



Universidad Ricardo Palma
Facultad de Arquitectura y
Urbanismo



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

HOTEL 4 ESTRELLAS

EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

Autor: Bach. Arq. Cervantes Columbos, Franco

Asesor: Arq. Zubiato López, Mario

Agosto 2019
Lima - Perú

Con amor, a mi familia.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. CAPÍTULO I: GENERALIDADES	9
1.1. Tema.....	9
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. General.....	14
1.3.2. Específicos.....	14
1.4. Alcances.....	14
1.5. Limitaciones.....	16
1.6. Viabilidad.....	16
1.7. Metodología.....	18
1.7.1. Trabajo de campo.....	19
1.7.2. Trabajo de gabinete.....	19
1.7.3. Esquema metodológico.....	20

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1. Base teórica.....	21
2.1.1. Arquitectura Hotelera.....	21
2.1.2. Arquitectura Bioclimática.....	22
2.2. Base conceptual.....	26
2.2.1. Turismo.....	27
2.2.2. Hotel.....	28
2.2.3. Arquitectura Bioclimática.....	28
3. CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL	30
3.1. El turismo en el Perú.....	30
3.2. El turismo en Ica.....	31
3.3. Referentes.....	35
4. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL LUGAR	44
4.1. Aspectos socio-económicos del distrito de Ica.....	44
4.1.1. Demografía.....	44
4.1.2. Transporte.....	45
4.1.3. Servicios.....	48

- 4.2. Aspectos físico-ambientales del distrito de Ica.....51
 - 4.2.1. Relieve.....51
 - 4.2.2. Hidrología.....53
 - 4.2.3. Suelo.....54
 - 4.2.4. Clima.....55
 - 4.2.4.1. Temperatura.....55
 - 4.2.4.2. Recorrido solar y radiación.....56
 - 4.2.4.3. Lluvias.....60
 - 4.2.4.4. Humedad.....60
 - 4.2.4.5. Vientos.....61

5. CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO.....63

- 5.1. Hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica.....63
 - 5.1.1. Ubicación.....63
 - 5.1.1.1. Alternativas.....63
 - 5.1.1.2. Normativa.....66
 - 5.1.2. Uso de suelo y zonificación urbana.....67
 - 5.1.3. Vialidad.....68
 - 5.1.4. Dimensiones.....69
 - 5.1.5. El turista.....71

5.2. Estrategias de diseño.....	72
5.2.1. Criterios de diseño.....	72
5.2.2. Programa arquitectónico.....	75
6. CAPÍTULO VI: EL ANTEPROYECTO.....	83
6.1. Toma de partido.....	83
6.2. Propuesta.....	86
6.2.1. Accesos.....	87
6.2.2. Flujos.....	89
6.2.3. Habitaciones.....	90
6.2.4. Trato del paisaje.....	93
6.3. Memoria descriptiva.....	95
6.4. Planos.....	99
6.5. Vistas 3D.....	102
6.6. Presupuesto aproximado.....	103
6.7. Rentabilidad.....	105
7. CONCLUSIONES.....	109
8. BIBLIOGRAFÍA.....	110

INTRODUCCIÓN

En años recientes, el turismo en nuestro país ha aumentado de forma apresurada, debido a la biodiversidad en cultura, historia y paisajes del Perú

Ica, es hoy por hoy, en particular uno de los destinos escogidos por excelencia por los vacacionistas peruanos y extranjeros, debido a que cuenta con la riqueza en la naturaleza de sus playas y su gran desierto; de igual manera como sitios de interés en historia, cultura y aventureros. Por esta razón, la región de Ica presenta un avance de incremento urbano y no posee el equipamiento ideal para enfrentar un número considerable de turistas.

Es en este contexto que son escasas las respuestas arquitectónicas que resultan de manera positiva para la población Iqueña en general; en repetidas ocasiones se pueden ver los mismos índices socioeconómicos bajos a pesar de que el turismo es motor económico en Ica; esto puede resultar en que no se esté aprovechando al máximo el turismo local.

Es por esta razón, que el proyecto de un Hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica, pretende en primer lugar buscar el financiamiento por parte de COFIDE, quienes son comprometidos con el desarrollo sostenible e inclusivo de nuestro país, socialmente responsable y de capital humano. Para ello el proyecto contará con principios de arquitectura bioclimática para llevar al usuario al correcto confort y que dará como consecuencia un considerable ahorro de energía para el proyecto que, a su vez, conllevará a un ahorro económico.

En segundo lugar, se pretende llevar la infraestructura en el turismo del lugar a lo más óptimo, ofreciendo un excelente servicio especializado que satisfaga las necesidades de los turistas tanto nacionales como internacionales. Adicionalmente, brindarle a dicho turista una experiencia inolvidable para conocer y hacer actividades turísticas, con la finalidad de que el turista sienta la necesidad de querer volver a la región.

Este proyecto radica su importancia en querer maximizar positivamente la infraestructura turística de Ica, creando buenos servicios dedicados a la atención de las necesidades de los turistas. La propuesta apuntará a ser un referente en arquitectura que recoja la identidad de la región de Ica y la lleve a todo su potencial turístico, a su vez busca el equilibrio entre el territorio y la arquitectura a realizar para brindar un excelente confort al turista.

1 CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. Tema

El proyecto se encuentra enmarcado dentro del campo de arquitectura para el turismo en el desierto mediante la convivencia entre el usuario y el clima de la región de Ica para su óptimo desarrollo.

La investigación que agrega el desarrollo de un Hotel 4 estrellas ubicado frente a la ruta hacia la Huacachina en la provincia de Ica, debido a su lugar que implica una gran parte de toda el área del turismo. Adicionalmente, el tema abarca conceptos medio ambientales cuyos aspectos son de vital importancia debido a que se interviene mucho el contacto con la naturaleza del lugar.

La terminología de Hotel 4 estrellas se describe como un establecimiento de hospedaje que tenga la capacidad de albergar de forma cómoda y ligera a huéspedes o turistas.¹

1.2. Planteamiento del problema

El turismo en el Perú se ha ido incrementado a lo largo de estos años, por ende, el consumo turístico interno en el 2018 también se vio favorecido a comparación del año 2014 (Gráfico 1) representando

¹ ENTORNO TURÍSTICO. (2016). Qué son los Centros turísticos y los 4 tipos de Centros turísticos. NOVIEMBRE 27, 2016, DE HABLEMOS DE TURISMO. SITIO WEB: <https://www.entornoturistico.com/los-centros-turisticos-los-4-tipos-centros-turisticos/>

un 6.9% de la economía nacional; así mismo, se puede observar en el Gráfico 2 la comparación del gasto turístico interno frente al gasto del turismo receptivo, realizado por turistas extranjeros; en otras palabras, quienes más consumen son los turistas nacionales.

Consumo turístico interior

En el año 2015 el consumo turístico interior totalizó S/ 42,1 mil millones.

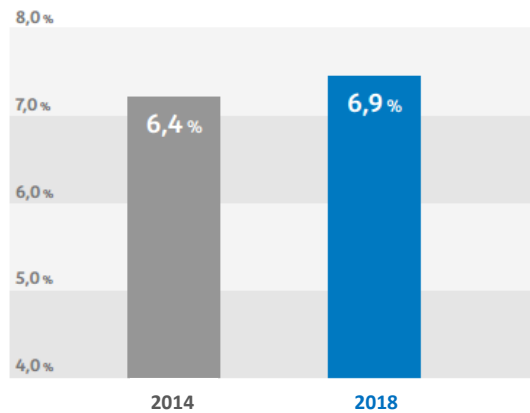
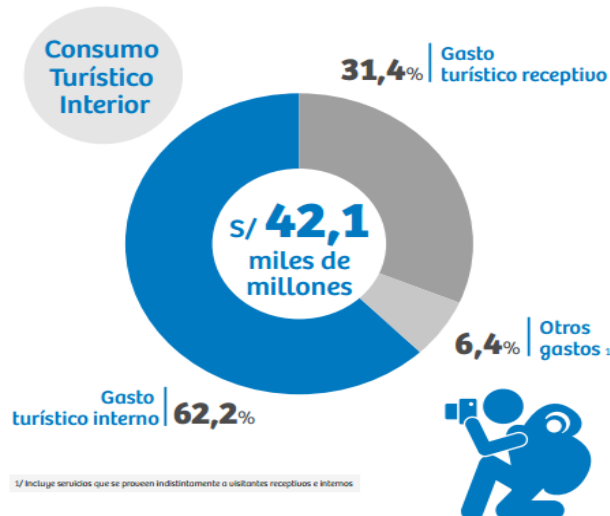


GRÁFICO 1: Consumo turístico interior en Perú

Fuente: MINCETUR

Consumo turístico interior

En el 2015 el componente que más destaca es el gasto turístico interno, al representar el 62,2% del monto total del consumo turístico interior, donde a su vez, es el gasto del turista el que contribuye en mayor proporción a este resultado en comparación al gasto de los excursionistas (visitantes del día).



S/ Incluye servicios que se proveen indistintamente a visitantes receptivos e internos

GRÁFICO 2: Consumo turístico interior en Perú

Fuente: MINCETUR

El principal consumidor es el vacacionista nacional, según el Gráfico 3 se puede observar que la provincia de Ica es la segunda más visitada por dichos vacacionistas constituyendo un 9.5%. Mientras que en Gráfico 4 se puede mostrar a Ica como segundo lugar favorito para visitar por turistas residentes de Lima, constituyendo un 12.2% siendo desplazado únicamente por Trujillo.

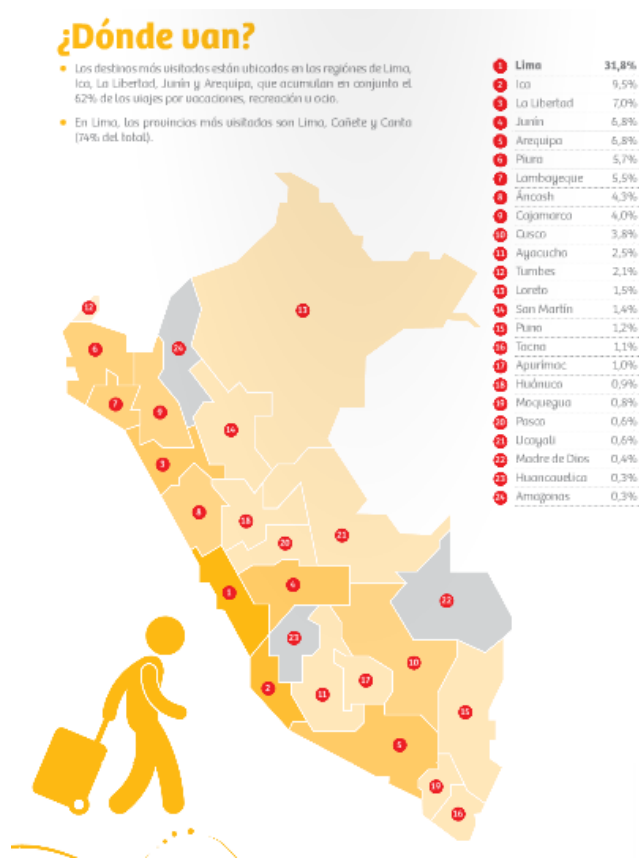


GRÁFICO 3: A dónde va el vacacionista nacional
Fuente: PROMPERU

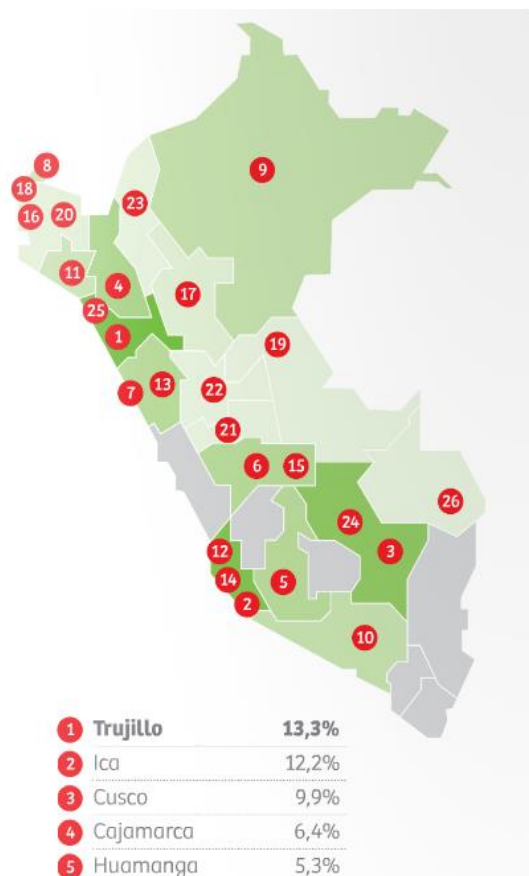


GRÁFICO 4: Mejor prospecto del vacacionista nacional
Fuente: PROMPERU

A continuación, en el siguiente cuadro se observa la llegada de visitantes a sitios turísticos, museos y áreas naturales protegidas en la región de Ica en el mes de enero del 2016. Donde se puede observar que los lugares más visitados en la región son: el Mirador de las Líneas de Nasca, La Laguna Huacachina y las Islas Ballestas. (Gráfico 5)

N°	Sitios	Enero 2015			Enero 2016			Variación Enero 2016/ 2015		
		Total	Nac.	Ext.	Total	Nac.	Ext.	Total	Nac.	Ext.
Ica										
29	Mirador de las Líneas de Nasca	8 506	5 242	3 264	6 936	4 328	2 608	-18,5	-17,4	-20,1
30	Laguna Huacachina	34 491	32 547	1 944	66 654	59 982	6 672	93,3	84,3	243,2
31	Islas Ballestas	19 668	16 074	3 594	13 819	11 697	2 122	-29,7	-27,2	-41,0

GRÁFICO 5: Cuadro de llegada de visitantes a sitios turísticos, museos y áreas protegidas
Fuente: MINCETUR

A su vez, expuesto en el Gráfico 6 se explica que un 73% de la oferta turística mediante establecimientos para hospedajes están en la categoría de “No clasificados”.

Esto quiere decir que dichos establecimientos no presentan el estándar ni la normativa que se requiere para satisfacer a los turistas nacionales y/o extranjeros; además, existe un 27% que si están en la categoría de clasificados o categorizados para brindar un correcto servicio turístico.

CAPACIDAD OFERTADA DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN ICA

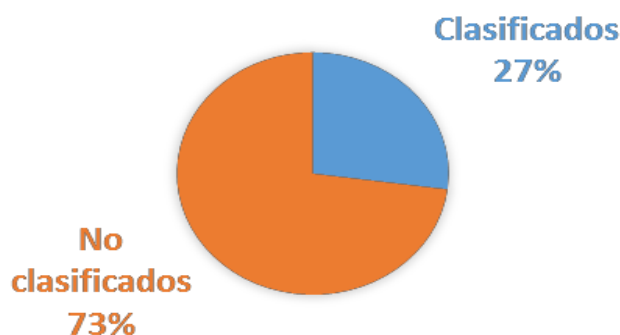


GRÁFICO 6: Capacidad ofertada de establecimiento de hospedaje en Ica
Fuente: MINCETUR

Por ende, el problema radica en que la demanda turística ha generado que su equipamiento no sea el suficiente para que los visitantes puedan permanecer temporadas más largas y puedan disfrutar de todos los atractivos que le ofrece la región. Si bien, es cierto que la inversión hotelera ha crecido a la par con la demanda, según MINCETUR, en la región iqueña solo se han establecido 2 nuevos hoteles en Paracas entre el 2011 y el 2016, y hacia el plan 2019 no se plantean nuevos ingresos de cadenas hoteleras a la región.²

Por consiguiente, se piensa en el diseño de un Hotel 4 estrellas que pueda satisfacer todas las necesidades del turista local y extranjero, que esté dentro de los estándares y normativas vigentes para poder brindar servicios de buena calidad. El proyecto también servirá como referente para impulsar más las inversiones e incentivar el nivel socioeconómico zonal.

² MINCETUR. (2018). Mincetur instruirá a responsables de hospedajes, agencias de viaje y restaurantes en atención de calidad. ABRIL 03, 2018, NOTA DE PRENSA. SITIO WEB: <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/302-mincetur-instruira-a-responsables-de-hospedajes-agencias-de-viaje-y-restaurantes-en-atencion-de-calidad>

1.3. Objetivos

1.3.1 General:

- Diseñar un Hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica con la finalidad de potenciar e integrar el avance en el turismo en la región.

1.3.2 Específicos:

- Generar espacios que sean confortables para el turista con una arquitectura propia que armonice con el contexto urbano.
- Orientar correctamente el volumen del proyecto para lograr una protección solar adecuada hacia los interiores de los ambientes.
- Atraer al turista nacional y/o extranjero mediante los beneficios del proyecto que se logren por medio de correctas estrategias de diseño.

1.4. Alcances

ALCANCES DEL ESTUDIO:

- La arquitectura que se desea es netamente adecuada al turismo paisajístico para sobrevalorar la naturaleza desértica del entorno inmediato. De tal manera, se puedan

utilizar recursos del lugar para dar pie a la creación de espacios con confort y neutrales con el medio natural.

- Se pretende analizar de forma amplia las variedades de alojamientos como referentes al lugar y de esa manera poder satisfacer necesidades que no son propuestas por dichos alojamientos.
- Revisar e investigar los estudios realizados a la región de Ica sobre el turismo a fin de usarlo como condicionante de diseño para el desarrollo del proyecto.

ALCANCES DEL PROYECTO:

- Proponer el anteproyecto y proyecto en planos a escalas 1/250, 1/100 o 1/75 según convenga y dependiendo del área a analizar para dar paso a sus respectivas especialidades.
- Desarrollar especialidades de estructuras, eléctricas y sanitarias de manera general utilizando el primer nivel del proyecto es escala 1/250 con sus respectivas especificaciones técnicas y cálculos matemáticos.
- Solo se realizarán detalles arquitectónicos a encuentros que lo ameriten o según convenga.

- Lograr la integración del Hotel 4 estrellas al contexto desértico local evitando agresividad con el entorno.

1.5. Limitaciones

LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

- Lejanías de ubicación entre proyectos parecidos que puedan ayudar a una mejor armonía con el proyecto a proponer.
- No existe un plano topográfico del terreno, así que será necesario hacer un levantamiento topográfico propio para reconocer las curvas de nivel.
- Falta de información meteorológica del lugar exacto.

1.6. Viabilidad

La viabilidad de este proyecto tiene una dirección para la obtención de inversión privada en el sector turístico cuyo sobresaliente es el alojamiento. De esta manera, podría ser financiado por COFIDE quienes son comprometidos con el desarrollo sostenible e inclusivo de nuestro país, socialmente responsable y de capital humano. Esto último es importante debido a que será la misma población que genere su propio impulso para aumentar su nivel socioeconómico.

Para que COFIDE considere el proyecto, se deberá emplear estrategias bioclimáticas como los sistemas pasivos para una correcta climatización; estos a su vez darán como consecuencia un considerable ahorro de energía para el proyecto y que conllevará a un ahorro económico.

Finalmente, se desea que este proyecto sea considerado como un nuevo referente en la arquitectura del lugar y de esta manera cualquier problemática parecida se pueda solucionar con estas iniciativas, tal como se indica en el Gráfico 7; en donde en el año 2018 se aprobaron créditos por US\$ 598 millones con cargo a los distintos proyectos propuestos y líneas de financiamiento de intermediación, monto similar al año anterior. Del total de aprobaciones efectuadas, US\$ 53 millones correspondieron a recursos de mediano y largo plazo (inversión y capital de trabajo), y US\$ 545 a capital de trabajo de corto plazo.

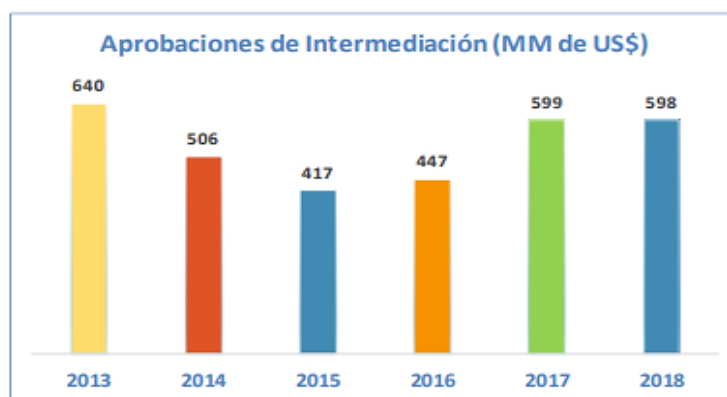


GRÁFICO 7: Intermediación financiera tradicional
Fuente: COFIDE

A su vez, en el Gráfico 8 dentro de las aprobaciones del año 2018, se desembolsaron créditos con cargo a las líneas de Capital de trabajo de corto plazo, Multisectorial, Propem, Cofigas, Coficasa y Recursos Propios.

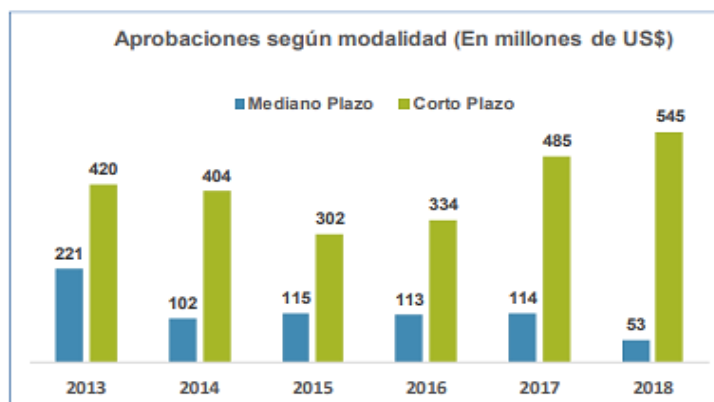


GRÁFICO 8: Intermediación financiera tradicional
Fuente: COFIDE

1.7. Metodología

El trabajo de investigación siguió una secuencia metodológica de tipo convencional en la que realizará una propuesta sobre un Hotel 4 estrellas que combata una necesidad turística, socioeconómica y ambiental en Ica.

El método de investigación fue netamente cuantitativo, ya que se recogió como base investigaciones ajenas ya existentes y distintos trabajos de investigación realizados por otros autores. A su vez se consultó información verídica en el tema para que la investigación alcance una buena madurez y solidez.

La investigación empezó con la descripción del departamento y del terreno a estudiar, las características geográficas y climáticas, el análisis de las viviendas adyacentes y se evaluó la relación entre la información obtenida por el análisis y el planteamiento del proyecto a proponer.

Esta investigación contó con los siguientes pasos:

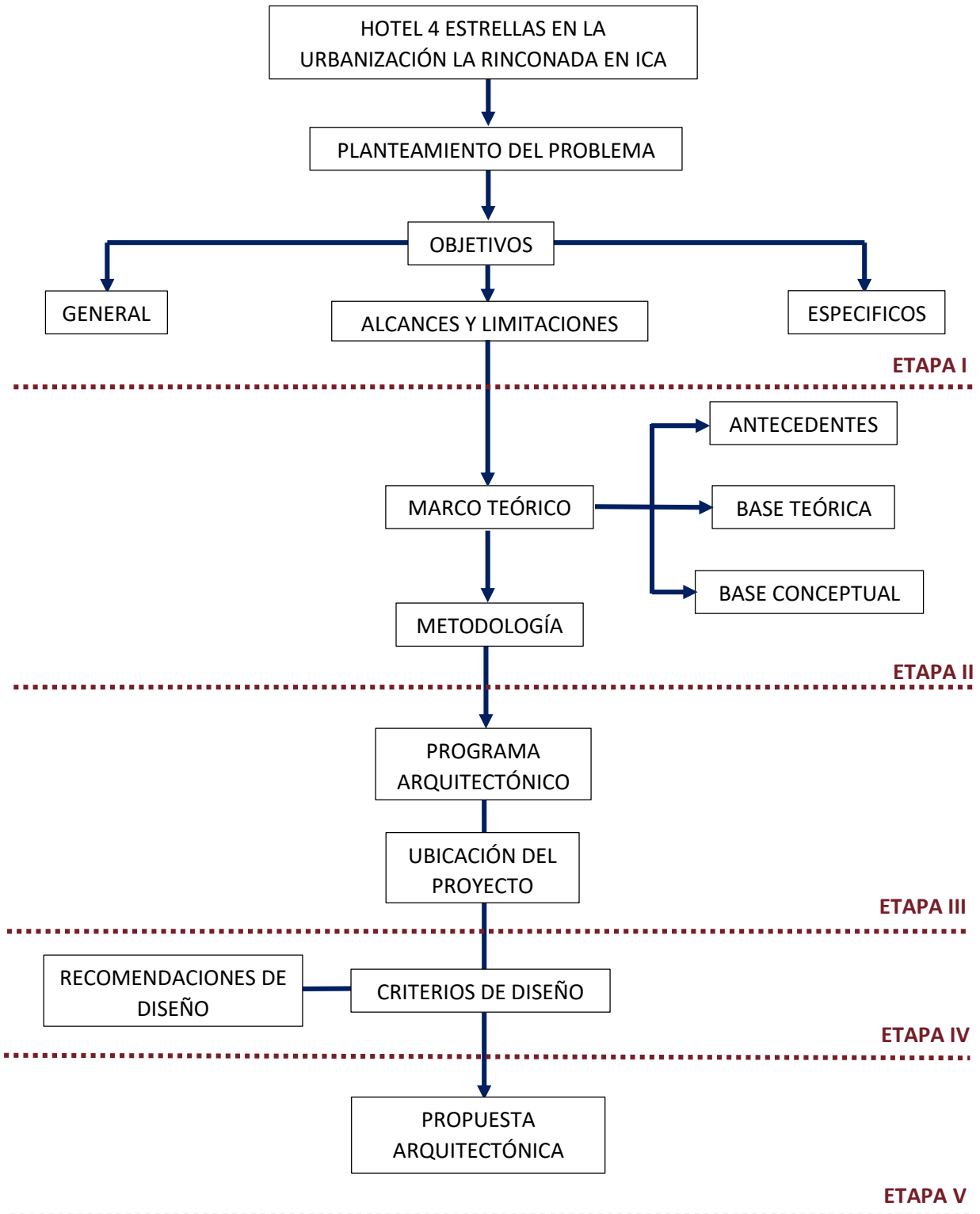
1.7.1 Trabajo de campo:

- **PASO 1:** Recopilación de información física y oral, como, por ejemplo: fotos, levantamientos arquitectónicos, levantamiento fotográfico, gastos económicos, etc.
- **PASO 2:** Búsqueda, lectura y evaluación de trabajos de Tesis Facultad de Arquitectura – URP y extranjeras relacionadas al tema, recopilación de información climatológica del departamento, información en webs e información por profesionales.
- **PASO 3:** Análisis de las características físicas-ambientales del lugar elegido: radiación solar, tipo de suelo, relieve topográfico, confort, uso de materiales constructivos, etc.

