

## “ECOLOGGE EN LA PLAYA Y MANGLARES DE SAN PEDRO – SECHURA - PIURA”

---

### “ECOLOGGE ON THE BEACH AND SAN PEDRO MANGROVES – SECHURA - PIURA”

Ana María Aquino Celis<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 17 de abril 2016

Fecha de aceptación: 20 de mayo 2016

#### Resumen

El Perú, dueño de un pasado grandioso y de una geografía variada e imponente, posee también un gran potencial en el borde costero Piurano.

Dado el interés en preservar el hábitat de las diferentes especies que alberga la zona, se propone: poder interactuar directamente con el Santuario Ecológico Regional, previo establecimiento de políticas de conservación y de la educación ambiental a la población en temas puntuales, tales como: ecología, humedales, sostenibilidad y desarrollo de la comunidad; y diseñar un Ecolodge en la playa y bosque de Manglares de San Pedro, con materiales propios de la zona, planteando una infraestructura que apunte a la preservación del equilibrio ecológico; desarrollando una arquitectura sostenible. Asimismo, se aprovechará también la intensidad del asoleamiento y vientos de la zona, los mismos que proveen energía que podemos transformar para acondicionar el proyecto, logrando un paraíso ecológico, sostenible y no invasivo al entorno natural en el que estaría inserto, digno de ser visionado como futuro y fuerte punto por explotar.

Se concluye que el diseño Ecolodge, permite fomentar las actividades productivas en general, para utilizar en forma eficiente y sostenible los recursos endógenos y aprovechar las oportunidades de dinamismo exógeno o el dinamismo de las actividades empresariales de los Manglares, en donde la mayor preocupación debe centrarse en el manejo racional del medio ambiente, manteniendo el equilibrio ecológico.

**Palabras claves:** *Ecolodge, Manglar, energía solar, Conservación.*

---

#### Abstract

Peru, owns a great past and a varied and impressive geography, also has great potential in the coastal edge Piurano.

Given the interest in preserving the habitat of different species living in the area, it is proposed: to interact directly with the Regional Ecological Sanctuary, prior establishment of conservation policies and environmental education of the population on specific issues, such as ecology, wetlands, sustainability and community development; and design a Ecolodge on the beach and mangrove forest of San Pedro, with materials from the area, posing an infrastructure that aims to preserve the ecological balance; developing a sustainable architecture. Also, the intensity of sunlight and winds in the area shall also be used, the same that provide energy that can transform to condition the project, achieving an ecological, sustainable paradise and non-invasive to the natural environment in which you would insert, worthy of viewing as future and strength to explode.

It is concluded that the Ecolodge design, can promote productive activities in general, to use in an efficient and sustainable endogenous resources and opportunities exogenous dynamism and the dynamism of business activities of Mangroves, where the main concern should focus in the sound management of the environment, maintaining ecological balance.

**Keywords:** *Ecolodge, Mangrove, solar energy, Conservation.*

---

<sup>1</sup> *Escuela Profesional de Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Piura. Piura. Perú. ana\_aquino celis@yahoo.com.*

## 1. Introducción

Actualmente, nuestro país, gracias a la globalización, ha logrado que el mundo mire sus ojos hacia él, siendo de nuestro interés dar a conocer todo el potencial turístico que poseemos en nuestras regiones naturales: Mar territorial, Costa, Sierra y Selva.

Siendo conscientes de la importancia de la actividad turística y de los ingresos que ésta genera a nuestra nación, el arquitecto hoy en día, no puede permanecer indiferente a éste hecho, sino que debería concentrar su trabajo en ubicar lugares atractivos que generosamente nos ha brindado la naturaleza, a fin de repotenciarlos y dotarlos de todos los servicios que garanticen la estadía confortable.

