

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“DISEÑO DE UN COMPLEJO ECOTURÍSTICO
RECREACIONAL CON CARACTERÍSTICAS
ESPACIALES Y FORMALES EN BASE AL
DISEÑO BIOFÍLICO, EN EL DISTRITO DE BAÑOS
DEL INCA - CAJAMARCA 2020”

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Arquitectura

Autoras:

Tirsa María Betsabé Bueno Aguilar

María Fernanda García Izquierdo

Asesor:

Mg. Arq. Mirtha López Mustto

Cajamarca - Perú

2020

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Realidad problemática	8
1.1.2.1. Objetivo general:	12
1.1.2.2. Objetivos específicos:.....	12
1.2. Justificación.....	13
CAPÍTULO 2. MÉTODO	15
2.1. Diseño de la investigación.....	15
2.2. Marco teórico proyectual	16
2.3. Operacionalización de variables	18
2.4. Diseño de instrumentos para análisis	19
2.5. Criterios de selección de casos de estudio	20

CAPÍTULO 3.	RESULTADOS	21
3.1.	Estudio de casos arquitectónicos:	21
3.2.	Lineamientos de diseño arquitectónico:	35
CAPÍTULO 4.	DISCUSIÓN	45
4.1.	Conclusiones	46
Referencias	47
Anexos	49

ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla n°2.1. Referentes de la variable independiente.....	16
2. Tabla n°2.2. Referentes de la variable dependiente	17
3. Tabla n°2.3. Cuadro de variables e indicadores.....	18
4. Tabla n°3.1. Casos de estudio.....	21
5. Tabla n°3.2. Relación conexión visual con la naturaleza / vegetación	22
6. Tabla n°3.3. Relación presencia de agua - ritmo	24
7. Tabla n° 3.4. Relación Iluminación - cerramientos	26
8. Tabla n° 3.5. Relación complejidad y orden – simetría, ritmo, jerarquía ...	28
9. Tabla n° 3.6. Relación conexión material con la naturaleza – Textura lisa	29
10.Tabla n°3.7.Relación conexión material con la naturaleza – Textura rugosa	29
11. Tabla n°3.8. Relación panorama – Visuales, escala, ventilación	31
12. Tabla n°3.9. Relación refugio – escala íntima y normal	32
13. Tabla n°3.10. Matriz resumen de ponderación de análisis de casos	34
14.Tabla n°3.11. Lineamientos técnicos según RNE.....	35
15. Tabla n°3.12. Lineamientos técnicos según PDU de Baños del Inca	36
16. Tabla n°3.13. Lineamientos teóricos.....	37
17. Tabla n°3.14. Lineamientos finales.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Imagen n°1 Caso 1 – Hotel Colca Lodge	21
2. Imagen n°2 Caso 2 – Hotel Kasho Gyoen	21
3. Imagen n°3 Caso 3 – Resort Z9.....	21
4. Imagen n°4 Caso 4 – Hotel Nantipa	21
5. Imagen n°5 Dimensión - Vegetación.....	39
6. Imagen n°6 Dimensión - Ritmo.....	39
7. Imagen n°7 Dimensión – Cerramientos.....	40
8. Imagen n°8 Dimensión – Simetría, Asimetría, Ritmo y Jerarquía	40
9. Imagen n°9 Dimensión - Textura	41
10. Imagen n°10 Dimensión – Visuales, escala, ventilación.....	42
11. Imagen n°11 Dimensión - Escala	43

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo estudiar las características espaciales y formales que presenta un complejo ecoturístico recreacional aplicando criterios de diseño biofílico los cuales son necesarios para la comodidad y bienestar de los ecoturistas. La metodología aplicada es de tipo descriptiva no experimental en el cual se describe la variable independiente (diseño biofílico) y la variable dependiente (características espaciales y formales) y de ambas se determina la relación existente entre ellas mediante fichas documentales en las que se describe dimensiones, sub dimensiones y criterios de aplicación para el diseño del proyecto complementando dicha relación con los análisis de casos. Como resultado se obtuvo que como principales características con criterios biofílicos tenemos la implementación de vegetación, agua, diferentes intensidades de luz, texturas, escalas y geometrías naturales relacionadas con el entorno inmediato.

