I Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental

I.1. Proyecto

1.1.2. Nombre del proyecto

"El tezal"

1.1.3. Ubicación del proyecto

El predio esta entre Cabo San Lucas y San José, en el lugar conocido como El Tezal, al noroeste de la ciudad de Cabo San Lucas, a aproximadamente en el Km. 4.5 de la entrada a la ciudad. A la altura de la gasolinera. Se desvía por la terracería o entrada de la cementera. Aproximadamente a 1.0km.

Coordenadas UTM:

Puntos	X	Y
3016-3029	615,949	2,534,626.98
3029-3033	616,021	2,534,419.23
3033-3021	615,921	2,534,346.45
3021-3016	615,848	2,534,554.26

1.1.4. Tiempo de vida útil del proyecto.

Este proyecto consiste en la construcción de residencias por ello se esta solicitando el cambio de uso de suelo en terreno forestal.

Se estima una vida útil de en un plazo de 15 a 30 años, es el tiempo que duran los materiales e instalaciones de acuerdo al uso y condiciones climatológicas. La vigencia del proyecto se calcula en cuatro años, según el tiempo que estaría terminado la obra.

1.1.5. Presentación de la documentación legal

El promovente presenta contrato de compraventa con el número **44,080** que ampara la parcela **14 Z2 P1/3** a nombre del DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG es parte del ejido Cabo San Lucas, cuenta con una superficie de **26,169.93 m²**

I.2. Promovente.

1.2.1. Nombre o razón social.

GRAN VISION INMOBILIARIA Y VIVIENDA S.A. DE C.V.

1.2.2. Registro federal de contribuyentes.

DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

1.2.3. Nombre y cargo del representante legal.

DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

1.2.4. Dirección para recibir u oír notificaciones.

DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

I.3. Responsable del estudio de impacto ambiental.

1.3.1. Nombre o razón social.

DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

II Descripción del proyecto

II.1. Información general del proyecto

Esta manifestación de impacto ambiental, tiene como fin obtener el permiso de cambio de uso de suelo forestal a uso de suelo habitacional. Con una vigencia en los permiso de 5 años.

II.1.1. Naturaleza del proyecto.

El objetivo principal es realizar el cambio de uso de suelo en un terreno forestal para la construcción de 38 viviendas.

El proyecto consiste en la construcción de 38 viviendas de Interés Medio a Alto, por lo que se solicitara para su desmonte **01-84-85 ha.** de la **superficie total de 26,169.93 m²**

Las viviendas estarán construidas con muros de block de concreto en la planta baja y alta, con losas aligeradas de vigueta y bovedilla.

- Cuenta con 1 recámara principal con baño/vestidor y terraza.
- Dos recámaras secundarias con un baño compartido.
- Medio baño en el primer nivel de la vivienda.
- Sala/comed
- Cocina completa.
- Vestíbulo de entrada y circulaciones.
- Estacionamiento para un vehículo.

El área esta catalogada por el plan de desarrollo urbano del municipio de los Cabos como RT0) Turístico Residencial de densidad muy baja, por lo que el proyecto es compatible.

- Es un terreno considerado como forestal ya que en el se desarrolla una comunidad de vegetación espontánea.

- Implica el cambio de uso del suelo terreno forestal, lo que necesariamente nos lleva a la remoción de la vegetación por lo que se considera desmonte como actividad asociada al proyecto principal, para lo cual se gestionara ante las autoridades Estatales la autorización para la construcción y operación del mismo.

- Por lo anterior y de acuerdo a lo indicado en la LGEEPA y su Reglamento, se requiere la autorización de esa Secretaria únicamente lo relativo al cambio de uso del suelo del terreno forestal.

La descripción general del proyecto es la siguiente:

El proyecto se va a llevar a cabo en un terreno, cuyas dimensiones son las siguientes: Cuenta con un área superficial de ***02-61-69.93 hectáreas***, con medidas laterales de: 219.98m al noreste, colinda con la parcela No. 12, 124.22 m al sureste, colinda con la calle de acceso, 220.01m al suroeste colinda con la parcela diecisiete y al noroeste colinda con calle de acceso con 124.14m.

Considerando que el nuevo uso inmediato es para la construcción de residencias o casas habitacionales, se solicitan para su desmonte **18,485m²** de la superficie total para que sea autorizada al nuevo uso o destino, que es totalmente diferente al forestal.

II.1.2. Selección del sitio.

- **Paisaje**: Es un lugar que ofrece una vista espectacular, esta a 135msnm, esto es un punto favorable para los inversionista, la oferta de terrenos con estas características son más demandados. Por ello se eligió construir en este sitio.

- **Oferta de suelo**: La oferta del terreno en el sitio se ha incrementado, se están construyendo residencias y condominios. El sitio está en una zona ideal para este tipo de proyectos aumentando con ello el valor del suelo. A su vez es una de las opciones rentables para los poseedores de terrenos y desarrolladores ofrecer sitios como este para su venta.

- **Espacios libre:** Una de las razones por el cual el inversionista o demandante prefiere estos sitios, es porque no hay saturación de espacios, las construcciones aledañas no compiten por espacio. Esto le da un ambiente de tranquilidad al lugar por estar alejados del centro de la ciudad.

II.1.3. Ubicación física del proyecto y planos de localización.

La entrada al predio es por la carretero Cabo San Lucas- San José delCabo, a la altura de la gasolinera se desvía a hacia el norte, por el camino donde esta la cementera.

II.1.4. Inversión requerida.

Este proyecto consiste en el desmonte del terreno para la construcción de viviendas. Se estima una inversión promedio inicial para la preparación del sitio de $450,000 pesos aproximadamente, se requiere de personal que realice un levantamiento topográfico, así como personal que opere la maquinaria para remover la vegetación.

En la etapa de construcción se estima un costo de $ 8,000,000 de pesos el cual incluye materiales y mano de obra.

En total la inversión aproximada será de $ 8 ,500, 000

II.1.5. Dimensiones del proyecto.

Se esta solicitando el cambio de uso de suelo de una superficie **18,485m²** , es de uso forestal. Se requiere la habilitación del terreno mediante la remoción de vegetación para construir residencias. El perímetro del predio es de **687.48.35** m.l.

Las áreas o superficies por uso de acuerdo al proyecto se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 1. Dosificación de áreas

Descripción	Superficie (m^2)	%
Área de construcción	10,800m^2	41.27
Guarniciones y banquetas	3,205m^2	12.25
Área de vialidades	4,480m^2	17.11
Areas verdes	7,684.93m^2	29.37
Superficie total	**26,169.93m^2**	**100**

Del total de la superficie, se va a dejar como área verde, 7,684.93m^2, esto servirá para transplantar las plantas que se rescaten.

II.1.6. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

El suelo es de uso forestal, presenta vegetación natural, pero es apto para las actividades turísticas y para la construcción de casa habitación, presenta aptitud para el desarrollo de infraestructura habitacional, según lo recomendado por el plan director de desarrollo urbano de Cabo San Lucas – San José del Cabo.

Este predio colinda con otros con las mismas características ambientales, y con la posibilidad de realizar desarrollos similares.

Es una zona que no está impactada, no hay basura pese a la cercanía con las colonias de manera que pudieran en el futuro traer graves consecuencias al medio ambiente, por el contrario es una zona tranquila y limpia que mediante un manejo adecuado puede darse un equilibrio entre medio ambiente y las actividades de desmonte.

II.1.7. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El lugar cuenta con la red de agua potable, simplemente hay que conectarse y llevarla al predio. En el caso del servicio eléctrico, hay instalaciones de la C.F.E. para contratar el servicio. En cuanto al resto de servicios públicos tales como alumbrado público, calles pavimentadas, banquetas y recolección de basura no hay en este lugar, sin embargo 600metros antes de llegar al predio el acceso de entrada cuenta con los servicios ante mencionados lo que facilitará en lo sucesivo contar con estos servicios.

II.2. Características particulares del proyecto.

II.2.1. Programa general de trabajo.

Particularmente el programa de trabajo para las actividades de desmonte en la primera fase del proyecto consistirá en:

- **Trazo topográfico de las áreas del proyecto.**
- **Selección, rescate y reubicación de ejemplares de flora.**
- **Remoción mecánica de la vegetación.**
- **Concentración de residuos del desmonte y retiro fuera del predio**.

El programa de trabajo iniciara en tanto se obtengan las autorizaciones de Cambio de Uso de Terreno Forestal y en materia de Impacto Ambiental. Y se considera como avances el trazo topográfico ya realizado para delimitación de calles y lotes.

Tabla 2. Cronograma

ACTIVIDAD	SEMANAS				
	1	2	3	4	5
PREPARACION DEL SITIO Selección y rescate de especies de flora					
Remoción mecánica de la vegetación					
Recolección y retiro de residuos del desmonte					
Nivelación y compactado					

ACTIVIDAD	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fase de Construcción ***Excavaciones***																
terrazas																
Muros y paredes																
Alberca																
Palapa																
Instalación eléctrica																
Instalación hidráulica																
Guarniciones y bnanquetas																

Las actividades se iniciaran a partir de obtener todas las autorizaciones correspondientes, como se aprecia el desmonte o remoción de vegetación del predio se pretende realizar en una semanas. La preparación del sitio, llevara en total unas seis semanas. Posteriormente se iniciará con la segunda fase, que es la de construcción.

Se iniciara:

1. Con las excavaciones, construir los cimientos para levantar los muros y paredes de las casas, así delimitar las áreas de la red hidráulica y de drenaje. Este proceso se considera un plazo de 10 meses o más. Levantar las casas a razón 3 por mes.

2. Posterior a los proceso de construcción, simultaneamente a la construcción de residencias, continua la instalación eléctrica, esta actividad, puede ser de 8 meses, a partir de que se terminó la primera casa.

3. Una vez terminadas las casas, y terminado la instalación eléctrica, sigue la instalación de la red de agua y drenaje, metiendo la tubería desde las casa a la calles. Estas actividades se acostumbra a meter primero la red y luego conectarla a las casa.

4. Concluido la instalación de la red hidráulica y de drenaje, continúa la la construcción de guarniciones y banquetas, así como la pavimentación de las calles.

II.2.2. Preparación el sitio.

Este proyecto consta de la fase de preparación del sitio, de construcción y operación.

-Trazo y levantamiento topográfico
-Selección y rescate de flora

-El desmonte y remoción de vegetación
-Nivelación y compactación del terreno

1. Actividades de desmonte para la formación de las vialidades.

2. Para la nivelación del terreno y lotes, se va utilizar tierra para relleno. Las calles van acondicionar con adoquín o posiblemente se vaya a pavimentar.

3. Las cuadrillas de rescate, transplantarán la vegetación en lugares acondicionado para garantizar la supervivencia de los ejemplares.

II.2.3. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

No se requiere la utilización de obras provisionales que sirvan de apoyo a las actividades. Igualmente no es necesario abrir nuevos caminos para tener acceso al predio. Así como construir almacenes para combustible. El tiempo de ocupación por el persona en el lugar no es permanente solo ocupa de, sanitarios portátiles. Los trabajadores viven Cabo San Lucas o San José no es necesario establecer un campamento.

El combustible que se le va a suministrar a las maquinas, esta dispuesto en un camión con recipientes de 200 litros, esta en constante movimiento con viajes continuos a Cabo San Lucas, esto evita el derrame por fuga al estar estacionado. De igual manera se tendrá cuidado de evitar derrames.

II.2.4. Etapa de construcción.

Las residencias se componen de 2 plantas, la cuales comprenden:

-1 recámara principal con baño/vestidor y terraza.
-Dos recámaras secundarias con un baño compartido.
-Medio baño en el primer nivel de la vivienda.
-Sala/comedor.
-Cocina completa.
-Vestíbulo de entrada y circulaciones.
-Estacionamiento para un vehículo.
- Alberca

-En la etapa de construcción como se sabe, es establecer una compactación homogénea y nivelación del terreno, después sigue el proceso de excavación de zanjas para levantar los muros de las casas, previo a ello primero los cimientos.

Construcción de residencias:

-Levantamiento de muros y/o paredes quedarán forma a las casas o residencias.

-Recubrimientos de pisos y paredes. Una vez levantada la fachada, sigue los recubrimientos y colocando los detalles.

- Instalación de red de agua potable y alcantarillado.

-Colocación de muebles y canceleria en baños, cocina y recamaras

-Instalación de la red de energía eléctrica.

-instalación de tuberías y red hidráulica

-Construcción de albercas

CALLES

- Tendido de guarniciones y banquetas sobre las calles pavimentadas, primarias y secundarias
- colocación de alcantarillas y cunetas para el escurrimiento.
- Andadores y senderos con áreas con jardines.

II.2.5. Etapa de operación y mantenimiento.

Se considera para este caso, la operación y mantenimiento de maquinaria que se va a utilizar para habilitar el terreno.

Para evitar contaminar el área con residuos de combustible y lubricantes, se van a tomar medidas cuyas prácticas son simples. En caso de que se le de mantenimiento a la maquinaria tanto el cambio de aceite como suministro de combustible, se utilizaran recipientes y cartones para evitar el derrame y filtración en la tierra.