1.7.2 Trabajo de gabinete:

- **PASO 4:** Reconocimiento de la problemática y de la falta de un proyecto de hospedaje turístico que estimule y ordene el tema turístico en la zona. Apoyo del historial acerca del movimiento turístico, económico y urbano de Ica.
- **PASO 5:** Evaluación del confort térmico para la validación de la estrategia de diseño en el proyecto.
- **PASO 7:** Profundizar los análisis y simulaciones previstos en la investigación. Luego se darán conclusiones y recomendaciones para el acondicionamiento ambiental.
- **PASO 8:** Desarrollo de la propuesta de un Hotel 4 estrellas en la zona. Se evaluó la propuesta a través del cálculo de balance térmico.

1.7.3 Esquema metodológico:



2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. BASE TEÓRICA

2.1.1 Arquitectura hotelera

La Arquitectura Hotelera se podría definir, hoy por hoy, como un complejo campo que es ya inclusivo en los proyectos de arquitectura que busca tener dinamismo, ser espacial y susceptible a los cambios drásticos que vivimos como sociedad.

Un establecimiento para hospedaje de 4 o 5 estrellas deberá tener una forma que brinde equilibrio al entorno, que genere sensaciones cuya función, color, uso de materiales e iluminación puedan ser percibidos tanto por el turista o huésped como por las personas que circulen cerca al establecimiento. La lógica que existe entre los distintos ambientes, tanto por dentro como por fuera, públicos o privados va a permitir una experiencia que fomente la interacción entre los huéspedes dentro de los momentos de ocio y laborales. (Vera, 2017, p.24)

En este sentido, el hotel deberá presentar espacios de esparcimiento y eventos de masa cuyas funciones se tienen que tener en cuenta a la hora de diseñar cada uno de los ambientes que dará como resultado versatilidad y armonía.

2.1.2 Arquitectura bioclimática

Se le define como la arquitectura que tiene la capacidad de usar y economizar los recursos del medio ambiente para aprovecharlos en la mejora de condiciones de habitad, de esta manera se entiende el hacer arquitectura como una filosofía organizada que integra un objeto arquitectónico en su contexto natural. El hecho de integrarlo extiende su campo de realización para gestionar las variables de ejecución de un proyecto que preserve y mejore las características iniciales para que; de esta manera, se utilice sistemas pasivos de climatización en donde el usuario sea un miembro activo.

Es por ello que podemos nombrar a Victor Olgyay, ya que sus estudios son base importante para el diseño del proyecto.

El procedimiento deseable será trabajar con y no contras las fuerzas naturales y hacer uso de sus potencialidades para crear mejores condiciones de vida...El procedimiento para construir una casa climáticamente balanceada se divide en cuatro pasos, de los cuales el ultimo es la expresión arquitectónica. La expresión

debe estar precedida por el estudio de las variables climáticas, biológicas y tecnológicas. (Olgyay, 1998, p.48)

Si queremos hablar de ahorro energético, debemos hablar entonces de que la escena mundial actual se determina por el crecimiento de la demanda en energía y el inicio del petróleo costoso nos obligan a un diseño de arquitectura que siga patrones que vayan más allá de intereses comerciales y la estética convertida en simple moda.

A su vez, el arquitecto ambiental Rafael Serra quién ha estudiado el clima y sus diversas formas; nos explica cuán importante es la influencia de la variedad de climas para el diseño en la arquitectura, adicionalmente nos dice que la complejidad para lograr el confort térmico del ser humano de debe a la intervención de distintos parámetros y/o factores diversos tanto internos como externos del espacio arquitectónico.

Para poder hacer un análisis conjunto de estos sistemas, los clasificaremos según su función en sistemas captadores de la radiación solar, sistemas que aprovechan el efecto de la inercia térmica, sistemas que mejoran las condiciones a partir de la ventilación y del tratamiento del aire del ambiente interior y sistemas que protectores de la arquitectura contra excesos de la radiación solar. (Serra & Coch, 1995, p. 298)

Es en ese libro: “*Arquitectura y energía natural*” en donde Serra nos revela las características ambientales que tienen en los diversos tipos de climas como, por ejemplo: el viento, la luz solar, la humedad y sonido.

Adicionalmente, usaremos el análisis del arquitecto Martín Wieser Rey, de nacionalidad peruana, quién en su libro “*Cuadernos 14*” explica sus estudios llevados a la realidad peruana para sustentar sus estrategias generales de diseño como recomendación ambiental en cada uno de los diversos climas existentes en el Perú, tal como se observa en el Gráfico 7.

		ZONAS CLIMÁTICAS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Litoral Tropical	Litoral Subtropical	Desértico	Continental Templado	Continental Frio	Continental muy Frio	Selva Tropical Alta	Selva Tropical Baja
ESTRATEGIAS									
1	Captación Solar	-2	-2 / 1	-2	-1 / 1	1	2	-2	-2
2	Ganancias Internas	-1	-1 / 1	-1	1	2	2	-1	-2
3	Protección de vientos	-1	-1 / 1	1	1	2	2	-1	-2
4	Inercia térmica	-1	1	2	2	2	2	1	-2
5	Ventilación diurna	2	1 / -1	-1	-1	-1	-2	1	2
6	Ventilación nocturna	1	1 / -1	2	1	-1	-2	1	1
7	Refrigeración evaporativa	1	1 / 0	2	1	0	0	-1	-1
8	Control de radiación	2	2 / 1	2	1	1	1	2	2

Imprescindible	2
Recomendable	1
Indistinto	0
No recomendable	-1
Peligroso	-2

Nota:
En los casilleros que existen dos valores (x/y), las recomendaciones se dividen según la estación (verano/invierno).

GRÁFICO 7: Recomendaciones generales de diseño arquitectónico según zona climática
Fuente: CUADERNOS 14

ÁBACO PSICROMÉTRICO

ZONA DE CONFORT Y DE POSIBLE CONTROL
SEGÚN ESTRATEGIA (GIVONI - MILNE, 1981):

- ZC = ZONA DE CONFORT
- GSA = GANANCIA SOLAR ACTIVA
- GSP = GANANCIA SOLAR PASIVA
- GI = GANANCIAS INTERNAS
- HU = HUMIDIFICACIÓN
- V = VENTILACIÓN
- MT = MASA TÉRMICA
- MT+V = MASA TÉRMICA + VENTILACIÓN NOCTURNA
- RE = REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA
- AA = AIRE ACONDICIONADO
- CA = CALEFACCIÓN

ICA —————

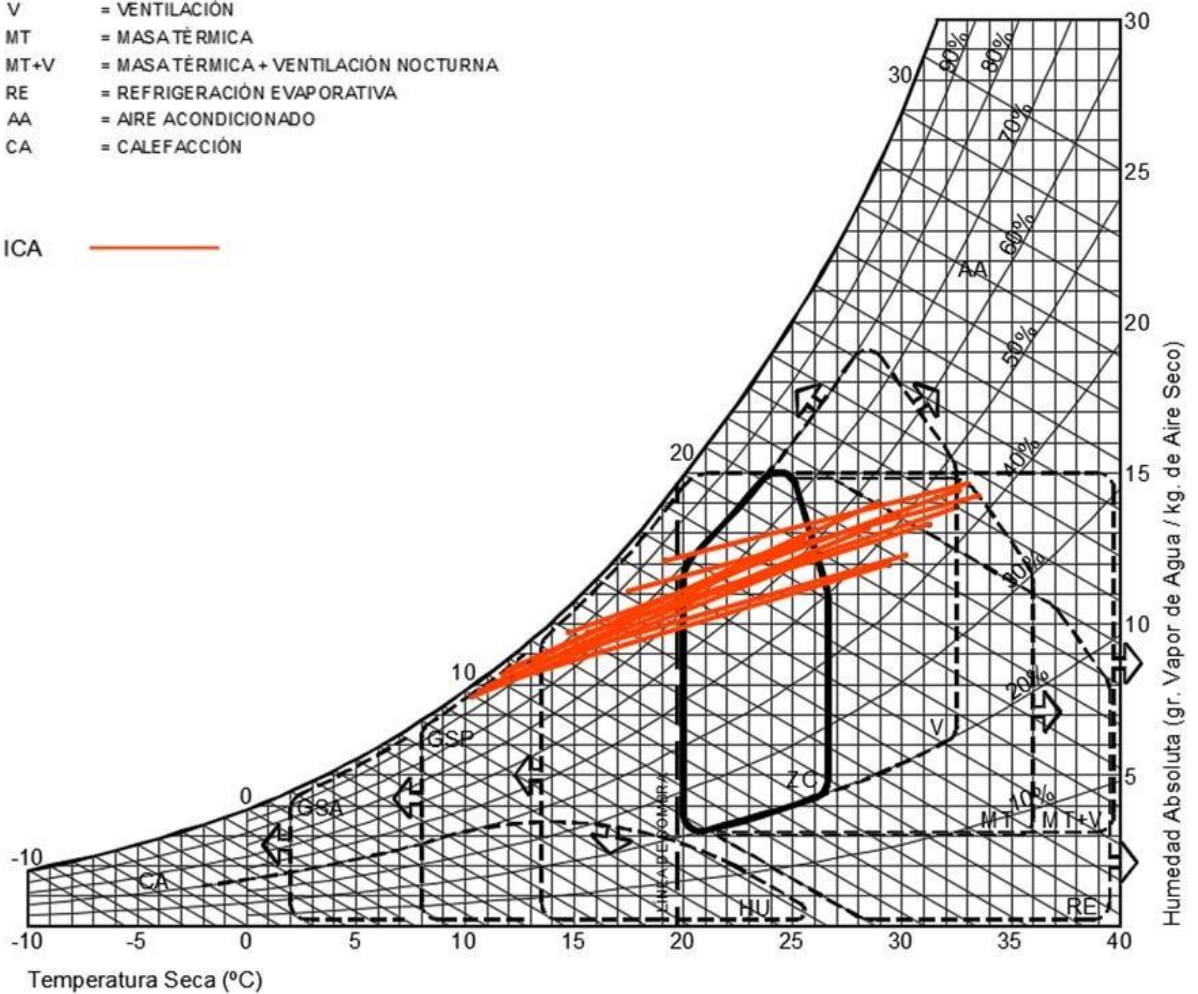


GRÁFICO 8: Ábaco psicrométrico de Givoni para la ciudad de Ica
Fuente: PROPIA EN BASE A DATO DEL SENAMHI

El Gráfico 8 nos revela que el proyecto está ubicado en clima de desierto y tomando las recomendaciones del arquitecto Wieser, se elegirán como estrategia para el diseño: la inercia térmica del material a emplear, tratamiento de aire y estrategias para ingreso de luz natural. Por el contrario, se descartará sin excusas el ingreso de energía solar para evitar la ganancia térmica interna en exceso y así conseguir el confort térmico deseado.

Finalmente, mediante los estudios de Victor Olgyay es en que se basará este proyecto para las estrategias de diseño bioclimáticos utilizando las aberturas, muros, cubiertas, materiales y elementos de protección solar previamente ya mencionados. Adicionalmente, utilizando la clasificación de Rafael Serra, el proyecto tendrá las características de estrategias adecuadas para el diseño pasivo en el clima desértico que es el tipo de clima en donde nos situaremos. A su vez, los estudios de Martin Wieser nos ayudarán a reconocer el proyecto con mucho mayor claridad sobre el clima desértico mediante un ábaco psicométrico cuyo resultado, uniéndolo a los de Olgyay y Serra, nos dará un enfoque preciso sobre las características de diseño que tendrá el Hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica.

2.2. BASE CONCEPTUAL

En este punto se hará una presentación de una lista de conceptos que sentarán las bases para que el proyecto sea comprendido ampliamente.

2.2.1. Turismo

Turismo

Comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, ya sea por negocios o con fines de ocio, pero nunca relacionados con el ejercicio de una actividad remunerativa en el lugar visitado. (Ley N°29408-Ley General de Turismo, Anexo N°2)

Turista

Un turista es un visitante, con la condición que debe pernoctar en el destino, esto es, que se quede por al menos 24 horas, sin embargo, no más de un año; los motivos pueden ser personales, profesionales o de negocios. (MINCETUR)

Turismo receptor

El turismo receptor engloba las actividades realizadas por un visitante no residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor (RIET 2008, párrafo 2.39).

Turismo interno

Son los visitantes residentes en Perú que se desplazan fuera de su entorno habitual, pero dentro del país, por un periodo menor a un año y cuyo propósito principal no sea el percibir una remuneración en el lugar visitado, cambiar de residencia, buscar trabajo, etc. (MINCETUR, 2013, p.162)

2.2.2. Hotel

Hotel u hospedaje

La terminología de Hotel se describe como un establecimiento de hospedaje que tenga la capacidad de albergar de forma cómoda y ligera a huéspedes o turistas. (Entorno Turístico, 2016)

Arquitectura Hotelera

La Arquitectura Hotelera se podría definir, hoy por hoy, como un complejo campo que es ya inclusivo en los proyectos de arquitectura que busca tener dinamismo, ser espacial y susceptible a los cambios drásticos que vivimos como sociedad.

(Revista web: <https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/02/9-arquitectura-hotelera>, 2016, p.22)

2.2.3. Arquitectura Bioclimática

Clima cálido-seco

Es el clima de los desiertos situados cerca del ecuador. Medias de temperaturas muy altas y fuerte variación día-noche de las mismas. La humedad es muy baja, la radiación muy dirigida, el cielo

casi sin nubes y prácticamente no hay precipitaciones. Los vientos cálidos, secos y cargados de polvo. (Serra & Coch, 1995, pág. 201)

Estrategias pasivas de climatización

Son conjuntos de componentes de un edificio que tienen como función principal mejorar su comportamiento climático. Actúan sobre los fenómenos radiantes, térmicos y de movimiento del aire que se producen naturalmente en arquitectura. También se les llama sistemas pasivos por el hecho de no utilizar ninguna fuente de energía artificial para su funcionamiento. (Serra & Coch, 1995, pág. 298)

Sistemas de inercia térmica

Son partes o componentes de un edificio que incrementan su masa respecto a la masa constructiva inicial. Actúan estabilizando la temperatura interior frente las oscilaciones de las condiciones exteriores. Su funcionamiento los hace adecuados para mejorar los efectos de las oscilaciones de temperatura exterior, tanto en el caso del frío como en el del calor. (Serra & Coch, 1995, pág. 306)

Estrategias para ventilación y para tratamiento de aire

Los sistemas de ventilación y tratamiento del aire se caracterizan, tanto por el caudal de aire que son capaces de mover, como por el cambio en las condiciones del aire que son capaces de producir.

Aunque se analicen como sistemas individuales, en muchos casos es importante tener generadores de movimiento de aire y sistemas de tratamiento del aire. (Serra & Coch, 1995, pág. 310)

Mecanismos para protección de la radiación

Según los mecanismos que se utilicen para detener la radiación solar directa que llega a los espacios interiores habitables, los podemos clasificar en umbráculos y en elementos protectores de la piel de los edificios. Su diferencia radica en el hecho de que los primeros crean unos espacios sombreados que se interponen entre la radiación solar y el ambiente interior, mientras que los segundos se limitan a proteger la piel del edificio contra el sol. (Serra & Coch, 1995, pág. 320)

3 CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL

3.1. EL TURISMO EN EL PERÚ

En el Perú, el sector turístico ha ido aumentando con la acogida de, cada vez más, turistas extranjeros quienes a su vez generan lo que se conoce como turismo receptor. Hasta finales del 2017 han llegado más de 4 millones de estos turistas como se aprecia en el Gráfico 9.

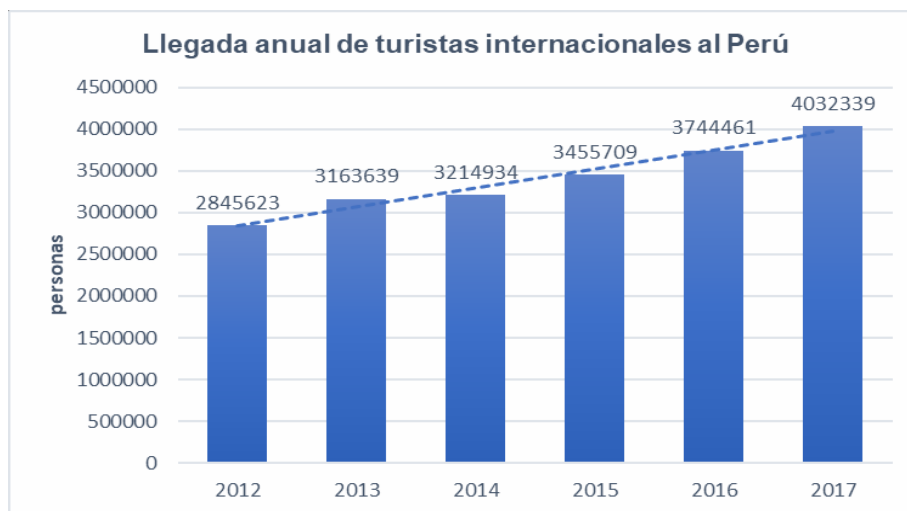


GRÁFICO 9: Llegada por año de turistas internacionales al Perú

Fuente: MINCETUR

Adicionalmente, el turismo interno que se produce gracias al turista nacional ha ido aumentando de igual manera. Se observa en el Gráfico 10 que para el 2017 llegaron más de 16 millones de personas y tiende a aumentar de igual manera, aunque esta cantidad es variable debido a que no todos los que viajaron y se quedaron en algún hospedaje lo hicieron por el turismo.

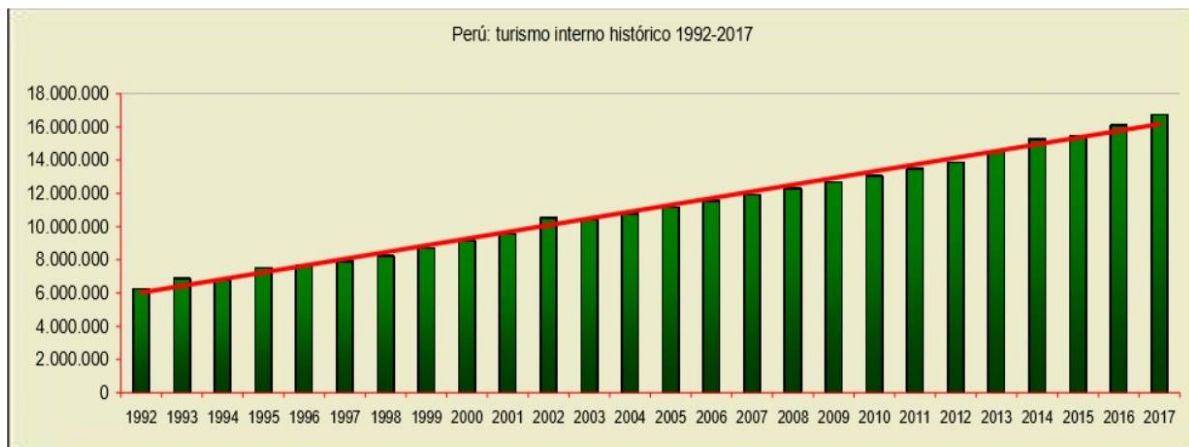


GRÁFICO 10: Perú: turismo interno histórico 1992-2017
Fuente: OBSERVATORIO TURÍSTICO DEL PERÚ

3.2. EL TURISMO EN ICA

El departamento de Ica tiene una gran característica turística que puede permitir que las personas disfruten del turismo tipo aventura, de la naturaleza y de la cultura. De la misma manera, en este departamento es posible gozar de sus deliciosos platos gastronómicos y de su clima cálido, siempre y cuando exista alguna sombra que lo permita.

Como consecuencia, el turismo en Ica se ha visto notablemente aumentado y cada vez más llegan turistas tanto nacionales y/o internacionales.

A continuación, en el Gráfico 11 se hace notable que el turismo receptor en Ica superó los 160 mil turistas a finales del 2015. Adicionalmente, en el Gráfico 12 se puede ver que la proyección para finales de éste año 2019 es de más de 195 mil turistas.

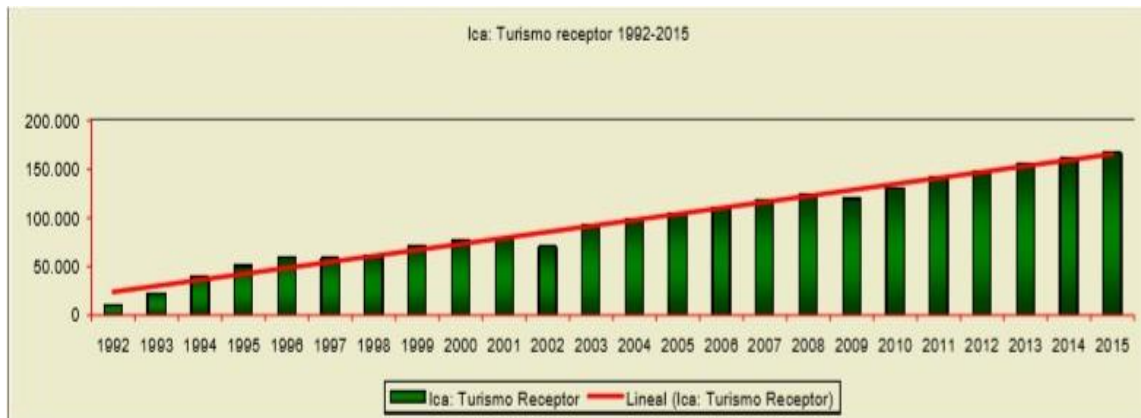


GRÁFICO 11: Ica: turismo receptor
Fuente: OBSERVATORIO TURÍSTICO DEL PERÚ



GRÁFICO 12: Ica: turismo receptor esperado
Fuente: OBSERVATORIO TURÍSTICO DEL PERÚ

Por otro lado, el turismo interno en Ica tuvo un aumento moderado sobrepasando los 395 mil turistas a finales del 2015 tal como se muestra en el Gráfico 13. Por lo tanto, podemos concluir que hay más turistas nacionales que internacionales.

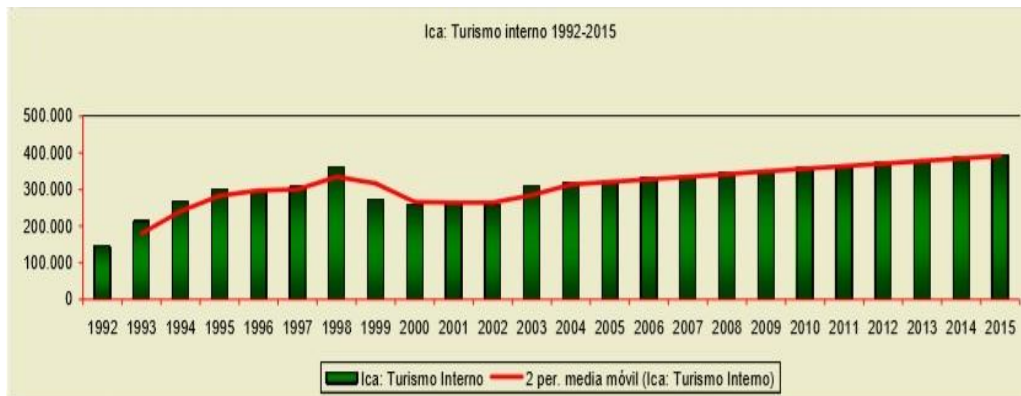


GRÁFICO 13: Ica: turismo interno
Fuente: OBSERVATORIO TURÍSTICO DEL PERÚ

En este siguiente análisis, se aprecia en el Gráfico 14 que una gran parte de la oferta de hospedajes tiene la categoría de “no clasificada” por no cumplir una correcta normativa. La minoría de hospedajes de categoría “clasificados” poseen una gran cantidad de tipo 3 y 2 estrellas como se observa en el Gráfico 15.