Palabras clave: diseño biofílico, características espaciales, características formales, complejos ecoturísticos, sostenibilidad, turismo

ABSTRACT

This research aims to study the spatial and formal characteristics of a recreational ecotourism complex, applying biophilic design criteria which are necessary for the confort and wellbeing of ecotourists. The applied methodology is of a non – experimental descriptive type in which the independent variable (biophilic design) and the dependent variable (spatial and formal characteristics) are described and the relationship between them is determined by means of documentary files in which dimensions are described, sub dimensions and application criteria for the project design complementing this relationship with the case analyzes. As a result, it was obtained that the main characteristics with biophilic criteria area de implementation of vegetation, water, different intensities of light, textures, sales and natural geometries related to the immediate environment.

Keywords: biophilic design, spatial characteristics, formal characteristics, ecotourism complexes, sustainability, tourism.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1. Problemática

Cajamarca es una de las regiones con grandiosa riqueza cultural y llena de atractivos turísticos en toda la región, de los cuales sobresale el distrito de Baños del Inca, posicionándose como el primero de los siete Atractivos Turísticos Naturales del País, sin embargo, a pesar de ser un atractivo turístico de gran importancia cultural y natural este no es un atractivo a nivel internacional, a pesar de contar con todo el potencial para serlo, no logra sobresalir por su deficiente gestión causando que a nivel regional no sea considerado como un destino si no como un componente dentro de la ruta turística de Cajamarca, esta problemática también se identifica dentro del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Los Baños del Inca (2016 – 2021, perspectiva 2030).

En los últimos años el turismo ha ido tomando cada vez más fuerza para el desarrollo socioeconómico de una comunidad y la preservación de su cultura. Según el concepto de la Organización Mundial del Turismo (OMT) menciona que “el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos”, sin embargo, este tipo de actividad ha ido adquiriendo nuevas características o nuevas tendencias para su adecuado desarrollo. Es aquí donde el ecoturismo toma protagonismo y nuevamente la Organización Mundial del Turismo (OMT), define al ecoturismo como aquel en donde se va más allá del respeto al medio ambiente, es un turismo donde se integran el descanso, la cultura y la naturaleza, siendo el propósito de los eco hoteles es lograr que sus huéspedes disfruten su estancia mientras contribuyen a cuidar y conservar la biodiversidad del lugar en donde el hotel se encuentra, entre sus características se encuentran reciclaje, métodos de aprovechamiento de energía, contacto con la naturaleza, productos degradables, educación ecológica para sus empleados y clientes, la armonía y respeto con el entorno, el empleo de materiales naturales y construcción bioclimática. (Díaz, Gonzales y Ospina, 2018)

Aliaga y Vilela (2018) sostienen que para un adecuado desarrollo turístico se deberá tener fundamentos de sostenibilidad y de esta manera logre ser soportable ecológicamente en el tiempo, viable en cuanto a economía y equitativo ético y socialmente para la comunidad accediendo a conservar lo natural y cultural incluyendo áreas protegidas. Asimismo, el desarrollo del turismo debe seguir una serie de metas definidas que le permitan enfatizar la gestión turística, la planificación es una herramienta que permite ordenar las actividades en un espacio. Del mismo modo para Cubas y Villanueva (2018) sustentan que es el ecoturismo un tipo de turismo con el fin de planificar para que los visitantes que llegan disfruten al máximo de la naturaleza y que conozcan lo importante que son los valores culturales, los usuarios estando en contacto directo con la naturaleza tienen otro tipo de sensaciones y experiencias. Es así que un complejo ecoturístico recreacional ayudará a potenciar el ecoturismo en el distrito de Baños del Inca, crear conciencia, respeto y cuidado por el medio ambiente la cultura local, de la misma manera contribuirá con la reducción del impacto negativo que supone en un futuro la afluencia de un turismo masificado sin control en el distrito.