El promovente o empresa constructora, deberá colocar sanitarios portátiles para evitar la contaminación de la zona y evitar enfermedades.
En la fase de preparación de sitio, y aun después de finalizado el proyecto, se cuidará que no se acumule basura en los lotes.

Al efectuarse mantenimiento menor a la maquinaria que se estará operando en el lugar, se procurara no derramar diesel ni aceite; esta actividad tendrá especial cuidado aplicando medidas de protección como el uso de recipientes y cartones que eviten el derrame y filtración en la tierra.

- *Casas:* durante la fase de operación de las casas, el personal encargado de limpieza y mantenimiento supervisará constantemente las instalaciones de agua y energía eléctrica para evitar fugas de agua y cortos eléctricos. Para evitar la acumulación de basura y propagación de insectos en las habitaciones, se recogerá diariamente.

- Mantenimiento de albercas: mediante el filtrado y cloración con las medidas específicas; el mantenimiento es constante por periodos de 2 a 6 horas de forma automática.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El proyecto no contempla obras asociadas, tal vez el promovente coloque una caseta como una pequeña oficina para atender los asuntos de forma inmediata y tener más control sobre la obra.

II.2.7. Etapa de abandono del sitio.

Una vez terminada las obras de vialidades, así como la remoción de vegetación, y la etapa de construcción se procederá a transportar los escombros que quedaron productos del desmonte y de la construcción. Para tal efecto no esta contemplado un programa de abandono del sitio, debido a que se puede estar retirando la basura en este caso cada dos días o cada semana, dependiendo de la velocidad de cómo se trabaja y de las cantidades de basura que genere el proyecto. No habrá maquinarias de ensamblaje que ponga en riesgo el medio ambiente y en el que requiera un seguimiento sistematizado para evitar daños.

II.2.8. Utilización de explosivos.

No se requiere del uso de explosivo, el proyecto no lo amerita. La zona de **El Tezal,** se caracteriza por presentar pendientes de +-45 grados con material rocoso, el utilizar explosivos, pondría en peligro a la residencias aledañas y a habitantes cercanos a este. el

II.2.9. Generación, manejo y disposición adecuada de los residuos.

La práctica común de las empresas constructoras, es la de remover la vegetación y dejarla al aire libre por un tiempo para que se deshidrate y posteriormente llevarla al relleno sanitario. Para evitar acumulación de basura producto del desmonte y de la construcción, se depositaran en contenedores de basura para su fácil manejo o transportación.

En el caso del mantenimiento de maquinas o cambio de aceite, se utilizara equipo y recipientes para evitar derrames, de esta manera se puede tener control, de lo contrario el servicio se le dará en los talleres correspondiente en talleres de Cabo San Lucas. Los residuos recolectados serán confinados en los lugares designados por las autoridades ambientales.

Los restos de alambre, varilla y cualquier residuo que va quedando del proceso de construcción, se recogerá para evitar contaminación y accidentes

II.2.10. Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

En el proceso de construcción, se conveniente que la empresa o promovente tenga a la disposición un camión de volteo o camión de carga para transportar al relleno sanitario la basura.

Cabo San Lucas cuenta con un relleno sanitario, da servicio a la población y a las pequeñas localidades que están en la zona.

Las familias que van a vivir en este lugar, tendrán que colocar en el predio pequeños contenedores de 200 litros para depositar la basura que se vaya a cumulando. La basura acumulada será transportada al relleno sanitario, una vez que se cuente con el servicio de recolección de basura.

Los dueños propietarios de predios habilitados deberán mantener limpio el lugar, evitar la acumulación de basura.

III Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regularización de uso del suelo.

El municipio de Los Cabos cuenta con un instrumento de planeación en el ámbito ecológico, este es el Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos, este fue decretado el 31 de octubre de 1995.

En base a este documento, se hace la caracterización del sitio del proyecto. El predio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental clasificada como **T-16,** la vocación del suelo los clasifica como Aptos para turismo de baja densidad y usos conservacionistas de baja densidad y poca demanda al ambiente.

1. El proyecto **No** se encuentra en Areas Naturales protegidas, por lo tanto no hay riesgos sobre ecosistemas especiales o sobre zona núcleo. Esto representa una ventaja para el proyecto.

2. De acuerdo al plan Ordenamiento del Municipio de los Cabos, el proyecto El Tezal, está en la UGA T-16, y se ajusta a los criterios ecológicos que se describen en esta manifestación. Cumpliendo con los lineamientos del uso de suelo y de construcción.

3. Según al reglamento de construcción y de zonificación del Plan de Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de los Cabos, el proyecto **El Tezal**, cumple con lo establecido en cuanto uso de suelo y destino. La zonificación secundaria es **RT-0**, residencial turístico de baja densidad y se requiere como mínimo 400m^2 de superficie para construir.

4. El proyecto **SI** cumple con las normas ecológicas, así como leyes y reglamentos en materia de impacto ambiental. Es decir, es un ecosistema terrestre forestal, de acuerdo al uso de suelo, las normas ambientales en lo que respecta a especies de flora, se detectaron algunas protegida, caso específico viejitos y biznaga y se van a rescatar en su totalidad.

5. Hay criterio ecológicos intermedios que no tiene aplicación para este proyecto, sobre todo lo que habla de zona federal marítimo terrestre y agricultura.

6. Las obras de ingenieria hidráulica, también están enfocadas a realizar obras pluviales, encauzar los principales arroyos que nacen en el predio y meter cunetas y alcantarillas. Esto es lo que el plan de desarrollo urbano exige, y el proyecto contempla la obra.

7. De acuerdo a las normas oficiales, no se va a permitir el derrame o tiradero de cualquier carburante, así como basura al medio ambiente. Para evitar esto, la empresa argumenta que va a darle servicios a la maquinaria pesada en los talleres respectivos. Esto va a ser útil para no contaminar con emisiones de humo.

8. El reglamento y la ley forestal, piden que se haga un rescate y se mantengan los principales organismos del predio que estén en estatus. Esto ya está contemplado en el mismo proyecto, al hacer el rescate de flora.

9. Una de las ventajas del Plan de ordenamiento de ecológico de los cabos, es que da la pauta de la vocación del suelo, de manera que el proyecto se adecua a las especificaciones y vocación del suelo sin tener que hacer un diagnóstico previo.

10. El proyecto se vincula con el Plan de Desarrollo Urbano municipal, acatando la normatividad del uso del suelo y la construcción, con el ordenamiento ecológico también, porque mantiene los criterios, desde no afectar las zonas de arroyos, no arrojar basura al medio, hacer obras de canalización.

En cuanto a las normas ecológicas, el proyecto manifiesta hacer vigilancia para evitar impactos adversos al medio, desde emisiones de humo a la atmósfera, ruido y sólidos al medio.

Este proyecto incluye criterios ecológicos tales como:

Tabla 3. Criterios ecológicos

A_1	B_{1-3}	$C_{1-4\ 10-12}$	$D_{1,4\ 8,9}$	$F_{1-2\ 5-7}$	H_{1-7}	$I_{1,4,6-8,\ 12-14,16,18-20}$

Los criterios ecológicos del plan de ordenamiento ecológico son los siguientes:

Criterios ecológicos generales

- ✓ **A-1** Los desarrollos turísticos proyectados en esta unidad, deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas, preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.

Consumo de agua

- ✓ **B-3** Arroyos oasis y manantiales:

- El microclima que se desarrolla a lo largo de arroyos, oasis y manantiales, es de importancia para especies animales y vegetales endémicas de estas microregiones, además de abastecer a varias comunidades, estos cuerpos de agua superficial son la única fuente de abasto de agua que perdura hasta varios años, por lo que se deberá:

- Justificar la construcción de represas en arroyos.

- Conservar los cauces de los arroyos sin asentamientos humanos, que puedan presentar una amenaza de contaminación para los mantos de agua subterránea.

Asentamientos humanos

- ✓ **F-1** Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escurrimientos.

✓ **F-2** La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.

✓ **F-5** para la unidad T-16 el establecimiento de nuevos centros de población de poblaciones en la zona costera, quedara supeditado a que las zonas urbanas actuales, así como las reservas para su crecimiento alcancen su nivel de saturación.

✓ **F-6** se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción bajo los siguientes criterios:

- *Se deberá consignar ante las autoridades municipales la siguiente información:*

✔ Responsable de la inversión y del proyecto.
✔ Declaración de la localización del campamento.
✔ Condiciones de habitabilidad.
✔ Numero de trabajadores.
✔ Tiempo de uso de las instalaciones.
✔ Programa de desmantelamiento del campamento.

- *Para la instalación de los campamentos deberá observase el siguiente criterio de ubicación:*

✔ No podrá establecerse en zonas cercanas a cañadas, rinconadas o similares.
✔ Las instalaciones deberán incorporar la siguiente infraestructura y servicios:
✔ Energía eléctrica.
✔ Agua potable
✔ Sistema de tratamiento de aguas residuales de no existir una red cercana para su conexión.
✔ Disposición diaria de desechos sólidos en las instalaciones municipales autorizadas.
✔ Sistema de seguridad contra incendios y aquellos que señales los reglamentos respectivos.
✔ Sistema de vigilancia.
✔ Sistemas de señalización de usos y restricciones
✔ Vialidad
✔ Transporte colectivo.

- *Características de los dormitorios*

✔ La densidad de camas por cuarto será máximo de siete
✔ Las dimensiones de los cuartos deberá ser de acuerdo a la normatividad respectiva e incluir zona de guardado

- Se deberá contar con áreas ventiladas e higiénicas, así como iluminación en cuartos, pasillos y andadores.

- *Servicios generales.*

- Se deberá contar con área para el lavado de ropa.
- Se deberá contar con servicios sanitarios en el numero y calidad requeridos por las legislaciones correspondientes.
- Los servicios de comedor y cocina deberán respetar las condiciones de seguridad e higiene de las legislaciones correspondientes.

Se deberá dotar de un espacio para actividades recreativas

Desarrollo turístico

✓ **I-4** En las áreas no construidas se deberá de mantener la cubierta vegetal original y en los espacios abiertos construidos, la correspondiente a los estratos arbóreos y arbustivos.

✓ **I-6** No deberá permitirse el desarrollo de áreas inundables o parcialmente inundables si causan un impacto negativo y si no cuentan con las obras de protección necesarias.

✓ **I-8** Deberán de mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.

✓ **I-12** Solo podrán desmontarse las áreas necesarias para las construcciones y caminos de acceso, de conformidad al avance del proyecto.

✓ **I-13** No se permitirá la desecación de cuerpos de agua.

✓ **I-14** No se permitirá sin la justificación técnica la obstrucción de escurrimientos pluviales, para la construcción de puentes, bordos, carreteras, terracerias, veredas, puertos, muelles, canales, y obras que puedan interrumpir el flujo del agua, deberán diseñarse alcantarillas (pasos de agua).

✓ **I-16** deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario sean separados.

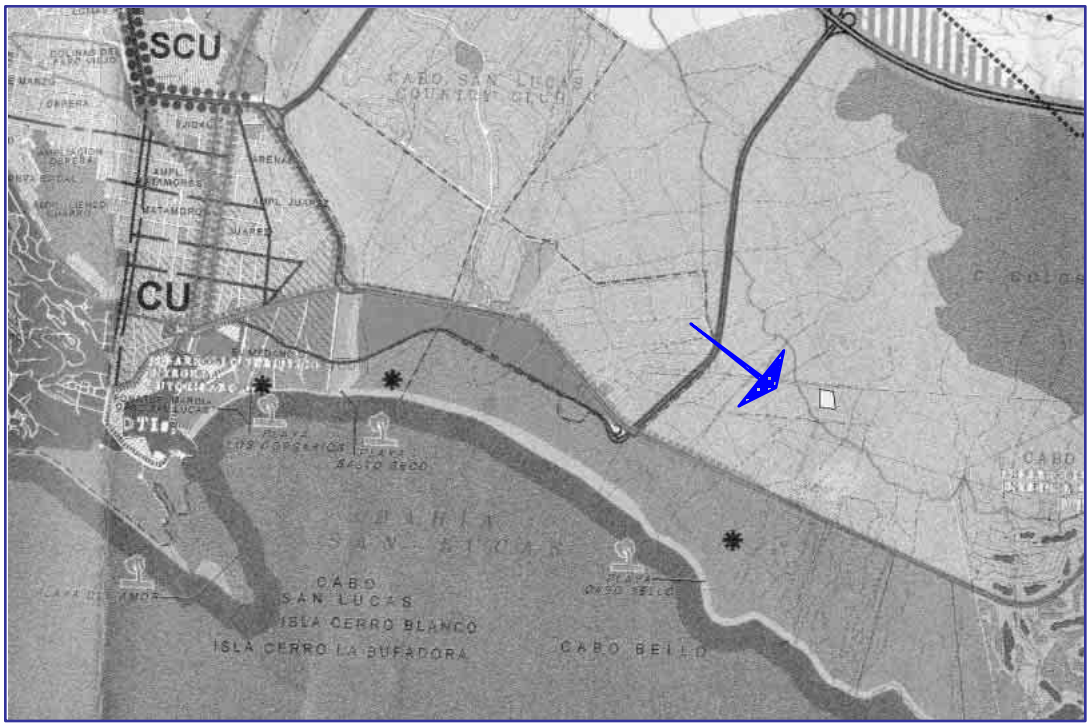
✓ **I-18** Se deberán establecer las medidas necesarias para evitar el arrastre de sedimentos por escurrimiento.