CAPACIDAD OFERTADA DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN ICA

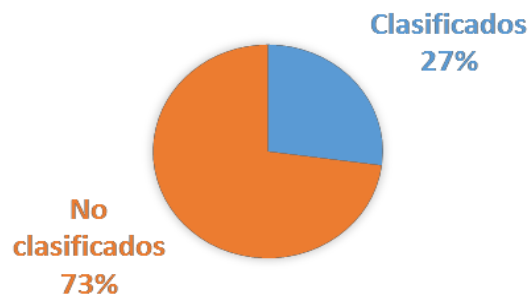


GRÁFICO 14: Capacidad ofertada de hospedajes
Fuente: MINCETUR

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

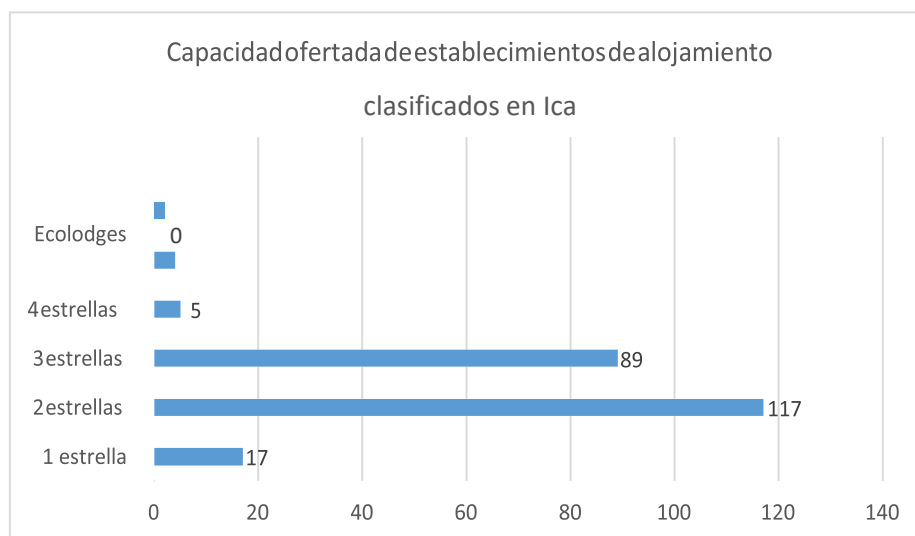


GRÁFICO 15: Oferta de alojamientos en Ica
Fuente: MINCETUR

Finalmente, en el siguiente cuadro se observa la llegada de visitantes a sitios turísticos, museos y áreas naturales protegidas en Ica en el año 2016. Donde se puede observar en el Gráfico 16 que los lugares más visitados en la región son: el Mirador de las Líneas de Nasca, La Laguna Huacachina y las Islas Ballestas.

N°	Sitios	Enero 2015			Enero 2016			Variación Enero 2016/ 2015		
		Total	Nac.	Ext.	Total	Nac.	Ext.	Total	Nac.	Ext.
Ica										
29	Mirador de las Líneas de Nasca	8 506	5 242	3 264	6 936	4 328	2 608	-18,5	-17,4	-20,1
30	Laguna Huacachina	34 491	32 547	1 944	66 654	59 982	6 672	93,3	84,3	243,2
31	Islas Ballestas	19 668	16 074	3 594	13 819	11 697	2 122	-29,7	-27,2	-41,0

GRÁFICO 16: Llegada de visitantes a sitios turísticos, museos y áreas protegidas
Fuente: MINCETUR

3.3. REFERENTES

Los siguientes referentes se escogieron debido a la importancia arquitectónica que cada proyecto aplicó a sus respectivos lugares geográficos en el desierto dentro del contexto del turismo.

HORNITOS HOTEL

- Ubicación: Antofagasta, Chile
- Cliente: Caja de Compensación Los Andes
- Arquitectos: Gonzalo Mardones Viviani
- Área del proyecto: 5800 m²
- Año de construcción: 2012



GRÁFICO 17: Fotografía del Hotel Hornitos, Chile
Fuente: ARCHDAILY.COM



GRÁFICO 18: Fotografía del Hotel Hornitos, Chile
Fuente: ARCHDAILY.COM

Debido a que se emplazó en un lugar privilegiado e inmaculado el más grande objetivo fue intervenir sin ser lo más invasivo posible, entonces se escogió tener un diseño arquitectónico semienterrado, el cual se desarrolla horizontalmente con un gran volumen que contiene el hotel; y volúmenes más pequeños distribuidos en el terreno como cabañas de forma que abarcan el área intervenida y dar medida dentro del vasto desierto.

El proyecto ha sido construido en concreto armado con pigmentos que asemejan el desierto para potenciar la intención de integrarse con el entorno.



GRÁFICO 19: Hotel Hornitos de Gonzalo Mardones
Fuente: DISEÑOARQUITECTURA.CL

- ANÁLISIS:

La exposición tan fuerte del sol en el Desierto de Atacama es regulada por una serie de espacios que son intermedios en este proyecto y que permiten un traspaso moderado entre los espacios más protegidos hasta los espacios más expuestos al sol. Las circulaciones junto a los espacios que son comunes son en gran parte abiertos, de esta manera se genera corrientes de aire para una ventilación permanente. Además, este hotel es protegido al ponerse el sol usando aleros y celosías. La cubierta, que se pensó como una zona de expansión, la terraza con vista al mar y la naturaleza lejana, es un gran deck que genera una cámara de aire para poder dar ventilación a la cubierta y así aislarla del sol para una adecuada climatización interior del hotel.

HOTEL TIERRA

- Ubicación: Atacama, Chile
- Cliente: -
- Arquitecto: Matías Gonzales y Rodrigo Searle
- Área del proyecto: 53380 m2
- Año de construcción: 2008



GRÁFICO 20: Hotel Alto Atacama
Fuente: ARCHDAILY.COM



GRÁFICO 21: Hotel Alto Atacama Chile
Fuente: ARCHDAILY.COM

Este hotel parte de cuatro condiciones inevitables:

El número uno son los requisitos para un hotel no muy grande, turismo de calidad en una zona extrema. El número dos, con los estándares ambientales efectivos que son condiciones para situarse sobre una zona de gran historia y patrimonio arqueológico. El número tres, con los medios precarios y la forma de ejecutar este proyecto en un lugar lejano. Y el número cuatro, simplemente con el lugar, un predio baldío con un bello paisaje.

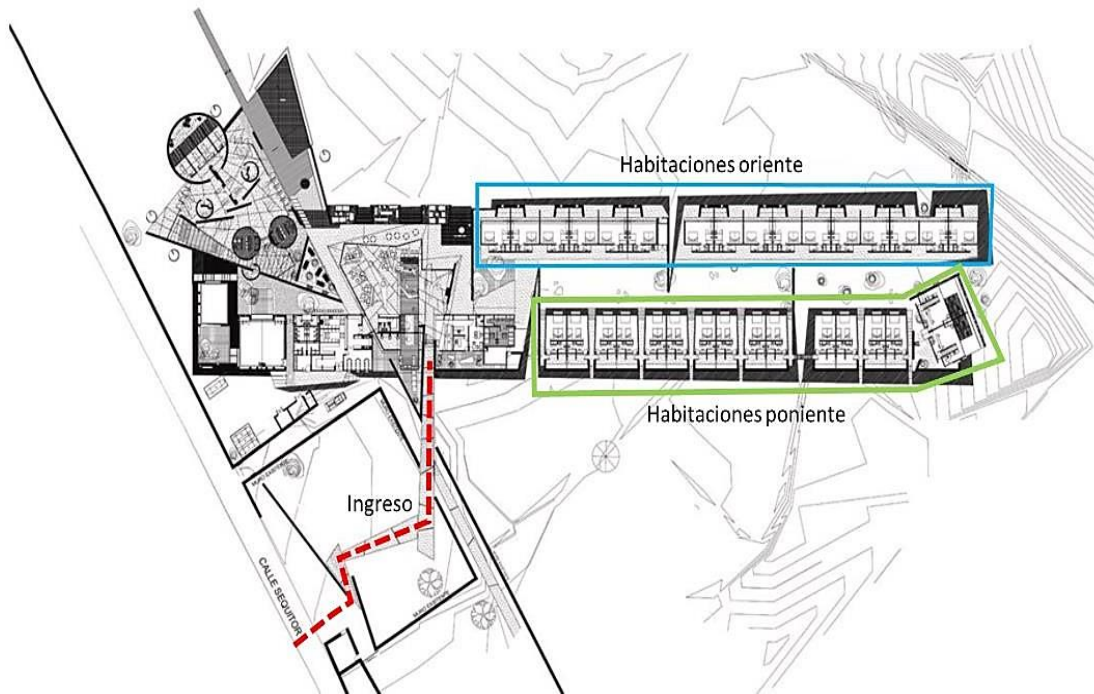


GRÁFICO 22: Hotel Alto Atacama Chile
Fuente: ARCHDAILY.COM

- ANÁLISIS:

El lugar es un terreno de 5 hectáreas a mediana distancia del pueblo de San Pedro de Atacama, está incluido un antiguo corral para toros que fue usado hace mucho tiempo. Se usó este espacio como patio de ingreso al hotel y desde allí nace una rampa que dirige hasta una plataforma rectangular de 30 x 180 metros de largo. Esta se alza sobre la naturaleza que orienta su lado mayor hacia el volcán Licancabur como eje rector del hotel y a un lado de ella se encuentran dos rectas de dormitorios.

HOTEL AMANGIRI

- Ubicación: Desierto de Colorado, Estados Unidos
- Cliente: -
- Arquitecta: -
- Área del proyecto: 240 hectáreas
- Año de construcción: -



GRÁFICO 23: Hotel Amangiri, Estados Unidos
Fuente: ARQUICOSPIO.COM



GRÁFICO 24: Hotel Amangiri, Estados Unidos
Fuente: ARQUICOSPIO.COM

El Amangiri Luxury Resort es hotel que se ubica al límite de una planicie árida al lado de unas pequeñas colinas erosionadas por los vientos. El proyecto propone una especie de refugio que se prodiga en las vistas fabulosas de formaciones de piedra que bordean el terreno. Entre la frontera de los Estados de Utah y Arizona, se encuentra inmerso en una propiedad de 240 hectáreas que mira al Monumento Nacional de Escalante, un gran roquedal estratificado.

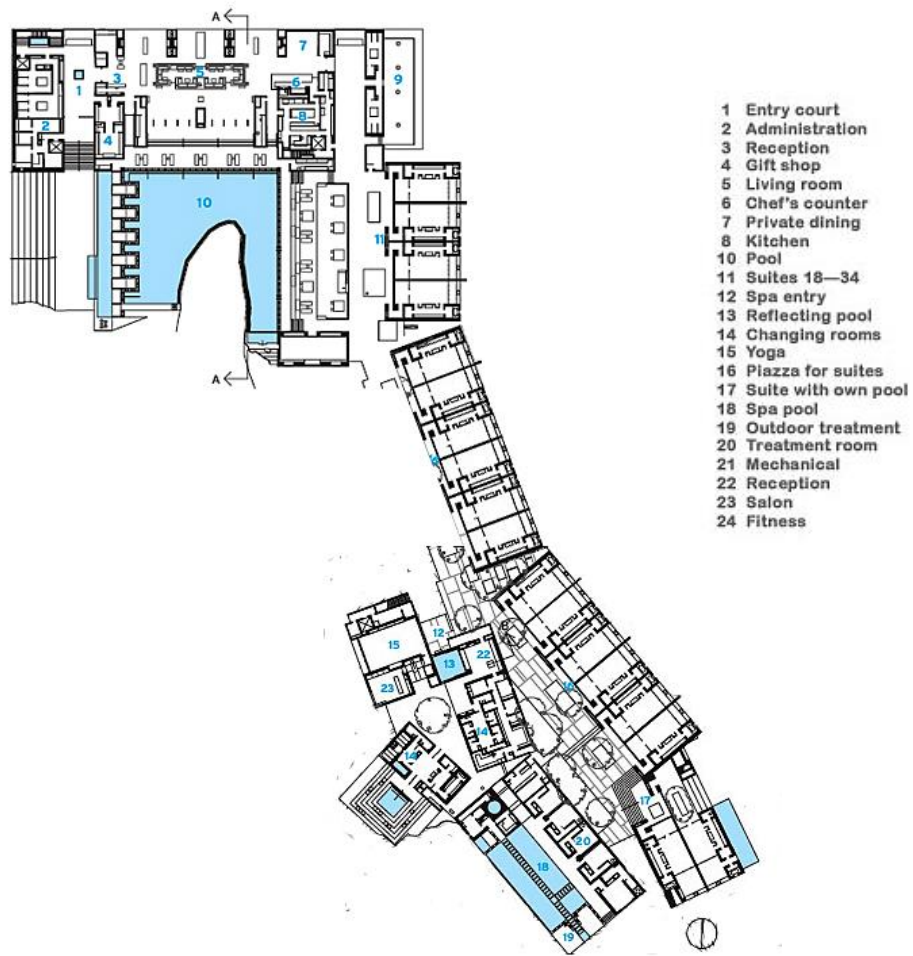


GRÁFICO 25: Hotel Amangiri, Estados Unidos
Fuente: ARQUISCOPIO.COM

- ANÁLISIS:

La estrategia del hotel es la de reducir la altura de sus volúmenes a una sola planta y emplear materiales que pigmenten tonalidades y texturas de la naturaleza. En el interior, el juego de sombras dentro de los espacios forma parte de la esencia de su diseño. Es interesante notar su adaptación correcta a la topografía, utilizando los volúmenes que dan forma al resort siguiendo la recta de las colinas que bordean la gran planicie.

4 CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL LUGAR

4.1. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL DISTRITO DE ICA

4.1.1. Demografía

En el Gráfico 26, se observa que la cantidad de personas que viven en el departamento de Ica hasta finales del 2018 fue de más de 391 mil habitantes; mientras que en el distrito de Ica (ubicación del terreno) es de alrededor de 78 mil en donde un 59.15% son varones y 40.85% son mujeres.

PERS. POR SEXO	CANTIDAD	%
DEP. ICA TOTAL	391 519	-
Hombre	46 282	59.15%
Mujer	31 963	40.85%
DISTRITO TOTAL	78 245	100.00%

GRÁFICO 26: Ica según sexo
Fuente: INEI

A su vez, según el Gráfico 27 se aprecia que una cantidad considerable de personas en el distrito son de 20 a 29 años sobre una cantidad total de más de 69 mil personas, superando por muy poco al grupo de 0 a 9 años.

PERSONAS POR EDAD	CANTIDAD	%
0 - 9 años	13 692	17.50%
10 - 19 años	12 613	16.12%
20 - 29 años	13 911	17.78%
30 - 39 años	11 674	14.92%
40 - 49 años	9 592	12.26%
50 - 59 años	7 323	9.36%
60 - 69 años	4 843	6.19%
70+ años	4 600	5.88%
TOTAL	78 245	100.00%

GRÁFICO 27: Ica según edades
Fuente: INEI

Por lo tanto, se deduce que un gran número de pobladores de Ica son pobladores de edad joven e infantil.

4.1.2. Transporte

Las conexiones viales en Ica son un punto fundamental para el progreso del turismo y el incremento de la economía local, puesto que permite la fluidez de las comunicaciones. Ica tiene dichas conexiones por distintas carreteras que entrelazan los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Arequipa y Lima.

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA



GRÁFICO 28: Mapa de conexión vial Ica
Fuente: MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

De esta manera, el MTC nos menciona en el Gráfico 28 lo siguiente:

El departamento de Ica, transversalmente cuenta con Vías de Penetración Nacional como la Ruta N°24 – “Los Libertadores” (Pisco – Huaytará – Ayacucho – San Francisco) y la Ruta N° 26 “Interoceánica o Ruta del sol” (Nasca – Puquio – Chalhuanca – Abancay – Cuzco – Puno). Así mismo, se cuenta con vías de integración Regional Transversales: Ruta N° 100 - “Chincha – Arma – Huancavelica”, la Ruta N° 106 – “Ica – Los Aquijes – Huambo”, la Ruta N° 110 – “Ica – Parcona – Los Molinos – Tambillos” y las Rutas N° 107 y 108 – “Palpa – Llauta – Soncos – Huancapi”. (Plan Vial Departamental Participativo, 2004)

En lo referente al transporte aéreo, Ica posee 5 aeródromos y un aeropuerto localizado en Pisco como se observa en el Gráfico 29. Este aeropuerto es llamado como Base Aérea “Las Palmas” de Pisco y es conocido a nivel internacional. Con respecto a los aeródromos, tenemos por ejemplo al Aeródromo “Las Dunas” que está en el distrito de Subtanjalla y es de carácter privado.

**PRINCIPALES AEROPUERTOS Y AERODROMOS
REGION ICA**

AEROPUERTO AERÓDROMO	DIMENSIONES (m) Avión Max. Permisible	TIPO DE SUPERFICIE	OTRAS CARACTERÍSTICAS
Aeropuerto: Base Aérea "Las Palmas" – PISCO	3020 x 45 Boeing 747 (pasajeros)	Asfaltado	11msnm 13°44'30"S – 76°13'05"W Alternativo al Aeropuerto Internac. "Jorge Chávez"
Aeródromo "Maria Reiche Neuman" – NASCA	1000 x 18 Avionetas	Trat. Sup. Asfáltico Bi capa	620 msnm 14°52'00"S – 74°57'00"W
Aeródromo "Las Dunas" – ICA Distrito: Subtanjalla	1200 x 18 Aeronaves de 14,000 lbs	Trat. Sup. Asfáltico	Aprox. 406 msnm 14°01'00"S – 75°45'30"W
Aeródromo "Marcona" Distrito: San Juan de Marcona	2,000 x 45 Foker F-28	Trat. Sup. Asfáltico	Aprox. 20 msnm
Aeródromo "Las Palmeras" – ICA Distrito: San Juan Bautista	800 x 35 Avionetas	Arcilla	Aprox. 420 msnm 14°02'00"S – 75°44'00"W
Aeródromo "Ocucaje" – ICA Distrito: Ocucaje	740 x 18 Avionetas	Material Granular Compactado	Aprox. 350 msnm 14°20'13"S – 75°40'28"W
Aeródromo "Santa Margarita" – ICA Distrito: Santiago	640 x 15 Avionetas	Arcilla Limosa	Aprox. 380 msnm 14°12'32"S – 75°42'36"W

GRÁFICO 29: Aeropuerto y aeródromos de Ica
Fuente: DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

4.1.3. Servicios

AGUA Y DESAGÜE

La empresa municipal EMAPICA (Agua Potable y Alcantarillado) como se ve en el Gráfico 30, es la encargada de abastecer de agua potable a la ciudad de Ica, al distrito de Parcona, Ica, La Tinguiña y La Angostura Alta de Subtanjalla. Se recogen las aguas utilizando pozos tubulares a 485 litros por segundo y operando 20 horas al día según el plan de usos de suelos para desastres y medidas para mitigación en Ica, Parcona, La Tinguiña, Subtanjalla y San José de Los Molinos en 2007.



GRÁFICO 30: Reservorios de agua en Ica
Fuente: INDECI

En temas de alcantarillado también lo administra EMAPICA quienes tienen plantas para el tratamiento de aguas servidas, así como 5 lagunas de oxidación. En el distrito de Ica, las aguas servidas son llevadas mediante bombas a las lagunas de oxidación.

No se ha pensado un sistema de alcantarillado para las aguas de lluvia en las 5 ciudades de Ica, solo se aprovecha la pendiente natural del suelo para descargar a las áreas más bajas hasta llegar a los conductos de desagüe.

Adicionalmente, la empresa municipal SEMAPAT (Agua Potable y Alcantarillado) también posee la administración de La Tinguña y se abastece por medio de pozos de 70 metros de profundidad y otra parte del abastecimiento lo envía al reservorio. Cabe resaltar que, en el distrito de Ica, solo el 67% de la población tiene agua conectada directamente a sus hogares y es necesario abastecerlos con camiones cisterna a un alto precio económico según el plan de usos de suelos para desastres y

medidas para mitigación en Ica, Parcona, La Tinguiña, Subtanjalla y San José de Los Molinos en 2007.

ELECTRICIDAD

La empresa Electro Sur Medio S.A. es la distribuidora de energía en la región de Ica. Según lo indica el plan de usos de suelos para desastres y medidas para mitigación en Ica, Parcona, La Tinguiña, Subtanjalla y San José de Los Molinos en 2007:

Durante el año 2002, Electro Sur Medio adquirió para abastecer a su zona de concesión, parte de la energía a SHOUGESA para el mercado regulado, y los consumos no cubiertos a Electro Perú S. A., tanto para el mercado regulado como para el libre. En la actualidad, se informa que el 100% del consumo es abastecido por el sistema del Mantaro, adquiriéndose 135,957 MW/h en la actualidad. La tasa de crecimiento de las conexiones domiciliarias es de 5.1% al año. El consumo de energía por viviendas en la ciudad de Ica se estima en 978 KW/h/viv. (p.30)

Viviendas Ocupadas con Alumbrado Eléctrico

PROVINCIA Y	TOTAL			URBANA		RURAL	
DISTRITO	TOTAL	DISPONE	NO DISPONE	DISPONE	NO DISPONE	DISPONE	NO DISPONE
PROVINCIA ICA	74 305	59 902	14 403	55 440	11 779	4 462	2 624
ICA	28716	25 597	3 119	25 560	3 047	37	72
LA TINGUIÑA	6743	5 694	1 049	5 138	909	556	140
LOS AQUIJES	3877	2 760	1 117	2 365	974	395	143
OCUCAJE	926	642	284	274	82	368	202
PACHACUTEC	1358	1 065	293	1 037	213	28	80
PARCONA	10563	8 673	1 890	8 464	1 816	209	74
PUEBLO NUEVO	1152	866	286	399	104	467	182
SALAS	4502	2 720	1 782	2 381	1 380	339	402
SAN JOSE DE LOS MOLINOS	1574	1 074	500	801	290	273	210
SAN JUAN BAUTISTA	3295	2 528	767	2 152	636	376	131
SANTIAGO	5654	4 263	1 391	3 059	844	1 204	547
SUBTANJALLA	4581	3 229	1 352	3 096	1 282	133	70
TATE	969	760	209	713	170	47	39
YAUCA DEL ROSARIO	395	31	364	1	32	30	332

Fuente: INEI - CPV2007

GRÁFICO 31: Viviendas con alumbrado y electricidad

Fuente: MUNICIPALIDAD DE ICA - INEI

4.2. ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTALES DEL DISTRITO DE ICA

4.2.1. Relieve

El distrito de Ica tiene un relieve moderado en la zona de centro y de costa, tal como se muestran en el Gráfico 32 y pampas áridas; los cuales son característicos de un clima de desierto cuyas dunas llegan a un máximo de 200 metros de altura.

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

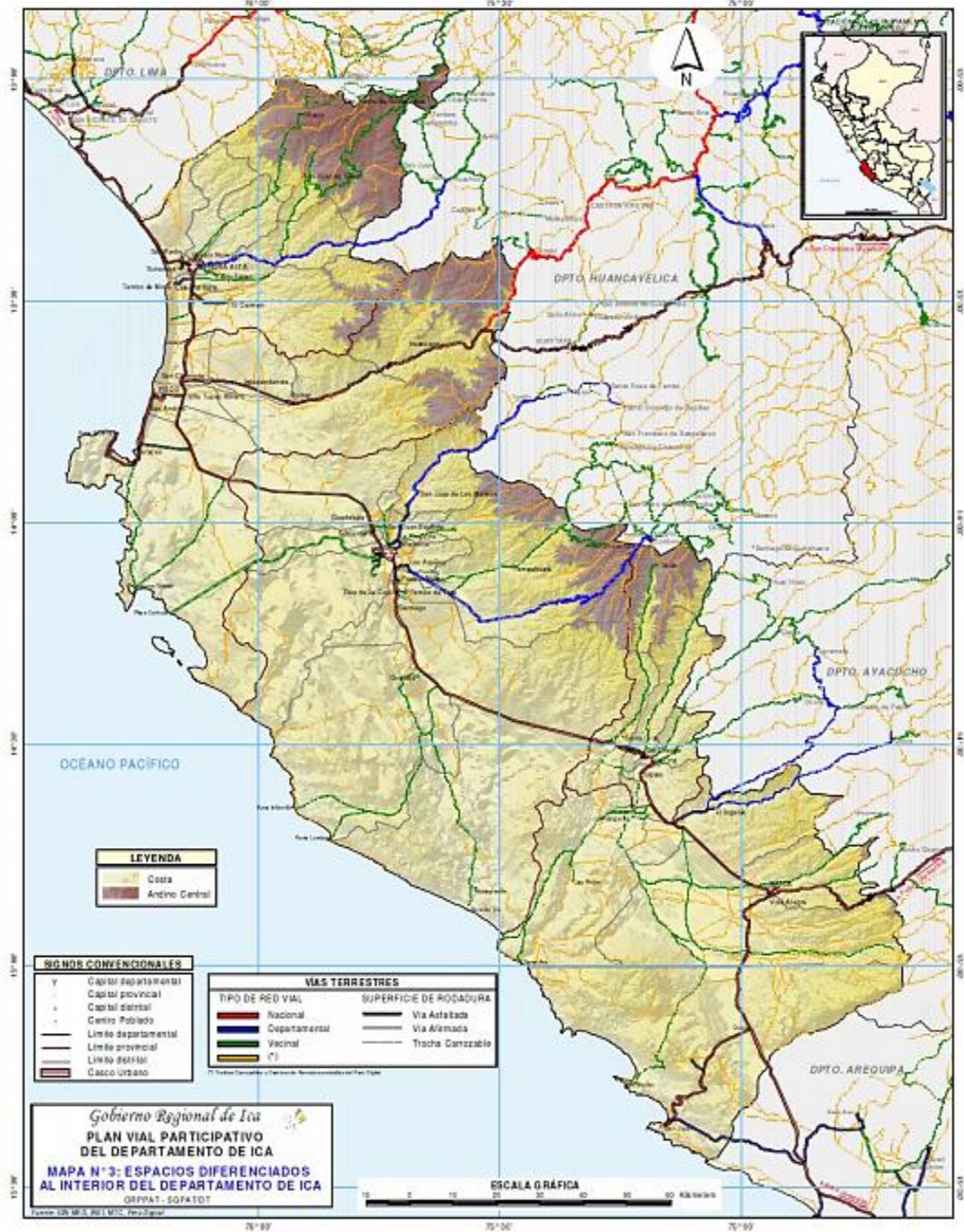


GRÁFICO 32: Mapa Relieve de Ica
Fuente: GOBIERNO REGIONAL DE ICA

4.2.2. Hidrología

El distrito de Ica tiene un abastecimiento de agua cuyo origen natural son 4 ríos de vital importancia que son: Río Chincha, Río Pisco, Río Ica y Río Grande. Estos ríos cuando se encuentran navegando en Ica, adquieren una intensidad elevada en sus volúmenes de agua.