E.O. Wilson (1984) citado por Diaz, Gonzales y Ospina (2018) nos menciona que “La arquitectura biofílica es la tendencia innata de todos los seres humanos de sentirse identificados con la naturaleza” dejando que claro que el ser humano mantiene una relación con la naturaleza, aunque este no sea consiente que tiene una. Es así que el diseño biofílico busca integrar la naturaleza en una relación íntima con el ser humano como Ryan (2014) citado por Ayay (2019) la describe: “La naturaleza es combustible para el alma” y de esta manera que el hombre vele por el cuidado y respeto de su entorno natural contribuyendo en su conservación.

Así mismo se debe tomar en cuenta la relación que existe entre ser humano y el espacio que habita dentro de una edificación, Clemente Jimenez (2018) menciona que en el libro Arquitectura: forma, espacio y orden de Francis D.K. Ching, muestra el concepto que, en una perspectiva artística, la arquitectura va más allá que la exigencia puramente funcional inscrita en un programa de construcción, ya que sus expresiones físicas se acomodan a la actividad humana, a la que deben dar respuesta. Mediante el diseño de espacios tomando en cuenta sus características y elementos que lo conforman se toman como medios como medios para solucionar un problema en respuesta

a condiciones de funcionalidad, intencionalidad y contexto bajo la forma de un proyecto arquitectónico.

Debido al sub desarrollo que ha obligado a lo largo del tiempo a los países de América Latina a mantener a flote su economía mediante estrategias alternativas a la producción e importación de recursos, es que los gobiernos se han visto en impulsados a promover el turismo de manera masiva por medio del cual el más afectado era el medio ambiente. Nel-lo y Llanes (2016) en su libro titulado Ecoturismo nos describen que los recursos naturales sufrían enormes desequilibrios ecológicos y de contaminación, pues los servicios públicos urbanos eran insuficientes debido al aumento constante de la población flotante en los centros turísticos, la carga tanto ambiental como demográfica había llegado a sus límites. Sin embargo, los países más desarrollados como Francia, Inglaterra, Portugal y España empiezan a practicar un turismo alternativo, para salir de la situación generada por el turismo masivo en el que se encontraban, gracias también a las nuevas pautas de viaje y expectativas de los nuevos viajeros que mostraron un gran cambio, surgiendo una nueva demanda de infraestructura que promueva el ecoturismo. Es así que infraestructura de alojamiento eco amigable y en contacto con la naturaleza empezaron a surgir, ofreciendo servicios únicos y atractivos que respeten el medio ambiente y se integren con la naturaleza.

Perú no es ajeno a las consecuencias del turismo masivo impulsado por el gobierno pues, Sotelo, Menacho, Bell – Taylor y Wong sostienen que según la Organización Mundial de Turismo (OMT), en 2014 el Perú superó los 3'200,000 turistas extranjeros, atraídos, principalmente, por su legado histórico y cultural (incluido el gastronómico), las culturas vivas, y en menor medida, —aunque crecientemente— su diversidad natural. Actualmente se busca promover en ciertas regiones del país el ecoturismo en aprovechamiento de la riqueza cultural y natural que estas poseen y que cada año llaman la atención de los turistas milenials, buscando espacios que les permitan mantenerse en contacto directo con la naturaleza. Es así que las autoridades locales en colaboración con empresas privadas buscan la creación de complejos recreativos que promuevan el ecoturismo, y en gran manera se ha podido incrementar el turismo de aventura en lugares de afluencia turística como lo es Kuelap ubicado en el departamento Amazonas y otro tipo de edificaciones como hoteles

ecológicos en el departamento de Arequipa como lo es el Colca Lodge, promoviendo actividades de recreación, descanso y observación de la naturaleza, contribuyendo en la difusión de la cultura de la zona y la conservación del medio ambiente.