✓ **I-19** En las actividades de desmonte no deberá hacerse uso del fuego.

✓ **I-20** Deberá prohibirse el uso de explosivos en zonas de anidación, refugio y reproducción de fauna silvestre.

<u>El proyecto de lotificación se encuentra en la UGA o unidad de **suelo T-16** y establece estos criterios ecológicos para dicha unidad. Las unidades de gestión ambiental de cualquier ordenamiento marcan la pauta de lo que esta permitido o no hacer, en base a la vocación del suelo.</u>

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE SAN JOSE DEL CABO – CABO SAN LUCAS



PROYECTO DE LOTIFICACION "El Tezal"

RTO USO DE SUELO HABITACIONAL DE DENSIDAD BAJA

La zonificación secundaria establece la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mayor detalle, especificando los usos y destinos que deben predominar y susceptibles de aplicar a nivel de manzana o en áreas homogéneas.

Los usos y destinos en términos generales son los relacionados a continuación, mismos que están referidos en el plano de estrategia de desarrollo urbano del Centro de Población.

Turístico Residencial (RT0)

Establecida en torno a áreas recreativas turísticas de pequeñas playas atractivas y de poca capacidad en visitantes; esta zonificación complementa a la hotelera, cubriendo al máximo el potencial turístico atendiendo a la población demandante de una segunda casa ya sea en su modalidad de unifamiliar o condominial.

Esta zonificación se clasifica también en 2 rangos definidos por densidad en viviendas por hectárea (viv/ha), acompañados con restricciones de altura y área libre en cada caso.

De tal forma que la zonificación secundaría turístico - residencial queda conformada por:

- RT0 Densidad Baja, Ocupa sólo el Corredor Turístico a lo largo de la costa desde la bahía Terranova hasta Cabo Falso, entre el Boulevard Transpeninsular (carretera Transpeninsular) y el Libramiento carretero propuesto.

Aprovechamiento general

Residencias, villas, suites, condominios horizontales y conjuntos residenciales para estancias de mayor duración que las hoteleras.

Se propone para establecer condiciones adecuadas para el desarrollo de vivienda unifamiliar residencial, villas residenciales y suites.

Usos y destinos permitidos

Residencial turístico, villas, suites. Permitiéndose una vivienda por cada lote de 400 m² de superficie mínima y/o una vivienda por cada 400 m² de superficie de terreno, pudiéndose construir como máximo (C.U.S.) hasta 0.6 veces la superficie del lote. La superficie máxima de ocupación (C.O.S.) será de 0.5 veces la superficie total del predio. La altura de las construcciones no podrá exceder sin contar tinacos de 2 niveles o 7 m. Todos los lotes deberán tener un frente de cuando menos 14 m. Las restricciones de construcción se establecen de 5 m. en todo el frente del lote, 10 m. en las colindancias con la Zona Federal y 20% del frente del lote como restricción lateral. En ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros. Los requerimientos mínimos de estacionamiento son de un cajón por cada 150 m2 de superficie construida y/o por cada vivienda.

Conjuntos residenciales y condominios horizontales, permitiéndose en terrenos con una superficie mínima de 4,000 m², pudiéndose construir como máximo (C.U.S.) hasta 0.6 veces la superficie del lote. La superficie máxima de ocupación

(C.O.S.) será de 0.5 veces la superficie total del predio. La altura de las construcciones no podrá exceder sin contar tinacos de 2 niveles o 7 m. Todos los lotes deberán tener un frente de cuando menos 14 m. Las restricciones de construcción se establecen de 5 m. en todo el frente del lote, 10 m. en las colindancias con la Zona Federal y 20% del frente del lote como restricción lateral. En ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros. Los requerimientos mínimos de estacionamiento son de un cajón por cada 150 m² de superficie construida y/o por cada vivienda.

Se permitirá la construcción de plazas comerciales en terrenos con un mínimo de superficie de 3,000 m². El área construida máxima permisible (C.U.S.) para estos usos será de 0.6 veces el área del terreno, pudiéndose ocupar como máximo 0.5 veces la superficie total del lote, (C.O.S.). La altura máxima de las construcciones sin contar tinacos, será de 2 niveles o 7 m. Las restricciones de construcción se establecen de 10 m. en todo el frente del lote, 10 m. en las colindancias con la Zona Federal y 20% del frente del lote de restricción lateral, En ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros.

Usos y destinos condicionados

Condominios horizontales, hoteles y condo-hoteles. En esta zona se permitirán proyectos que cumplan con lo establecido por la Secretaría de Turismo para hoteles y condo-hoteles de 4 estrellas como mínimo, una superficie de terreno mayor a 4000 m², la superficie máxima que se puede construir (C.U.S.) es equivalente a 0.6 veces la superficie total del lote, pudiéndose ocupar como máximo 0.5 veces la superficie total del terreno, (C.O.S.). La altura de las construcciones sin incluir tinacos ni casetas de elevadores, no deberá exceder de 3 niveles o 10.0 m. Las restricciones de construcción se establecen de 10 m en todo el frente del lote, 10 m en las colindancias con Zona Federal y 20% del frente del lote como restricción lateral, En ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros. Los requerimientos mínimos de estacionamiento para hoteles son de un cajón por cada 3 cuartos y para condo-hoteles es de 1 por cada 75 m² construidos.

Se permite la instalación en esta zona de parques para casas rodantes de ocupación temporal. La superficie máxima que se puede construir (C.U.S.) contando estacionamientos es de 0.25 veces de la superficie total del lote, pudiéndose ocupar como máximo 0.25 veces la superficie total del terreno,

(C.O.S.). La altura de las construcciones sin incluir tinacos, no deberá exceder de 1 nivel ó 4.0 m. Las restricciones de construcción se establecen de 10 m en todo el frente del lote, 10 m en las colindancias con Zona Federal y 20% del frente del lote como restricción lateral. En ningún caso, las restricciones laterales totales serán mayores a 24 metros. Los requerimientos mínimos de estacionamiento son de un cajón para cada casa rodante proyectada.

Leyes

Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de Baja California Sur.

Articulo 4. - Corresponde al gobierno del estado:

Fracción I.- Formular y ejecutar la política, criterios y normas técnicas ecológicas ambientales aplicables en el estado, en forma congruente con los que en su caso, formule la federación.

Fracción II.- llevar a cabo acciones tendientes a preservar el ordenamiento ecológico estatal, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los planes de desarrollo urbano y demás instrumentos federales sobre la materia, en esta ley y demás disposiciones aplicables.

Fracción IV.- Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como para proteger y mejorar el ambiente en relación con los bienes y zonas sujetas a competencia estatal, salvo el caso de asuntos que sea de competencia exclusiva de la federación o de los municipios de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, esta y otras leyes aplicables.

Fracción V.- Realizar y promover ante el gobierno federal, en las materias competencia de este, la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades a realizarse dentro del territorio del estado, que puedan alterar el equilibrio ecológico o el ambiente, y en su caso condicionar el otorgamiento de autorizaciones para uso del suelo o de las licencias de construcción u operaciones respectivas, al resultado satisfactorio de dicha evaluación.

Fracción XI.- Promover el tratamiento y reuso de las aguas residuales, como condición fundamental para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos del estado.

Artículo 5.- Corresponde a los gobiernos municipales con el concurso, según sea el caso, del Gobierno del Estado, dentro de sus circunscripciones territoriales:

Fracción I.- Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente, salvo que se trate de casos competencia expresa y exclusiva del estado o de la federación.

Fracción III.- Estructurar el ordenamiento ecológico municipal con los programas de desarrollo de asentamientos humanos, en la ley de desarrollo urbano y demás disposiciones aplicables de conformidad con lo establecido en esta ley.

Fracción VII.- Realizar y promover ante los gobiernos federal y estatal, en las materias de competencia de este, la evaluación del impacto de obras y actividades que vayan a realizarse dentro del territorio municipal

correspondiente, que puedan alterar el equilibrio ecológico o el ambiente respectivo, y en su caso condicionar el otorgamiento de autorizaciones para el uso del suelo o de las licencias de construcción u operación, al resultado satisfactorio de dicha evaluación,

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En este ordenamiento legal y normativo, se encuadra perfectamente la regulación del proyecto promovido, particularmente en los siguientes artículos:

Articulo 5°: son facultades de la federación:

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

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

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

Fracción VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como de selvas y zonas áridas;

Ley de Desarrollo Urbano de B.C.S.

De acuerdo con el artículo 13 de esta ley, el Ayuntamiento tendrá entre otras las siguientes atribuciones:

- Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos se deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la presente Ley.

- Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población.
- Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano de centros de población y los demás que de estos se deriven.
- Promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento, crecimiento y desarrollo de los centros de población.
- Proponer al congreso del estado la fundación de centros de población y solicitar al Gobernador del Estado se consideren en el programa estatal de desarrollo urbano.

En el Artículo 33, se establece que el Plan Director del Centro de Población, señalará los regímenes a que quedarán sujetas las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal, las que se reservan para su expansión futura y las constituidas por los elementos que cumplan una función de preservación y protección al medio ambiente ecológico.

Reglamentos

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto ambiental.

Articulo 5°.- Quienes pretendan llevar a cabo algunas de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización e la secretaria en materia de impacto ambiental:

Inciso O).- Cambios de uso del suelo de áreas forestales así como en selvas y zonas áridas:

Fracción I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícola, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal……

Fracción III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal……..

Normas oficiales mexicanas.

NOM-041-SEMARNAT-1999.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.

NOM-045-SEMARANT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diesel como combustible.

NOM-052-SEMARNAT 1993.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente

NOM-059-SEMARNAT-2001.- Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.

NOM-062-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad, ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

NOM.-080-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

IV Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área del proyecto.

IV.1 Delimitación del área de estudio.

El predio se localiza en terrenos del ejido Cabo San Lucas, los propietarios de cada parcela han realizando ventas para el desarrollo de proyectos habitacionales.

La zona donde esta el predio, es a un costado del arroyo Cabo San Lucas, no representa riesgo alguno, porque esta en parte alta en relación con la distancia del cauce del arroyo.

De acuerdo a lo que dice el Plan de Ordenamiento Ecológico de los Cabos, el predio se encuentra en la UGA T-16, que es una zona donde el terreno es apto para el turismo y para los asentamientos humanos.

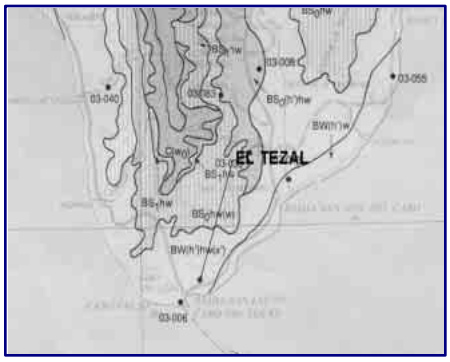
La razón por la que continúan vendiendo terrenos los ejidos a los particulares, es por la demanda insatisfecha de vivienda y este hecho representa una oportunidad para algunos de obtener ingresos y mejorar su bienestar social.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1. Aspectos abióticos.

Clima.

El clima que predomina en el área del proyecto Muy seco, subtipo calido, BW (h') hw (x') este, se caracteriza, de acuerdo con la clasificación de Köppen, y con las modificaciones de la Dra. Enriqueta García de Miranda; este clima se presenta en la franja costera ubicada mas al suroeste de la entidad, desde el sur de Bahía los Frailes hasta el norte de Bahía San Lucas y que es de un promedio de 5 kilómetros de ancho a partir de la costa hacia el interior del territorio.



las lluvias son en verano y en el invierno se presentan entre el 5 y el 10.2% de la precipitación total anual.

La estación climatológica "San José del Cabo" que se ubica en el área de esta franja climática reporta los siguientes datos; la temperatura media anual es de 23.7° centígrados y 262.7 milímetros de precipitación total anual.

Para la obtención de esta información se consulto la carta estatal de climas de INEGI.

