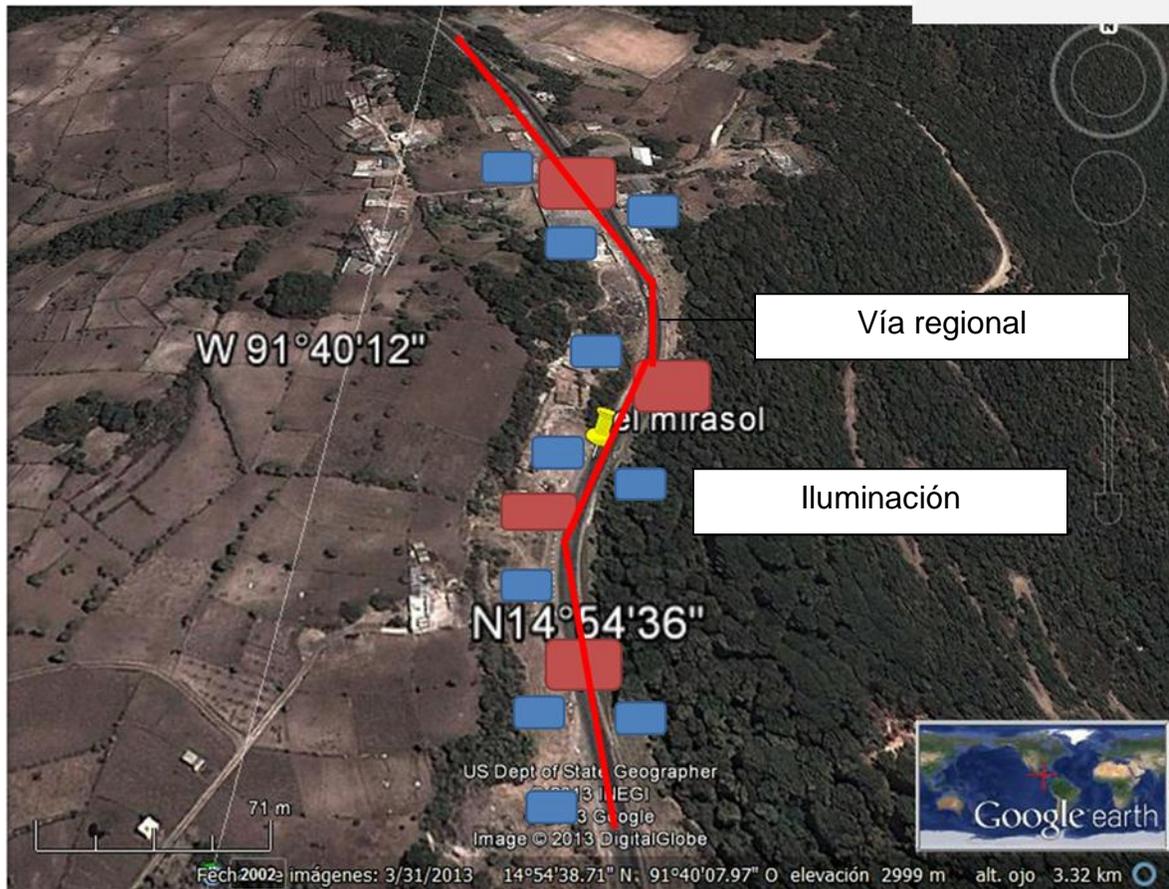


Altura: 2.50 m  
Area : 32.0 m<sup>2</sup>  
Largo: 8.00 m  
Ancho: 4.00 m

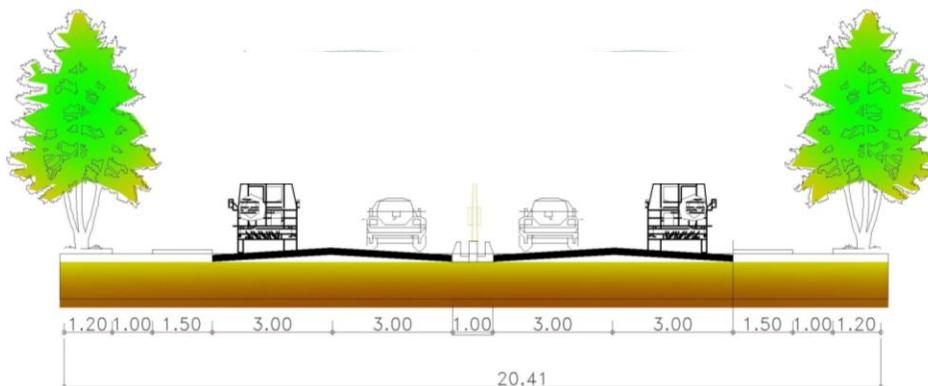


Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	Contenido : BOSQUE	Fecha: 2014
Centro Eco turístico mirasol	Diseño: David Barrios	

### 5.1 AREA ECOTURISTICA



Vía principal, con ancho de banqueta, área de paso peatonal y ciclo vía, así como un camellón central con vegetación, una ciclo vía de 1.00 metros y banqueta en área verde de 1.20 metros. Dando paso a una vía regional.