En la ciudad de Cajamarca, se viene impulsando en planes de gestión en ecoturismo sin embargo los resultados visibles se producen por medio de iniciativas privadas por medio de la promoción del turismo de aventura en los alrededores de la ciudad con potencial para desarrollar estas actividades.

El distrito de Baños del Inca posee significativos atractivos naturales que en la actualidad son muy poco conocidos por los viajeros, pues son desplazados a segundo plano por la actividad turística que únicamente se desarrolla dentro del área urbana. El distrito no llega a diversificar el producto turístico natural que posee, actualmente lo que el visitante a nivel nacional e internacional busca es un turismo más integral, un turismo ecológico, y comunitario, situación que obliga al turista a decidirse por otros circuitos turísticos dentro de la región. A la carente diversificación de las actividades turísticas en el distrito se suma la deficiente calidad del servicio del Complejo Turístico Baños del Inca, ubicado cerca de la plaza central, esto es evidenciado en las estadísticas que posee del Plan Estratégico Regional de Turismo de Cajamarca – PERTUR 2019 – 2025 en el cual menciona que en cuanto a la satisfacción del turista que visita El Complejo de Baños del Inca solo un componente de los catorce presenta un puntaje alto y es la disponibilidad de transporte para llegar al atractivo con el 80,3% calificación positiva, ocho componentes tienen calificación media entre los cuales están la relación del precio con la calidad del servicio (75,7) y el estado de conservación del atractivo (72,3), y cinco componentes tienen una calificación baja; de esto se llega a la deducción que la calificación del nivel de satisfacción del turista que visita Baños del Inca es medio negativo, cabe resaltar que el usuario del Complejo de Baños del Inca el 70% es de la localidad de Cajamarca frente a tan solo un 30% de turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto demuestra que la escasa implementación de otras modalidades de turismo en el distrito de Baños del Inca viene ocasionando el descuido y deterioro de zonas arqueológicas importantes, asimismo la insatisfacción de los turistas millennials siendo el 73% de turistas que apuestan más por el turismo vivencial, ecológico y cultural. Por lo que lo que lo planes de promoción del ecoturismo aún no se

ven evidenciados, pues no se cuenta con la infraestructura necesaria que busque promoverlo. Entonces, ¿De qué manera el diseño biofílico es aplicado en las características espaciales y formales de un Complejo Ecoturístico Recreacional en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020?

Contar con un complejo ecoturístico cultural con características espaciales y formales en base al diseño biofílico contribuirá en la promoción del ecoturismo en el distrito de Baños del Inca, revalorándolo de manera turística y ofreciendo al turista nuevas experiencias que buscan el contacto directo con la naturaleza no sólo exterior si no interior.

En conclusión, revalorar los ambientes de alojamiento y cultura integrando la naturaleza exterior en sus espacios interiores y de este modo se conviertan en fuertes atractivos que promuevan el ecoturismo y llamen la atención del viajero al momento de escoger un nuevo destino.

1.1.2. Objetivos

Objetivo general:

- Determinar de qué manera el diseño biofílico es aplicado en las características espaciales y formales de un Complejo Ecoturístico Recreacional en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020.

Objetivos específicos:

- Determinar la aplicación del diseño biofílico en un Complejo Ecoturístico Recreacional.
- Determinar cuáles son las características espaciales y formales en un Complejo Ecoturístico Recreacional.
- Relacionar las características espaciales y formales con el diseño biofílico en un Complejo Ecoturístico Recreacional.
- Aplicar en el diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional las características espaciales y formales adecuadas en base al diseño biofílico.

1.1.3. Preguntas de investigación

¿De qué manera el diseño biofílico es aplicado en las características espaciales y formales de un Complejo Ecoturístico Recreacional en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020?