Solo durante los meses de verano el río Ica y río Grande pueden llegar al mar, si ocurren lluvias del tipo estacional en sus cuencas interandinas. Caso contrario, en el invierno el río Pisco y el río Chincha tienen poco caudal.

Con la finalidad mínimamente este principal recurso natural para uso urbano, agropecuario e industrial, se han efectuado represamientos de lagunas que están ubicadas en las mesetas o punas andinas. Solo en el caso del río Ica, las aguas que están represadas en Choclococha, que pertenecen a la cuenca del Atlántico son derivadas hacia el Pacífico. (Plan Regional de Desarrollo Turístico de Ica, 2006, p.36)

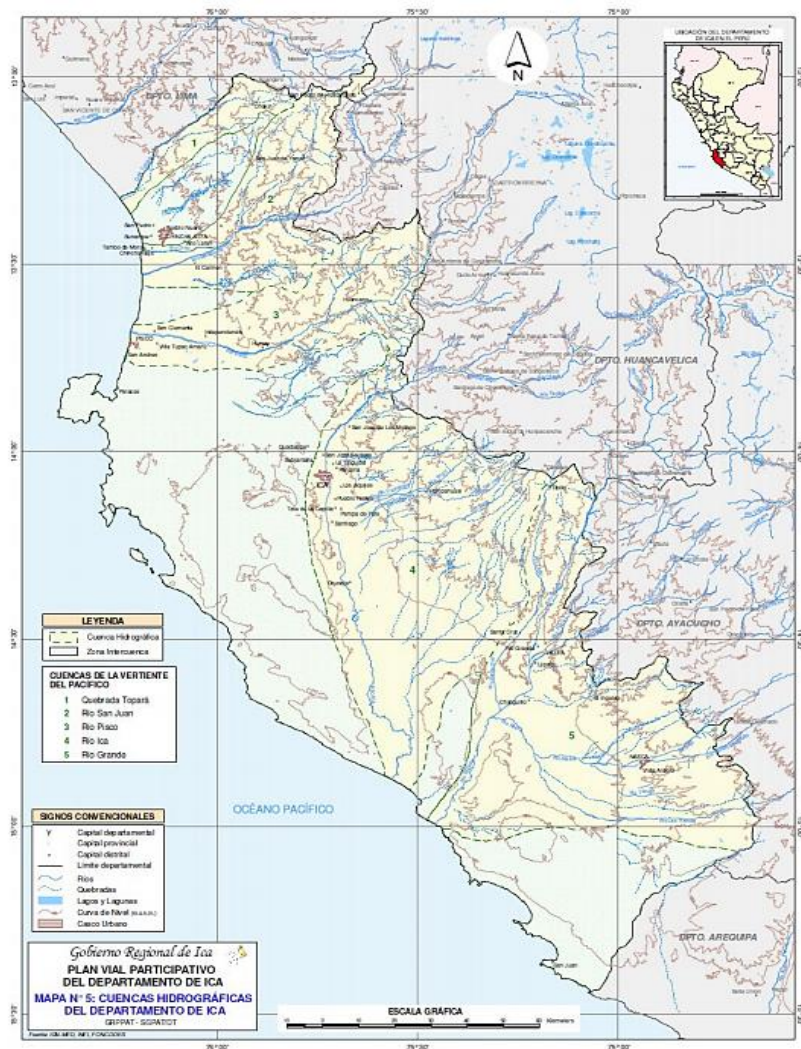


GRÁFICO 33: Cuencas hidrográficas de Ica
 Fuente: GOBIERNO REGIONAL DE ICA

4.2.3. Suelo

Tomando en consideración las características litológicas y el clima en Ica, el suelo del distrito de Ica tiene en su mayoría una profundidad que limita con los estratos de dureza rocosa. Una gran

área del suelo Iqueño tiene una finalidad agrícola y se le ubican en los Valle de Chincha, Ica, Pisco y Nazca.

Según el Plan Vial Participativo del departamento de Ica del 2004, las vías departamentales atraviesan los valles y las quebradas se conectan por medio de vías vecinales que están en un estado desgastado. Existen áreas donde la pendiente no es agresiva y junto al constante trabajo humano se desarrollaron suelos aptos para cultivos transitorios.

4.2.4. Clima

Los datos climáticos de Ica fueron obtenidos del Senamhi en su página web, en donde se tiene a la mano resultados de estudios acerca de temperatura, precipitaciones, humedad relativa y vientos. Estos datos son recogidos de la estación climatológica ‘‘San Camilo’’, cuya latitud es de 14° 4’ 23’’; su longitud es de 75° 42’ 39.5’’ y su altitud es de 419 m.s.n.m, la cual es la más cercana a la zona del proyecto. A continuación, se analizará con mayor énfasis las distintas características del clima de Ica.

4.2.4.1. Temperatura

En el Gráfico 34 se muestra la cuantificación de la temperatura del aire durante todo un año; se aprecia que existe poca diferencia de temperaturas entre los meses en verano y los meses en

invierno. En contraste a esto, la oscilación de temperatura en un solo día es de 20°C aproximadamente.

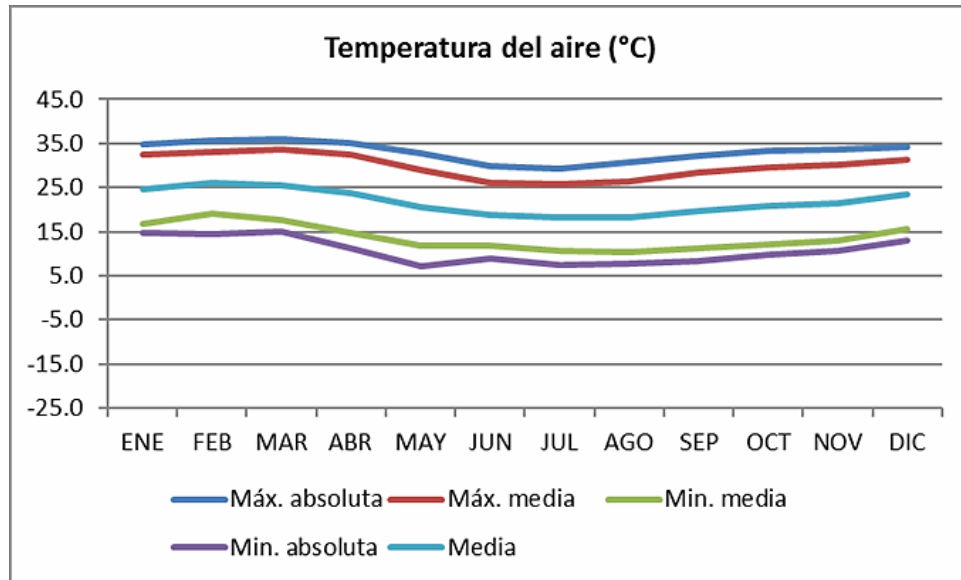


GRÁFICO 34: Temperatura del aire de Ica
Fuente: SENAMHI

4.2.4.2. Recorrido solar y radiación

Tal como se puede apreciar en el Gráfico 35, los meses de enero, febrero y marzo es en donde la radiación llega a los 6.0 a 6.5 kw h/m²; y en los meses de invierno la radiación se hace menor; cabe mencionar que junio posee el indicador más bajo que varía entre 4.5 a 5.0 kw h/m². Mientras tanto, julio y agosto tiene un aumento de la radiación con indicadores que varían entre 5.0 y 5.5 kw h/m². Es en diciembre en donde la radiación llega a su nivel más alto con 6.5 y 7.0 kw h/m².

En conclusión, la radiación en Ica podría considerarse como mediana-alta, en donde su nivel más alto está en diciembre (verano) y su nivel más bajo esta en junio (invierno) por lo que es fundamental protegerse de la radiación en todo el año.

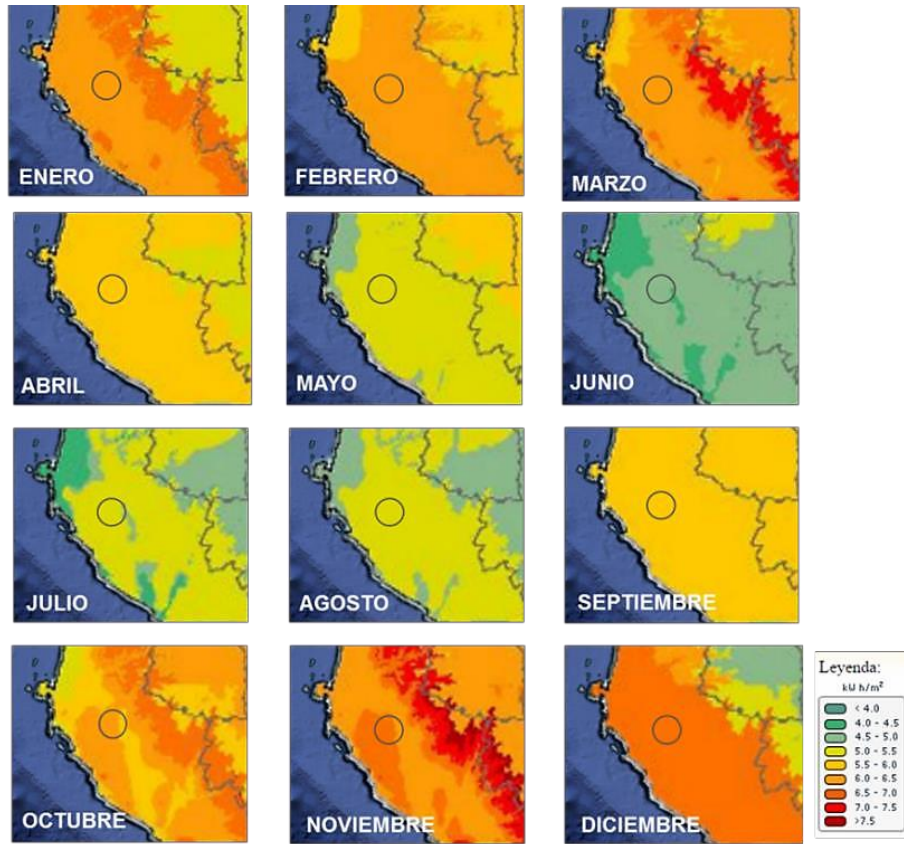


GRÁFICO 35: Radiación solar de Ica
Fuente: WWW.DELTAVOLT.PE

A continuación, el recorrido solar respecto al volumen del proyecto, se determinó el siguiente análisis mediante la exposición de un elemento al recorrido solar.

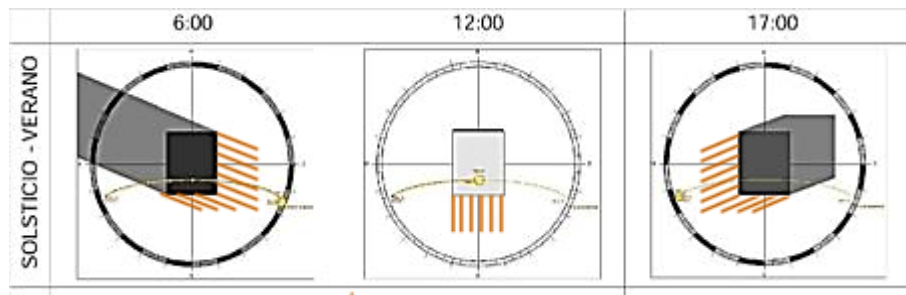


GRÁFICO 36: Horas de sol en solsticios y equinoccio en Ica
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

En el Gráfico 36, en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, el recorrido solar produce una insolación hacia las caras del bloque que dan al sureste con 6am, al sur con 12pm y al suroeste con 17 pm.

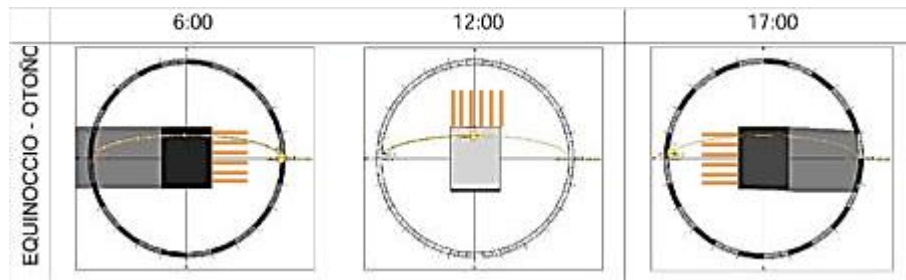


GRÁFICO 37: Horas de sol en solsticios y equinoccio en Ica
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

En el Gráfico 37, en los meses de marzo, abril, mayo y junio, el recorrido solar produce una insolación hacia las caras del bloque que dan al este con 6am, al norte con 12pm y al oeste con 17 pm.

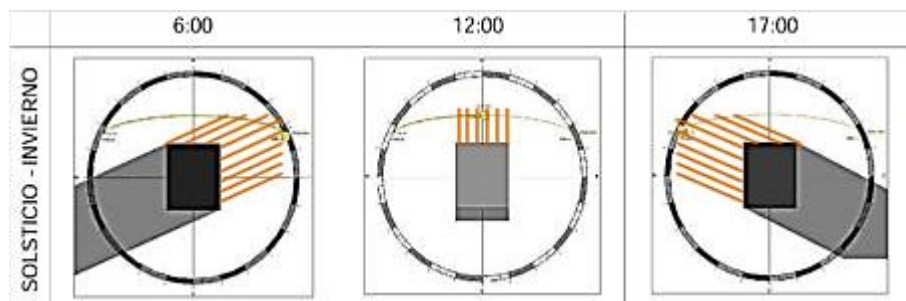


GRÁFICO 38: Horas de sol en solsticios y equinoccio en Ica
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

En el Gráfico 38, en los meses de junio, julio, agosto, septiembre, el recorrido solar produce una insolación hacia las caras del bloque que dan al noreste con 6am, al norte con 12pm y al noroeste con 17 pm.

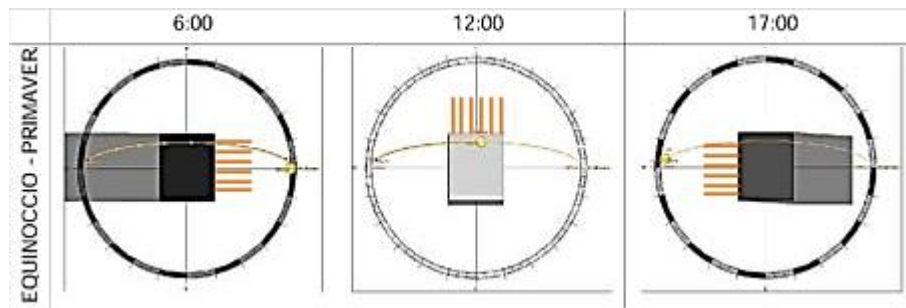


GRÁFICO 39: Horas de sol en solsticios y equinoccio en Ica
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

En el Gráfico 39, en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, el recorrido solar produce una insolación hacia las caras del bloque que dan al este con 6am, al norte con 12pm y al oeste con 17 pm.

En conclusión, en gran parte del año, los rayos del sol caen sobre las caras orientadas al noroeste, norte y noreste desde las 6am hasta que cae el sol aproximadamente a las 17pm; dando una cantidad total sumatoria de 11 horas en la cual el sol irradia sobre dichas caras.

4.2.4.3. Lluvias

Ica presenta pocas lluvias en gran parte del año, en el Gráfico 40 se observa que puede a los 0.6 mm como nivel máximo; contrariamente a lo último mencionado, en enero del 2014 hubo lluvias anómalas en donde el nivel llegó hasta los 4.8 mm y en febrero del mismo año en nivel llegó hasta los 2.2 mm. Sin embargo, dichas precipitaciones no tardaron en evaporarse producto del clima caluroso del lugar.

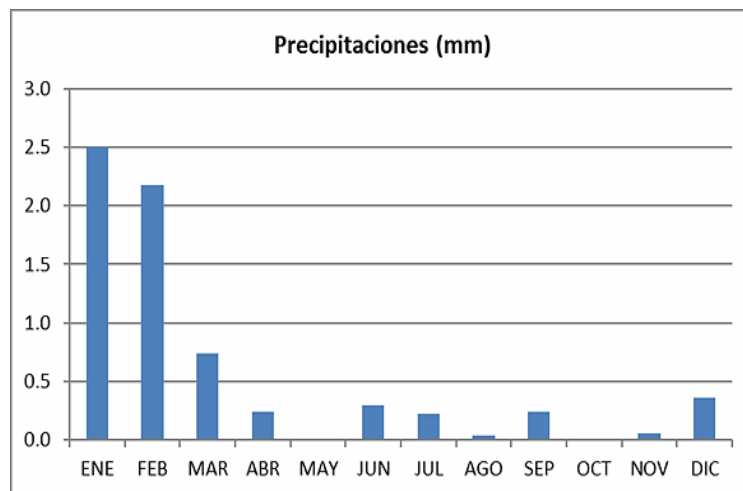


GRÁFICO 40: Cuadro de lluvias en Ica
Fuente: SENAMHI

4.2.4.4. Humedad

Si se observa el Gráfico 41, se puede ver que en los meses en donde cae el invierno la humedad, tanto la máxima media como mínima media, aumentan hasta llegar a niveles de 95% y 62% cada una. Sin embargo, en los meses en donde cae el verano vemos que dichos meses bajan su humedad por lo que se les podría considerar como los meses secos del año. En cuanto a la humedad relativa

media, se presenta siempre baja y solo en los meses más fríos se llega apenas por debajo al 80% de humedad siendo considerado el clima como cálido seco.

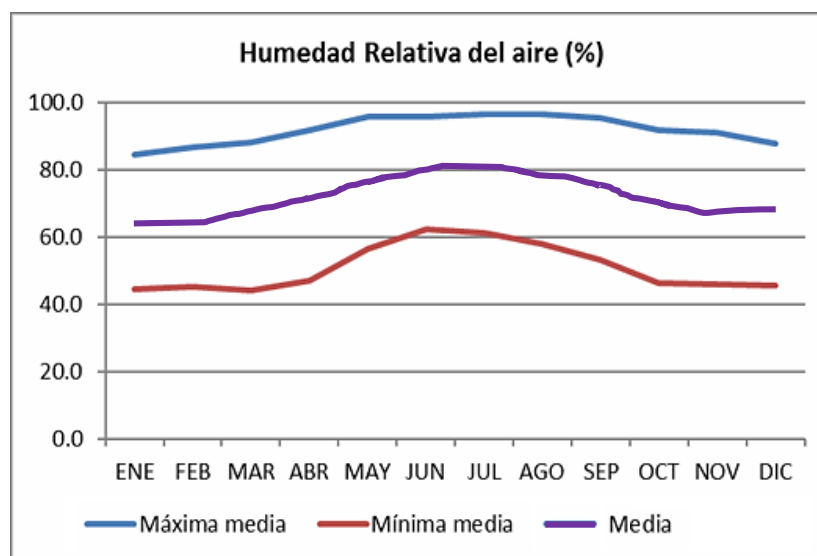


GRÁFICO 41: Humedad relativa de Ica
Fuente: SENAMHI

4.2.4.5. Vientos

Ica tiene 2 tipos de dirección en cuanto a su orientación según el Gráfico 42 (sureste y noroeste). La velocidad de los vientos es de aproximadamente 4.0 m/s, en donde febrero y agosto son los que tienen una gran velocidad de vientos con 4.7 m/s.

A su vez, la dirección de los vientos al noroeste rige en verano del 23 de septiembre al 18 de marzo, mientras que los vientos al sureste rigen en invierno del 18 de marzo al 23 de agosto.

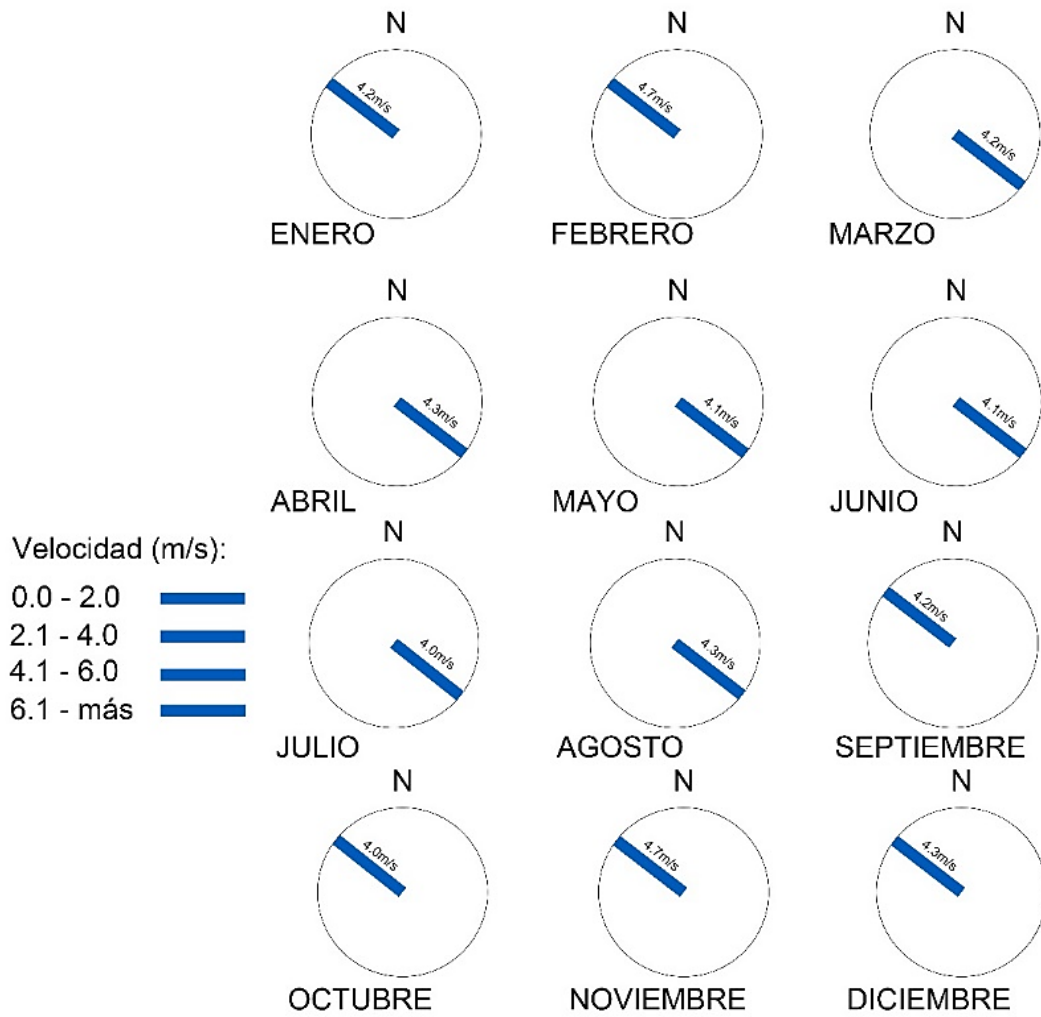


GRÁFICO 42: Rosa de vientos de Ica
Fuente: PROPIA MEDIANTE DATOS DEL SENAMHI

5 CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO

5.1. HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

5.1.1. Ubicación

5.1.1.1. Alternativas

La primera ubicación pensada para el proyecto está ubicada en la Bahía de Paracas, el cuál presenta una gran afluencia de turistas naciones y/o internacionales debido a su cercanía con las Islas Ballestas. La carretera a Paracas es su único acceso con un desvío por carretera Panamericana Sur tal como se observa en el Gráfico 43.



GRÁFICO 43: Ubicación de proyecto 1
Fuente: GOOGLE EARTH

La segunda propuesta de ubicación del proyecto se encuentra ubicada en la urbanización La Rinconada en la ciudad de Ica como se observa en el Gráfico 43. La zona elegida cuenta con una alta demanda turística ya sea por su cercanía a la conocida laguna de Huacachina, un oasis muy conocido por su atractivo natural; o a las dunas del desierto donde se practican una serie de deportes de aventura.