**VIALIDAD REGIONAL**



Se instalarán ciclo vías en áreas complementarias del proyecto que tengan que ver con recorridos ecológicos, para la convivencia del ser humano con el área natural, por medio de paseos en bicicleta, caminata u otros.

### Ciclo vías



Se presentará un área de arriate central donde existan plantaciones y darle al proyecto un ingreso vehicular digno de la ecología, representando el potencial del proyecto.

### Arriate central y doble vía



Se podrá comunicar por medio de 2 pasarelas el área de administración y bungalós con el área de visitación turística ecológica, comunicando áreas sumamente importantes en el proyecto para la interconexión de los mismos.

### Pasarelas



Las conexiones que se dan se manejan desde puntos clave de la carretera creando niveles de transformadores para el proyecto incorporados por la municipalidad de San Juan Ostuncalco.

### Iluminación

### 5.1.1 AREAS DE ESTUDIO

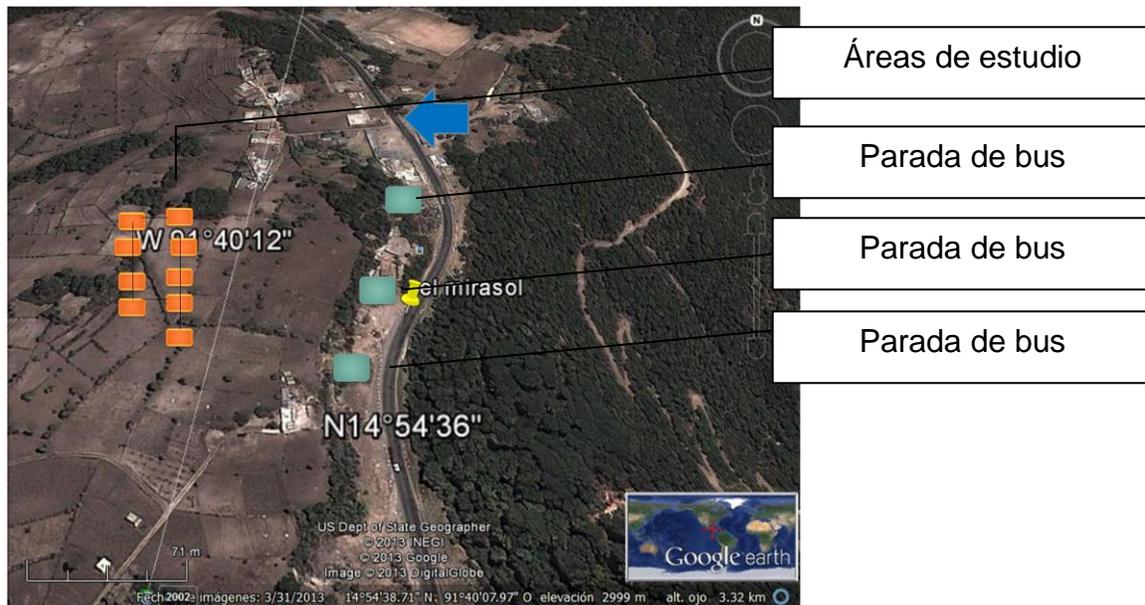


En los senderos del parque agrícola se utilizan materiales de la región con diferentes opciones: Madera, Grava, césped.



Serán áreas de estudio natural, donde se mezclen áreas de relajación creando espacios nuevos para el fomento ecológico - turístico.

### 5.1.2 AREAS DE PARADA DE BUS Y MOBILIARIO URBANO



### 5.1.3 MOBILIARIO URBANO

Paradas de buses cuentan con un espacio de jardinera, y una plataforma para que los pobladores depositen mercancía y mercadeo mientras descansan y esperan el turno de tomar un bus.



Basureros de madera, Postes de luz metal, Cabinas telefónicas piedra empotrada.

Altura: 0.70m  
Area : 0.80 m<sup>2</sup>  
Largo: 1.00 m  
Ancho: 0.80 m



**basureros**

Altura: 3.00 m  
Area : 0.022 m<sup>2</sup>  
Largo: 0.15 m  
Ancho: 0.15m



**Poste de luz**

**Poste de luz**

Altura: 1.65 m  
Area : 0.15 m<sup>2</sup>  
Largo: 0.5 m  
Ancho: 0.30 m



**Cabina de teléfono**

## 5.2 UBICACIÓN E INGRESOS



### Ubicación ingresos

Se pretende guiar al visitante por sendas que logren atravesar el sector agrícola para que puedan conocer con facilidad la potencialidad del sector