La Comisión Nacional del agua a través de los registros mensuales de la estación climatológica de San José del Cabo, la temperatura media en °C indica que con relación a la temperatura media anual, en el periodo 2004-2005 la temperatura promedio fue de 24.1°C; la temperatura media del año mas frío fue de 23.8 y la temperatura del año mas caluroso 24.7

Tabla 5. Temperatura promedio anual

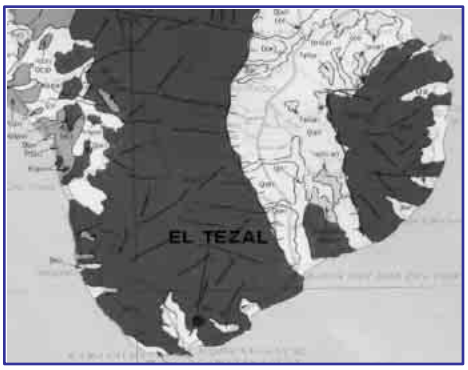
Concepto	Periodo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Promedio	2005	18.9	15.2	22.5	23.1	26.2	30.1	30.4	31.5	2 9.9	28.3	22.3	20.7
Año + frío	1998	18.7	21.0	21.5	23.5	15.5	27.5	28.0	29.5	27.5	28.7	23.7	15.0
Año + caliente	1995	20.0	20.2	22.7	22.5	26.0	27.7	29.2	26.2	29.0	25.5	25.5	22.0

En este caso se tienen los datos del 2005, donde la temperatura promedio en le mes mas frío que es enero. Es superior a la del mes del año más frío. El cambio de temperatura que la

población no estaba acostumbrada sentir, sobre todo las altas temperaturas en meses fríos no solo se observa en los cabos, sino en todo el estado. Periodos de largo de temperatura alta han predominado en todo el estado los últimos cinco años.

Geología y geomorfología.

El tiempo de vida al que pertenece esta formación, es al cuaternario, y presenta arenisca, Q(ar)



El predio se localiza en una pendiente ligera y llanura aluvial, con caída de noroeste a sureste el cual domina sobre la población de Cabo San Lucas. Esta en la subprovincia del cabo, ICL_1V . Esta a una altura de 135m sobre el nivel del mar

Debido a que la península es un segmento del rezago cordillerano de Norteamérica, estructuralmente muestra una orientación de noreste a sureste. El sistema orográfico dominante se conoce como San Lázaro, mantiene una continuidad que remata en afloramientos a lo largo de la costa formando acantilados seguidos de planicies costeras

La susceptibilidad en la zona a la sismicidad, se menciona que del complejo estructural que rige la parte occidental de la República Mexicana destaca el complejo denominado falla de San Andrés y del cual estructuralmente dependen otras fallas que son segmentos de crestas oceánicas alineadas perpendicularmente a esta falla.

De estas fallas subsidiarias destacan en la región sur las fallas de La Paz, Toscano-Abreojos y otras de menor importancia. La única falla monitoreada

es la de La Paz, que afecta desde Los Cabos hasta la Isla Espíritu Santo y que fue reconocida inicialmente como una estructura que divide fisiográficamente a la región sur del Cabo con el distrito Istmo de La Paz.

Datos recientes revelen la actividad de esta falla ya que se han registrado un importante número de microsismos con una intensidad de actividad máxima de 2.7 en la escala de Ritcher. Destaca el evento sísmico que en la Cd. de La Paz en julio de 1995 se registró con una magnitud de 7.5 en la escala de Richter y por la presencia de la referida falla se considera la región con susceptibilidad a sismos. En la zona de estudio no se reportan datos de actividad por lo que a la fecha y basándose en los datos históricos la zona se puede catalogar de baja susceptibilidad.

Por su parte los deslizamientos son poco probables debido al relieve suave que se presenta en el predio Las características del predio son de una planicie costera y sistema de topoformas de bajada, se pueden generar movimientos asociados a procesos de erosión y que no podría considerarse como deslizamiento, ya que estos generalmente se refieren al movimiento de material por efecto de gravedad conjuntamente con taludes o por corrimiento entre capas litológicamente diferentes o por rasgos estructurales, características no presentes en el predio.

Los derrumbes son poco probables debido a la baja pendiente del terreno y las características arenosas del suelo no permiten que se presente este fenómeno. Los posibles movimientos que pueden llegar a presentarse es el movimiento de material arenoso por arrastre (acción eólica) a través de lo cual incidan procesos erosivos que provoquen movimiento de material (muy baja escala y solo registrables al mediano plazo).

En el área del proyecto y en la zona circunvecina no se tiene actividad volcánica.

Suelos.

El tipo de suelo que se encontró en este lugar, es Regosol eútrico Re+ l /1 con fase física lítica y textura gruesa, no presenta fase química.

Estos suelos se caracterizan por ser poco evolucionados que no presentan características diferenciales en el perfil; en general son de textura gruesa, de bajo contenido de materia orgánica por lo que su fertilidad es baja, son poco profundos con menos de 50 cm condiciones estas impropias para practicar actividades agronómicas productivas y rentables, además están formados de materiales no consolidados como arenas. El PH oscila entre el 7.8 y 8.4.

Hidrología superficial.

El proyecto **El Tezal**, se localiza en la Región Hidrológica No. 6 RH6-A Baja California Sur-este cuenca La Paz; esta Región cuenta con una extensión superficial de 11,426.126 km^2, ocupando la parte sur y sureste de la entidad; esta caracterizada por corrientes efímeras e intermitentes de escasa longitud que descienden del lado oriental partiendo de las sierras. El drenaje se define de paralelo a subparalelo y dendrítico también conformado por corrientes intermitentes que desembocan en el Golfo de California.

La hidrología de esta cuenca la constituyen los ríos y/o arroyos que son de carácter intermitente, es decir, los escurrimientos superficiales se presentan menos del 50% del tiempo y siempre durante la estación de lluvias, los arroyos mas péquenos, que se forman como resultado de los escurrimientos superficiales cuando ocurren eventos de precipitación abundante se clasifican como efímeros.

El manejo o extracción de agua subterránea se realiza generalmente en los valles de los ríos y terrenos aledaños a estos que es donde se encuentran depósitos aluviales no consolidados (Anderson, 1986). El agua subterránea esta cerca de la superficie del suelo en estos valles, normalmente entre 1 y 50 metros por el contrario, en las montañas la masa de agua subterránea puede encontrarse a cientos de metros de profundidad.

También resulta más fácil construir e instalar pozos en los depósitos aluviales no consolidados, que sobre el material geológico consolidado de las montañas.

La zona de recarga de los mantos friáticos de esta cuenca, se originan en la parte de la "Sierra La Laguna", debido a las altas precipitaciones, que a su vez provocan escurrimientos superficiales, los cuales se concentran en canales fluviales y se infiltran al fondo de los ríos y/o arroyos.

Hidrología subterránea.

El agua subterránea tiene entre los principales usos, el turístico, agropecuario y doméstico, este acuífero se considera en subexplotación, aunque por el explosivo desarrollo de la zona turística, se esta promoviendo la instalación de plantas desaladoras para obtener agua potable, sobre todo en megaproyectos turísticos así mismo se fomenta la reutilización de aguas de desecho tratadas para riego de áreas verdes.

IV.2.2. Aspectos bióticos.

Vegetación.

De acuerdo con la zonificación botánica de Baja California, realizada por Nelson (1921) y Wiggins (1980), esta área se ubica en el Distrito del Cabo (E), en la Región Árido Tropical (E4).

La vegetación que prevalece en estos terrenos es clasificada como Matorral Crasicaule subinerme aunque el predio se ubica en los limites de la clasificación como selva baja caducifolia, esto de acuerdo a la Carta Estatal de Uso Actual del Suelo y Vegetación del INEGI; este tipo de vegetación se distribuye en

manchones y esta constituido principalmente de cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos, los climas en que se desarrolla son muy secos, cálidos con lluvias en verano, con una temperatura media anual que oscila entre los 20 y 24 grados centígrados y la precipitación anual total, en general, de 200 a 300 milímetros; su distribución es sobre las llanuras costeras y lomeríos con bajada, los suelos que los sustentan, son en su mayoría regosoles y yermosoles, pero también hay yermosoles, algunos con fase lítica.

En el estrato de 4 a 7 metros se encuentran frecuentemente especies como; cardón, pitahayas, burseras, yuca, mezquite; en el estrato de 2 a 3 metros destacan: torote colorado, lomboy, palo adán, ciruelo; En el estrato de .5 a 1.0 metro con bajos índices de abundancia cholla, pitaya agria, etc.; Y en el estrato inferior a .5 metros se pueden encontrar, Ferocactus y algunas especies rastreras y pastos, la anterior información se obtuvo de la carta estatal de vegetación y uso actual del suelo del INEGI.

A continuación se citan las principales especies que se desarrollan en el sitio del proyecto

Para caracterizar particularmente la vegetación y detectar la población de especies se realizó un recorrido en la totalidad del terreno del predio. Las especies que de acuerdo al estudio de campo resultaron encontradas en el sitio donde se pretende lotificar se mencionan a continuación:

Tabla 6. Listado de las especies presentes en el predio

Familia	Nombre Técnico	Nombre Común
ANACARDIACEAE	*Cyrtocarpa edulis*	Ciruelo cimarrón
BURSERACEAE	*Bursera microphylla*	Torote colorado
CACTACEAE	*Stenocereus gummosus*	Pitaya agria
" "	*Ferocactus sp*	Biznaga
" "	*Opuntia cholla*	Choya
" "	*Stenocereus thurberii*	Pitaya dulce
" "	*Pachycereus pringlei*	Cardón pelón
EUFHORBIACEAE	*Jatropha cinerea*	lomboy
FOUQUIERIACEAE	*Fouquieria diguetii*	Palo adán
MIMOSOIDEAE	*Lysiloma cándida*	Palo blanco
" "	*Mimosa xantii*	Mimosa celosa

Principales asociaciones vegetales y distribución.

La Región del Cabo contiene tres asociaciones de vegetación por demás importantes que regulan las condiciones climáticas, el bosque de pino encino, la selva baja caducifólia y el ***matorral semidesértico***; el sitio del proyecto se ubica en este ultimo tipo de vegetación, aunque presenta algunos elementos florísticos

mas propios de la selva baja caducifolia La vegetación es homogénea en cuanto a presencia de elementos vegetales.

Especies de viejitos y garambullos

pitahaya Agria

Especies de interés comercial

Desde el punto de vista de aprovechamiento forestal comercial, ninguna de las especies presenta potencial, los productos que se podrían obtener a muy baja escala seria leñas combustibles, situación que por la baja densidad de la vegetación y el poco valor que se obtendría de estos productos es relativamente bajo, no es redituable pensar en un aprovechamiento forestal ni siquiera de manera precaria, aunado esto a la mínima dimensión del predio.

Solo se considerarían comerciales como plantas completas de ornato, sobre todo las cactáceas situación que es restringida legalmente ya que para obtener la autorización correspondiente se requiere un estudio técnico que justifique el aprovechamiento sostenido. A continuación se presenta el uso tradicional y potencial de las especies presentes en el predio.

Tabla 7. Vegetación según su uso

Nombre común	Nombre Técnico	Uso potencial y/o tradicional
Ciruelo	*Cyrtocarpa edulis*	Comestible, ornato
Torote blanco	*Bursera odorata*	Ornato
Torote colorado	*Bursera microphylla*	Ornato
Biznaga	*Ferocactus peninsulae*	Confituria, ornato, forraje
Cardón barbón	*Pachycereus pringleii*	Forraje ornato
Choya	*Opuntia cholla*	Forraje
Pitaya dulce	*Stenocereus thurberii*	Comestible
Lomboy	*Jatropha cinerea*	
Palo adán	*Fouquieria diguetii*	Ornato
Palo blanco	*Lysiloma cándida*	Maderable, curtiente

Fuente: catalogo de plantas útiles. INIFAP: y comentarios con pobladores rurales

Especies según estatus.

De conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2002 y en base a la clasificación de la vegetación resultado del trabajo de campo se tiene una especie bajo estatus de protección que es la **biznaga *Ferocactus.***

En tal sentido, se propone que se rescaten todos los ejemplares de esta especie**,** para preservarlas y no sean afectadas con las acciones del desmonte.

Biznaga

Fauna.

Esta área se ubica en el Distrito del Cabo (E), en la Región Árido Tropical (E4). Los elementos faunísticos encontrados en este predio son una mezcla de especies de zonas áridas y algunas tropicales, propias del entorno sus condiciones para sobrevivir son difíciles puesto que en esta zona se presentan elementos e impactos perturbadores, ya que estos terrenos colindan prácticamente con la carretera transpeninsular y áreas pobladas, situación que ha propiciado el alejamiento de la fauna y disminuido la actividad biológica de las especies; en las visitas de campo fue insignificante el avistamiento físico de ejemplares, sin embargo se observaron excretas y huellas que evidencian la presencia de algunas especies, información que fue complementada a través de platicas con lugareños y con la revisión bibliográfica, de tal manera que se pueden citar para la zona las siguientes especies:

Grupo aves:
Zopilote – *Cathartes aura*
Carpintero – *Picoides scalaris lucasanus*
Gorrión común – *Carpodacus mexicanus ruberrimus*
Paloma de alas blancas – *Zenaida asiatica clara*
Cenzontle – *Mimus polyglootos leucopterus*
Correcaminos – *Geccoccyx californianus*
Cuervo común – *Corvus corax clarionensis*
Codorniz – Calliplepa californica
Grupo reptiles
Cachora matorralera – *Urosaurus nigricaudus*
Grupo mamíferos:
Juancito - *Ammospermophilus leucurus*
Liebre– *Lepus californicus*

Especies de valor comercial.