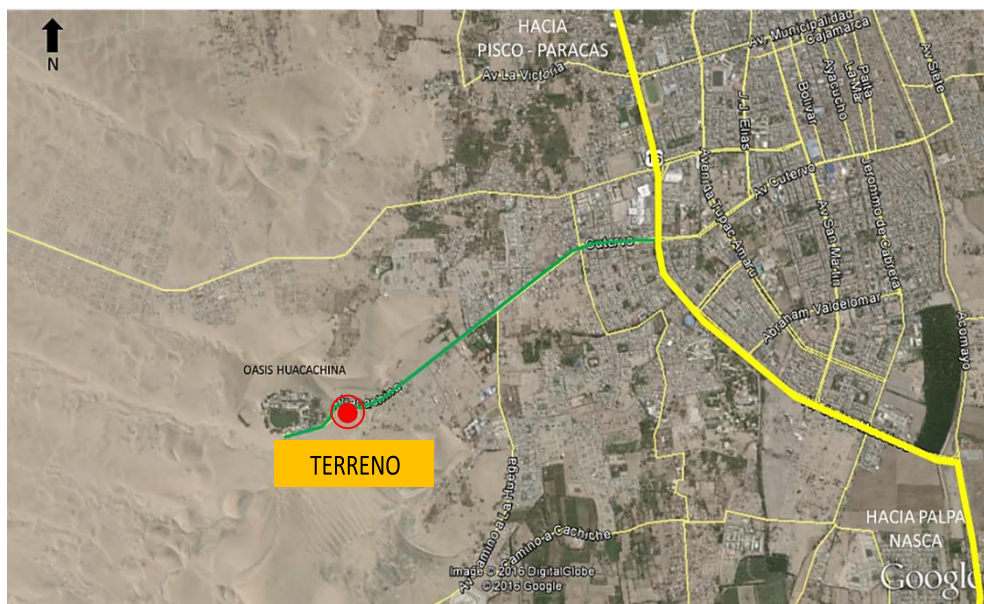


GRÁFICO 43: Ubicación de proyecto 2
Fuente: GOOGLE EARTH

Finalmente, la opción de ubicación elegida es la segunda; esto es debido a que La Laguna Huacachina presenta una mayor acogida de turistas en comparación con Las Islas Ballestas (Gráfico 5). Adicionalmente, la zona escogida presenta hospedajes “no clasificados” por la municipalidad de la región por lo que es importante que el proyecto se ubique en este lugar para cambiar esta realidad en beneficio de los turistas.

Actualmente el terreno del lugar escogido cuenta en total con 21 051.30 m² para el desarrollo de la propuesta cuyo trato es el de territorio a urbanizar tal como se muestra en el Gráfico 44. Este lote se encuentra ubicado frente a la vía Huacachina, la cual se conecta directamente con la carretera Panamericana Sur.

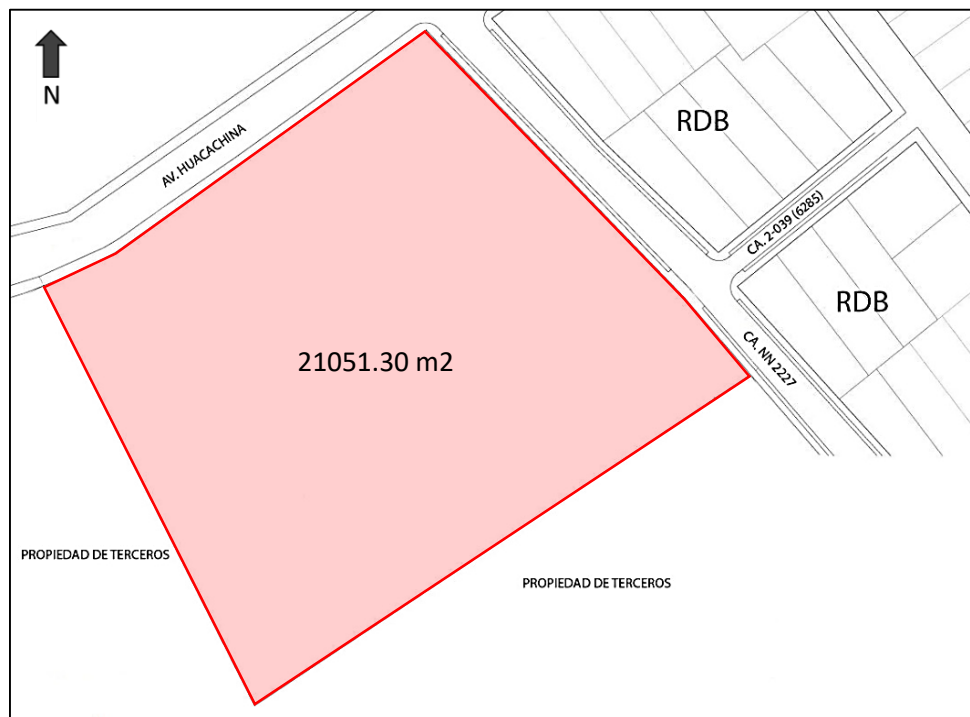


GRÁFICO 44: Ubicación de proyecto
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

Como se ve en Gráficos 45, se escogió esta ubicación principalmente por los factores climáticos y condiciones topográficas que lo caracterizan como una zona climática desértica.



GRÁFICO 45: Ubicación de proyecto
Fuente: GOOGLE STREET VIEW

5.1.1.2. Normativa

El terreno no cuenta con parámetros urbanos establecidos por la municipalidad de la región; sin embargo, si posee un plan vial al 2020, uso de suelo y zonificación urbana con la posibilidad de una expansión demográfica.

Los parámetros que le otorgaremos al proyecto estarán regidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y los datos previamente mencionados que aparecerán líneas más adelante.

En conclusión, el terreno adoptará un cuadro normativo tal como se aprecia en el Gráfico 45.

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	R.N.E	PROYECTO
USOS PERMISIBLES	OTROS USOS	HOSPEDAJE
DENSIDAD NETA	SEGÚN PROYECTO	NO APLICABLE
AREA DE LOTE NORMATIVO	SEGÚN PROYECTO	NO APLICABLE
COEFICIENTE DE EDIFICACION	SEGÚN PROYECTO	NO APLICABLE
PORCENTAJE DE AREA LIBRE	SEGÚN PROYECTO	70 %
ALTURA MAXIMA	4 pisos	APLICABLE
RETIRO	5m	APLICABLE
ALINEAMIENTO DE FACHADA	32.50ml al eje de via	NO APLICABLE
ESTACIONAMIENTO	30% min. por total de habitaciones	APLICABLE

GRÁFICO 45: Ubicación de proyecto
Fuente: GOOGLE STREET VIEW

5.1.2. Uso de suelo y zonificación urbana

En el Gráfico 46 se observa el Plan Director para el Desarrollo Agro Urbano de Ica 1999-2020 en donde se puede apreciar la ubicación del terreno escogido en la urbanización de La Rinconada; este se encuentra en una zona Urbano Residencial; por lo tanto, es apto para el proyecto que se desea.

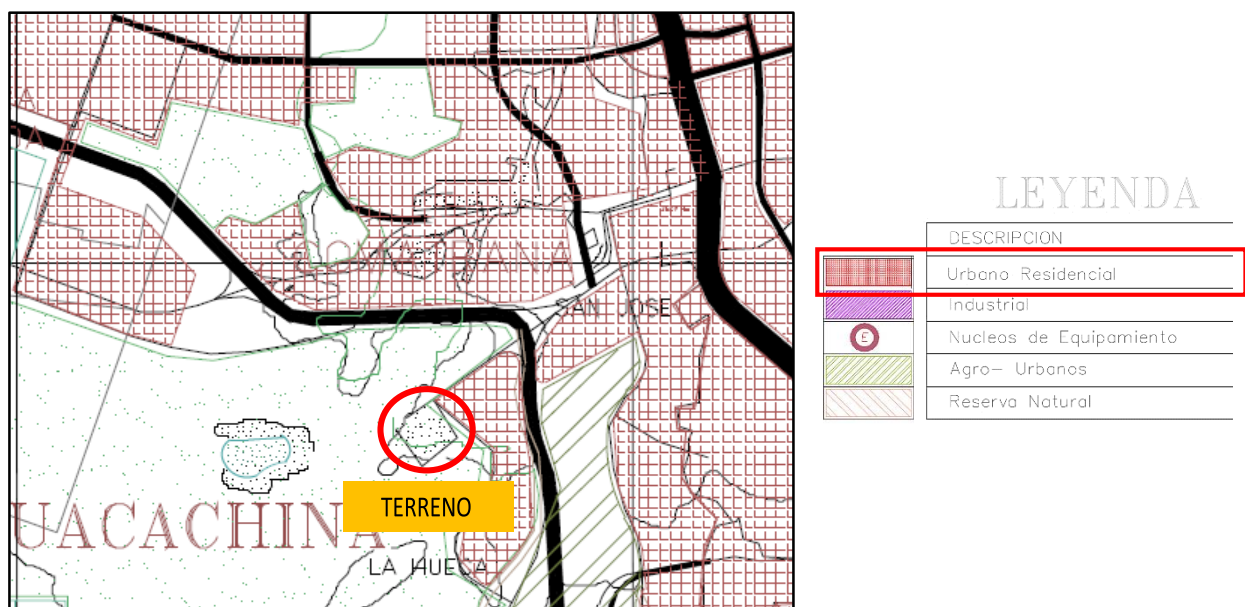


GRÁFICO 46: Zonificación del Plan Director Agro Urbano de Ica
Fuente: WWW.REGIONICA.GOB.PE

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

Gerencia de Desarrollo Urbano y Obras

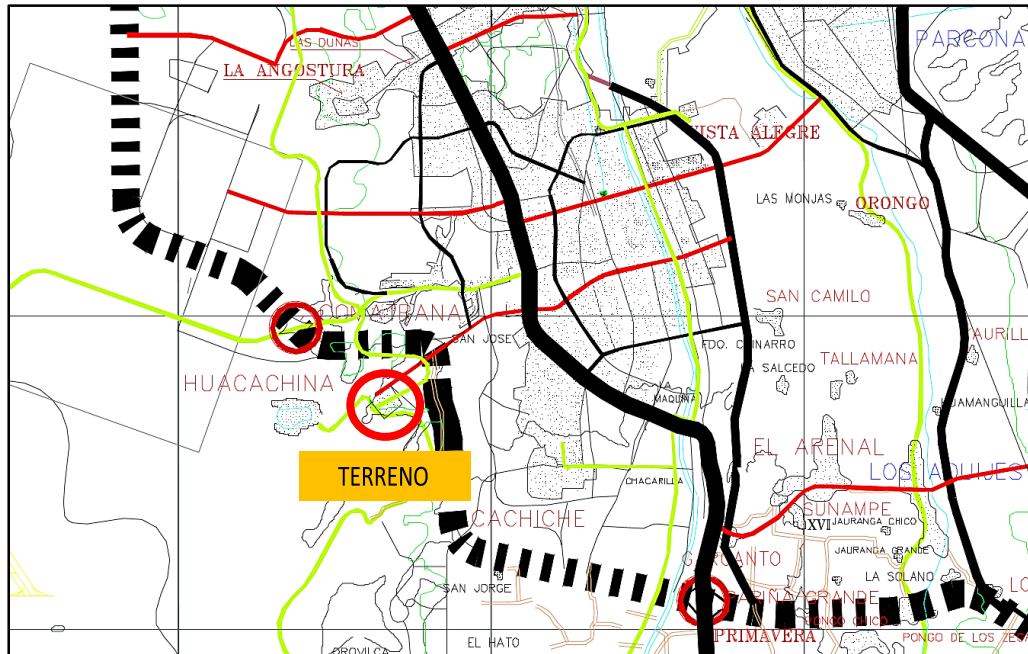
INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS										
RUBRO GENERAL	RUBRO ESPECIFICO	UBICACIÓN CONFORME	ZONA URBANA, ACTIVIDADES							
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR, RESTAURANTES, HOTELES										
COMERCIO: HOSPEDAJE Y RESTAURANTES	ESTABLECIMIENTOS DE BEBIDAS Y COMIDAS	Restaurantes, chifas, polerías, pizzerías, Parrilladas (sin espectáculos), comida vegetariana.	R4 R3 R2	-	CE		CZ	-	-	-
		Cafeterías, salones de té, Comidas Rápidas (fastFood), venta de menú, juguerías, dulcerías, yogurteras, heladerías, Fuentes de soda, patio de comidas, sándwich, snack, servicio de preparación y distribución de alimentos, anticuchería, hamburguesería, cevichería	R4 R3 R2	-	-	CS	CZ	CV	-	-
		Bar, video Pubs, Karaoke, Piano Bar, licorerías, cantinas, bar- restaurante, picantería.		-	-	-	-	CV	-	-
	HOTELES Y OTROS LUGARES DE ALQJAMIENTO	Hotel, Apart Hotel.		-	-	CS	CZ	CV		
		Hostal		-	-	CS	CZ	CV		
Casa de huéspedes, pensión, albergues, posadas.		R4 R3	-	-	-	-	CV	-	-	
	Motel, Resorts, Écolodge.		-	-	-	-	-	-	AI	

GRÁFICO 47: índice de usos para actividades urbanas
en la Urb. La Rinconada
Fuente: WWW.REGIONICA.GOB.PE

Como se puede apreciar en el Gráfico 47, el terreno escogido presenta los permisos para diseñar el hotel 4 estrellas que vendría a ser el proyecto arquitectónico de esta tesis.

5.1.3. Vialidad

La distancia aproximada del terreno es de 2.57 km con la Carretera Nacional Panamericana (Panamericana Sur). En el Gráfico 48, el Plan Director para Desarrollo Agro Urbano de Ica proyecta al 2020 una novedosa conexión vial la cual tiene el nombre de carretera circunvalatoria que cruzaría a mitad de distancia entre el terreno y la carretera panamericana. Esto podrá permitir un mayor acceso al terreno y en la mitad del tiempo.



LEYENDA

	Carretera Nacional Panamericana		Avenidas de Estructuración Urbana
	Carretera Circunvalatoria Proyectada		Paradores Turísticos
	Circuito Turístico Recreacional		Intersecciones a Desnivel
	Vías Troncales		Aeropuerto, Campo de Aterrizaje
	Vías Colectoras		

GRÁFICO 48: Esquema vial
Fuente: WWW.REGIONICA.GOB.PE

5.1.4. Dimensiones

Las dimensiones del terreno elegido cuentan con las siguientes características, tal como se muestra en el Gráfico 49:

- El terreno tiene un área de 21 051.30 m² y con 592.66 ml de perímetro.
- Lado frontal: 136.75 ml
- Lado derecho: 140.17 ml

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

- Lado izquierdo: 138.94 ml
- Lado posterior: 176.80 ml

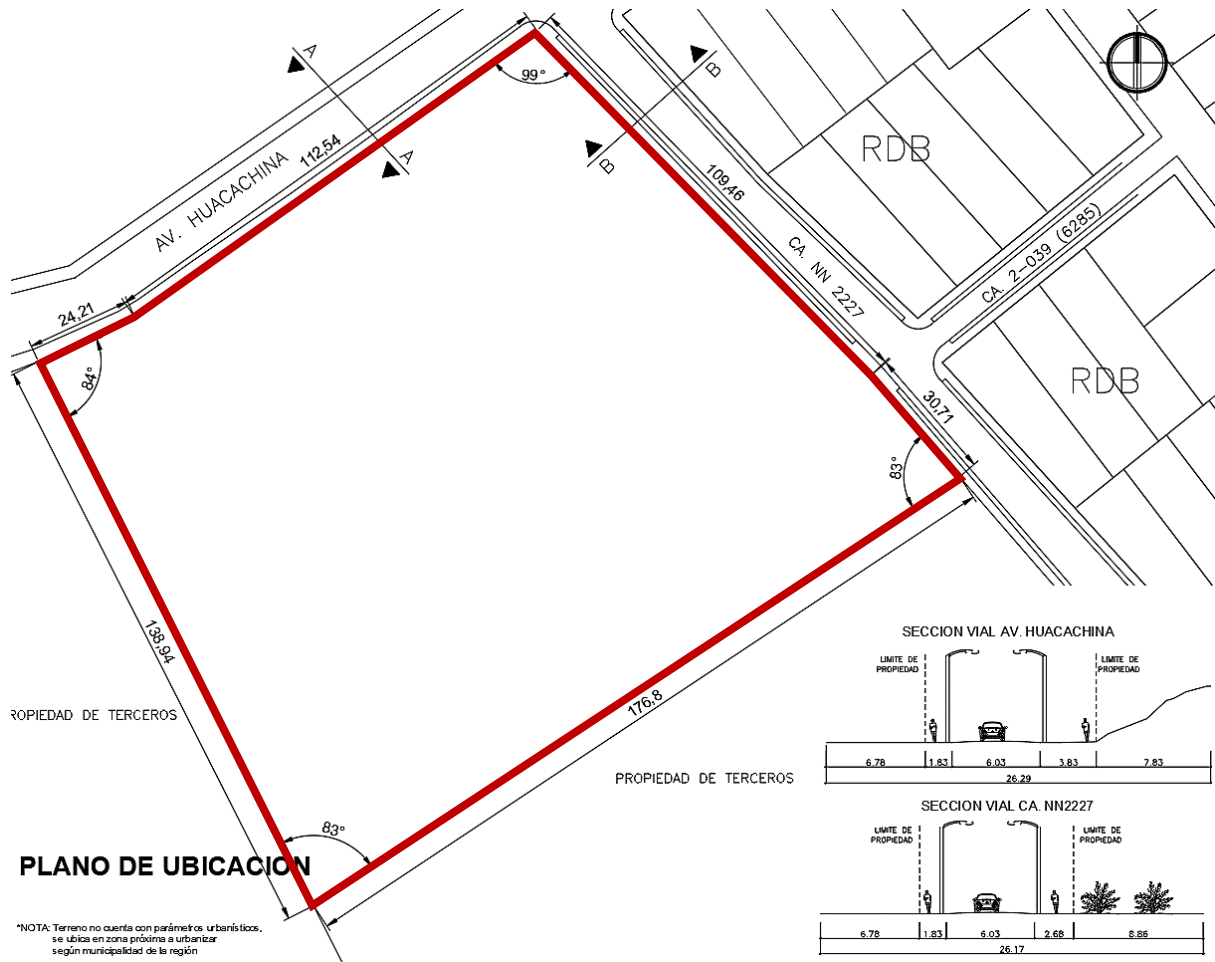


GRÁFICO 49: Plano de ubicación del terreno
 Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

5.1.5. El turista

El turista nacional y/o internacional será el usuario involucrado con el proyecto, que usará sus instalaciones para ocuparlas el tiempo que cree necesario que podrían ser desde horas hasta varios días. Lo fundamental es que buscará hacer actividades turísticas en base a tours por los distintos puntos turísticos de Ica o utilizar lo que el proyecto le ofrece; como por ejemplo el restaurante, la piscina o el gimnasio.

A su vez, el turista hospedado en nuestro hotel podrá hacer uso del ambiente de sala de usos múltiples para asistir a distintos eventos como por ejemplo los seminarios, los congresos o cursos de cata del vino o pisco.

Según informa MINCETUR, por medio de su encuesta mensual a hospedajes en el año 2017, la estancia del turista nacional en Ica varía entre 1 a 2 días aproximadamente; por el contrario, la estancia del turista extranjero varía entre 2 a 3 días.

Entonces se puede concluir que dicho turista se quedará de 1 a 2 noches aproximadamente en el hotel.

5.2. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

5.2.1. Criterios de diseño

Teniendo en cuenta que el clima de Ica es cálido-seco se pensó en sistemas pasivos de climatización como la inercia térmica para que esta propiedad permita reunir el calor del día y botarlo en la noche dentro de los ambientes. El clima Iqueño varía hasta 10 grados aproximadamente de temperatura.

Como se ve en el Gráfico 49, la forma del proyecto debe estar orientado de tal manera que sus vanos de ventanas estén hacia el sur; mientras que sus caras norte, este y oeste tengan protección solar mediante voladizos.

Las habitaciones del proyecto están orientadas de tal manera que sus vanos de ventana estén hacia el sur debido a que es la cara con menor incidencia del sol, además que existe visual hacia la piscina.

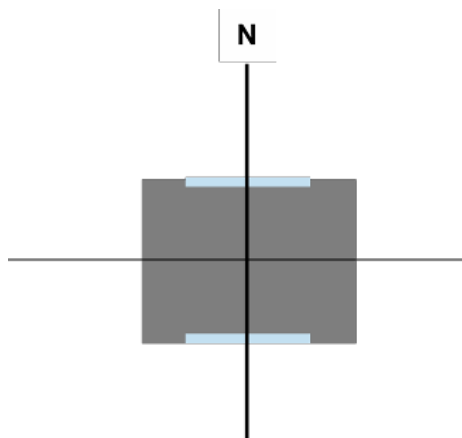
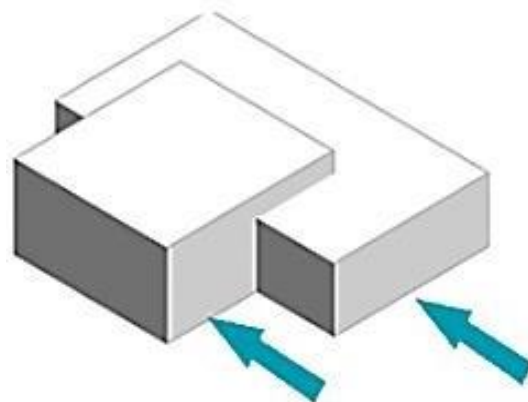


GRÁFICO 49: Orientación de volumen del proyecto
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

Adicionalmente, se pensó en usar protección solar mediante volados de losa o techo que generen sombra para evitar el impacto de la radiación del sol iqueño.

El sector social y de empleados tendrá un nivel muy poco de compacidad, mientras que el sector de las habitaciones tendrá un nivel intermedio de compacidad como se muestra en el Gráfico 50, ya que es necesario la menor área expuesta al sol para no incrementar la temperatura dentro de los ambientes por medio de una captación descontrolada de radiación del sol. Sin embargo, es posible aplicar esta medida a nuestro favor por medio de la inercia térmica producido por muros más anchos que puedan captar calor durante el día y liberarlo en las noches.



Forma compacta

GRÁFICO 50: Compacidad de un volumen
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

El método constructivo del proyecto es de concreto armado y posteriormente agregarle una pigmentación que se asemeje a los colores de tierra, tal como se observa en el Gráfico 51, para darle una armonía visual al hotel con su entorno inmediato.



GRÁFICO 51: Textura de yeso enlucido
Fuente: WWW.3DSMAX.COM

Para el sector más importante del proyecto (habitaciones) se le va a considerar que los muros sean de King Kong de cabeza y luego una capa de yeso cuyo color se asemeje al de tierra como acabado final. Todo esto se puede apreciar en el Gráfico 52.

De esta manera, el sector tendrá una correcta respuesta bioclimática en los ambientes en donde los turistas estarán por largos periodos de tiempo.

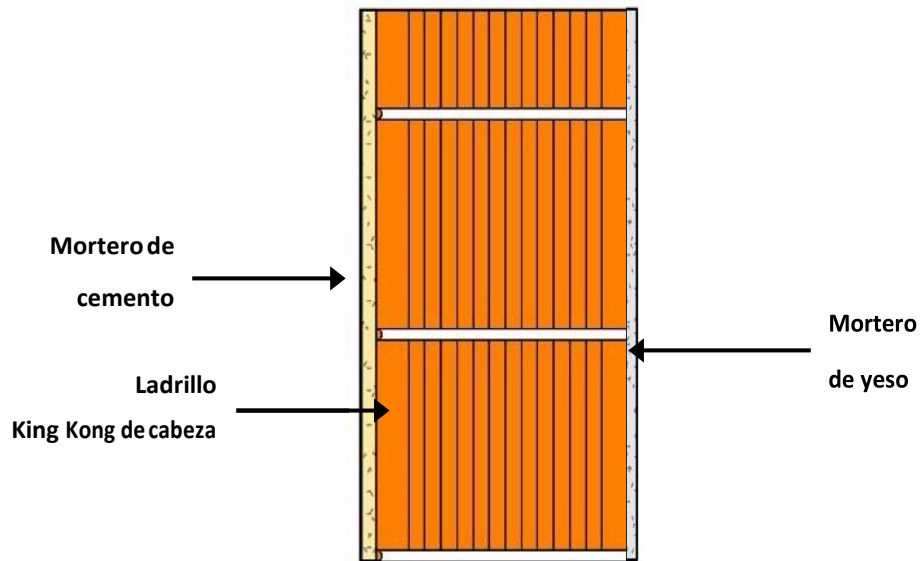


GRÁFICO 52: Aislamiento de muros
Fuente: WWW.PRECIOCENTRO.COM

Finalmente, el área libre del proyecto cuenta con un tratamiento paisajístico acorde al clima de desierto en Ica; es decir, se implementaron visuales que se relacionen con su clima. Se colocaron vegetación que no consuman mucha agua y que generen sombras de forma natural, se diseñaron dos piscinas que servirán para climatizar los vientos secos y además de brindar una sensación de un oasis fuera del área construida del hotel.