La presente, está destinada a satisfacer la demanda de hospedaje y recreación que se generaría al dar a conocer al Perú y al mundo, el gran atractivo que encierra la Bocana de San Pedro, cuyo paisaje de playa, se ve complementado con el de Bosques ecos de algarrobo y Manglares. Explotando sus riquezas naturales con una adecuada infraestructura adecuada, apoyada en los conceptos del correcto asoleamiento y orientación de vientos, lograríamos una arquitectura con identidad propia de la zona, inserta en su tipología (arquitectura de playa) y el confort del usuario en el interior de cada uno de los espacios arquitectónicos propuestos.

## 2. Materiales y Métodos

En la presente investigación se utilizó el método científico empírico - analítico, se utilizaron variables e indicadores obtenidos de los mismos dominios de la norma, que fueron seleccionados y adecuados a la investigación.

Para obtener un proyecto arquitectónico que armonice perfectamente con el paisaje y preserve el equilibrio ecológico que existe actualmente en la Playa y Bosques Secos de San Pedro, se hará uso de materiales rústicos, convencionales y no convencionales. Para contrarrestar la corrosión que sufren las estructuras planteadas de modo que no cause deterioro alguno en el ecosistema.

Los Manglares de San Pedro o también llamados Caleta San Pedro o Playa San Pedro, se encuentran ubicados a 50 Km al Suroeste de la ciudad de Piura. Geográficamente se ubican en las coordenadas 80°52'50'' de longitud Oeste y 05°32'10'' de Latitud Sur (GAP,1998).

Ecolodge, deberá contar con los requisitos mínimos que se señalan en la Tabla 1, que forma parte integrante del reglamento.

Tabla 1: *Categorización de Ecolodges*

<b>Requisitos mínimos</b>	
N° de cabañas o Bungalows independientes	12
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio
Recepción (1)	Obligatorio
Dormitorios simples (m <sup>2</sup> )	11 m <sup>2</sup>
Dormitorios dobles (m <sup>2</sup> )	14 m <sup>2</sup>
Terraza (2)	6 m <sup>2</sup>
Cantidad de baños por cabaña o Bungalows (tipo de baño) (1)	1 privado – con ducha
Área mínima (m <sup>2</sup> )	4 m <sup>2</sup>
Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura
Cabañas o Bungalows (servicios y equipos)	-
Ventilador	Obligatorio
Estufa (3)	Obligatorio
Linterna grande portátil operativa	Obligatorio
Tacho para desperdicios en general	Obligatorio
Tacho para residuos y/o material reciclable (identificado con símbolo)	Obligatorio

Servicios generales	-
Agua debidamente procesada	Obligatorio
Agua caliente de acuerdo a horario establecido y excepcionalmente a pedido del huésped (no se aceptan sistemas activados por el usuario)	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos diferenciados por sexos	Obligatorio
Cambio regular de sábanas cada vez que cambie el huésped y mínimo... (4)	Diario
Cambio regular de toallas cada vez que cambie el huésped y mínimo ... (4)	Diario
Custodia de valores (individual o con caja fuerte común)	Obligatorio
Guardarropa – custodia de equipaje	Obligatorio
Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuentan con red de energía eléctrica	Obligatorio
Limpieza diaria de los dormitorios y del Ecologde	Obligatorio
Extintores de incendios con la carga al día ubicados en el área señalizada	Obligatorio
Oficio central (depósito de lencería, ropa sucia, utensillos de limpieza)	Obligatorio
Personal calificado (1)	Obligatorio
Personal uniformado (las 24 horas)	Obligatorio
Guías especializados en Ecoturismo, conocedores de las comunidades nativas, la fauna y la flora locales	Obligatorio
Sala de interpretación	Obligatorio
Código de Ética a disposición de los huéspedes	Obligatorio
Oferta gastronómica con énfasis en la gastronomía local	Obligatorio
Botiquín para primeros auxilios, incluyendo sueros antiofídicos y otros animales ponzoñosos.	Obligatorio
Equipo de comunicaciones para casos de emergencia	Obligatorio

### Consideraciones generales

Se podrá exceptuar algunos requisitos sólo si existen condiciones excepcionales que lo justifiquen a criterio del MITINCI.

El área mínima corresponde al área útil y no incluye el área que ocupan los muros.