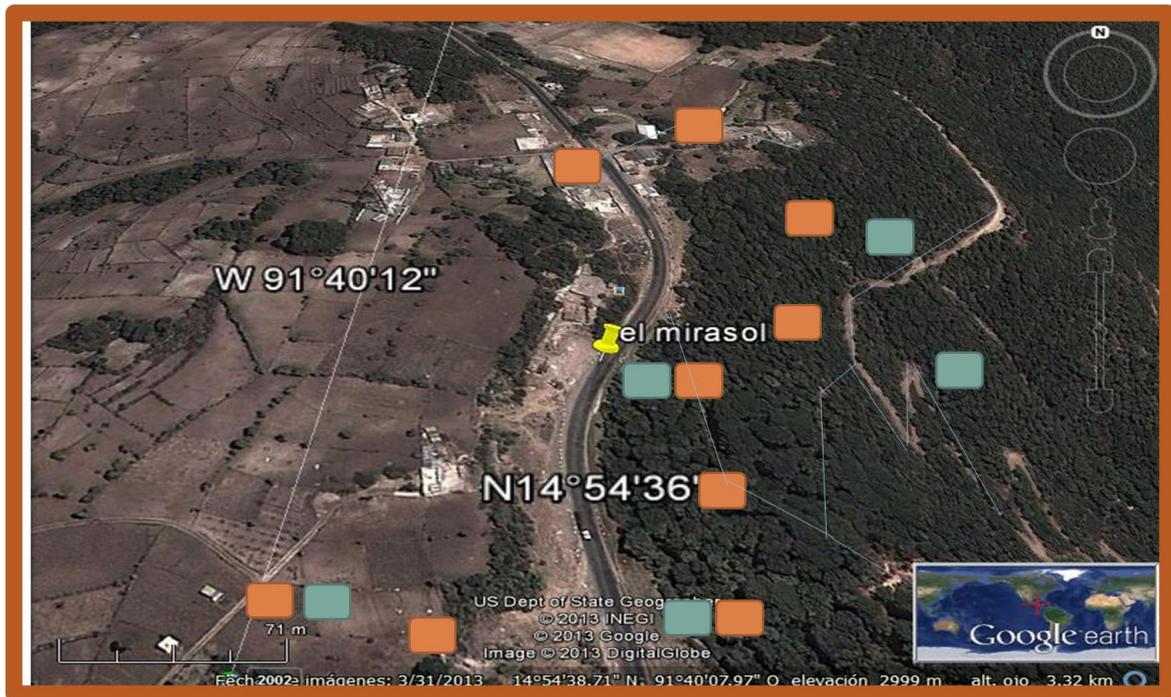
### información

Set de información a cada distancia aproximada según sea la necesidad de ubicación y dirección



### senderos

Set de protección en senderos y caminamiento natural para protección de bosques



### La red de caminamiento

#### LA RED GUIA

Se tomara aprovechando las reservas naturales del bosque el mirasol, en base al turismo que visita el lugar, lo que se busca es crear un ambiente eco turístico donde tanto la población como los visitantes se sientan en un ambiente totalmente natural y alejado de la urbanización.

Se sembraran flores propias de la región y árboles para el mejoramiento del mismo.

### MIRADORES

Por la topografía del lugar el bosque cuenta con varias partes altas, por lo que se diseñaron miradores bien equipados para el confort del visitante pudiendo así contemplar de mejor manera el sector

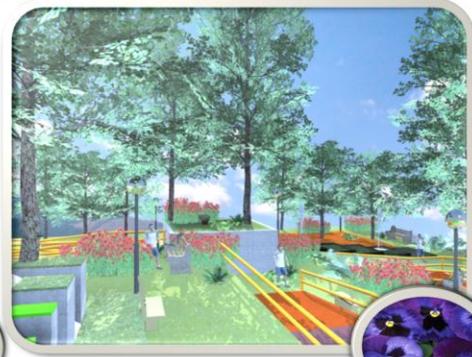


### SENDEROS

El recorrido será por medio de senderos atractivos enfocando los aspectos naturales del lugar



### SENDEROS



## JUEGOS

Para la diversión de los turistas que realicen el recorrido de la red esmeralda se brindaran diversos juegos y diferentes actividades adecuadas al entorno natural.



### 5.3 ESPECIFICACIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Para la construcción del ante-proyecto se recomienda el uso de los materiales locales, ya que proporciona una gran ventaja para su culminación debido al ahorro en gastos de fletes y materiales y lo más importante no contrastaría con la tipología arquitectónica del lugar.

Podemos sintetizar diciendo que el uso de los materiales locales es altamente beneficioso por las razones antes expuestas y porque se sabe que para su obtención, no existirían los contratiempos que ocasiona muchas veces, los materiales transportados a gran distancia.