El valor comercial de las especies de fauna es en razón de su aprovechamiento, en este caso se mencionan las especies permitidas para aprovechamiento como aves canoras y de ornato: paloma de alas blancas, cuervo y gorrión.

Especies de interés cinegético.

El calendario cinegético vigente señala como permitidas a la cacería se menciona lo siguiente: dentro de una UMA, todas las especies pueden ser permitidas, siempre y cuando se cubran los requisitos correspondientes. Aunque es de mencionar que en el predio no se practica la cacería ni existe interés de registrar y operar UMAS.

Así mismo en los tipos de permisos cinegéticos II se contempla permisible la cacería de: paloma de alas blancas y codorniz. Los permisos tipo III: únicamente a la liebre.

Especies amenazadas o en peligro de extinción.

Conforme con la NOM-059-SEMARNAT-2001, que establece las especies de flora y fauna silvestre que están consideradas en algún nivel de estado de protección por considerares amenazada, rara, en peligro de extinción o bajo protección especial, se tienen las siguientes:

Cachora matorralera – *Urosaurus nigricaudus* - amenazada

Cabe mencionar que el desmonte se realizara de manera paulatina para que las especies presentes en el sitio, y con motivo del movimiento y ruido de la maquinaria, se ahuyenten y no sean afectadas directamente, por otro lado los sitios de anidación en vegetación, serán respetados en el área de lotes.

IV.2.3. Paisaje.

Una vez terminado el proyecto de construcción de residencias, el paisaje no presenta una alteración altamente significativa, se mantienen las características físicas del terreno, y la vegetación natural del lugar simplemente se va a reubicar. Por el contrario las residencias tendrán un punto a favor que es la vista hacia el mar de cortés. A esta altura, se aprecia perfectamente "El Arco".

IV.2.4. Medio socioeconómico.

Aspectos sociales

El área del proyecto se ubica cerca de la población de Cabo San Lucas, cuya actividad económica principal es el turismo. Este predio pasa hacer uno más del total que están destinados a la venta para residencias, proporcionando utilidades a sus propietarios y futuros empleos al momento de construir por parte de los residentes.

Demografía

De acuerdo con el XII censo de población y vivienda 2000, el municipio de los cabos cuenta con 105,469 habitantes, de estos 55,756 que representa el 52.9% son hombres y 49,713 mujeres con el 47.1%.

Los grupos de edad y sexo están representados de la forma siguiente: de 0 – 14 años son 34,672 habitantes de los cuales 17,821 son hombres y 16,851 mujeres; de 15 – 64 años con 66,834 habitantes que se componen de 35,872 hombres y 30,962 mujeres; de 65 años y más con 2,637 habitantes de los cuales 1,326 son hombres y 1,311 mujeres; por ultimo, con una edad no especificada están 1,326 habitantes con 737 hombres y 589 mujeres.

El índice de masculinidad del municipio de Los Cabos es de 112.16 con una edad mediana de 23 años.

La tasa media de crecimiento anual indicada para el periodo 1990-2000 es de 9.2%

Los procesos migratorios que se presentan en el municipio de los cabos, son significativos, en parte por el constante desarrollo turístico que demanda mano de obra calificada y obreros para la construcción, actualmente están asentadas empresas constructoras que abastecen la constante demanda de servicios y que ya se han establecido en la región; habitantes de otras entidades que no encuentran fuentes de empleo en su lugar de origen han emigrado a esta zona con la certeza de encontrar un medio de vida.

Según los datos del XII censo, la población total del municipio de Los Cabos, presenta un alto índice de migración (de acuerdo al lugar de nacimiento de la población actual). Siendo que de la población total que son 105,469, el 50.5 % son nacidas en esta entidad (BCS); el 49.5% que son 49,266 son nacidos en otras entidades y 1,497 (1.4%) en otro país. Destacan la entidades de Guerrero con 11,996 habitantes; Sinaloa con 7,191; Distrito Federal con 4,769; Jalisco con 3,528; Oaxaca con 2,887 y Baja California con 1,774.

La ubicación y distribución de los núcleos de población cercanos al proyecto y su área de estudio son algunas colonias, tales como la obrera al suroeste del predio. Se tienen datos de noviembre del año de 1995 según el cuaderno estadístico municipal edición 2000 sobre la población de estas comunidades siendo los siguientes; la ciudad de San José del Cabo contaba con 21,737 habitantes, de los cuales 11,354 eran hombres y 10,383 mujeres.

Vivienda y urbanización

De acuerdo con los indicadores de vivienda del XII censo de población 2000, el numero de viviendas particulares habitadas en el municipio de Los Cabos son 26,709 de estas el 92.8% cuentan con energía eléctrica; El 91.9% tienen servicio de agua entubada y el 83.3% con drenaje; el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.9.

La información por localidad de que se dispone es de noviembre del año de 1995; en ese sentido se cita lo siguiente; la localidad de San José del Cabo contaba en el año citado con 5,288 viviendas particulares habitadas; 4,736 contaban con agua entubada; 4,114 con drenaje y 4,802 con energía eléctrica: Por otro lado, las acciones de vivienda concluida en el municipio ha tenido un repunte importante en los últimos diez años, así tenemos que en año de 1994 se tuvieron 394 acciones y en el año de 1999 fueron 567 acciones de vivienda, a

través del INFONAVIT y del FOVISSSTE, con una inversión total superior a los $ 87.8 millones de pesos

Dentro del municipio, se tiene que para el año de 1999 se tenían 30 localidades con servicio de agua potable; 6 con servicio de alcantarillado y 189 con energía eléctrica.

Respecto a las **vías y medios de comunicación** con que se cuenta en el municipio y área cercana al proyecto es la siguiente; la red carretera esta constituida 472.1 kilómetros totales, de estos 149.8 kilómetros (31.7%) son de camino federal pavimentado; 60.9 km. (12.9%) de alimentadoras estatales (29 km. pavimentado y 31.9 revestida) y 261.4 kilómetros (55.4%) de caminos rurales de los cuales 259.7 son revestidos y solo 1.7 km. pavimentados.

La infraestructura para el **transporte aéreo** lo constituye un aeropuerto internacional, el cual es de fácil acceso desde el sitio del proyecto, y 6 aeródromos; se tiene el dato del año de 1999 que en estos se dieron los siguientes registros; se realizaron 19,836 vuelos (incluye comerciales, particulares, charters, oficiales y privados), se movilizaron 1,263,209 pasajeros; El trafico y movimiento fue el siguiente, 3,011 llegadas nacionales movilizando 122,897 pasajeros y 2,944 salidas nacionales con 125,220 pasajeros; El trafico internacional fue de 6,884 llegadas con 509,037 pasajeros y 6997 salidas con 506,055 pasajeros.

Otro aspecto de la comunicación lo constituyen los correos y red telegráfica radio y televisión; de los primeros, para el año de 1999 se tienen en el municipio 10 oficinas de las cuales 3 son administraciones y 7 agencias; la red telegráfica la componen 5 administraciones y una agencia. Por su parte las estaciones de radio en funcionamiento son 2, una de AM Y otra de FM; con 3 estaciones de televisión.

Salud y Seguridad Social

Este rubro es atendido mayoritariamente a través del Instituto Mexicano del Seguro Social, dada la estructura ocupacional que depende directamente del desarrollo acelerado en las actividades de construcción y servicios privados que existen en el municipio de Los Cabos.

El XII censo de población 2000 indica que de la población total del municipio (105,469 habitantes); 42,587 que representa el 40% es **no** derechohabiente; el 56.8% con 59,914 habitantes es derechohabiente y 2,968 que es el 3.2% no esta especificado.

La distribución por condición de derecho habiencia a los servicios de salud es la siguiente; 85,529 son atendidos por el IMSS; 13,789 por el ISSSTE; 120 en instituciones de la defensa y marina y 32 en otras instituciones.

.

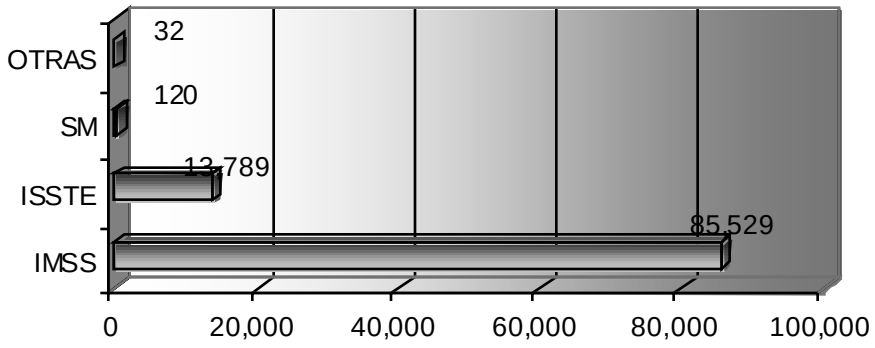


Figura 8. Población a tendida en institución de salud

Para el año de 2004 (cuaderno estadístico municipal), se cuenta con 22 unidades médicas; de las cuales 7 son de seguridad social, 2 del IMSS de hospitalización general y 5 del ISSSTE de consulta externa; y los 15 restantes son de asistencia social del 1SSE con 11 de consulta externa y uno de hospitalización general.

Los recursos humanos en estas instituciones del sector salud es el siguiente: en *seguridad social* 476 elementos dentro del IMSS; clasificados como 108 médicos; 222 paramédicos; 20 como personal de servicios auxiliares de diagnostico y tratamiento y 126 clasificado como otro personal (directivos, administrativos, servicios básicos y generales)

En el ISSSTE se cuenta con 24 elementos, de los cuales 12 son médicos, 9 paramédicos, y 3 como otro personal.

Respecto a la *asistencia social*, el ISSE tiene 285 elementos conformados por 73 médicos, 91 paramédicos, 46 auxiliares de diagnostico y tratamiento y 75 como otro personal. En total, en el municipio de los cabos se cuenta con 785 elementos

Por otro lado, los principales recursos materiales con que cuentan de apoyo estas unidades médicas son: 79 camas censables, 67 consultores, 5 gabinetes de radiología, 5 laboratorios, 4 quirófanos y 9 salas de expulsión.

Educación.

El estado de Baja California Sur y particularmente el Municipio de Los cabos cuentan con quizá, uno de los mejores indicadores educativos del país, de acuerdo con datos del INEGI a través del XII censo de población, se tiene que dentro de la población de 15 años y mas el municipio muestra un 96.1 % de alfabetismo con 69,471 habitantes.

Los tabulados básicos del censo mencionado muestra lo siguiente: Dentro de la población de 6 a 14 años que la conforman 18,912 habitantes, 16,741 de ellos sabe leer y escribir lo que representa el 88.5%; por el contrario el 10.6% que son 2,017 habitantes no sabe leer ni escribir; y el 0.5% se muestra como dato no especificado.

Así mismo dentro de la población de 15 en adelante que la conforman 69,471 habitantes, se tiene que el 96% con 66,732 personas son alfabetas; el 3.8% es decir, 2,659 son analfabetas y aparecen como dato no especificado el .11% que son 80 habitantes.

La infraestructura para la educación formal con que cuenta el municipio de Los Cabos de acuerdo al cuaderno estadístico municipal edición 2000, es de 144 escuelas (se cuantifica por numero de turnos no de plantas) que se distribuyen en los niveles siguientes: 49 de preescolar; primaria 66; secundaria 20; bachillerato 9 (incluye técnicas). No obstante que en los datos anteriores no se señala las instituciones superiores, a la fecha ya se han abierto dos de ellas que están en operación.

Tabla 8. Nivel de escolaridad

Nivel educativo	*Alumnos inscritos*	*Alumnos existencias*	*Alumnos aprobados*	*Indice de Retención %*	*Indice de Aprov. %*
Preescolar	3,979	3,660	3,657	92.0	NA
Primaria	14,283	13,241	12,605	92.7	95.2
Cap. P/trabajo	1,430	1,174	1,036	82.1	88.2
Secundaria	4,432	4,087	3,186	92.2	78.0
Bachillerato	1,878	1,558	911	83.0	58.5
Total	**26,002**	**23,720**	**21,395**	**91.2**	**90.2**

Cultura y estética.

El auge en el desarrollo turístico ha propiciado que se atraiga mano de obra de otras entidades, generalmente de aquellos en donde se tienen arraigos culturales y que aun prevalece alguna lengua indígena como el caso de Guerrero Oaxaca, Michoacán, etc. sin embargo no existen grupos consolidados que destaques en las comunidades. Así pues los habitantes que hablan lenguas indígenas en el municipio de los cabos se citan a continuación. De la población total de 5 años o más del municipio de Los Cabos, que es de 90, 914 habitantes solo el 1.89% o sea 1,721 personas hablan alguna lengua indígena, destacan por su numero los que conocen el náhuatl con 578 habitantes, el mixteco con 287 y el zapoteco con 270 personas; otras lenguas son el popoloca con 61, el maya con 39, el huichol 38 y otras con menor numero como el cora, mazahua, purepecha tarahumara. De estos habitantes solo 3 no hablan el español.