Debe, en lo posible, ser construido con materiales naturales propios de la zona, debiendo guardar estrecha armonía con su entorno natural, con especial énfasis en la generación de energía, que preferentemente debe ser de fuentes renovables, como la solar, eólica, etc., así como implementar su gestión de residuos. Para efectos de otorgar la calificación de Ecologde a Establecimientos de Hospedaje solicitantes de Concesiones en áreas naturales protegidas, deberá presentarse copia certificada del documento mediante el cual INRENA otorga la misma.

Las personas naturales o jurídicas propietarias o concesionarias de Ecologdes, son responsables de las aguas negras y la disposición de desechos que se produzcan como resultado de los residuos comerciales generados en sus instalaciones, de acuerdo a lo contemplado en la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

En lugares que no cuenten con red de energía eléctrica se podrá exonerar el uso de artefactos eléctricos.

- (1) = Definiciones contenidas en el Reglamento de Establecimientos de Hospedaje.
- (2) En caso de adecuación se podrá flexibilizar esta medida, siempre que sea compensada con otras áreas de uso de los huéspedes.
- (3) Se tomará en cuenta la temperatura promedio de la zona.
- (4) El huésped podrá solicitar que no se cambien regularmente de acuerdo a criterios medioambientales.

---

Fuente: *Reglamento de Establecimiento de Hospedaje. DS N° 029-2004-MINCETUR*

Para iniciar el estudio de análisis de las potencialidades y amenazas que pudiera tener, se consideró adecuado realizar primero visitas de reconocimiento al campo de estudio, con la finalidad de tener un primer acercamiento y reconocimiento de las áreas, realizando el levantamiento de datos básicos de los sitios.

Después de esta etapa, se procede a realizar una descripción de los sitios visitados basándose en la información obtenida en el instrumento de aplicación, levantamiento de datos y la apreciación del investigador. Cada uno de los registros se encuentra respaldados por un conjunto de fotografías digitales.

### 3. Resultados

El análisis de los resultados obtenidos, tras la aplicación de los diferentes instrumentos metodológicos, permitió identificar, analizar y diagnosticar una serie de factores que condicionan el diseño de la infraestructura con materiales propios de la zona.

A continuación, se presenta la propuesta de Diseño de la infraestructura hotelera denominada "Ecologde".

#### ***Descripción de la propuesta.***

Se adoptaron las normas DS. N° 023-2001-ITINCI (publicado el 13 de julio de 2001), Normas para Discapacitados, como estrategia con el fin de propiciar una mejora en la calidad de la oferta turística peruana. Básicamente debe ofrecer al huésped o usuario, una experiencia educacional y participativa, considerando el cuidado y la protección del medio ambiente. Dentro de la infraestructura, los ambientes se conectan y pueden ser recorridos por una persona con discapacidad. Contará con sistemas de avisos que permita identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de la edificación.

#### ***Desarrollo de la propuesta.***

El diseño de la infraestructura se propone de acuerdo a las normas seleccionadas y la metodología, teniendo en cuenta que la zona adyacente a la Playa de San Pedro en Sechura, declarada como Santuario Regional de Piura, según acuerdo N° 095-2003/GOB REG. PIURA – CR, lugar que además de ser bañada en sus costas por el Mar Grau, posee un sistema ecológico de bosques de Manglares y bosques secos de algarrobos, haciendo de éste lugar un paraíso ecológico. La propuesta de diseño será con materiales propios de la costa norte del Perú, que genere el menor impacto ambiental posible en el ecosistema, con la finalidad de brindar al turista tanto nacional como extranjero, los servicios necesarios para hacer de su convivencia con la naturaleza y el paisaje propio de ésta zona una experiencia inigualable.