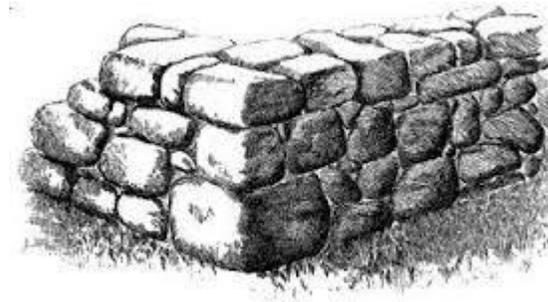
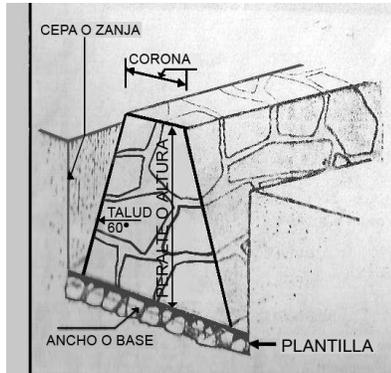
La mano de obra utilizada con los materiales que el lugar provee es relativamente barata por no requerir de mucha especialización, situación que consolida su bajo costo, comparativamente con cualquier otro material.

Por lo tanto se considera uno o varios profesionales a cargo, si el anteproyecto así lo requiere para su realización.

### 5.3.1 Cimentación

En lo que respecta a la cimentación del ante proyecto, se utilizara el cimiento ciclópeo o de piedra en forma trapezoidal ya que se encuentra en el lugar el material a utilizar.

### 5.3.2 Detalle de cimentación.



### 5.3.3 Paredes

Las paredes serán de piedra a excepción de tabiques que van en el interior de las edificaciones, los muros exteriores tendrán de espesor de 0.15 a 0.30 mts, y los interiores a excepción de los tabiques, igual.

Se deberán alternar las juntas de piedra de una hilada a otra, para que la pared no se agriete con los temblores, por un lado se pone una cruceta con 2 hilos, para asegurar que la pared quede recta.



Detalle de terminado en pared de piedra.



Detalle en habitación



Detalle muro de piedra con áreas vegetales

#### 5.3.4 Empedrado de calles del anteproyecto

El empedrado es altamente recomendado por las conveniencias de su utilización, pues su resistencia a la rodadura esta muy por encima del adoquín, concreto, asfalto, etc. La piedra es el elemento más noble en lo que respecta a la resistencia; en cuanto a su reparación, cuando se dan hundimientos o baches el proceso es rápido y económico, este consiste en:

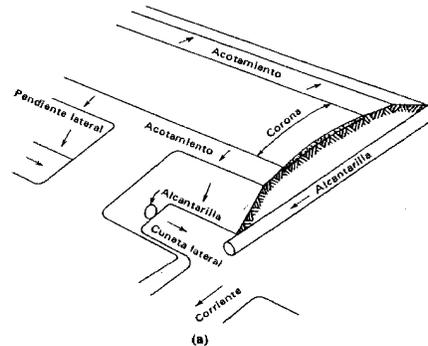
- Quitar la piedra del sector asentado
- Consolidación y nivelación del sector con material selecto
- Colocación de las mismas piedras en el sector reparado

Tipos de empedrado:

Cuando hablamos de tipo de empedrado, nos referimos a la pendiente que bombea el agua pluvial. Hay 2 tipos:

- De bombeo lateral
- De bombeo central

En este proyecto se utilizara de tipo lateral, las aguas en este caso corren a la par del bordillo, este tipo de empedrado se emplea en calles relativamente planas o sin mucha pendiente



### 5.3.5 BORDILLO

La colocación de bordillos se hace sobre un terreno drenado y compactado, y clavando un par de varillas en los extremos, tensando un hilo a unos 7 cms. más alto para dejar margen para la base del hormigón o mortero, y se ponen como si se colocara un ladrillo o un borde, con la excepción de que pesan mucho y se necesitan dos personas para colocarlo, y a veces con cierta herramienta especial de coger bordillos entre dos.



### 5.3.6 PIEDRA DE CINTA

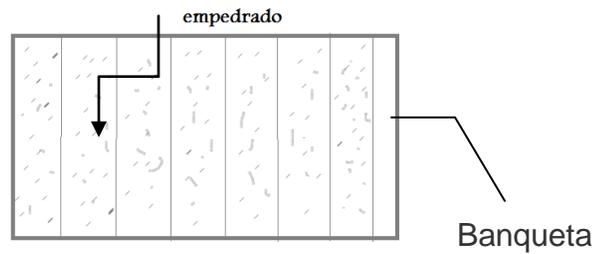
Como su nombre lo indica: su colocación en hilera viene a constituir una cinta que no solo sirve para nivelar al empedrado, sino también para consolidarlo.

Su colocación no obedece a una regla fija, todo es al gusto y ordenamiento de la técnica que señale el encargado, las formas más aplicadas son:



- a) Perpendicular
- b) Paralelo
- c) Diagonal

En el proyecto se utilizara piedra de cinta paralelo, aquí las cintas son paralelas a las banquetas y por eso así se le denomina. Es la forma mas frecuente que encontramos en empedrados con bombeo lateral, no obedece a ninguna determinada ley.