1.2. Justificación

1.2.1. Teórica

Un complejo ecoturístico recreacional es aquel que brinda servicios de alojamiento acompañado de servicios básicos eco amigables promoviendo la realización de actividades turísticas recreativas naturales, a partir del cual determinamos que el tipo de usuario que desarrollará dichas actividades es el ecoturista tanto nacional como extranjero (millenials) y que según el análisis realizado a su perfil y revisando referencias bibliográficas dentro de las actividades turísticas específicas que prefieren realizar son senderismo, observación sideral, observación de flora, camping, picnic, ciclismo, kayak y piscina; es así que se propone desarrollar una infraestructura que tenga como base principal el respeto por el entorno natural brindando al usuario ecoturista un medio en el que desarrolle este turismo vivencial y ecológico y en el cual sea participe de esta conservación.

Actualmente el distrito de Baños del Inca cuenta con numerosos atractivos turísticos con características naturales solicitadas por los ecoturistas, tal es el caso de las Ventanillas de Otuzco el cual a pesar de ser un importante atractivo turístico dentro del distrito no se le ha dado el lugar ni la infraestructura adecuada para potenciarlo.

El lugar donde se desarrollará el proyecto está ubicado en el centro poblado de Otuzco (frente al Centro Arqueológico Ventanillas de Otuzco), el clima regularmente es templado con temperaturas entre los 7° y 22°C, cuenta con un paisaje y vistas al valle cajamarquino, así como preexistencias de flora e hídricas como el río chonta, las cuales pueden ser aprovechadas para brindar al ecoturista un ambiente en contacto con la naturaleza que son los más requeridos y en el que pueda desarrollar actividades de descanso y recreación. El proyecto planteado busca potencializar y conservar el paisaje encontrado direccionándolo al diseño biofílico el cual consta de la implementación de estos

entornos naturales dentro de los espacios interiores por medio de aplicación de elementos verdes, cuerpos de agua, iluminación, materialidad y escala aplicándolos también en el espacio exterior brindando al usuario una sensación de bienestar.

1.2.2. Social

El planteamiento de este complejo ecoturístico recreacional crea un efecto positivo directo a la población de Otuzco generando un movimiento económico importante y así potenciar más la visita de turistas dentro del centro poblado. El objetivo de nuestro proyecto es la conservación y revalorización de esta área protegida beneficiando socioeconómicamente a la población mediante la creación de puestos de trabajo, siendo el poblador un interesado en conservar y proteger el entorno natural donde se desarrolla.

1.2.3. Otros

El proyecto será de carácter distrital permitiendo un aforo máximo de 1 005 personas entre trabajadores y ecoturistas repartidos en las diferentes zonas (administrativa, alojamiento, servicios generales, complementaria y recreativa) que presenta, aumentará la afluencia de turistas (que están caracterizados dentro de ecoturistas siendo aquellos que están interesados al 100% en la protección de los lugares naturales que visitan) y con ello la satisfacción de calidad de visita de los mismos posicionándolo entre uno de los mejores destinos turísticos.

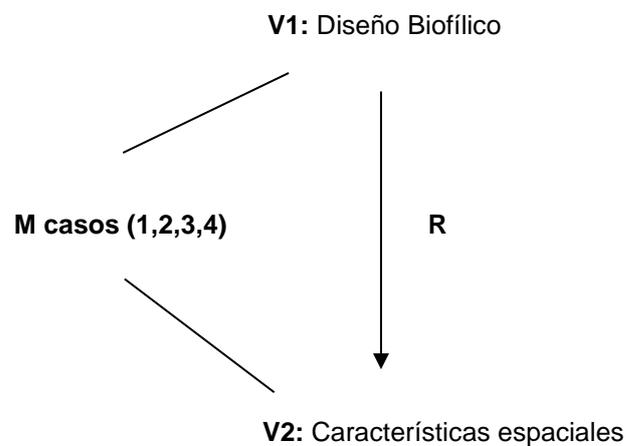
CAPÍTULO 2. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva no experimental, en el cual se muestra y describe a las variables, donde se busca la relación que existe entre ellas.