En cuanto a la preferencia o costumbres religiosas, se considera mayoritariamente la existencia de grupos católicos ya que 78,922 habitantes que significa el 86.8% de la población de 5 años en adelante la practica; por su parte una población de 4,071 habitantes que es el 4.4% son protestantes y evangélicos; Así mismo de las religiones bíblicas no evangélicas son 2,308 personas que es el 2.5% del grupo de población referido; Las personas que no corresponden a ninguna religión son 4,047 que es el 4.4%; a la judaica corresponde el 0.02% con solo 23 personas a otras religiones 258 habitantes que es el 0.28% y el 1.3 1,258 se clasifica como un grupo no especificado.

Indice de pobreza y alimentación.

El municipio de los cabos se observa buen nivel socioeconómico, lo que se refleja en los índices de pobreza alimentación y bienestar en su modus vivendus, en la siguiente tabla se muestran las diversas variables de estos indicadores.

Este proyecto , es una respuesta a la demanda de las personas que desean mejorar su calidad de vida al adquirir un lote para construir una vivienda. A su vez es un reflejo de que las familias están teniendo empleos.

La zona donde esta ubicado este proyecto, no es cara, es decir los lotes están accesibles para todas las familias con pocos ingresos, ya que se dan facilidades de pago. Es una manera de que la población adquiera su patrimonio.

La tendencia del municipio de los cabos, es aumentar la población de trabajadores o jornaleros, principalmente en el ramo de la construcción. Esto se observa año con año por el número construcciones que se realizan y proyectos. La situación de los trabajadores no se puede definir simplemente por el nivel de ingresos que tienen, si bien es cierto que un nivel de ingresos elevados proporciona mejores servicios a la familia, mejor educación y vivienda, también es cierto que la carencia de servicios públicos son indispensables para vivir, principalmente el acceso a servicios médicos, agua potable y energía eléctrica.

Tabla 9. Nivel de bienestar

Variables	Indicadores por estratos			Estatal	Nacional
	Estrato1	Estrato 2	Estrato 3		
% de población menor de 15 años	34.0	**33.2**	30.2	32.0	34.0
% de población residente nacida en otro estado	27.9	**48.5**	28.8	33.5	18.5
% de población de 5 años y más que en 1995 esidía en otro estado	6.8	**24.2**	7.4	11.3	4.6
% de población de 6 a 14 años alfabeta	89.2	**88.5**	90.1	89.4	87.3
% de población de 15 años y más alfabeta	93.7	**96.1**	96.7	95.7	90.5
% de población de 6 a 11 años que asiste a la escuela	94.6	**94.6**	96.3	95.3	94.2
% de población de 12 a 14 años que asiste a la escuela	88.5	**89.1**	92.6	90.5	85.3
% de población de 15 a 19 años que asiste a la escuela	49.4	**37.9**	60.9	52.3	46.5
Escolaridad promedio	7.3	**8.1**	9.0	8.3	7.5
Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más	2.6	**2.1**	2.2	2.3	2.5
Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 a 19 años	0.1	**0.2**	0.1	0.1	0.1
% de población económicamente activa	50.3	**62.0**	54.0	54.9	49.3
% de población ocupada que son trabajadores en servicios públicos	6.8	**15.0**	7.6	9.4	5.8
% de población ocupada que son comerciantes o dependientes	11.4	**11.8**	13.5	12.5	12.5
% de población ocupada que trabaja menos de 24 horas a la semana	13.0	**9.1**	10.8	10.9	11.2
% de viviendas con piso de tierra	14.1	**11.9**	6.5	10.0	13.2
Cuartos por vivienda	3.5	**2.7**	3.8	3.4	3.6
% de viviendas con drenaje	68.1	**83.3**	86.8	80.6	78.1
% de viviendas con agua entubada	91.7	**91.9**	93.5	92.6	88.8
% de viviendas con electricidad	94.5	**92.8**	95.6	94.6	95.0
Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 a 29 años	0.8	**0.9**	0.6	0.7	0.7
Factor de dependencia	1.7	**1.2**	1.4	1.5	1.8
% de población rural	39.0	**25.5**	17.5	25.7	31.2
% de población urbana	29.3	**65.0**	82.5	62.9	60.7
% de población con postprimaria	51.5	**58.8**	68.2	61.3	51.8
%de población ocupada en el sector primario	25.9	**5.4**	8.0	11.9	15.9
% de población ocupada en el sector terciario	52.7	**68.4**	69.4	64.8	53.4
% de población ocupada que trabaja menos de 33 horas a la semana	20.1	**12.9**	17.3	16.8	18.3
% de viviendas con un cuarto	8.3	**26.0**	7.5	12.5	9.5
% de viviendas que usan leña o carbón para cocinar	6.9	**3.4**	3.9	4.6	17.2
% de población no derechohabiente	44.5	**40.7**	35.7	39.5	58.0
% viviendas sin baño exclusivo	8.7	**10.8**	4.7	7.4	13.5
% viviendas sin refrigerador	20.9	**22.9**	12.3	17.4	30.6

Equipamiento

Las fuentes de abastecimiento de agua potable en el municipio de los Cabos se realizan mediante la utilización de 34 unidades, de estas solo uno es manantial y 33 pozos profundos. Estos se distribuyen de la siguiente manera; San José del Cabo utiliza 17 pozos profundos (en esta área es donde se ubica el proyecto) a Cabo San Lucas 2 pozos profundos y 15 se distribuyen en el resto de las localidades del municipio.

De igual forma, en el municipio, para el tratamiento de agua residuales se cuenta con un total de 22 plantas de tratamiento; 3 son del sector público de estas 2 son de lodos activados y una de tratamiento biológico; el 19 restante corresponde al sector privado, siendo esta una laguna de oxidación y 18 de lodos activados. La capacidad instalada total es de 201.5 litros por segundo, siendo el sector publico quien tiene la mayor capacidad con 185 lts/seg. (Cuaderno estadístico municipal edición 2000)

En cuanto a los depósitos de residuos, se cuenta con rellenos sanitarios uno en la localidad de San José, en Palo Escopeta y otro en Cabo San Lucas. Recientemente inicio en operación otro relleno sanitario en las inmediaciones del ejido Migriño, el cual atiende a la población de Cabo San Lucas.

La totalidad de asentamientos en esta zona, están electrificados, la energía se suministra desde la planta termoeléctrica de Punta Prieta en la ciudad de La Paz, y hay subestaciones en El Triunfo, Santiago, San José del Cabo, Palmilla, Cabo Real, Cabo Bello y Cabo San Lucas.

El sistema de transmisión es por dos líneas de alta tensión a 115 kilovoltios (KV), la línea vieja parte de Punta Prieta en dos circuitos, hasta cruzar la carretera transpeninsular al sur de la Ciudad de La Paz y continúa cercana a la carretera pasando por las subestaciones de "El Triunfo", Santiago, San José del Cabo, Palmillas y Cabo Bello, cercana a esta línea hay una línea de transmisión con tensión media 34.5 kv. que alimenta a los pueblos a lo largo de la carretera. La línea está construida con conductores de ACSR, calibre 266, 477 y 795, soportada por postes de madera y torres de acero.

La distribución de energía se realiza por líneas de 34.5 KV, trifásica (3F), con conductor desnudo calibre 3/0 AWG, con estructuras tipo CT1G ("F") autosoportadas por postes de concreto de sección tipo "I" de 13.0 m de altura y retenidas con cable de acero, en los postes se colocan transformadores para reducir a baja tensión.

En Cabo San Lucas, San José del Cabo y Ciudad Lineal, las líneas de distribución son aéreas, con transformadores en los postes. Algunos de los desarrollos turísticos y residenciales distribuyen la energía con líneas subterráneas, en tensión media con transformadores a baja tensión tipo pedestal.

Reservas territoriales.

Dentro de la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Cabo San Lucas – San José del Cabo, se establecen las zonas de crecimiento urbano para ambas ciudades, sin embargo se requiere de proyectos a corto plazo que impulsen la implementación de este nuevo Plan, razón por la cual el Gobierno del Estado, propuso la realización del**:** Anteproyecto de diseño urbano de las reservas urbanas, considerando 136.7 hectáreas en Cabo San Lucas y 174.4 ha en San José del Cabo.

Aspectos económicos

La región económica a que pertenece el Municipio de Los Cabos y el sitio del proyecto. Las principales actividades productivas son las que se derivan del turismo hotelería, restaurantes, pesca deportiva, y en general servicios enfocados a la atención del turista.

Considerando los 74,875 habitantes en el rango de edad de 12 años en adelante, la población económicamente activa, es de 46,405 personas que representa el 61.9%, de esta 46,109 es decir el 99.3% esta ocupada y solo el 0.7% desocupada; la población económicamente inactiva es de 28,001 personas que significa el 37.3%, el resto 0.6% o 472 personas se clasifica como no especificado.

La PEA se distribuye por sector de actividad principalmente como sigue; en primer termino en servicios de hoteles y restaurantes con 26.32% que es el sector que mas personas recluta; posteriormente la construcción con 18.98%; le sigue la actividad comercial con el 17.65%.

El porcentaje de participación del sector primario a penas ocupa el 6.28%. Como se observa en el gráfico, la importancia mayor en el municipio de los cabos, es la actividad turística y a ella ligada la construcción y el comercio.

Por su distribución según situación de trabajo destaca: empleados y obreros con 32,867 personas; trabajadores por su cuenta 6,951; patrones 1,951; trabajadores familiares sin pago 604 y un sector no especificado 1,572 personas.

En la distribución según ingreso por trabajo en salario mínimo de la PEA destaca lo siguiente: **13,475** personas reciben de 3 hasta 5 de estos 5,123 se ocupan como artesanos y obreros y 1,102 comerciantes y dependientes; **9,921** personas reciben de 2 hasta menos de 3 destacando los trabajadores en servicios

personales con 1,920 y artesanos y obreros con 1599; los que reciben de 1 hasta 2 salarios mínimos son **8,593** personas destacando los prestadores de servicios personales con 2,820 personas y comerciantes y dependientes con 1,160 personas; de mas de 5 hasta 10 salarios mínimos lo perciben 6,516 elementos destacando nuevamente los artesanos y obreros con 1,462 personas y los comerciantes y dependientes con 786; los que reciben mas de 10 salarios son 2,570 que se distribuyen principalmente en profesionales con 415, funcionarios y directivos con 439 y comerciantes y dependiente con 413 personas.

Los que perciben los más bajos ingresos son 949 personas con medio salario (.5) hasta menos de un salario mínimo, entre los que se encuentran los trabajadores agropecuarios, comerciantes y trabajadores en servicios personales; así mismo se menciona que 879 personas no perciben ingresos; 236 reciben hasta el 50% del salario mínimo solo una persona es registrada que recibe 1 salario mínimo y 2,969 personas se encuentran como *no especificado.*

IV.2.5 Diagnostico ambiental.

Medio Físico

Este sitio presenta vegetación de selva baja caducifolia y matorral crasicaule, las lluvias que dejaron las tormentas tropicales y el huracán **" john".** Permitieron que la flora reverdeciera y se extendiera el follaje de los árboles, tales como mezquite ejotón y palo blanco, dando al lugar una belleza espectacular.

El sitio presenta poca presencia de fauna, pese a la alta densidad de vegetación .Quizás se desplazó hace tiempo hacia la parte más alta de la sierra. Esto se debe al movimiento constante de vehículos en la zona tanto de los trabajadores como de las propias constructoras presente a los alrededores del predio.

La calidad ecológica del lugar **es alta**, y con **fragilidad natural alta**, en el lugar se detectaron escombros que han dejado otras empresas constructoras basura a los alrededores de personas que han utilizado el lugar como "tiradero" o basurero. La vegetación va absorbiendo o cubriendo parte de la basura. Aun así no pierde el dominio de la vista y la belleza del paisaje. La vegetación se recupera con la época de lluvias. Se puede calificar como un lugar para **uso** y **aprovechamiento,** en este caso para actividades turísticas de bajo impacto y construcción de residencias. Pero es conveniente respetar las medidas de mitigación y realizar rescate de flora.

Medio socioeconómico

El desarrollo de este proyecto, representan inversiones oportunidades considerable tanto para los inversionistas en la construcción como para los

contratistas. La cadena en la distribución del ingreso llega a diversos sectores productivos, porque se requiere de la contratación de personal en obras de infraestructura, de servicios técnicos profesionales, y construcción.

Los niveles de ingresos mejoran el bienestar de las familias. Se requiere de más fuentes de empleos para mantener la calidad de vida de los trabajadores.

La actividad turística, es la base económica del municipio de los cabos, la población a la que se refiere con anterioridad, tienen bajos ingresos por esta actividad. Pero, cada vez es más las oportunidades que tienen de mejorar su ingresos debido al aumento de las obras de construcción que se están realizando en Cabo San Lucas y San José del Cabo.

V Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

V.1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.

V1.1. Indicadores de impacto.