5.4 PRESUPUESTO

universidad san carlos de Guatemala						
administracion						
No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	635	Q 30.00	Q 19,050.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	635	Q 50.00	Q 31,750.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	180	Q 978.85	Q 176,193.00	
	zapatas	unidad	8	Q 1,100.00	Q 8,800.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	635	Q 230.00	Q 146,050.00	Q 381,843.00
	mano de obra zapatas	ml	8	Q 190.00	Q 1,520.00	
	mano de obra	ml	180	Q 95.00	Q 17,100.00	Q 18,620.00
						<b>Q 400,463.00</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	635	Q 140.00	Q 88,900.00	
2.02	columnas	unidad	8	Q 3,748.20	Q 29,985.60	
2.03	vigas	ml	180	Q 940.00	Q 169,200.00	Q 288,085.60
	mano de obra muros	m2	635	Q 55.00	Q 34,925.00	
	mano de obra columna	unidad	8	Q 330.00	Q 2,640.00	
	mano de obra viga	ml	180	Q 120.00	Q 21,600.00	Q 59,165.00
2.08	Sub-total					<b>Q 347,250.60</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	740	Q 250.00	Q 185,000.00	
3.02	cubierta de teja	m2	740	Q 180.00	Q 133,200.00	Q 318,200.00
	mano de obra	m2	740	Q 15.00	Q 11,100.00	Q 11,100.00
3.08	Sub-total					<b>Q 329,300.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s.s.	Metro².	60	Q 110.00	Q 6,600.00	
4.02	inodoros, lavamanos +colocacion	unidad	6	Q 950.00	Q 5,700.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	31	Q 110.00	Q 3,410.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 15,710.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	9	Q 1,600.00	Q 14,400.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	14	Q 1,400.00	Q 19,600.00	
5.05	Sub-total					<b>Q 34,000.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	32	Q 250.00	Q 8,000.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	23	Q 200.00	Q 4,600.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 12,600.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 4,500.00	Q 4,500.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 4,500.00	Q 4,500.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 9,000.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 1,148,323.60</b>
				total	m2	
				<b>Q 1,148,323.60</b>	<b>Q 1,808.38</b>	



SALON DE USOS MULTIPLES

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	800	Q 30.00	Q 24,000.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	800	Q 50.00	Q 40,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	265	Q 978.85	Q 259,395.25	
	zapatas	unidad	15	Q 1,100.00	Q 16,500.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	800	Q 230.00	Q 184,000.00	Q 523,895.25
	mano de obra zapatas	ml	15	Q 190.00	Q 2,850.00	
	mano de obra	ml	265	Q 95.00	Q 25,175.00	Q 28,025.00
						<b>Q 551,920.25</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	800	Q 140.00	Q 112,000.00	
2.02	columnas	unidad	15	Q 3,748.20	Q 56,223.00	
2.03	vigas	ml	265	Q 940.00	Q 249,100.00	Q 417,323.00
	mano de obra muros	m2	800	Q 55.00	Q 44,000.00	
	mano de obra columna	unidad	15	Q 330.00	Q 4,950.00	
	mano de obra viga	ml	265	Q 120.00	Q 31,800.00	Q 80,750.00
2.08	Sub-total					<b>Q 498,073.00</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	920	Q 250.00	Q 230,000.00	
3.02	cubierta de teja	m2	920	Q 180.00	Q 165,600.00	Q 395,600.00
	mano de obra	m2	920	Q 15.00	Q 13,800.00	Q 13,800.00
3.08	Sub-total					<b>Q 409,400.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s.s.	Metro².	160	Q 110.00	Q 17,600.00	
4.02	inodoros, lavamanos +colocacion	unidad	21	Q 950.00	Q 19,950.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	160	Q 110.00	Q 17,600.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 55,150.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	34	Q 1,600.00	Q 54,400.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	10	Q 1,400.00	Q 14,000.00	
5.05	Sub-total					<b>Q 68,400.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	68	Q 250.00	Q 17,000.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	20	Q 200.00	Q 4,000.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 21,000.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 4,800.00	Q 4,800.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 4,800.00	Q 4,800.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 9,600.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 1,613,543.25</b>
				total	m2	
				<b>Q 1,613,543.25</b>	<b>Q 2,016.93</b>	