- **Nivel de investigación**
Descriptiva
- **Diseño de investigación**
No experimental – transversal; descriptiva explicativa
- **Se formaliza de la siguiente manera:**

Figura n.º 2.1. Gráfico formal para explicar el tipo de investigación



Fuente: Elaboración propia

Donde: M casos (1,2,3,4) = casos arquitectónicos

Caso X1: Hotel Colca Lodge

Caso X2: Hotel Kasho Gyoen

Caso X3: Resort Z9

Caso X4: Hotel Nantipa

R = relación

2.2. Marco teórico proyectual

Asimismo, revisamos referencias bibliográficas acerca de nuestras variables, en las cuales la variable independiente es el diseño biofílico y Errecarte (2018) menciona que el diseño biofílico se organiza en tres categorías, las cuales nos delimitan un marco para entender y habilitar la incorporación meditada de una valiosa diversidad de estrategias en el entorno construido. Estas categorías son las siguientes: naturaleza en el espacio, analogías naturales y naturaleza del espacio.

Tabla n.º 2.1. Referentes de la variable independiente

Título	Autor	Año	Conclusiones
“Diseño urbano – arquitectónico: eje de biodiversidad y centro de interpretación de la biodiversidad”	Ibarra Barriga	2016	La naturaleza en el espacio busca aproximar directa, física o fugaz la naturaleza en un espacio implementando elementos como vegetación, agua y otros elementos naturales.
“El diseño biofílico en espacios aúlicos”	Ana Paula Errecarte	2018	Para tener una conexión visual con elementos naturales se logra mediante la implementación de plantas en macetas, macizos de flores, jardines verticales, y techos verdes.
“Diseño biofílico incorporado en el espacio interior. Aplicación de expresiones biofílicas a través de elementos naturales y sus analogías”	Espinoza Moncayo y Cabrera Guamán	2019	La presencia de agua mejora la forma en que experimentamos un lugar; al ver, oír o tocar este elemento.
“Diseño urbano – arquitectónico: eje de biodiversidad y centro de interpretación de la biodiversidad”	Ibarra Barriga	2016	Implementar diversas intensidades de luz y sombras generan un ambiente natural. La luz dinámica genera mayor interrelación entre espacios y la luz difusa en algunos espacios genera sensaciones de intriga estimulantes para el usuario.
“El diseño biofílico en espacios aúlicos”	Ana Paula Errecarte	2018	Las analogías naturales generan una sensación indirecta de contacto con el mundo natural por medio de texturas, geometrías naturales, materiales, colores y patrones encontrados en la naturaleza.
“El diseño biofílico en espacios aúlicos”	Ana Paula Errecarte	2018	La complejidad y orden se da mediante la aplicación de simetrías, jerarquías y geometrías fractales es un concepto visualmente atractivo aplicando numerosa información sensorial.
“Diseño urbano – arquitectónico: eje de		2016	La conexión material con la naturaleza implementa elementos y materiales que reflejen el entorno local y a la vez se adapten sin provocar ningún tipo de

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

biodiversidad y centro de interpretación de la biodiversidad”	Ibarra Barriga		contaminación y visualmente transmitan al usuario la sensación de que el objeto arquitectónico se mimetiza con el entorno naturalmente.
“El diseño biofílico en espacios aúlicos”	Ana Paula Errecarte	2018	La naturaleza del espacio incorpora configuraciones espaciales en la naturaleza en el cual incluye el deseo innato de ver más allá del entorno inmediato y lo arriesgado y extraño.
“Human Spaces 2.0: Diseño Biofílico en Hoteles”	Browning	2015	El panorama reduce las respuestas al estrés. Las particiones transparentes, entreplantas y distintas alturas mejoran la exploración biofílica de un espacio.
“Diseño urbano – arquitectónico: eje de biodiversidad y centro de interpretación de la biodiversidad”	Ibarra Barriga	2016	El refugio busca interpretar la sensación de encontrar un espacio de protección dentro de la naturaleza para sentirse acogido. Entre una de las configuraciones se encuentra techos bajos.