Etapas para desarrollar la propuesta, se contempla una serie de estudios, los cuales se explican a continuación:

#### **a) Características de la zona.**

Los Manglares de San Pedro, el relieve varía de plano en el manglar a ligeramente ondulado en los alrededores, debido a la presencia de dunas, se pueden encontrar zonas fangosas, zonas arenosas, zonas cubiertas por vegetación como la grama salada, *Distichis spicata*; vidrio, *Batis marítima*; lejía, *Sesuvium portucalastrum*, entre otras y las especies de mangle *Avicenia germinans* y *Laguncularia racemosa*, Mangle Prieto y Mangle Dulce respectivamente. Además esta zona ha sido identificada como un área prioritaria para su conservación (CDC, 1992 y 1991). Presenta un clima cálido superárido y una temperatura media anual alrededor de 24 °C, durante el verano no se acentúa el calor, en invierno se dan pequeñas precipitaciones a manera de garúas. Las precipitaciones no son muy frecuentes, teniendo como promedio total por año alrededor de 50 mm. La zona presenta una alta diversidad biológica, identificándose un total de 44 especies de aves, 23 especies de peces, 11 especies de crustáceos, 01 especie de molusco, 01 especie de reptil, 02 especies de mamíferos y 09 especies de flora. El canal de marea permanente, lleva gran parte de fauna ictiológica procedente del litoral marino. Existen especies de interés económico, ya que sustentan la pesca artesanal de subsistencia. Las lisas, son las especies que más abundan y presentan registros de los mayores volúmenes de captura. La comunidad vegetal más importante dentro del área de estudio está constituida principalmente por el Algarrobo (*Prosopis pallida*) y en menor proporción otras especies como el Sapote (*Capparis angulata*) y el Faique o Aromo (*Acacia macracantha*).

## b) Estudio de Impacto Ambiental.

### *Identificación de amenaza:*

Afectar la fauna silvestre de los humedales de Sechura y las áreas que se encuentran alrededor, es una de las más fuertes; por ello, es muy importante identificarlas. Han sido clasificadas en dos clases: reales y potenciales.

Dentro de las amenazas reales, se consideran a todas aquellas que actualmente ya están afectando al área de estudio. Las amenazas potenciales, son todas aquellas que dadas las características naturales de las diferentes zonas evaluadas es probable que en el futuro se produzcan.

En la siguiente tabla, se detalla el listado de amenazas que afectan a la zona de los Manglares de San Pedro:

Tabla 2: *Listado de amenazas.*

<b>Amenazas</b>	<b>Tipo de Amenaza</b>
Contaminación por Empresas Pesqueras.	Real
Contaminación por Pesca Artesanal	Real
Contaminación por el Río Piura	Real
Contaminación por Petróleo	Potencial
Contaminación Empresas Mineras	Potencial y Real
Contaminación por restos de Conchales y otros	Real
Contaminación por Basura Doméstica	Real
Sistema de Canales de Riego	Real
Turismo	Real
Tránsito de Vehículos	Real
Caza	Real
Pesca Artesanal	Real
Pesca Industrial	Real
Pesca Ilegal y/o Pesca con Dinamita	Real
Ganadería	Real
Agricultura	Real
Leña	Real
Langostineras y Cultivo de Artemia	Potencial
Maricultura	Potencial (principalmente) y Real

Fuente: *Elaboración propia*

## c) Importancia Económica de los Manglares de San Pedro.

La importancia del manglar radica principalmente desde el punto de vista económico como refugio de recursos bióticos de consumo humano, como conchas negras, langostinos y algunos peces, a la fecha no se consideran estos ecosistemas con la debida importancia, tal vez por desconocimiento del valor de la diversidad biológica que alberga.

El asentamiento de viviendas en los alrededores ha contribuido al encarecimiento de los recursos naturales. Las corrientes turísticas y las compañías de comercialización de langostinos y moluscos a su vez aumentan la demanda y por consiguiente tienden a su extinción. Son pocas las familias que se dedican a pescar en el lugar, entre ellas la familia Galán, quienes introdujeron porcinos, pero no pudieron controlar a estos animales domésticos, actualmente algunos de ellos viven dentro del manglar de manera silvestre en un número que supera los 60 individuos.

Existe mucha intervención de la población que extrae la madera para construcciones rurales, de manera que en los últimos años la exportación ha originado la degradación del ecosistema.