RESTAURANTE

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	900	Q 30.00	Q 27,000.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	900	Q 50.00	Q 45,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	128	Q 978.85	Q 125,292.80	
	zapatas	unidad	34	Q 1,100.00	Q 37,400.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	900	Q 230.00	Q 207,000.00	Q 441,692.80
	mano de obra zapatas	ml	34	Q 190.00	Q 6,460.00	
	mano de obra	ml	128	Q 95.00	Q 12,160.00	Q 18,620.00
						<b>Q 460,312.80</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	900	Q 140.00	Q 126,000.00	
2.02	columnas	unidad	34	Q 3,748.20	Q 127,438.80	
2.03	vigas	ml	218	Q 940.00	Q 204,920.00	Q 458,358.80
	mano de obra muros	m2	900	Q 55.00	Q 49,500.00	
	mano de obra columna	unidad	34	Q 330.00	Q 11,220.00	
	mano de obra viga	ml	218	Q 120.00	Q 26,160.00	Q 86,880.00
2.08	Sub-total					<b>Q 545,238.80</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	900	Q 250.00	Q 225,000.00	
3.02	cubierta de teja	m2	900	Q 180.00	Q 162,000.00	Q 387,000.00
	mano de obra	m2	900	Q 15.00	Q 13,500.00	Q 13,500.00
3.08	Sub-total					<b>Q 400,500.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s.s.	Metro².	52	Q 110.00	Q 5,720.00	
4.02	inodoros, lavamanos +colocacion	unidad	49	Q 950.00	Q 46,550.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	50	Q 110.00	Q 5,500.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 57,770.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	34	Q 1,600.00	Q 54,400.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	18	Q 1,400.00	Q 25,200.00	
5.05	Sub-total					<b>Q 79,600.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	78	Q 250.00	Q 19,500.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	32	Q 200.00	Q 6,400.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 25,900.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 4,900.00	Q 4,900.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 4,900.00	Q 4,900.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 9,800.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 1,579,121.60</b>
				total	m2	
				<b>Q 1,579,121.60</b>	<b>Q 1,754.58</b>	



INFORMACION

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	720	Q 30.00	Q 21,600.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	720	Q 50.00	Q 36,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	107	Q 978.85	Q 104,736.95	
	zapatas	unidad	16	Q 1,100.00	Q 17,600.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	720	Q 230.00	Q 165,600.00	Q 345,536.95
	mano de obra zapatas	ml	16	Q 190.00	Q 3,040.00	
	mano de obra	ml	107	Q 95.00	Q 10,165.00	Q 13,205.00
						<b>Q 358,741.95</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	720	Q 140.00	Q 100,800.00	
2.02	columnas	unidad	16	Q 3,748.20	Q 59,971.20	
2.03	vigas	ml	140	Q 940.00	Q 131,600.00	Q 292,371.20
	mano de obra muros	m2	720	Q 55.00	Q 39,600.00	
	mano de obra columna	unidad	16	Q 330.00	Q 5,280.00	
	mano de obra viga	ml	140	Q 120.00	Q 16,800.00	Q 61,680.00
2.08	Sub-total					<b>Q 354,051.20</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	850	Q 250.00	Q 212,500.00	
3.02	cubierta de teja	m2	850	Q 180.00	Q 153,000.00	Q 365,500.00
	mano de obra	m2	850	Q 15.00	Q 12,750.00	Q 12,750.00
3.08	Sub-total					<b>Q 378,250.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s. s.	Metro².	108	Q 110.00	Q 11,880.00	
4.02	inodoros, lavamanos +colocacion	unidad	8	Q 950.00	Q 7,600.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	26	Q 110.00	Q 2,860.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 22,340.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	20	Q 1,600.00	Q 32,000.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	23	Q 1,400.00	Q 32,200.00	Q 64,200.00
5.05	Sub-total					<b>Q 64,200.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	38	Q 250.00	Q 9,500.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	16	Q 200.00	Q 3,200.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 12,700.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 4,500.00	Q 4,500.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 4,500.00	Q 4,500.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 9,000.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 1,199,283.15</b>
				total	m2	
				Q 1,199,283.15	Q 1,665.67	

BUNGALOS

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	100	Q 30.00	Q 3,000.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	100	Q 50.00	Q 5,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	75	Q 978.85	Q 73,413.75	
	zapatas	unidad	8	Q 1,100.00	Q 8,800.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	100	Q 230.00	Q 23,000.00	Q 113,213.75
	mano de obra zapatas	UNI	8	Q 190.00	Q 1,520.00	
	mano de obra	ml	75	Q 95.00	Q 7,125.00	Q 8,645.00
						<b>Q 121,858.75</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	100	Q 140.00	Q 14,000.00	
2.02	columnas	unidad	8	Q 3,748.20	Q 29,985.60	
2.03	vigas	ml	90	Q 940.00	Q 84,600.00	Q 128,585.60
	mano de obra muros	m2	100	Q 55.00	Q 5,500.00	
	mano de obra columna	unidad	8	Q 330.00	Q 2,640.00	
	mano de obra viga	ml	90	Q 120.00	Q 10,800.00	Q 18,940.00
2.08	Sub-total					<b>Q 147,525.60</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	100	Q 250.00	Q 25,000.00	
3.02	cubierta de teja	m2	100	Q 180.00	Q 18,000.00	Q 43,000.00
	mano de obra	m2	100	Q 15.00	Q 1,500.00	Q 1,500.00
3.08	Sub-total					<b>Q 44,500.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s. s.	Metro².	4	Q 110.00	Q 440.00	
4.02	inodoros, lavamanos +colocacion	unidad	3	Q 950.00	Q 2,850.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	4	Q 110.00	Q 440.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 3,730.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	5	Q 1,600.00	Q 8,000.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	7	Q 1,400.00	Q 9,800.00	Q 17,800.00
5.05	Sub-total					<b>Q 17,800.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	9	Q 250.00	Q 2,250.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	12	Q 200.00	Q 2,400.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 4,650.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 600.00	Q 600.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 600.00	Q 600.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 1,200.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 341,264.35</b>
				total	m2	
				Q 341,264.35	Q 3,412.64	