Fuente: *Elaboración propia en base a bibliografía revisada*

Como variable dependiente tenemos las características espaciales y formales; Vásquez Rodríguez (2011) menciona que las características espaciales importantes dentro de las instalaciones turísticas son aquellas en las que se muestra claramente nuestra identidad cultural y el diseño de sus interiores con un buen manejo de sus elementos componentes de sus espacios, los cuales son escala, visuales, textura, ventilación y vegetación. Por su parte Barahona, Bustamante y López (2017) mencionan que las características formales se adaptan a la topografía del terreno observándose formas simples en los que predomina la simetría equilibrada y elementos de jerarquía.

Tabla n.º 2.2. Referentes de la variable dependiente

Título	Autor	Año	Conclusiones
“Los espacios interiores de la vivienda y el diseño de interiores en hoteles para el turismo”	Vásquez Rodríguez	2011	La escala es utilizada de acuerdo al uso de cada espacio con su función. Para patios interiores o lobbys se utilizan puntales altos y para espacios como bares y áreas de recreo se utilizan puntales más pequeños por tener menos circulación de personas. Las escalas son mínima, normal y monumental.
			Las visuales tiene un papel importante dentro de estos lugares turísticos, las cuales pueden estar orientadas hacia patios internos o lugares exteriores.
			La ventilación de estos espacios se logra por medio de una concepción abierta permitiendo la circulación del aire.
			La vegetación dentro de los espacios crea una sensación tropical del lugar, además de que este

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

			elemento verde otorga frescura al espacio, entre los elementos empleados tenemos paredes verdes.
“Diseño interiores – de un manual”	Ching y Corky	2015	La textura se emplea principalmente para describir la suavidad o aspereza de una superficie, así como también describir superficies de materiales conocidos como la aspereza de la piedra, la veta de madera, etc. Existe dos tipos de textura: lisa y rugosa.
			El contraste de texturas se observa en la fuerza o sutilidad en las que son empleadas. Un textura en fondo suave y uniforme será más evidente a diferencia de una textura yuxtapuesta en otra textura similar.

Fuente: *Elaboración propia en base a bibliografía revisada*

2.3. Operacionalización de variables

Tabla n.º 2.3. Cuadro de variables e indicadores

Variables	Definición operacional	Dimensión	Subdimensión	Criterios de aplicación
Diseño biofílico	“Según afirman sus autores, Browning, Ryan y Clancy, el diseño biofílico se puede organizar en tres categorías, las cuales proveen un marco para comprender y habilitar la incorporación meditada de una valiosa diversidad de estrategias en el entorno construido. Estas categorías son: naturaleza en el espacios, analogías naturales y naturaleza del espacio.” (Browning, Ryan y Clancy, 2015)	Naturaleza en el espacio	Conexión visual con la naturaleza	Plantas en macetas. Macizos de flores Paredes verdes Techos verdes
			Presencia de agua	Paredes – reflejos de agua
			Iluminación	Iluminación natural difusa Iluminación natural dinámica
		Analogías naturales	Complejidad y orden	Simetrías Jerarquías Geometrías naturales
			Conexión material con la naturaleza	Textura piedra Textura madera
		Naturaleza del espacio	Panorama	Elementos cristalinos (ventanales)
				Grandes alturas

				Espacios abiertos conectores interior - exterior	
			Refugio	Espacios protectores – techos bajos	
Características espaciales y formales	<p>“Se describirán características importantes de instalaciones turísticas. En ellos se pueden observar con claridad nuestra identidad cultural y el diseño de sus interiores con un buen manejo de sus elementos componentes de los espacios, los cuales son: escala, visuales, textura, ventilación y vegetación”. (Vásquez Rodríguez Yuniór, 2011).</p> <p>“Se adaptan a la topografía del terreno, se observan formas simples en los que predomina la simetría equilibrada y elementos de jerarquía”. (Barahona, Bustamante y López, 2017)</p>	Escala	Íntima		
			Normal		
			Monumental		
		Cerramientos	Opacos		
			Traslúcidos		
			Transparentes		
		Visuales	Visuales al exterior		
		Ventilación	Natural		
		Vegetación	Nativa		
		Textura	Lisa	Madera lisa	
			Rugosa	Madera rugosa	
				Piedra	
		Simetría - asimetría			
Ritmo					
Jerarquía					