**d) Arribos y pernoctaciones nacionales y extranjeros.**

La importancia del manglar radica principalmente desde el punto de vista económico como refugio de recursos bióticos de consumo humano, como conchas negras, langostinos y algunos peces, a la fecha no se consideran estos ecosistemas con la debida importancia, tal vez por desconocimiento del valor de la diversidad biológica que alberga.

**e) Programa Arquitectónico.**

Establecimiento de hospedaje donde se presta habitualmente el servicio de alojamiento no permanente, al efecto que sus huéspedes o usuarios pernocten en dicho local, ofreciendo una experiencia educacional y participativa, teniendo cuidado y protegiendo al medio ambiente. El mismo contará con las zonas distribuidas como se indican en la Tabla 3.

Tabla 3: *Programa Arquitectónico.*

<b>Zonas</b>	<b>Tipo de Amenaza</b>	<b>Área</b>
Zona Administrativa	Recepción	111.10
	Administración	93.50
Zona Común		359.80
Restaurant		272.30
Zona de Servicios		1 489.00
Zona de Alojamiento	Habitaciones	637.40
	Bungalows	87.10
Zona Complementaria	Zona Recreativa	1 738.54
	Zona Deportiva	1 860.00
Zona de Estacionamiento General		207.50
	<b>Área Total</b>	<b>7 600.14</b>
	<b>30 % de Área de Circulación y Muros</b>	<b>2 280.04</b>
	<b>TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA</b>	<b>9 880.18</b>

Fuente: *Elaboración propia*

**4. Conclusiones**

Lo planteado es una alternativa posible para la ejecución de construcciones resistentes, ecológicas, livianas y de buena aislación térmica.

Por su bajo costo y tecnología simple son especialmente aptas para viviendas y construcciones de interés social; brindando las condiciones de confort, mayor durabilidad y soluciones tradicionales.

Construir con quincha es una solución sismorresistente saludable, especialmente en la costa peruana, siendo adoptada en casos de escasos recursos del país por su economía, durabilidad y facilidad de construcción. Tener en cuenta que para una mayor protección de los techos se deberá aplicar un revestimiento de cemento-cal-arena, o también, un baño de brea.

## 5. Referencias

- Guía práctica (Julio 2008) segunda edición. Construyendo viviendas con quincha mejorada. Recuperado de: [http://www.predes.org.pe/predes/manual\\_quincha\\_mejorada.pdf](http://www.predes.org.pe/predes/manual_quincha_mejorada.pdf)
- Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Recuperado de: <http://www.minagri.gob.pe/portal/marco-legal>
- Junta del Acuerdo de Cartagena PADT-REPORT (Con el apoyo financiero de la Comunidad Económica Europea) (Lima, noviembre, 2000). Manual de diseño para maderas del grupo andino. Recuperado de: [http://www.comunidadandina.org/public/manual\\_diseno.rar](http://www.comunidadandina.org/public/manual_diseno.rar)
- Poma G. (2000). Sistema Arquitectónico de cabeza de vaca. Tesis: pregrado. UNT. Página 14
- Pulido V., Salinas L. y Arana C. (mayo 2013). Aves del desierto de la costa central del Perú. Primera Edición Barron Josefina Editores EIRL. Perú. ISBN N° 978-612-45865-4-5. Recuperado de: <http://pronaturaleza.org/F09CDEEA-58DB-413F-AC3D-E6C673E4A676/FinalDownload/DownloadId-1059A12180F9657ED841F8E38C633D2F/F09CDEEA-58DB-413F-AC3D-E6C673E4A676/wp-content/uploads/2013/Otras-Publicaciones/PDF-03.pdf>
- Revita invi (mayo, 2003). Nueva tecnología constructiva usando materiales reciclados para casos de emergencia habitacional. Recuperado de: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/396/816>
- Zárate D. (10 enero, 2016). *Estudio y diseño de un parque recreacional y deportivo con enfoque sustentable para el cantón Vinces, provincia de los Ríos.* (2015). Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9554#sthash.ei8rcysm.dpuf>