GUARDIANIA

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	400	Q 30.00	Q 12,000.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	400	Q 50.00	Q 20,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	ml	180	Q 978.85	Q 176,193.00	
	zapatas	unidad	18	Q 1,100.00	Q 19,800.00	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	400	Q 230.00	Q 92,000.00	Q 319,993.00
	mano de obra zapatas	ml	18	Q 190.00	Q 3,420.00	
	mano de obra	ml	180	Q 95.00	Q 17,100.00	Q 20,520.00
						<b>Q 340,513.00</b>
<b>2</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
2.01	muros	m2	400	Q 140.00	Q 56,000.00	
2.02	columnas	unidad	18	Q 3,748.20	Q 67,467.60	
2.03	vigas	ml	180	Q 940.00	Q 169,200.00	Q 292,667.60
	mano de obra muros	m2	400	Q 55.00	Q 22,000.00	
	mano de obra columna	unidad	18	Q 330.00	Q 5,940.00	
	mano de obra viga	ml	180	Q 120.00	Q 21,600.00	Q 49,540.00
2.08	Sub-total					<b>Q 342,207.60</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	m2	480	Q 250.00	Q 120,000.00	
3.02	cubierta de teja	m2	480	Q 180.00	Q 86,400.00	Q 206,400.00
	mano de obra	m2	480	Q 15.00	Q 7,200.00	Q 7,200.00
3.08	Sub-total					<b>Q 213,600.00</b>
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
4.01	azulejos en s.s.	Metro².	0	Q 110.00	Q -	
4.02	inodoros, lavamanos + colocacion	unidad	12	Q 950.00	Q 11,400.00	
4.03	butaca de madera	Unidad.	18	Q 110.00	Q 1,980.00	
4.08	Sub-total					<b>Q 13,380.00</b>
<b>5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
5.01	puertas de madera + colocacion	Unidad.	4	Q 1,600.00	Q 6,400.00	
9.03	ventanas de madera	Unidad.	2	Q 1,400.00	Q 2,800.00	
5.05	Sub-total					<b>Q 9,200.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
6.01	unidad luminica + interruptores +colocacion	Unidad.	16	Q 250.00	Q 4,000.00	
6.02	unidad de fuerza	Unidad.	16	Q 200.00	Q 3,200.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 7,200.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>					
6.01	suministro e instalacion de agua potable	Unidad.	1	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
6.02	suministro e instalacion de drenajes	Unidad.	1	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
6.07	Sub-total					<b>Q 8,000.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 934,100.60</b>

total m2  
Q 934,100.60 Q 2,335.25

CHURRASQUERA

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>CIMENTACION</b>					
1.01	movimiento de tierra	m2	360	Q 200.00	Q 72,000.00	
1.01	trazo y compactacion	m2	360	Q 200.00	Q 72,000.00	
1.02	cimentacion ciclopeo	m2	360	Q 300.00	Q 108,000.00	
	zapatas	unidad		Q 150.00	Q -	
1.03	colocacion de piso de piedra y compactacion	m2	360	Q 230.00	Q 82,800.00	
						<b>Q 262,800.00</b>
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>					
3.01	estructura de madera	Unidad.	380	Q 250.00	Q 95,000.00	
3.02	cubierta de teja	Unidad.	380	Q 180.00	Q 68,400.00	
3.08	Sub-total					<b>Q 163,400.00</b>
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 426,200.00</b>

Q 426,200.00 Q 1,183.89

PLAZA

No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
<b>1</b>	<b>piso</b>					
1.01	piedra	m2	1200	Q 75.00	Q 90,000.00	
<b>7</b>	<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q 90,000.00</b>