En este proyecto, que consiste enlaen el desmonte del predio para cambio de uso de suelo y luego seui, el mayor impacto al cual esta expensa el área, es la vegetación y la capa terrestre. Para hacer mas clara la descripción de los impactos se utilizan indicadores cuantitativos y cualitativos tales como cantidad de especies de flora y fauna que serán afectadas por el desmonte, por el movimiento de tierra, por levantamiento de muros y excavaciones. Es conveniente hacer la descripción lo más representativo del medio físico biótico y abiótico para no desestimar elementos que por su menor incidencia o "importancia" en el futuro puedan desencadenar impactos altamente adversos.

Los efectos que se van a medir sobre los factores ambientales serán de tipo cualitativo y cuantitativo.

1. El efecto sobre el medio ambiente en la etapa preparación del sitio en el componente ambiental, **aire y suelo**, se a considerado la erosión que pueda generarse por efecto de la deforestación, el suelo queda al descubierto y empieza a levantar polvo y transportar la carga erosiva en otra dirección. La presencia de trabajadores, permite que se acumule las deposiciones al aire libre, lo cual provoca contaminación.

2. En el componente ambiental, se toma en cuenta el tipo de **vegetación y fauna**, la cantidad que hay y en la categoría de riesgo, pero igualmente se somete a evaluación mediante criterios de impacto en la etapa de preparación del sitio.

3. El paisaje es otra de las categorías importantes, se aplica como indicador o unidad afectada por contaminación, ya sea por basura o por perdida del escenario natural por las construcciones. Para ello en este caso se utilizan medidas cualitativas, que tan dañino es el impacto sobre el medio, principalmente en la fase de operación cuando los hoteles o residencias tengan ocupación, y en si mismo la construcción, como afecta al paisaje.

Para este proyecto, simplemente se toma el paisaje como referencia para ver como afecta la habilitación del predio o preparación del sitio al remover vegetación y al delinear vialidades.

4. En **el aspecto social**, el empleo es parte fundamental de la sociedad ya que mejora la calidad de vida de las familias al poder obtener bienes y servicios, producto del trabajo, tiene incidencia en todas las fases de proyecto. Sin embargo aquí solamente se considera la etapa de preparación del sitio.

5. Ingreso o la renta, es un indicador que afecta al medio socioeconómico, pero en este caso mide la manera como se benefician los diferentes sectores económicos de la sociedad, principalmente el sector turismo, las inmobiliarias, los constructores y/o albañiles.

6. Finanzas, este elemento es importante, mide la manera de como se beneficia el sector público a través de la recaudación por el pago de servicios públicos, impuestos y derechos. La venta de residencias incluye el pago de predial, una vez que estén terminadas las residencias, los futuros propietarios tendrán que cumplir con los pagos correspondientes. De manera que esto tiene un impacto benéfico para la administración pública.

V.1.3. Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1. Criterios.

Estos criterios ecológicos, ofrecen una descripción cualitativa que puede medir el impacto que generan las actividades sobre el medio ambiente. De igual manera permiten emitir juicios del estado actual y futuro del medio. Es decir, el medio tiene la capacidad de resilencia y autoregeneración, entonces se aplica un criterio de recuperabilidad, ya sea este a corto o largo plazo.

En el caso de la vegetación, los parametros que se utilizan son la densidad por metros cuadrados de las especies vegetales, para ello se hacen estimaciones estadísticas, y en base a lo resultados se aplica los criterios ecológicos para definir si es mitigable, recuperable o si el impacto es poco significativo.

Criterios que se utilizaron para medir la importancia de los impactos sobre el proyecto:

1. Naturaleza del impacto, es decir si es **beneficioso (+) o adverso (-)**

2. Grado de destrucción o **intensidad** (I) del impacto, que puede ser: baja (b), media (m), alta(a), muy alta(ma) y total(T).

3. Area de afectación del impacto o **extensión** (E) se mide con: puntual **(Pt),** parcial **(Pr)** y extenso **(Ex).**

4. **Persistencia** del impacto, el tiempo que dura el efecto sobre el medio ambiente: fugaz **(f),** temporal **(t)**y permanente**(p).**

5. Si el impacto es **reversible**, a corto plazo, mediano plazo e irreversible.

6. Por su **efecto**, si es directo (D) o indirecto (d), relación causa-efecto.

7. **Recuperabilidad (R)**, a través de la mano del hombre se puede recuperar el lugar; entonces es **recuperable inmediatamente**, **recuperable a medio plazo, mitigable, Irrecuperable.**

8. **Momento: Tiempo en que tarda en aparecer el efecto,** Largo plazo (Lp), Mediano Plazo (Mp), Inmediato (In) y crítico (C).

V.1.3.2. metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Este es un proyecto donde únicamente se considera la preparación del sitio, ya que solo se va hacer cambio de uso de suelo teniendo que desmontar parte de la vegetación para lotificar. Por lo tanto solo se evaluaran las actividades correspondientes a la preparación del sitio.

Llevar a la práctica dichas actividades requiere representarlos de manera gráfica para observar los tipos de impactos. Una de las maneras de representarlos, es a través de la matriz de causa-efecto, matriz simple de Leopold. En ella se colocan los posibles impactos al medio por efecto de las actividades, y se mide mediante criterios cualitativos que son lo más representativo del lugar.

El hacer las evaluaciones en matrices brinda un mejor acercamiento de la realidad, y permite hacer el análisis e interpretación de los impactos para la toma de decisiones.

Tabla 10. Matriz de evaluación de impactos

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS / ACCIONES IMPACTANTES				Preparación del sitio			Etapa de construcción				Operación y Mantenimiento	
				Rescate y remoción de vegetación	Nivelado del terreno	Compactación del suelo	Excavación	Construcción casas	Instalación de eléctrica	Instalación hidráulica	**Albeercas**	Ocupación
MEDIO	Físico	Inerte	**Aire**	aDmf	aDf							
			Mar									
			suelo	aDmRp	aDpibR	aDpR	aDpiRIn	ADpR	aDpR	aDpR		
		Biótico	**Flora**	aDm								
			Fauna									
		Perceptual	**Paisaje**					aDp				aDfrIn
	Socioeconómico	Social	**Empleo**	bDt	bDt	bDt	bDt	bDt	bDt	bDt	bDt	bDt
		Económico	**Renta**									BDt
			Sector turismo									BDp
			Finanzas					bDp				bDp

PREPARACIÓN DEL SITIO

Subsistema inerte

1. Componente Aire: Desmonte de vegetación, en la etapa de preparación del sitio, se presenta un impacto **adverso poco significante**, **es directo sobre el medio, es mitigable y es fugaz,** el impacto es sobre el aire al levantar polvo, es **fugaz** porque desaparece el impacto cuando dejan la actividad, es **mitigable** porque regando se puede evitar levantar el polvo.

2. En el componente suelo: En las actividades de **Desmonte** se percibe un impacto **adverso significativo**, es **directo** sobre el medio, su efecto es **permanente**, pero **recuperable**, es decir si en algún momento se decide dejar el lugar como originalmente estaba, se podría recuperar el terreno al transplantar vegetación de las mismas especies. Aunque esto representa invertir esfuerzo y mucho tiempo, a largo plazo. La **intensidad** del efecto o impacto es baja.

La cubierta vegetal permite mantener la forma del terreno y mantener la consistencia, es decir la firmeza del suelo así como su permeabilidad. En el sitio hay rocas que sobre salen y que están cubiertas por la vegetación, esto a largo plazo representa un impacto adverso, puede ocurrir un deslave por la falta de vegetación, en temporada de lluvias puede aumentar el escurrimiento y transportar materiales poniendo en riesgo a las colonias residenciales que están en la zona.

La operación de maquinaria: En esta parte del proyecto se requiere de equipo y maquinaria pesada como de retroexcavadoras y camiones de volteo. Para dar mantenimiento menor a esta maquina y equipo se requiere suministrar agua y combustible. Esto puede representar un impacto adverso poco significativo directo sobre el medio terrestre y puede afectar a la fauna y flora.

Trazo y nivelación: Al nivelar el terreno, se impactará el suelo, una vez que es retirada la vegetación del predio, continúan los trabajos de nivelación del terreno para luego compactar. Se da un **impacto adverso poco significativo, por su efecto sobre el medio, es directo y permanente.**

Vialidades: se percibe un impacto **adverso poco significativo, el efecto es permanente sobre el suelo y directo,** que se prepara para las guarniciones, banquetas y las calles, serán permanentes, además porque se van pavimentar.

Subsistema biótico

3. Componente flora: En la actividad de **rescate de flora**, se percibe un impacto **adverso poco significativo**, es **directo** sobre el medio, el efecto es **permanente**, sin embargo puede ser **mitigable** al recuperar las especies y transplantarlas en otro lugar.

4. En el componente flora y fauna: se percibe un impacto **adverso significativo** al **remover la vegetación** existente, la vegetación del terreno es de baja densidad, esto favorece en cierta manera al evitar retirar grandes volúmenes en áreas pequeñas. El impacto es **directo** sobre el área, el efecto en el medio, puede ser **permanente.** Sin embargo puede ser **mitigable** porque se rescatan las especies importantes por su estatus, es **recuperable** porque se puede transplantar de nuevo en el mismo lugar y recuperar el ecosistema terrestre.

Subsistema perceptual

5. Componente paisajístico: En el desmonte, se detecta un impacto **adverso poco significativo**, **directo**, por su grado de **intensidad, es bajo**, el efecto es **permanente**.

Este impacto no le quita el grado de belleza escénica, por la perdida de vegetación**,** se deben cuidar los detalles al momento de construir para no afectar el paisaje con obras que no son compatibles con el medio, en cuanto a lo perceptual.

Subsistema social

6. En el componente empleo: Se detecta un impacto **benéfico poco significativo** en términos económicos, por el ingreso que le va a generar a los trabajadores al realizar las obras en esta fase, la de preparación del sitio. Igualmente. El impacto es **directo** sobre los trabajadores, es **temporal**, hasta que dure esta fase. Genera empleo en cada actividad del proceso de preparación del sitio, pero igual, el efecto benéfico es temporal. Es conveniente mencionar que las personas que no cuentan con un patrimonio, la opción de comprar un lote, les da ventajas para construir en lo sucesivo. **Es un impacto positivo** o benéfico.

ETAPA DE CONSTRUCCION

Subsistema inerte

7. Componente suelo: En la *excavación* se da un impacto *adverso* poco significativo de afectación permanente y directa sobre el medio. El medio ambiente es recuperable al rellenar los hoyos y zanjas. La intensidad del impacto y de efecto inmediato. Con la perdida de vegetación y con las construcciones y pavimentaciones, el agua tiende a acumularse en algunas áreas y a correr con más fluidez en otras ocasionando erosión.

8. Componente paisajístico: *En la construcción de las casas* se detecta un impacto adverso poco significativo con un grado de intensidad bajo. El efecto es permanente. Por ello construirán casas horizontales, y debidamente ubicados para evitar que la visibilidad sea obstruida a las futuras construcciones aledañas

Subsistema económico

9. Componente renta: Una vez habilitado el predio, continua **la construcción**, por esta actividad, se tiene un **impacto benéfico significativo, el impacto es directo** sobre la actividad de venta, el impacto es **temporal** pero, **a mediano y largo plazo**, el impacto económico es **intenso.**

10. Componente ambiental sector turismo: Aumenta la oferta de espacios para construcciones y venta de casas habitación para las personas que desean invertir en esta región.

Se percibe un **impacto benéfico significativo**, **directo** y **permanente**. Incide sobre el sector turístico en general, no solo reporta beneficios al propietario del proyecto, también beneficia a las diferentes empresas. (Agencias transportadoras, arrendadoras, restaurantes, afanadoras etc), el impacto se manifiesta a **largo plazo**

11. Componente ambiental finanzas: **La venta de residenciass** tiene impacto **directo**, **es benéfico significativo**, y es **permanente**. Se ve favorecido el sistema de recaudación de impuestos y derechos del municipio y finanzas del estado. El efecto es duradero, es decir **permanente** porque siempre se debe pagar impuesto, tanto por predio catastral, como por las concesiones de los servicios públicos.

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Subsistema inerte

12. Componente ambiental suelo: El suelo se ve afectado al realizar la instalación de red de aguas residuales, pero de manera positiva, ya que se evita con ello derrames directamente sobre el medio que podría generar contaminación**.**

Subsistema perceptual

13. Componente ambiental Paisaje: En la fase de operación, se puede presentar un impacto adverso poco significativo, por la intensidad del impacto, es baja. Por su persistencia podría ser fugaz. Esta construcción no obstruye la vista panorámica a otras casas o residencias del lugar.

Es un área planeada para la construcción de casas residenciales para dar impulso al turismo no ejerce impactos negativos importantes sobre el medio en esta fase para este proyecto en particular.

Subsistema social

14. Componente ambiental empleo: El desarrollo del proyecto en la fase de *operación* brinda la posibilidad de contratar personal de mantenimiento y de servicios generales en la operación y funcionamiento de los condominios. En este caso, se puede presentar un impacto beneficioso significante, es directo y temporal dependiendo del grado de ocupación.