5.2.2. Programa arquitectónico

Para el diseño del proyecto, se consideraron los siguientes ambientes para su implementación con su respectivo análisis arquitectónico:

ESTACIONAMIENTOS

Para diseñar el estacionamiento y su cantidad de vehículos, se utilizó el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), interpretándolo de la siguiente manera:

Según la Norma A.030 sobre hospedaje, un establecimiento como tal de categoría 4 estrellas tendrá como mínimo de estacionamientos el 25% en relación al número de habitaciones, entonces si el hotel se va a proyectar con 60 habitaciones, el hotel tendrá en su estacionamiento una capacidad para 15 autos para los turistas que deseen quedarse. A esto se le deberá considerar que el acceso al proyecto será en su gran mayoría por medio de vehículos, por este motivo el estacionamiento para turistas que quieran hospedarse será el 80% del número de habitaciones: 50 estacionamientos.

A su vez, la Norma A.070 del RNE sobre comercio menciona que se necesita 1 estacionamiento por cada 20 comensales, el restaurante está pensado para albergar a 96 comensales entonces el hotel tendrá que tener 5 espacios para estacionamiento de autos como mínimo para comensales.

Adicionalmente, según la Norma A.120 indica que superando los 50 estacionamientos se debe considerar tener 2 estacionamientos para discapacitados.

Finalmente, por normativa A.030 de un hotel 4 estrellas, se tendrá un área de estacionamiento en la fachada frontal del proyecto que tendrá 8 espacios para estacionamientos de buses turísticos. De esta manera, el estacionamiento del proyecto tiene un total final de 65 estacionamientos.

SALA DE USOS MÚLTIPLES (SUM)

Este ambiente tendrá la función de albergar eventos, conferencias, exposiciones y cuenta con una capacidad de aforo de 110 personas. Para su diseño según el Gráfico 53, se ha considerado el artículo 11 de la Norma A.090 del RNE sobre Servicios Comunes e incluyendo su respectiva dotación de servicios

El Peruano viernes 9 de junio de 2006	NORMAS LEGALES	320669																														
NORMA A.090																																
SERVICIOS COMUNALES																																
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES																																
<p>Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.</p> <p>Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:</p> <p>Servicios de Seguridad y Vigilancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compañías de Bomberos - Comisarías policiales - Estaciones para Serenazgo <p>Protección Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asilos - Orfanatos - Juzgados <p>Servicios de Culto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Templos - Cementerios <p>Servicios culturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Museos - Galerías de arte - Bibliotecas - Salones Comunes <p>Gobierno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Municipalidades - Locales Institucionales 																																
CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD																																
<p>Artículo 3.- Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.</p> <p>Artículo 4.- Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.</p> <p>Artículo 5.- Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.</p> <p>Artículo 6.- La edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120</p>																																
<p>Artículo 8.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.</p> <p>Artículo 9.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.</p> <p>Artículo 10.- Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 «Requisitos de seguridad».</p> <p>Artículo 11.- El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Ambientes para oficinas administrativas</td><td>10.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Asilos y orfanatos</td><td>6.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Ambientes de reunión</td><td>1.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Área de espectadores de pie</td><td>0.25 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Recintos para culto</td><td>1.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Salas de exposición</td><td>3.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Bibliotecas. Área de libros</td><td>10.0 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Bibliotecas. Salas de lectura</td><td>4.5 m2 por persona</td></tr> <tr><td>Estacionamientos de uso general</td><td>16.0 m2 por persona</td></tr> </tbody> </table> <p>Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido</p> <p>Artículo 12.- El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.</p> <p>Artículo 13.- Las edificaciones de uso mixto, en las que se presten servicios de salud, educación, recreación, etc. deberán sujetarse a lo establecido en la norma expresa pertinente en la sección correspondiente.</p>			Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona	Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona	Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona	Área de espectadores de pie	0.25 m2 por persona	Recintos para culto	1.0 m2 por persona	Salas de exposición	3.0 m2 por persona	Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona	Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona	Estacionamientos de uso general	16.0 m2 por persona												
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona																															
Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona																															
Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona																															
Área de espectadores de pie	0.25 m2 por persona																															
Recintos para culto	1.0 m2 por persona																															
Salas de exposición	3.0 m2 por persona																															
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona																															
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona																															
Estacionamientos de uso general	16.0 m2 por persona																															
CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS																																
<p>Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegamientos accidentales.</p> <p>La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.</p> <p>Artículo 15.- Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Número de empleados</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>De 1 a 6 empleados</td><td>1L, 1 u, 1l</td><td></td></tr> <tr><td>De 7 a 25 empleados</td><td>1L, 1u, 1l</td><td>1L, 1l</td></tr> <tr><td>De 26 a 75 empleados</td><td>2L, 2u, 2l</td><td>2L, 2l</td></tr> <tr><td>De 76 a 200 empleados</td><td>3L, 3u, 3l</td><td>3L, 3l</td></tr> <tr><td>Por cada 100 empleados adicionales</td><td>1L, 1u, 1l</td><td>1L, 1l</td></tr> </tbody> </table> <p>En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>De 0 a 100 personas</td><td>1L, 1u, 1l</td><td>1L, 1l</td></tr> <tr><td>De 101 a 200 personas</td><td>2L, 2u, 2l</td><td>2L, 2l</td></tr> <tr><td>Por cada 100 personas adicionales</td><td>1L, 1u, 1l</td><td>1L, 1l</td></tr> </tbody> </table> <p>Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.</p>			Número de empleados	Hombres	Mujeres	De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l		De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		Hombres	Mujeres	De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l	Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l
Número de empleados	Hombres	Mujeres																														
De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l																															
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																														
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																														
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																														
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																														
	Hombres	Mujeres																														
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l																														
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l																														
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																														

RESTAURANTE

El hotel presenta un restaurante con una capacidad de aforo total de 100 personas, en donde se pueda tener la satisfacción de probar deliciosos platos gastronómicos y tener vista hacia la piscina.

Se tomó para su diseño la norma RNE A.070 para Comercio, en función la funcionabilidad y dotación de servicios.

HOSPEDAJE

El sector de hospedaje cuenta con habitaciones dobles, matrimoniales y suites en su último nivel.

El proyecto cuenta con 60 habitaciones; sin embargo, es considerado 4 estrellas puesto que no cuenta ni con sauna, baños turcos o hidromasajes.

A partir de la Norma RNE A.030 para Hospedaje se diseñaron las zonas de servicios y las habitaciones del proyecto, tal como se muestra en el Gráfico 54.

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO HOTEL

REQUISITOS MINIMOS	5****	4****	3***	2**	1*
Nº de Habitaciones El número mínimo de suites debe ser igual al 5% del número total de las habitaciones	40	30	30	20	20
Salones (m2. por Nº total de habitaciones) El área techada útil en conjunto, no debe ser menor a:	3 m2	2.5 m2	1.5 m2	—	—
Bar independiente	Obligatorio	Obligatorio	—	—	—
Comedor - Cafetería (m2. por Nº total de habitaciones) Deben estar techados y cada uno de ellos no debe ser menor a:	1.5 m2	1.25 m2	1 m2	—	—
Todas las habitaciones deben tener un closet o guardarropa de un mínimo de: m2	1.5 x 0.7	1.5 x 0.7	1.2 x 0.7	Debe tener	Debe tener
1. Simples (m2)	13 m2	12 m2	11 m2	9 m2	8 m2
2. Dobles (m2)	18 m2	16 m2	14 m2	12 m2	11 m2
3. Suites (m2 mínimo, si la sala está INTEGRADA al dormitorio)	28 m2	26 m2	24 m2	—	—
4. Suites (m2 mínimo, si la sala está SEPARADA del dormitorio)	32 m2	28 m2	26 m2	—	—
Cantidad de servicios higiénicos por habitación (tipo baño)	1 baño privado con tina 5.5 m2	1 baño privado con tina 4.5 m2	1 baño privado con tina 4m2	1 cada 2 habitaciones con ducha 3 m2	1 cada 2 habitaciones con ducha 3 m2
Área mínima Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada (metros)	altura 2.10	altura 2.10	altura 2.10	altura 1.80	altura 1.80
Servicios y equipos para las habitaciones:					
1. Aire acondicionado frío (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
2. Calefacción (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
3. Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	Obligatorio en ducha y lavatorio	obligatorio en ducha y lavatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
4. Alarma, detector y extintor de incendios	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
5. Tensión 110 y 220 v.	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
6. Teléfono con comunicación nacional e internacional (en el dormitorio y en el baño)	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Ascensor de uso público (excluyendo sótano o semi-sótano)	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas
Ascensor de servicio distintos a los de uso público (con parada en todos los pisos y excluyendo sótano o semi-sótano)	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 4 plantas	—	—	—
Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Estacionamiento privado y cerrado (porcentaje por el Nº de habitaciones)	30%	25%	20%	—	—
Estacionamiento frontal para vehículos en tránsito	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Generación de energía eléctrica para emergencia	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Recepción y conserjería	obligatorio – separados	obligatorio - separados	obligatorio - separados	obligatorio	obligatorio
Sauna, baños turcos o hidromasajes	Obligatorio	—	—	—	—
Servicios higiénicos públicos (Se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo)	obligatorio diferenciados por sexos	obligatorio diferenciados por sexos	obligatorio diferenciados por sexos	Obligatorio	Obligatorio
Teléfono de uso público	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Cocina (porcentaje del comedor)	60%	50%	40%	—	—
Zona de mantenimiento	Obligatorio	Obligatorio			

GRÁFICO 54: Norma A.030

Fuente: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

CUADRO DE ÁREAS

	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	ZONA ADMINISTRATIVA (Techada)	Ingresar	Hall de ingreso	60	2	120	36	1
Informar		Información turística	4	1.5	6	1.8	1	7.8
Recibir, informar, pagar		Recepción y caja	4	1.5	6	1.8	1	7.8
Estar, esperar		Sala de espera	6	2	12	3.6	1	15.6
Coordinar, apoyar		Secretaría	3	2	6	1.8	1	7.8
Dirigir, gerenciar		Oficina gerencia	4	3	12	3.6	1	15.6
Supervisar, administrar		Oficina administración	4	3	12	3.6	1	15.6
Administrar temas financieros		Oficina contabilidad	3	3	9	2.7	1	11.7
Orientar, capacitar		Oficina de RRHH e imagen constitucional	3	3	9	2.7	1	11.7
Administrar temas logísticos		Oficina de logística	3	3	9	2.7	1	11.7
Monitorear		Oficina de monitoreo y vigilancia	3	3	9	2.7	1	11.7
Administrar temas legales		Oficina de asesoría legal	3	3	9	2.7	1	11.7
Estar, descanso, comer		Sala de estar - Kitchenette	6	2.5	15	4.5	1	19.5
Depositar, almacenar		Depósito	1	5	5	1.5	1	6.5
Almacenar, organizar		Archivo	1	5	5	1.5	1	6.5
Reunir, convocar, exponer		Sala de reuniones	8	2	16	4.8	2	41.6
Aseo, n. fisiológicas		SSHH visitantes (D+C)	2	2.75	5.5	1.65	2	14.3
		SSHH discapacitados	2	2.75	5.5	1.65	1	7.15
		Aseo, n. fisiológicas	2	2.75	5.5	1.65	2	14.3
Área Subtotal Techada / Actividad								394.55
ZONA HOSPEDAJE (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	Informar, recibir, registrarse	Recepción - conserjería	4	1.5	6	1.8	1	7.8
	Estar, descansar	Sala de estar personal	5	2	10	3	1	13
	Estar, esperar	Sala de espera	10	1.5	15	4.5	1	19.5
	Depositar, almacenar	Depósito de maletas	2	5	10	3	1	13
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH	4	2.75	11	3.3	2	28.6
		SSHH discapacitados	2	2.75	5.5	1.65	1	7.15
	Descansar, dormir, estar	Habitación simple + sshh	1	18.5	18.5	5.55	20	481
	Descansar, dormir, estar	Habitaciones dobles o matrimoniales + sshh	2	12	24	7.2	45	1404
	Descansar, dormir, estar, comer	Suite (sala separada de dorm.)	2	18.5	37	11.1	20	962
	Descansar, dormir, estar, comer	Apartment (2 dorm + kit.+ sala)	4	16	64	19.2	25	2080
	Área Subtotal Techada / Actividad							
ZONA SOCIAL (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	Distribuir, circular	Lobby	60	2	120	36	1	156
	Estar, sentarse	Sala de estar	20	2	40	12	1	52
	Navegar en internet	Sala de internet	10	2.5	25	7.5	1	32.5
	Leer	Sala de lectura	10	2.5	25	7.5	1	32.5
	Jugar	Sala de juegos	15	3.5	52.5	15.75	1	68.25
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH (D + Caballeros)	8	2.5	20	6	2	52
	Distribuir, circular	Foyer	100	1	100	30	1	130
	Usos múltiples	Sala de usos múltiples	150	1.5	225	67.5	2	585
	Exponer, ver, caminar	Áreas de exposición	50	2	100	30	1	130
	Depositar, almacenar	Depositos	2	2.5	5	1.5	2	13
	Comer, beber, reunirse	Cafetería	30	2.5	75	22.5	1	97.5
	Comer, beber, reunirse	Restaurante	250	2	500	150	1	650
	Auto-servirse comida	Área de buffet	15	2	30	9	1	39
	Beber, reunirse	Bar	15	2	30	9	1	39
	Comer, beber, reunirse	Café-Lounge	30	2.5	75	22.5	1	97.5
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH discapacitados	2	2.75	5.5	1.65	1	7.15
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH Damas	12	2.5	30	9	1	39
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH Caballeros	12	2.5	30	9	1	39
Área Subtotal Techada / Actividad								2259.4

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

ZONA COMERCIAL (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	Comprar, vender	Tiendas	10	2.5	25	7.5	5	162.5
	Comprar, vender	Bodegas	10	1.5	15	4.5	5	97.5
	Comprar, vender	Farmacia	10	1.5	15	4.5	1	19.5
	Informarse, comprar	Agencias de viajes - taxis	15	2	30	9	3	117
	Bailar, divertirse	Discoteca	130	2	260	78	3	1014
	Hablar	Cabina de llamadas	10	2	20	6	1	26
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH discapacitados	2	2.75	5.5	1.65	1	7.15
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH	5	2.5	12.5	3.75	2	32.5
Área Subtotal Techada / Actividad								1476.15
ZONA RELAJACION - SPA (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	Ingresar	Hall de ingreso	15	1	15	4.5	1	19.5
	Recibir, informar, pagar	Recepción y caja	4	1.5	6	1.8	1	7.8
	Estar, esperar	Sala de espera	15	1.5	22.5	6.75	1	29.25
	Recibir masajes	Salas privadas de masaje	3	2.5	7.5	2.25	3	29.25
	Recibir masajes	Salas dobles de masaje	4	2.5	10	3	3	39
	Relajarse	Sauna	5	2.5	12.5	3.75	1	16.25
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH clientes	8	2.5	20	6	2	52
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH discapacitados	2	2.75	5.5	1.65	1	7.15
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH personal	2	2.5	5	1.5	1	6.5
	Bañarse, vestirse	Vestidores + duchas	8	2.5	20	6	2	52
	Almacenar, organizar	Depósito de insumos	3	3	9	2.7	1	11.7
	Almacenar, organizar	Depósito de blancos	3	3	9	2.7	1	11.7
	Estar, descansar	Sala de descanso de masajistas	6	2	12	3.6	1	15.6
Ejercitarse	Gimnasio	30	5	150	45	1	195	
Área Subtotal Techada / Actividad								492.7
ZONA SERVICIOS GENERALES (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación y muros D = 30% de C	Cantidad de ambientes E	Área Bruta techada C+D
	Controlar, registrar	Control de ingresos + Sshh	2	5	10	3	2	26
	Curar	Tópico	5	2	10	3	1	13
	Bañarse, vestirse	Vestuarios + duchas damas	12	2.5	30	9	1	39
	Bañarse, vestirse	Vestuarios + duchas caballeros	12	2.5	30	9	1	39
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH damas	12	3	36	10.8	1	46.8
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH caballeros	12	3	36	10.8	1	46.8
	Almacenar, organizar	Deposito de limpieza	2	2.5	5	1.5	5	32.5
	Acopio de desechos	Cuarto de basura	2	5	10	3	2	26
	Administrar área	Oficina jefe área	4	3.5	14	4.2	1	18.2
	Almacenar, organizar	Almacen equipos	4	3	12	3.6	1	15.6
	Limpiar, reparar mobiliario	Taller de mantenimiento	5	1.5	7.5	2.25	1	9.75
	Lavar ropa e indumentaria	Lavandería	6	4	24	7.2	1	31.2
	Planchar ropa e indumentaria	Área de planchado	6	4.5	27	8.1	1	35.1
	Proveer electricidad	Grupo electrógeno	2	10.5	21	6.3	1	27.3
	Administrar llegada de energía	Sub-estación eléctrica	2	15.5	31	9.3	1	40.3
	Bombeo desague	Cámara de bombeo	2	8	16	4.8	1	20.8
	Funcionamiento piscina	Cuarto de bombas	2	5	10	3	1	13
	Control de servidores	Central de computo	4	2.5	10	3	1	13
	Distribuidor de cableado	Gabinete de telecomunicaciones	1	5	5	1.5	4	26
	Almacenar, organizar	Almacen general	4	4	16	4.8	1	20.8
	Bañarse, vestirse	Vestidores + duchas personal	5	2.5	12.5	3.75	2	32.5
	Aseo, n. fisiológicas	SSHH personal	5	2.5	12.5	3.75	2	32.5
	Comer, beber, reunirse	Comedor personal	15	1.5	22.5	6.75	1	29.25
	Descargar, organizar	Área de descarga	5	2.5	12.5	3.75	1	16.25
	Coordinar	Oficina chef	3	1.5	4.5	1.35	1	5.85
	Guardar insumos	Depósito de insumos	2	3.5	7	2.1	1	9.1
	Almacenar	Alacena	2	3.5	7	2.1	1	9.1
	Refrigerar productos diversos	Camaras frigoríficas	4	5.5	22	6.6	1	28.6
	Preparar comidas	Cocina principal	10	6	60	18	1	78
Preparar postres	Pastelería	4	4	16	4.8	1	20.8	
Área Subtotal Techada / Actividad								802.1

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

ZONA ESTACIONAMIENTOS (Techada)	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	AMBIENTE	No. de usuarios A	Indicador de área por usuario (m2) B	Área Neta techada C = A*B	Área de Circulación D = 100% de C	Cantidad de vehiculos E	Área Bruta techada C+D	
	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS (Autos; bicidetas; motos; lineales, etc.)	Estacionamiento autos		1	12.5	12.5	25	60	2250
		Estacionamiento motos y bicicletas		1	2	2	4	10	60
		Estacionamiento ambulancia		1	20	20	40	1	60
		Estacionamiento Carga - buses		1	20	20	40	4	240
		Patio de maniobras		1	50	50	100	1	150
		Estacionamiento personal		1	12.5	12.5	25	15	562.5
Área Subtotal Techada / Actividad								3322.5	

ZONA	AREA CONSTRUIDA M2	%
Zona administrativa	394.55	2.87
Zona hospedaje	5016.05	36.44
Zona social	2259.4	16.42
Zona comercial	1476.15	10.73
Zona relajación - spa	492.7	3.58
Zona servicios generales	802.1	5.83
Zona estacionamientos	3322.5	24.14
Total área construida	13763.45	100

ÁREA	A. CONSTRUIDA	Unidades	%
TERRENO	21051.30	m2	100
ÁREA TECHADA	4634.46	m2	22.03
ÁREA LIBRE	16416.54	m2	77.97

6 CAPÍTULO VI: EL ANTEPROYECTO

6.1. TOMA DE PARTIDO

Para el diseño del emplazamiento se realizó un esquema de zonas del proyecto que se complementan con los criterios de diseño previamente explicados. Todo el análisis se volcó en el Gráfico 55.

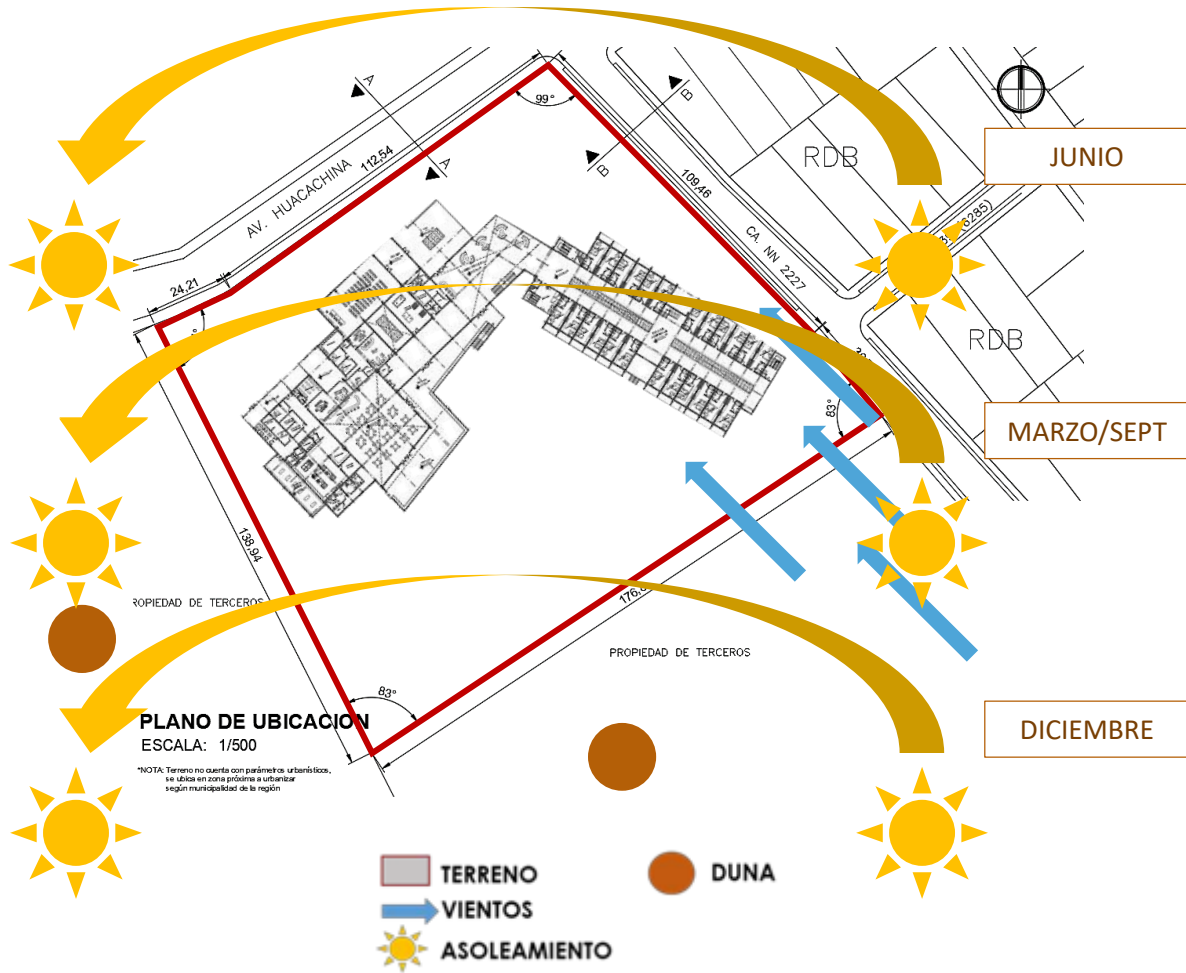


GRÁFICO 55: Condicionantes físico-ambientales para el diseño
Fuente: PROPIA

Los vientos ingresarán al proyecto de manera controlada debido a la vegetación de desierto que servirá como obstáculo; a su vez; la vaporización producida por las piscinas ayudará a enfriar estos vientos produciendo así confort en los usuarios. La orientación del proyecto responde a criterios bioclimáticos como paisajísticos.

Siguiendo con el proceso de diseño, se pensó en vincular de manera articulada y funcional cada sector del proyecto previamente ya definido: servicios generales, restaurante, administración y hospedaje; tal como se observa en el Gráfico 56.

Para los servicios generales, su zona de emplazamiento fue ubicada al lado izquierdo del terreno y cerca de los accesos; de esta manera, cualquier abastecimiento podrá hacerse de manera directa.

El restaurante está ubicado al lado derecho de los servicios generales, esto fue decidido con la finalidad de unificar funciones y lograr la eficacia de la misma. A su vez, el restaurante se encuentra en un punto central del proyecto en donde todos los turistas podrán tener acceso a él.

La administración del hotel se encuentra en la parte superior del restaurante, muy cerca de los accesos del proyecto, así se puede lograr una mejor gestión del hotel sin interrumpir los flujos del mismo.

Para el hospedaje, fue ubicado en la parte derecha del terreno y tiene una extensión rectangular hacia la parte última del mismo terreno. Este emplazamiento responde a características bioclimáticas que permitirán que el hospedaje responda de manera correcta al clima desértico de Ica.