Q 90,000.00 Q 75.00



CAMINO PEATONAL						
No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
1	piso					
1.01	pedra	m2	3200	Q 85.00	Q 272,000.00	
						Q 272,000.00
7	GRAN TOTAL					Q 272,000.00
				Q 272,000.00	Q 85.00	
PARQUEOS						
No. ORDEN	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	SUB-TOTALES
1	piso					
1.01	pedra	m2	10200	Q 85.00	Q 867,000.00	
						Q 867,000.00
7	GRAN TOTAL					Q 867,000.00
				Q 867,000.00	Q 85.00	

integracion de costos directos	
administracion	Q 1,148,323.60
salon de usos multiples	Q 1,613,543.25
restaurante	Q 1,579,121.60
informacion	Q 1,199,283.15
bungalos	Q 4,095,172.20
guardiania	Q 934,100.60
churrasqueras	Q 426,200.00
plaza	Q 90,000.00
camino vial	Q 272,000.00
parqueo	Q 867,000.00
Sub-total	Q 12,224,744.40
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>Q 12,224,744.40</b>
integracion de costos indirectos	
planificacion 8%	Q 977,979.55
administracion 8%	Q 977,979.55
supervision 5%	Q 611,237.22
utilidad 20%	Q 2,444,948.88
<b>TOTAL</b>	<b>Q 5,012,145.20</b>
integracion final	
COSTOS DIRECTOS	Q 12,224,744.40
COSTOS INDIRECTOS	Q 5,012,145.20
<b>TOTAL</b>	<b>Q 17,236,889.60</b>



## CONCLUSIONES

El ante proyecto representa el diseño de un centro eco-turístico, a lo cual se pudo llegar a las definiciones siguientes: Se pudo lograr la relación que existe entre la arquitectura a desarrollar con el conjunto natural que le rodea, perdiéndose así entre el mismo hábitat para dar una regularidad en sus edificaciones haciendo que estas edificios no parezcan objetos sobrepuestos solamente sobre un área específica.

Se logran proyectos autosustentables por medio de la recolección de agua pluvial que corre a través de un drenado hacia un pozo de captación para poder abastecer de agua los edificios en caso de que escasee el agua.

Se logra hacer un énfasis en el estudio de impacto ambiental creando una serie de amortiguamientos para la protección de la flora y fauna del bosque, un mejor cuidado en instalaciones sujeto a reglamentos de distintas oficinas relacionadas con el medio ambiente que regulan leyes para conservación del bosque y nos sitúan premisas para corroborar el funcionamiento de la arquitectura del lugar sin dañar áreas protegidas ya estipuladas por el inab.

Se logra mantener una relación urbana en consecuencia del lugar apropiado a carreteras y mobiliario urbano para la circulación perfecta de cada uno de los visitantes que harán uso a las instalaciones del bosque el mirasol.

Por medio de una zonificación se logran acceder a los puntos clave para la ubicación del proyecto y los beneficios que este tendrá sobre las regiones circunvecinas.

Con este tipo de proyecto se logra hacer un archivo que represente la importancia del ecoturismo y áreas recreativas dentro de la región IV del país de Guatemala, enriqueciendo su cultura y su nivel socioeconómico y cultural.



## RECOMENDACIONES

- Se dispondrá un trabajo grupal consiente y ordenado para mantener el proyecto en buenas condiciones y que se ejecute de manera clara en beneficio de la región y del medio natural, para esto se contara con grupos como:

Municipalidad

Instituciones privadas

Pobladores de la ciudad

- Se pretende poner atención a las medidas de mitigación propuestas para el mejor desarrollo del proyecto protegiéndolo de toda clase de desechos, de fenómenos naturales, seguridad y espacio.
- La propuesta consiste en tener una mano de obra local, con esto se le da fuentes de empleo a personas locales generando ganancias.
- Se pretende según leyes y premisas la construcción de edificaciones con materiales del lugar para que los costos bajen regularmente, y se ofrezca al visitante un tipo de arquitectura vernácula.
- Atender los parámetros generales de construcción basados en urbanismo, zonificación y mobiliario urbano dentro del proyecto, para que este sea atractivo y genere más ingresos al lugar.
- Establecer una red guía que indique ubicaciones vías generales y promover el proyecto para que se haga conocido años tras año.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Manual instituto nacional de bosques INAB
- Monografía del municipio proporcionada por la municipalidad de san Juan ostuncalco.
- Manual para Fundamentos de la EIA en Guatemala

Casasola, L. (1990) Turismo y Ambiente. (Reimpresión, 1996) México: Trillas

- Cherem, G. (1990) Appropriate Tourism Through Heritage Interpretation, (Inserto en MacIntoch y Goeldner, Pág. 170)
- "DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO" del municipio de San Juan Ostuncalco
- Archivos del departamento municipal de planificación San Juan Ostuncalco
- Manual del consejo de desarrollo 1998 San Juan Ostuncalco
- Colaboración grafica guate 360, espacio del turismo y fuentes propias.

Guatemala, marzo 18 de 2014.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante del CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE CUNOC – USAC - Facultad de Arquitectura: **DAVID ESTUARDO BARRIOS GÓMEZ**, Carné universitario, **No. 2004 19100**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO ECOTURÍSTICO BOSQUE EL MIRASOL SAN JUAN OSTUNCALCO QUETZALTENANGO**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

  
  
Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura  
Especialidad en composición de textos científicos universitarios



*Centro cultural y bosque el Mirasol San Juan Ostuncalco..*

## IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.  
**DECANO**

Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola.  
**ASESOR**

David Estuardo Barrios Gomez.  
**SUSTENTANTE**