Subsistema económico

15. Componente ambiental renta: En la compra de condominios, representa para el propietario, la recuperación de la inversión y ganancias adicionales, por lo que favorece al presentarse un impacto benéfico, directo y temporal.

16. Componente ambiental sector turismo: Aquí existe la posibilidad de un impacto altamente benéfico y permanente, es decir con la venta de villas o condominios la presencia de turistas en la zona será permanente, esto naturalmente se traduce a beneficios económicos.

En la fase de operación del proyecto, en el nivel de ocupación, se contempla un impacto beneficioso significativo, directo y temporal. Incide sobre el sector turístico en general, no solo reporta beneficios al propietario del proyecto, también beneficia a diversos comerciante y prestadores de servicios turísticos**.**

17. Componente ambiental finanzas: Se da un impacto directo, es benéfico significativo, y es permanente, en la fase operación de la construcción. Se ve favorecido el sistema de recaudación de impuestos y derechos del municipio por el cobro.

VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componentes ambiental.

Preparación del sitio

Subsistema inerte

- **Componente Aire:** Para mitigar los impactos, se va a regar con aguas tratadas para evitar que se desprenda polvo cuando se remueva la vegetación y cuando se este nivelando el terreno. De esta manera no contamina o perjudica la salud de los trabajadores y no perjudica las actividades turísticas que se desarrollan alrededor del predio.

- **Componente Suelo:** Los suelos que quedan al descubierto por efecto del desmonte, son factibles de erosionarse con mayor facilidad. Es conveniente mitigar los efectos negativos mediante la selección de la vegetación. Es decir el matorral sarcocaule y selva baja caducifolia que es la vegetación que predomina en el sitio, permite que la tierra no se erosione con facilidad, por lo que se debe tener en cuenta que al desmontar totalmente propicia un acelerado proceso de erosión.

También se deben aplicar de manera correcta las reglas de construcción que dictamina el H. Ayuntamiento de Los Cabos y del Gobierno del Estado a través de los planes de desarrollo urbano en el futuro, es decir cuando cada propietario vaya a construir para impedir que sigan propiciando efectos negativos al medio ambiente.

- evitar que se acumule por mucho tiempo la vegetación que se removió.

- **Componente Flora:** En este caso, la manera más común para mitigar el impacto sobre la flora, es mediante el programa de rescate. La flora importante del predio se recuperara y colocaran en macetas para mantenerlas en un vivero provisional, Para asegurar la eficiencia en el rescate de la vegetación, es conveniente contratar los servicios de técnicos de especialistas en jardinería y reforestación. Como se dijo anteriormente, la vegetación importante se respetará y quedará en los lotes como parte del jardín.

Subsistema perceptual

- **Componente Paisaje:** Una de los aspectos importantes, es evitar la propagación de basura en las áreas durante la fase de preparación del sitio. Para ello se recogerá diariamente cualquier residuo sólido que pueda a afectar al medio ambiente, y se depositará en contenedores para la basura.

Las construcciones se edificaran en base a lo que dice el plan de desarrollo urbano de los cabos, para mantener la compatibilidad con el paisaje.

FASE DE CONSTRUCCION

Suelo:

El impacto sobre el suelo por realizar actividades de excavación, relleno o levantar muros y paredes, es reversible y recuperable. Se tendrían que derribar muros y rellenar zanjas, es por eso describe como recuperable o reversible. La intención no es demoler la obras, pero si es importante evitar el uso de procesos químicos tanto en la apertura de zanjas como en el levantamiento de muros.

Para evitar derrumbes y erosión, se consideraran los escurrimientos construyendo obras de protección en las pendientes y arroyos para canalizar el agua y evitar desbordamientos. Se tomaran en cuenta pendientes en los caminos para que el agua siga su curso hacia el mar y no afecte las construcciones.

Paisaje:

El impacto sobre el paisaje es bajo. Se construirá de manera que las villas no obstruyan unas a otras totalmente la vista al mar, lo cual es un elemento valioso por los futuros residentes.

Subsistema social

Empleo:

La presencia de los trabajadores en el lugar puede generar impactos adversos, desde la contaminación por deposición al aire libre, hasta la generación de basura y destrucción de flora y fauna. Para ello se contará con sanitarios y se les dará mantenimiento, ya sea por una empresa prestadora de este servicio, o por la desarrolladora. Se informara a los a los trabajadores acerca de la importancia de evitar en la mayor medida posible alterar el equilibrio de la flora y fauna.

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mantenimiento de equipo y maquinaria

Para evitar derrames de diesel o gasolina sobre el suelo y la flora, se coloca debajo de las unidades una charola plana de metal y portátil que tiene una cubierta absorbente compuesta de cartón y arena. Si ocurre un derrame al suelo, entonces se vierte sobre la mancha cal y arena y se recoge inmediatamente removiendo la "costra" del suelo y depositándola en bolsas.

Para evitar los incendios, se almacenará el combustible fuera del área; como medida de precaución la unidad que abastece de combustible a los equipos, contara con extinguidores.

Basura

Los trabajadores se encargaran de recoger diariamente los residuos de materiales que intervienen en la etapa de construcción como alambre, cartón, plástico, vidrio y demás que pueden causar daño al ser humano y al medio ambiente. Así se evitara el acumulamiento de esta basura, que será depositada en contenedores asignados. Aunque este es un impacto adverso poco significativo y temporal, se debe evitar dejar acumulada la basura.

Los contenedores estarán clasificados para separar la basura y ser transportada al relleno sanitario en los camiones de la empresa constructora o de la empresa que se contrate para ese servicio.

VI.2. Impactos residuales.

El proyecto es simple, son actividades de rescate, desmonte y trazo es decir los pequeños impactos negativos, son fáciles de mitigar, por lo que al aplicarlos no generan a su vez otros impactos, no se van a realizar obras que a su vez puedan dañar al medio y a la sociedad en general una vez que se apliquen las medidas de mitigación.

VII Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

VII.1. Pronóstico de escenario.

Un de los impactos que resaltan en este tipo de proyecto, y por la naturaleza del mismo, es el desmonte, remover la vegetación modifica el área. Existe de flora importante, por lo que se va respetar, y simplemente la vegetación tales como: pasto, matorral etc. se va a retirar.

La tendencia de esta zona es la de poblarse, los terrenos que están alrededor del proyecto **"El Tezal"**, se venderán para llevar a cabo las mismas actividades que las actuales. La población de los Cabos cada vez se expande más, por lo que la demanda de terrenos para casa-habitación está disponible en este lugar de Cabo San Lucas.

La vegetación de la zona se va ir reduciendo cada vez más. Por ello se debe hacer énfasis en la conservación no solo de las especies de flora que están en status, sino también aquellas especies frondosas o de gran tamaño que a meritan su conservación.

Se tendrá especial cuidado en las pendientes y formas del terreno para no modificarlo cuando se tracen las calles, y así permitir la distribución natural del afluente pluvial en temporada de huracanes y evitar deslaves.

La conservación natural de la zona es parte fundamental una vez que se haya removido la vegetación. Mantener la belleza de la zona, es primordial, la correcta integración paisajística y la conservación natural del entorno permite contar con espacios naturales viables para la construcción de viviendas.

VII.2. Programa de vigilancia ambiental.

El promovente deberá seguir a detalle el rescate de flora sin menospreciar u omitir especies que por su tamaño parezcan menos importantes. Es decir deberá catar lo previsto en la ley del medio ambiente, así como lo que dicte el estudio técnico justificativo. Para garantizar la supervivencia de especies en estatus.

Uno de los aspectos que debe cumplirse y no dejar pasar, es la limpieza del sitio. La recolección de basura se deberá hacer permanente para evitar la acumulación entre la vegetación que se encuentra en el predio y sus alrededores. Se deberá depositar en tanques colectores y trasladarla al relleno sanitario.

En el sitio y alrededores se observan montículos de basura que han dejado en otro tiempo los diversos constructores. En algunos casos se observa que la vegetación cubrió parte de esa basura. Se deberá tener especial cuidado en este sentido para evitar la propagación de insectos, y de otro tipo de fauna que a largo plazo se convierte en plaga. Tanto el promovente como los futuros residentes tendrán la obligación de mantener limpio el lugar.

Una vez que se empiece a construir, se tendrá que apegar a las reglas de construcción y a lo que dice el plan de desarrollo urbano. No se arrojara o verterá cualquier sustancia toxica en el predio.

1. Recorrido del sitio y zonas aledañas por parte del promovente o constructor para impedir la acumulación de basura o cualquier otro desecho que afecte al medio ambiente y a la sociedad. Se recomienda hacer recorridos por lo menos 3 veces por semana.

2. Instruir a los trabajadores del proyecto para que mantengan limpio el lugar.

3. Utilizar los sanitarios portátiles. Los alrededores del predio se observa contaminación de deposición por parte de los trabajadores de los proyectos vecinos. Esto hace un lugar poco saludable para las personas que van a trabajar en el proyecto “El Tezal” .

4. Evitar derrumbes o deslaves de las pendientes del área colocando en sitio seguro las rocas que hay en el predio y realizando obras de canalización de los pequeños arroyo que se forman en el sitio.

VII.3. Conclusiones

Los datos que arroja la evaluación del área en base a criterios ambientales y a la información del estudio técnico justificativo, se diagnostica un área factible para la construcción, se puede desmontar el sitio tomando las medidas de mitigación.

La preparación del sitio para lotificación y construcción es **viable para el proyecto El Tezal**, ambientalmente no representa altos riesgos al ecosistema. En la etapa de construcción, se apega al plan de desarrollo municipal y a las leyes ambientales, se deberá tomar las misma consideraciones hacia el medio ambiente, tales como: Mantener limpio el sitio, no arrojar residuos tóxicos productos del transito y mantenimiento de maquinas. Realizar el rescate de flora.

La habilitación de senderos y desmonte en las áreas o predios es una actividad que no pone riesgo a todo el medio ambiente en la zona. Es poca la vegetación existente que se va a remover. No por ello se va a ignorar las especies de plantas que se deban rescatar.

Como parte de la conservación. Se van a rescatar y transplantar plantas del mismo predio en un área determinada para ello.

La parte financiera del proyecto, según lo analizado, es rentable por lo que no se justifica que se tenga que destruir totalmente la vegetación, es evidente que el sitio sufrirá cambios, pero por ello se ofrecen medidas mitigables y de conservación.

Finalmente se concluye que es un proyecto viable, es de poca relevancia ambiental, es decir no es significativo el impacto, es mitigable. El impacto que se espera, es sobre la vegetación es una superficie menor a los 26,169.93m$^{2.}$

BIBLIOGRAFÍA

CANTER, W. L. (1999) Metodología de evaluación de impacto ambiental. Mcgraw-hill, Madrid.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1988) Nuestro futuro común. Alianza Editorial, Madrid.

CONESA FERNÁNDEZ, V. (2000) Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental, mundi prensa, Madrid.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1999): Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al medio ambiente, ed. porrúa, México.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (2003): Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ed. porrúa, México.

GALLOPIN C.,G. (1980): "El medio ambiente humano, en Estilos de desarrollo y medio ambiente en Latinoamérica", pp. 205-234, en Osvaldo Sunkel y Nicolo Gligo compiladores, Fondo de Cultura Económica, México.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Climas, escala 1:1,000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Suelos escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Uso Actual y Vegetación, escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Hidrología y Agua Superficiales, escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Topográfica “Cabo San Lucas”, escala 1:50,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Síntesis Geográfica del Estado de Baja California Sur.

Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur. Arriaga L. y Ortega A. (editores) 1988. La Sierra de La Laguna de Baja California Sur.

León de La Luz y Coria (1992). Flora Iconográfica de Baja California Sur. C.I.B. México

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).
Baja California Sur. XII Censo de Población y Vivienda 2000.

INEGI. Cuaderno Estadístico Municipal de Los Cabos Edición 2004. Los Cabos. Baja California Sur.

Gob. del Edo. H. Ayuntamiento de Los Cabos. SEDESOL. Secretaria de turismo. FONATUR. 2001. Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo, Cabo San Lucas, B.C.S.

Gob. del Edo. H. Ayuntamiento de Los Cabos. SEMARNAT. Acta de Cabildo. 1995. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, versión abreviada

Inventario Nacional Forestal Periódico de 1994. Memoria Nacional y Estatal. (SARH).

Estudio Hidrológico de Baja California Sur. AINEGI. Gob. del Edo. 1996

Mielke J. 1993. Native Plants for Southwestern landscapes. by The University of Texas Press Austin

Roberts, N. 1989. Baja California Plant Field Guide. Natural History Publish Co.

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

- **Comprobante pago de derechos**
- **Record fotográfico**
- **Carta topográfica**
- **Oficios diversos:**
- **Plano de lotificación autorizado**
- **Contrato de compra venta**
- **Poder notarial**
- **Acta constitutiva**

"LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO *"EL TEZAL"* BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAD ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CÓDIGO PENAL.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

NOMBRE: DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

FIRMA: _____

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

NOMBRE: DATOS PROTEGIDOS POR LA LFTAIPG

FIRMA: _____

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO: 13 noviembre del 2006