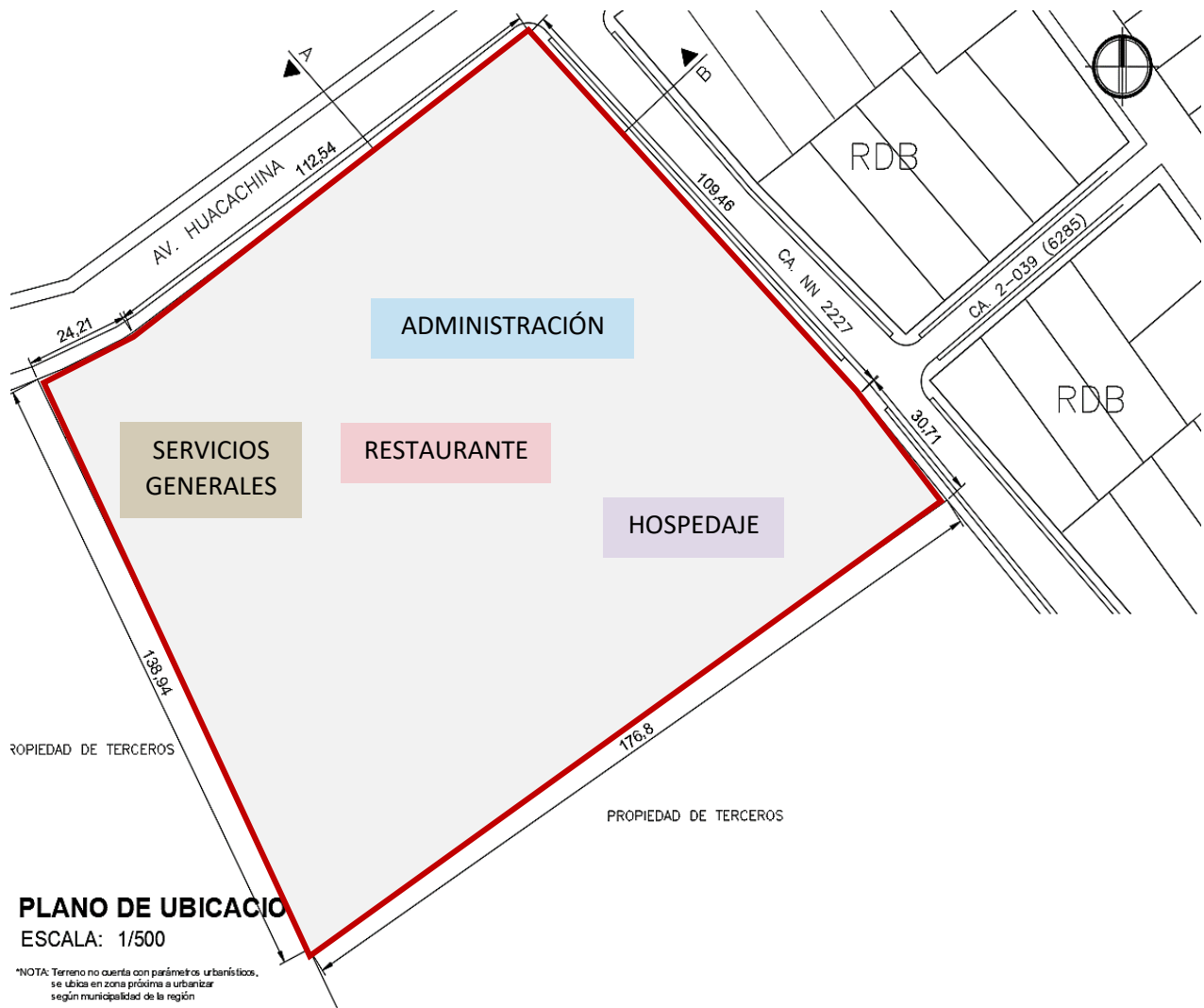


GRÁFICO 56: Zonificación del proyecto
Fuente: PROPIA

6.2. PROPUESTA

Tal como se explicó líneas arriba, el proyecto marca su inicio de diseño mediante la orientación para una correcta respuesta bioclimática a su entorno desértico.

El ingreso al terreno se hará de forma vehicular o peatonal, el recorrido será recibido por una plazuela que hará la tarea de distribuir flujos peatonales en dos direcciones: una irá directamente al SUM y la el otro irá hacia la recepción del hotel.

La recepción distribuirá el flujo de turistas hacia el hospedaje y hacia el restaurante, ambos tienen un emplazamiento que tienen vista hacia la piscina y al tratamiento paisajístico. Próximo al restaurante se ubicarán los servicios generales del hotel.

El área libre tendrá un tratamiento de tal forma que llegue a asemejarse a un oasis artificial, con la idea de unir la piscina con la vegetación desértica que se propondrá.

Por último, el proyecto será dividido en 3 sectores cuyos volúmenes y funciones son complementarios entre sí, tal como se muestra en el Gráfico 57.

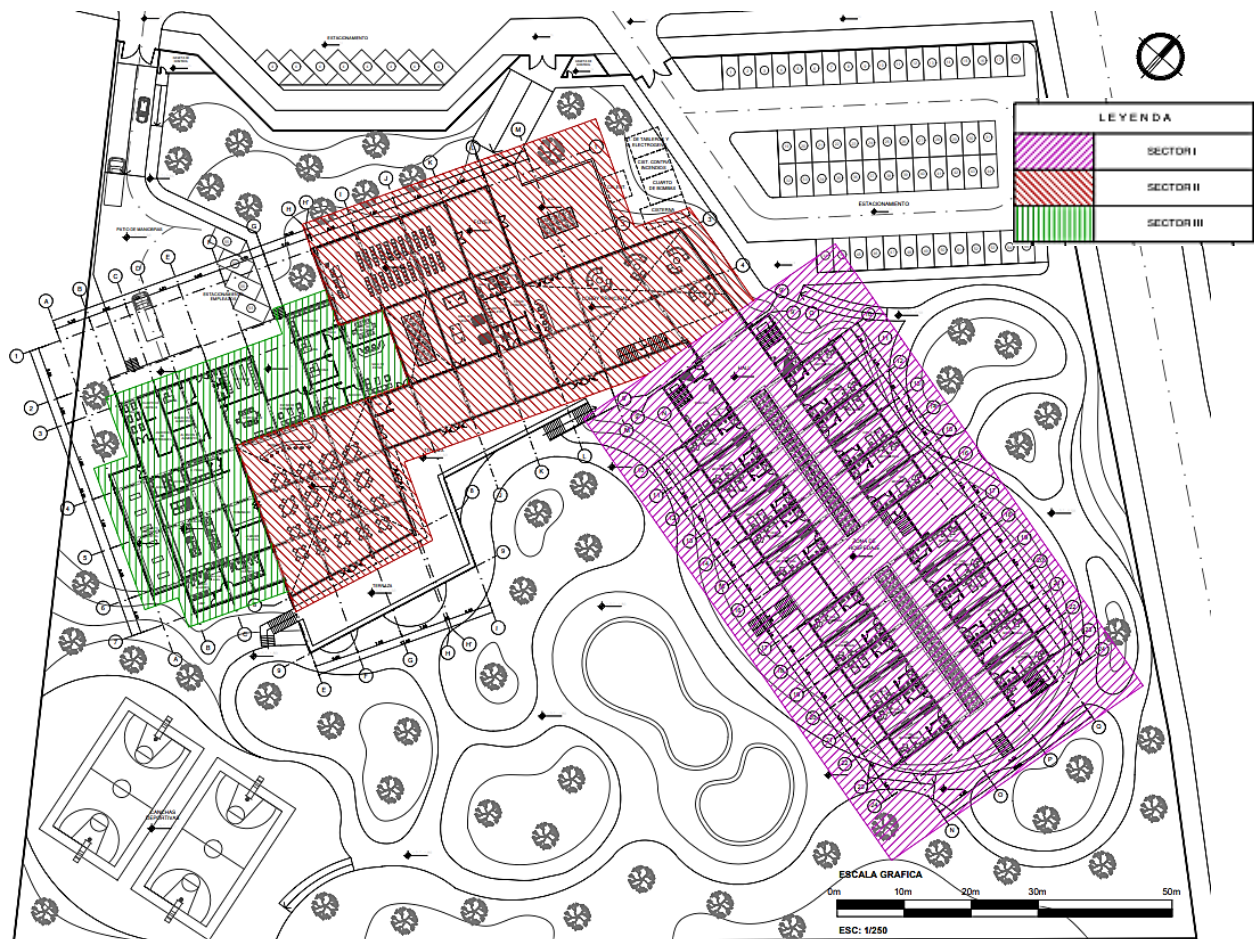


GRÁFICO 57: Sectorización del proyecto
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

6.2.1. Accesos

Tal como se muestra en el Gráfico 58, la llegada al terreno es principalmente desde la Carretera Panamericana Sur a unos 2.57 km por medio de la Avenida Huacachina. El proyecto cuenta con 3 ingresos: el primero es para turistas peatonales, el segundo es para turistas que lleguen en vehículos y el tercero es para trabajadores o camiones de carga/descarga.

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

El ingreso de turistas peatonales es a la mitad de lado frontal del terreno y mediante una rampa llegan a una plazuela que los distribuye a recorrer el hotel.

El ingreso de turistas en vehículos es a la derecha del lado frontal del terreno, próximo al ingreso de turistas peatonales, y conecta directamente al estacionamiento.

El ingreso de trabajadores del hotel es a la izquierda del lado frontal del terreno dónde llegarán al patio de maniobras en los servicios generales.

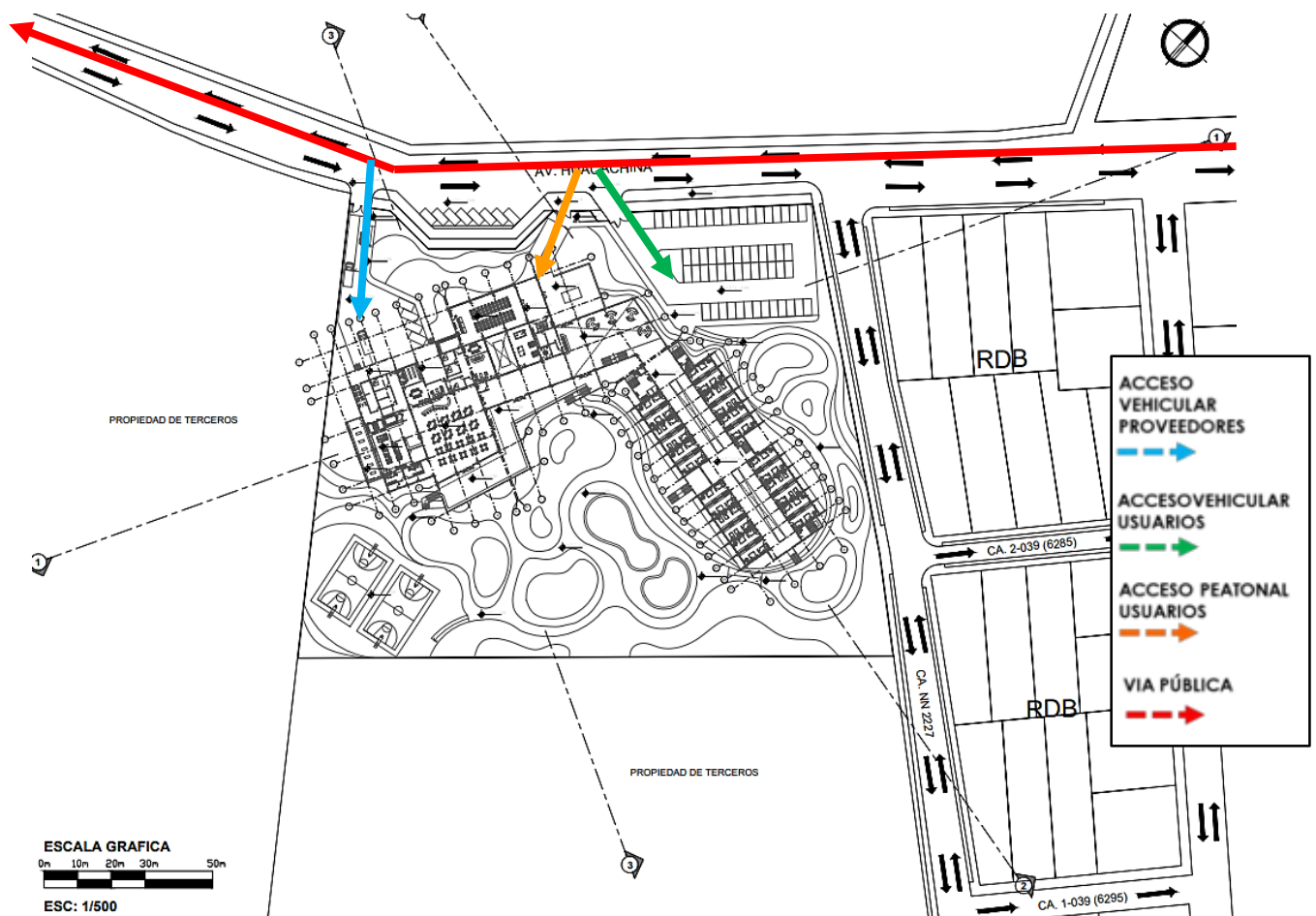


GRÁFICO 58: Accesos del proyecto
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

6.2.2. Flujos

Como se observa en el Gráfico 59, los espacios del proyecto se ubicaron de tal manera que sus flujos sean diferenciados dependiendo del tipo de usuario.

El turista que solo llega al hotel por temas de congresos, exposiciones, charlas, etc.; ingresará por la parte delantera del proyecto y pasará directamente al SUM sin la necesidad de profundizar su flujo hacia dentro del hotel.

El turista que llega al hotel para utilizar sus instalaciones de hospedaje, su flujo podrá llegar hasta dentro del proyecto e incluso utilizar el área libre del mismo como medio de relajación.

Los trabajadores del hotel tendrán un flujo diferenciado de los otros dos mencionados y será un poco más íntimo.

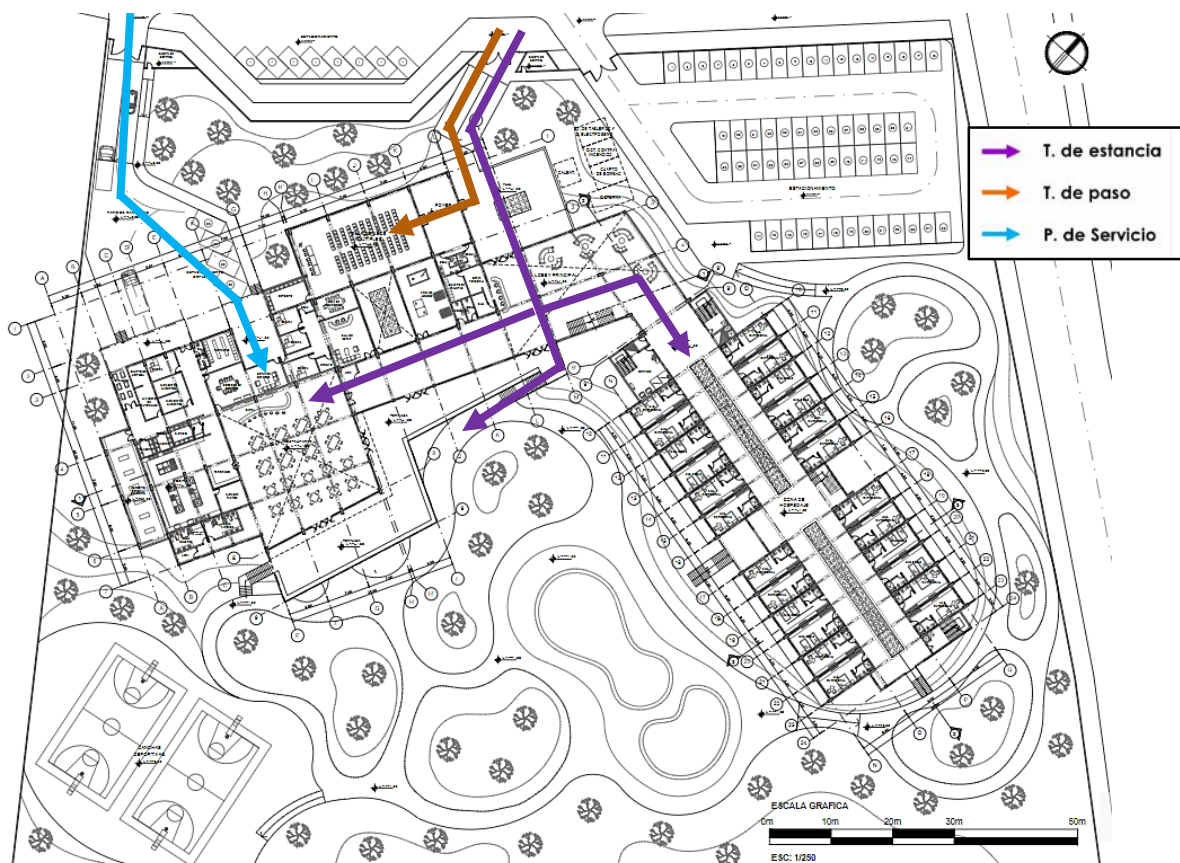


GRÁFICO 59: Flujos del proyecto
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

6.2.3. Habitaciones

En el Gráfico 60; el sector de habitaciones, como previamente se explicó, responde a una orientación bioclimática con vanos de ventanas hacia el sur. Sin embargo, se decidió también colocar habitaciones cuya orientación de ventana estén hacia el norte, estos otros módulos no tendrán visual hacia la piscina y formarán parte del dinamismo económico del hotel por lo que serán más baratos. Estos dos paquetes de módulos de habitaciones (los que tienen vanos de ventanas orientados al norte y al sur) responden a una protección solar indicada en la norma bioclimática EM.110 como se ve en el Gráfico 61.

Los módulos de las habitaciones tal como se observa en el Gráfico 62, se ubican uno al costado del otro para que de esta manera no se exponga demasiado al sol sus caras.

Estos módulos son del tipo doble, matrimonial y suites; cada uno cuenta con sus respectivos servicios básicos.

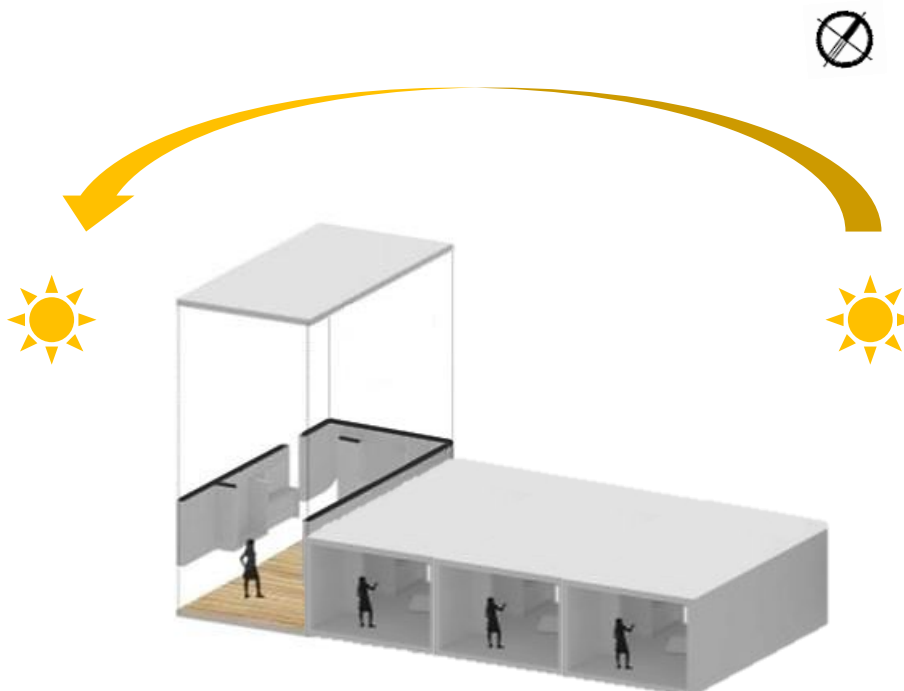


GRÁFICO 60: Orientación de habitaciones con vanos de ventana al sur
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

El Peruano
Martes 13 de mayo de 2014

NORMAS LEGALES

523117

Como primera medida, se debe identificar la orientación predominante de las ventanas según el siguiente gráfico.

Gráfico N° 1: Para hallar la orientación predominante de las ventanas



Dependiendo de la orientación, se recomienda proveer algún sistema de protección considerando ángulos de incidencia solar por orientación predominante de la ventana. Estos han sido calculados (a través de geometría solar) para distintas latitudes, calculando un promedio para cada orientación.

La protección en fachadas se consideró entre las 09:00 y las 15:00 horas para las siguientes latitudes del Perú: 0°, -2°, -4°, -6°, -8°, -10°, -12°, -16° y -18°. Con ello se obtuvo un rango de trabajo con el cual se determinaron los ángulos de diseño para protección solar en cada una de ellas.

Con esa información se calculó un promedio para trabajar cada una de las fachadas tipo: Norte, Sur, Este, Oeste, Noroeste, Sureste, Suroeste y Noreste.

A continuación se presentan los ángulos promedio para el diseño de protección solar. Ver los gráficos de protección solar recomendados por orientación según cada latitud en el *Subcapítulo 6.8. Diseño de protecciones solares* de la Guía para el Diseño de Edificaciones Energéticamente Eficientes en el Perú.

Los siguientes ángulos son recomendados para lograr una protección solar que evite el recalentamiento interior y contrastes y reflejos excesivos. Su utilización supondrá una pequeña reducción en los niveles de iluminación interior, que para efectos de la aplicación de la norma será desestimada.

Esto se debe a que el cálculo realizado de dimensión de ventanas, considera las peores condiciones de iluminación exterior, por lo que los niveles de iluminación normalmente estarán por encima de este nivel y por lo tanto la iluminación interior no será afectada considerablemente por los sistemas de protección solar.

Tabla N° 24 - Ángulo de diseño de protección solar según orientación de fachada

	Latitud Sur	Ángulo
Orientación NORTE	0°	58
	2°	56
	4°	54
	6°	52
	8°	50
	10°	48
	12°	46
	14°	44
	16°	42
	18°	40

	Latitud Sur	Ángulo
Orientación SUR	0°	58
	2°	60
	4°	62
	6°	64
	8°	66
	10°	68
	12°	70
	14°	72
	16°	74
	18°	76

	Latitud Sur	Ángulo
Orientación ESTE	0°	41
	2°	41
	4°	41
	6°	41
	8°	41
	10°	40
	12°	40
	14°	40
	16°	39
	18°	39

	Latitud Sur	Ángulo
Orientación OESTE	0°	49
	2°	49
	4°	49
	6°	49
	8°	49
	10°	49
	12°	48
	14°	48
	16°	48
	18°	47

	Latitud Sur	Ángulo de Diseño
Orientación NOROESTE	0°	61
	2°	60
	4°	59
	6°	58
	8°	57
	10°	55
	12°	54
	14°	53
	16°	52
	18°	51

	Latitud Sur	Ángulo
Orientación SURESTE	0°	54
	2°	55
	4°	56
	6°	57
	8°	58
	10°	59
	12°	60
	14°	61
	16°	62
	18°	63

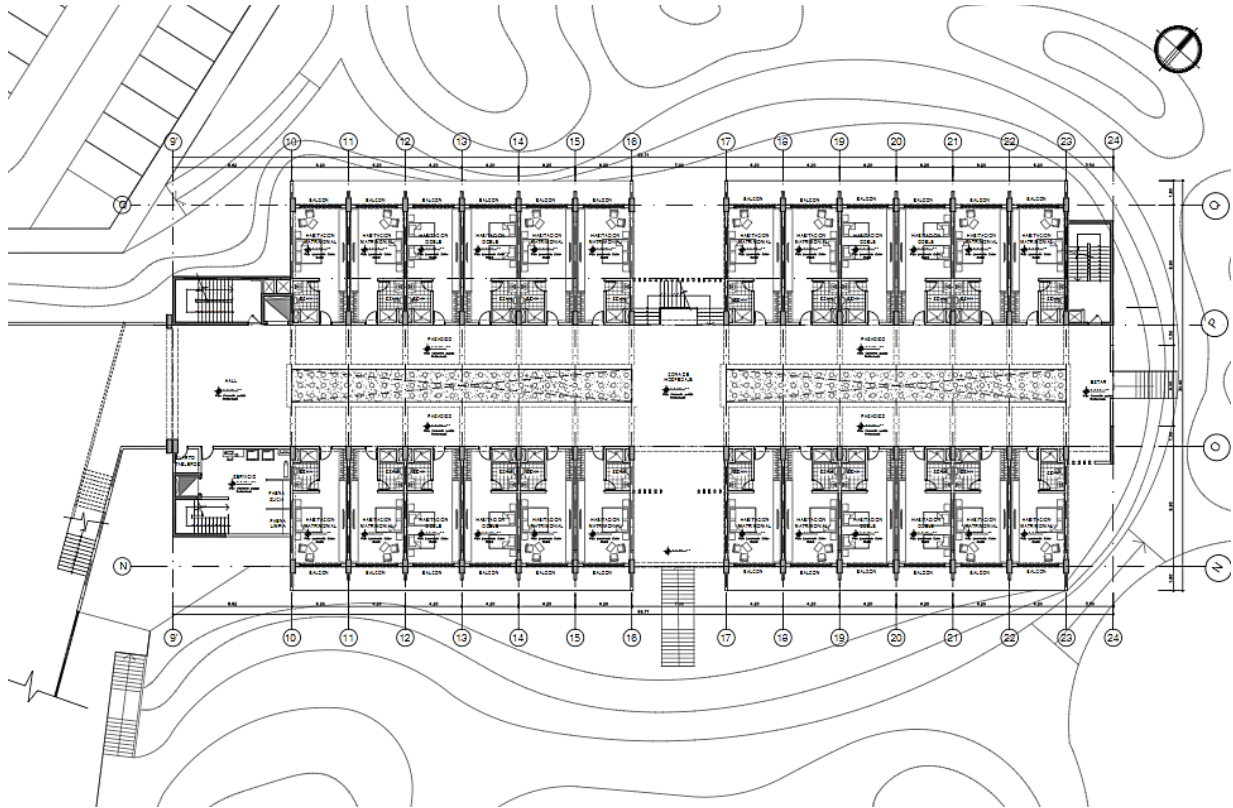


GRÁFICO 62: Plano de sector hospedaje
Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA AUTOCAD

A su vez, se pensó en aprovechar las caras expuestas a la radiación solar para implementar los conceptos de inercia térmica que jugarán un papel importante para solucionar las grandes diferencias de temperaturas entre el día y la noche.

Como se ve en el Gráfico 63, se utilizó el programa Revit para hacer el análisis en donde sometimos al módulo de habitaciones a la incidencia solar en el solsticio de verano por ser el periodo de tiempo con mayor inclinación vertical del sol.

Según el análisis, la incidencia del sol en las caras de los módulos arroja un valor de 6kWh/m², mientras que en el interior dan un valor de 1 kWh/m².

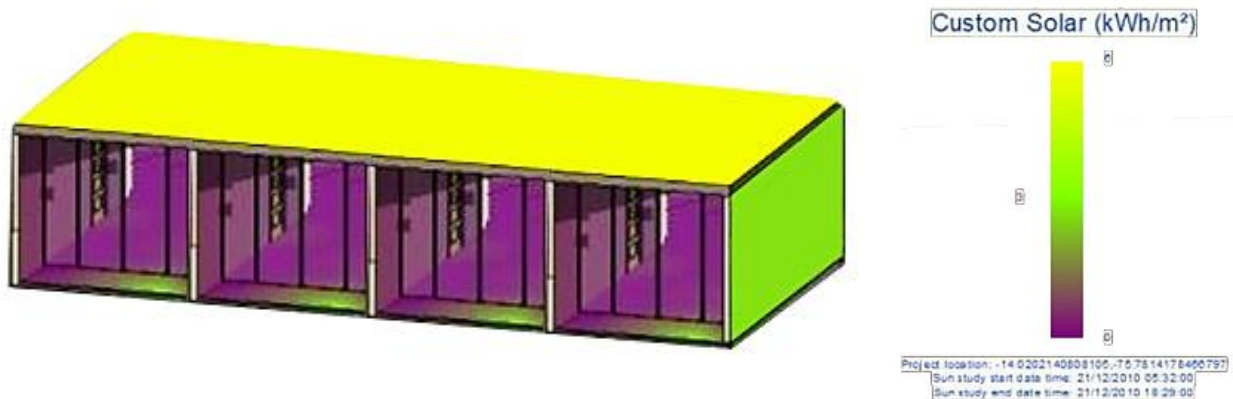


GRÁFICO 63: Análisis de incidencia solar
 Fuente: PROPIA MEDIANTE PROGRAMA REVIT

6.2.4. Trato del paisaje

Se pensó en tipos de vegetación que no necesiten de demasiada agua para vivir y que puedan soportar las temperaturas altas del clima de Ica. Estos están expuestos en el Gráfico 64.

De esta manera, el proyecto tendrá un aporte arquitectónico no solo en la satisfacción de la demanda turística, sino que también a nivel paisajístico. Se le dará un trato al paisaje de tal manera que parecerá un pequeño oasis que será abrazado por la volumetría del hotel.










HUARANGO			VENTAJAS
<p>NOMBRE CIENTÍFICO : PROSOPIS PALLIDA ORIGEN : AMERICA DEL SUR</p>			<ul style="list-style-type: none"> - PERMITE LA FERTILIZACION DE LOS SUELOS YA QUE ES UN BUEN FIJADOR DE NITROGENO ATMOSFERICO -CONTROL DE DUNAS PUDIENDO CONTRARRESTAR EL FENOMENO DE DESERTIFICACION - PROPORSIONA SOMBRA
FOTO	ELEVACION	PLANTA	
	 H=6m.		
MOLLE			VENTAJAS
<p>NOMBRE CIENTÍFICO : SCHINUS MOLLE ORIGEN : AMERICA DEL SUR</p>			<ul style="list-style-type: none"> -CRECE EN CLIMAS SECOS Y EN SUELOS ARCILLOSOSOS -LO USAN COMO UNA BARRERA ROMPE VIENTOS Y EN EL CONTROL DE LA EROSION DEL SUELO. -PROPORSIONA SOMBRA.
FOTO	ELEVACION	PLANTA	
	 H=6m.		
PALOVERDE			VENTAJAS
<p>NOMBRE CIENTÍFICO : PARKINSONIA ACUELEATA ORIGEN : HEMISFERIO NORTE</p>			<p>PERMITE LA FERTILIZACION DE LOS SUELOS YA QUE ES UN BUEN FIJADOR DE NITROGENO ATMOSFERICO Y SE USA COMO CERCO VIVO. ADEMAS CONSERVAR LA HUMEDAD EN UN LUGAR.</p>
FOTO	ELEVACION	PLANTA	
	 H=3m.		

GRÁFICO 64: Vegetación para paisaje del proyecto
Fuente: PROPIA

6.3. MEMORIA DESCRIPTIVA

UBICACIÓN:

Departamento: ICA

Provincia: ICA

Urbanización: LA RINCONADA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Área del terreno: 21 051.30 m²

Perímetro: 592.66 ml

MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

Sur: Línea recta de 176.80 ml.

Norte: Línea de dos tramos: el primero tiene 24.21 ml y el segundo tiene 112.54 ml.

Este: Línea recta de dos tramos: el primero tiene 109.46 ml y el segundo tiene 30.71 ml.

Oeste: Línea recta de 138.94 ml.

El hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica cuenta con 3 sectores cuyos volúmenes y funciones son complementarios entre sí, tal como se explicó líneas anteriores.

El primer sector contiene: módulos de habitaciones (3 niveles) dobles, matrimoniales y suites; escaleras de emergencias y área de servicio de habitación.

El segundo sector contiene: plazuela, SUM, lobby, recepción, área de juegos, servicios higiénicos, cuarto de limpieza y restaurante.

El tercer sector contiene: oficinas, sala de reuniones, sala de estar, servicios higiénicos, comedor de servicio, vestuarios, cocina, depósito del hotel y cuarto de basura.

El proyecto tiene áreas que son comunes como la piscina y la terraza. A su vez, hay 65 estacionamientos incluyendo para discapacitados, huéspedes y trabajadores.

El proyecto presenta un cuarto de tableros con grupo electrógeno, cisterna, cuarto de bombas y cisterna contra incendio.

Su sistema de cimentación del hotel es de zapatas aisladas.

Las caras exteriores de los muros del hotel son de microcemento rugoso con pigmentación color tierra para mimetización y armonía con el desierto Iqueño.

SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema a emplear en este proyecto es mixto, de pórticos (columnas y vigas), con placas

de concreto armado, contamos también con muros de albañilería de ladrillo king kong de 18 huecos de soga y de cabeza, así como también tabiquería con ladrillo pandereta King kong, utilizaremos también tabiquería con sistema drywall con planchas de ½” estándar, en techo se utilizara el sistema de losa aligerada con viguetas pre fabricadas y ladrillo de techo y tendrá un espesor de 20cm.

Utilizaremos también falsos cielos rasos con sistema de baldosas acústicas tipo serene formato de 60x60.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El proyecto arquitectónico cuenta con un cuarto para el tablero eléctrico general (T.G), que tendrá una llave de 500A, este T.G alimentara 4 sub-tableros, el sub-tablero T1 ubicado en el primer piso y tendrá una llave de 125A trifásico, el sub-tablero T2 que tendrá una llave de 125A trifásico, también tendremos el sub-tablero T3 ubicado en el 2do piso con una llave de 100A trifásico, el sub-tablero T4 con una llave de 125A trifásico y para el tercer piso tendremos el sub-tablero T4 que será alimentado del T3 del segundo piso ya que el tercer piso solo tiene un ambiente y no requiere un sub-tablero aparte. El sistema eléctrico estará

en constante monitoreo para controlar el consumo de energía.

Los conductores serán de tipo THW siendo el calibre mínimo de 15mm², los interruptores y tomacorrientes serán de tipo para empotrar, en el caso de los tomacorrientes tendrán salida universal con salida a tierra.

INSTALACIONES SANITARIAS

El proyecto cuenta con un sistema hidroneumático de distribución de agua ubicado en la zona de servicios generales. El agua llega desde la calle y es acumulada en la cisterna que tiene una capacidad de 75m³, la cual es succionada por electrobombas que trabajan de manera alternada y es impulsada por los hidroneumáticos a las distintas zonas del proyecto, finalmente, para garantizar el buen funcionamiento se realizara una prueba hidráulica que nos garantice la buena instalación.

Con respecto al sistema de desagüe, se han colocado buzones en forma estratégica para evitar la congestión de desechos y pueda fluir sin ningún problema hasta el buzón de la matriz principal ubicada en la calle, se utilizará tuberías de PVC de 4" para el desagüe en inodoros y tuberías de PVC de 2" para desagüe en urinarios y lavaderos.

6.4. PLANOS

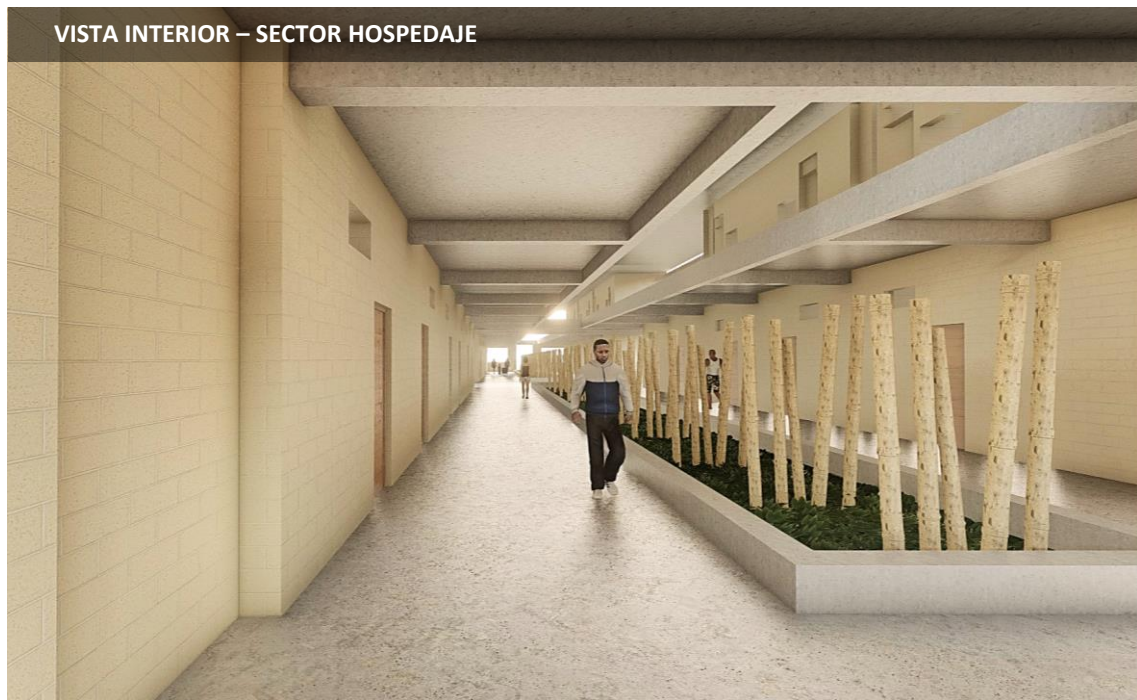
- RESUMEN
- PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
- U-01 UBICACIÓN Y LOCALIZACION
- G-01 PLANO TOPOGRÁFICO
- G-02 PLANO DE PLATAFORMAS
- G-03 CORTES DE PLATAFORMAS
- G-04 PLOT PLAN
- G-05 PLAN GENERAL
- G-06 CORTES GENERALES
- G-07 ELEVACIONES GENERALES
- G-08 ARBOLIZACION Y ELEMENTOS PAISAJISTAS
- G-09 PLANO SECTORIZACIÓN
- A-01 PRIMERA PLANTA
- A-02 SEGUNDA PLANTA

- A-03 TERCERA PLANTA
- A-04 CUARTA PLANTA
- A-05 PLANTA DE TECHOS
- A-06 PLANTA DE TECHOS
- A-07 CORTES
- A-08 ELEVACIONES
- A-09 ELEVACIONES
- A-10 PRIMERA PLANTA SECTOR
- A-11 PLANTA DE TECHOS SECTOR
- A-12 CORTES SECTOR
- A-13 ELEVACIONES SECTOR
- E-01 PLANO DE CIMENTACIÓN
- E-02 PLANO DE ENCOFRADO
- D-01 DETALLE CONSTRUCTIVO
- S-01 EVACUACIÓN PRIMERA PLANTA
- S-02 EVACUACIÓN SEGUNDA PLANTA

- S-03 EVACUACIÓN TERCERA PLANTA
- S-04 EVACUACIÓN CUARTA PLANTA
- S-05 SEÑALIZACIÓN PRIMERA PLANTA
- S-06 SEÑALIZACIÓN SEGUNDA PLANTA
- S-07 SEÑALIZACIÓN TERCERA PLANTA
- S-08 SEÑALIZACIÓN CUARTA PLANTA
- IE-01 PLANO DE LUMINARIAS
- IE-02 PLANO DE TOMACORRIENTES
- IE-03 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- IE-04 DIAGRAMA UNIFILAR
- IE-05 DIAGRAMA UNIFILAR
- IS-01 PLANO DE RED DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE
- IS-02 PLANO DE RED DE DESAGUE
- IS-03 PLANO DE RED DE AGUA Y DESAGUE EN HABITACIONES
- IS-04 DETALLE DE CISTERNA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- CUADRO DE ACABADOS

6.5. VISTAS 3D





6.6. PRESUPUESTO APROXIMADO

El presupuesto del hotel 4 estrellas en la urbanización La Rinconada en Ica es un aproximado en relación al Cuadro de Valores 2019 otorgado por el Colegio de Arquitectos del Perú (según Gráfico 65) y los precios de mercado.

El hotel tiene un costo total de construcción de \$4,105,883.29

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de agosto del 2019

Resolución Ministerial N° 370-2018-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2018
Resolución Jefatural N° 227 - 2019-INEI (01 AGOSTO 2019) IPC mes de JULIO 2019: 1.39%

CATEGORÍA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidroneumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
		507.79	308.42	272.36	275.58	297.03	100.23
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
		327.39	201.34	163.25	145.25	225.05	76.20
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
		225.36	166.24	107.44	93.89	166.95	52.86
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigueta metálica.	Parquet de fra., tijas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, comente trifásica, teléfono, gas natural.
		217.94	105.52	94.78	82.24	128.10	28.21
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, tijas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, comente mono-fásica, teléfono, gas natural.
		153.42	39.33	63.50	70.36	88.13	16.59
F	Madera (estoraque, pumaquiro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tomillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre vigueta de madera comiente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tamajeo frotochado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, comente mono-fásica, gas natural.
		115.55	21.64	43.35	52.82	62.13	12.35
G	Pircado con mezza de bamo.	Madera rústica o caña con torta de bamo.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Madera comiente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera comiente.	Estucado de yeso y/o bamo, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito.	Agua fría, comente mono-fásica, teléfono.
		68.08	14.87	38.27	28.53	50.95	8.50
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado comiente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, comente mono-fásica sin empotrar
		-	0.00	23.95	14.27	20.38	0.00
I			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
		-	-	4.80	0.00	0.00	-

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de julio del 2019: 1.0139

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS
TIPOLOGIA DEL PROYECTO	B	A	B	D	D	C	A
	S/327.39	S/308.42	S/63.25	S/82.24	S/128.10	S/52.86	S/294.57
Costo total por m2	S/1,356.83						
Costo en US\$	\$ 409.92						

ESQUEMA DE IMPLANTACION		
PROYECTO	UNIDAD	ÁREA
TERRENO	m2	21,051.30
AREA CONSTRUIDA PRIMER NIVEL	m2	504.95
AREA CONSTRUIDA SEGUNDO NIVEL	m2	4,612.51
AREA CONSTRUIDA TERCER NIVEL	m2	1,948.82
AREA CONSTRUIDA CUARTO NIVEL	m2	1,948.82
AREA LIBRE TRATADA	m2	16,416.54
AREA TOTAL CONSTRUIDA	m2	25,453.89

COSTOS DE CONSTRUCCION			
TIPO	\$/m2	m2	COSTO TOTAL
AREA CONSTRUIDA	409.92	9,015.10	\$3,695,469.79
AREA LIBRE TRATADA Y ESTACIONAMIENTOS	25	16,416.54	\$410,413.50
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCION			\$4,105,883.29

6.7. RENTABILIDAD

Según nuestro análisis, la inversión en todo el proyecto sería de \$5, 278,796.23.

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

CUADRO DE INVERSIÓN					
ITEM	TIPO	UND	CANT.	PRECIO UNIT.	PARCIAL
1.00	PREDIO				
1.01	TERRENO	m2	21,051.30	\$2.00	\$42,102.60
1.02	LEGALES	%	10	\$84,686.96	\$8,468.70
2.00	PROYECTO				
2.01	ARQUITECTURA	m2	9,015.10	\$6.00	\$54,090.60
2.02	ESTRUCTURAS	m2	9,015.10	\$1.50	\$13,522.65
2.03	SANITARIAS	m2	9,015.10	\$1.00	\$9,015.10
2.04	ELECTRICAS	m2	9,015.10	\$1.00	\$9,015.10
3.00	LICENCIAS				
3.01	PROYECTO	%	2	\$4,105,883.29	\$82,117.67
4.00	SERVICIOS				
4.01	SUMINISTRO DE ENERGIA	glb	1.00	\$20,000.00	\$20,000.00
4.02	SUMINISTRO DE AGUA	glb	1.00	\$50,000.00	\$50,000.00
5.00	CONSTRUCCION				
5.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	m3	48,731.00	\$12.00	\$584,772.00
5.02	CONSTRUCCION	Und.	1.00	\$4,105,883.29	\$4,105,883.29
6.00	LEGALES				
6.01	INSCRIPCION	%	2	\$4,105,883.29	\$82,117.67
7.00	EQUIPAMIENTO				
7.01	EQUIPAMIENTO POR ÁREAS	m2	7,505.85	\$50.00	\$375,292.50
8.00	PUESTA EN MARCHA Y PUBLICIDAD				
8.01	GERENCIA	%	3	\$4,105,883.29	\$123,176.50
VALOR TOTAL DE INVERSIÓN					\$5,278,796.23

INGRESO MENSUAL POR USO DE HABITACIONES

INGRESO POR ARRIENDO DE HABITACIONES DE HOSPEDAJE		
DESCRIPCION	AREA m2	COSTO DIARIO
HABITACION DOBLE 1	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 2	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 3	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 4	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 5	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 6	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 7	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 8	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 9	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 10	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 11	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 12	52.68	\$120.00

HOTEL 4 ESTRELLAS EN LA URBANIZACIÓN LA RINCONADA EN ICA

HABITACION DOBLE 13	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 14	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 15	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 16	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 17	52.68	\$120.00
HABITACION DOBLE 18	52.68	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 1	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 2	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 3	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 4	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 5	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 6	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 7	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 8	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 9	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 10	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 11	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 12	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 13	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 14	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 15	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 16	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 17	54.98	\$120.00
HABITACION MATRIMONIAL 18	54.98	\$120.00
TOTAL DE OCUPABILIDAD AL DÍA		\$4,320.00
PROMEDIO DE OCUPABILIDAD (70%)		\$3,024.00
POR DÍA		
TOTAL INGRESO AL MES		\$90,720.00
30 DÍAS		

INGRESO MENSUAL POR USO DE SERVICIOS COMERCIALES

DESCRIPCION	AREA	ARRIENDO FIJO	VALOR MENSUAL	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD
SUM	511.21 m2	\$20.00	\$10,224.20	\$1,022.42
TOTAL INGRESO MENSUAL			\$23,238.80	\$1,022.42
INGRESO 1ER MES			\$38,577.28	
INGRESO MENSUAL			\$36,253.40	

INGRESO POR ARRIENDO AL MES POR SERVICIOS RECREATIVOS					
DESCRIPCION	AREA	ARRIENDO FIJO	VALOR MENSUAL	DERECHO A LLAVE	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD
RESTAURANTE - BAR	1295.42 m2	\$13.00	\$16,840.46	\$16,840.46	\$1,684.05
GIMNASIO	428.17 m2	\$8.00	\$3,425.36	\$3,425.36	\$342.54
PISCINAS	412.51 m2	\$7.00	\$2,887.57		\$288.76
TOTAL INGRESO MENSUAL			\$24,600.99	\$23,153.39	\$2,460.10
INGRESO 1ER MES			\$50,214.48		
INGRESO MENSUAL			\$27,061.09		

INGRESO ANUAL TOTAL POR ARRIENDO DE LOCALES DE SERVICIO												
DESCRIPCION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
SUM	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62	\$11,246.62
RESTAURANTE-BAR	\$35,364.97	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51	\$18,524.51
GIMNASIO	\$7,193.26	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90	\$3,767.90
INGRESO POR HOSPEDAJE 70%	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00	\$90,720.00
TOTAL MENSUAL	\$179,511.76	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77	\$143,343.77
												SUBTOTAL ANUAL
												\$1,756,293.22

RETORNO DE CAPITAL						
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	\$5,278,796.23					
INGRESOS ANUALES		\$1,756,293.22	\$1,756,293.22	\$1,756,293.22	\$1,756,293.22	\$1,756,293.22
GASTOS ANUALES 20%		\$351,258.64	\$351,258.64	\$351,258.64	\$351,258.64	\$351,258.64
SALDO NETO ANUAL		\$1,405,034.57	\$1,405,034.57	\$1,405,034.57	\$1,405,034.57	\$1,405,034.57
FLUJO CAJA ACUMULADO	\$5,278,796.23	\$3,873,761.66	\$2,142,908.90	-\$86,237.96	\$1,970,432.98	\$4,027,103.91
					AÑO DE RECUPERACIÓN	SALDO POSITIVO

7 CONCLUSIONES

- El hotel 4 estrellas en la urbanización la Rinconada en Ica tiene como punto final el ser un referente arquitectónico en hotelería y conseguir el reconocimiento como tal por la municipalidad de la Región; a su vez, se desea que COFIDE sea quien financie el proyecto mediante las estrategias de diseño bioclimáticas empleadas en el proyecto.
- El proyecto está ubicado de manera correcta y cerca de la Laguna de la Huacachina, lugar turístico por excelencia en Ica; en donde su entorno desértico lo convierte en un reto.
- Hotel tiene una variedad de servicios que busca crear en el turista la sensación térmica y la relajación deseada, busca también que el turista se sienta atraído por la posibilidad de regresar al hotel en un futuro.
- En el proyecto se emplearon estrategias de diseño bioclimáticas con la finalidad de combatir de manera correcta las exigencias de un clima cálido-seco y que permita al turista disfrutar de cada ambiente.

8 BIBLIOGRAFÍA

Diaz, A. (23 de 12 de 2010). Arquitectura bioclimática en el desierto - Hassan Fathy. Obtenido de Eudomus: <http://eudomus.com/arquitectura-bioclimatica-desierto-hassan-fathy/>

Guerra, J. (2004). Aplicación de criterios ambientales en el desierto de Atacama, Chile. Antofagasta: Universidad Católica del Norte.

Olgay, V. (1998). Arquitectura y Climas. Barcelona: Gustavo Gili.

Ruiz, A. (2011). Estrategias de desarrollo sostenible de la arquitectura del oasis de M'Hamid, desierto del Sahara. Madrid: UPM.

Serra, R. (1999). Arquitectura y climas. Barcelona: Gustavo Gili.

Serra, R., & Coch, H. (1995). Arquitectura y energía natural. Barcelona: UPC. doi:ISBN: 84-7653-505-8

Wieser, M. (2011). Cuadernos 14. Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano. Lima: PUCP.

Equipo editorial (2009). Hotel Tierra Atacama / Matias Gonzalez + Rodrigo Searle. ArchDaily Perú. Obtenido de web: <https://www.archdaily.pe/pe/02-16425/hotel-tierra-atacama-matias-gonzalez-rodrigo-searle>

Gobierno Regional de Ica (2004) Plan Vial Departamental Participativo, Perú. Obtenido de web: http://www.regionica.gob.pe/pdf/grppat/spat/plan_vial_departamental.pdf

Entorno Turístico (2018). Diferencia entre turistas, visitantes, excursionistas y viajeros. Obtenido de web: <https://www.entornoturistico.com/diferencia-entre-turistas-visitantes-excursionistas-y-viajeros>

Instituto Nacional de defensa civil (2007) Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación de las ciudades de Ica, Parcona, La Tinguiña, Subtanjalla y San José de los Molinos. Perú. Obtenido de web: http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/estudios_CS/Region_Ica/ica/ica_2007.pdf

Municipalidad Provincial de Ica (2012) Plan Estratégico Institucional, Perú Recuperado de: http://www.muniica.gob.pe/transparencia/PEI%20COMPLETO%202011_2014.pdf

Cámara de comercio (2017) Turismo interno aumentará 7% este año, pero hay potencial para crecer más, Revista La Cámara. Recuperado de:

https://www.camaralima.org.pe/vipcam1/Prensa/LaCamara/INFORMEESPECIAL_7_85.pdf

Revista Universum No 19 Vol. 2: 44 – 61. Recuperado de:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762004000200004