Fuente: *Elaboración propia*

2.4. Diseño de instrumentos para análisis

Como instrumento de análisis y recolección tuvimos referencias de proyectos con características similares al nuestro denominado análisis de casos, el cual uno es de carácter nacional y tres son de carácter internacional. Asimismo, cuenta con características contextuales similares a la realidad actual donde se está desarrollando el proyecto, dicho objetivo de este procedimiento es tener noción

de las características y funciones que estos presentan y poder aplicarlos en el Complejo Ecoturístico Recreacional.

2.5. Criterios de selección de casos de estudio

Como parte de instrumentos tenemos fichas documentales, fichas y matriz de análisis de casos.

Dentro del procedimiento seguido tenemos que:

Variable independiente (Diseño Biofílico) – Variable dependiente (Características espaciales y formales)

Realizamos fichas documentales, las cuales nos servirán como base para determinar que parámetros son los adecuados y aplicables al proyecto. Estas fichas documentales muestran a detalle las variables con sus respectivas dimensiones, subdimensiones y criterios de aplicación y de esta manera observar que parámetros se aplican en los análisis de casos. (Ver anexos N°1 – N°8)

Una vez determinados los casos que analizaremos continuamos analizando cada uno de ellos la aplicación de los criterios de la variable independiente sobre la variable dependiente: conexión visual con la naturaleza - vegetación, presencia de agua - ritmo, iluminación - cerramientos, complejidad y orden – asimetría / ritmo / jerarquía, conexión material con la naturaleza - textura, panorama – visuales / escala / ventilación y refugio – escala y de esta manera determinar cuál es el caso más eficiente (Ver anexos N°9 – N°15)

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

3.1. Estudio de casos arquitectónicos:

Los resultados obtenidos se realizaron de un estudio de análisis de casos, los cuales ya han sido construidos actualmente. Estos casos son los siguientes: Caso 1 – Hotel Colca Lodge (Arequipa - Perú), Caso 2 – Hotel Kasho Gyoen (Sapporo - Japón), Caso 3 – Resort Z9 (Tailandia), Caso 4 – Hotel Nantipa (Costa Rica).

Tabla n° 3.1. Casos de estudio.

Casos	Nombre del Proyecto	Gráfica	Elección del caso
Caso 1	Hotel Colca Lodge (Arequipa - Perú)		El proyecto ha sido elegido debido a que es un alojamiento alejado del estrés de la ciudad, la edificación cuenta con ciertas características empleando elementos naturales y en el cual se realiza actividades turísticas en contacto con la naturaleza.
Caso 2	Hotel Kasho Gyoen (Sapporo - Japón)		El proyecto ha sido elegido debido a que muestra ciertas características espaciales interiores relacionadas al diseño biofílico y el proyecto se encuentra inmerso dentro un área con gran riqueza cultural y natural.
	Resort Z9 (Tailandia)		El proyecto ha sido elegido debido a que utiliza un enfoque de diseño sostenible en el cual se

Caso 3			<p>comprende características espaciales y formales relacionadas al diseño biofílico como el empleo de materiales, escalas, vegetación, entre otros, todo ello en función de la naturaleza.</p>
Caso 4	Hotel Nantipa (Costa Rica)		<p>El proyecto ha sido elegido debido a que integra prácticas sostenibles, así como estrategias de diseño nativos de la zona en el cual se observa la aplicación del diseño biofílico como parte de la concepción general del proyecto.</p>

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.1. Estudios de casos / muestra:

Se han aplicado dos instrumentos de recolección de datos: fichas documentales (ver anexos 01 – 08) y análisis de casos (ver anexos 09 – 15).

3.1.1.1. Criterio de aplicación 1 – Conexión visual con la naturaleza / vegetación:

Según la ficha documental N°3 (anexo 01) se puede observar cómo se debe aplicar la vegetación dentro de los espacios.

Tabla n°. 3.2. Relación conexión visual con la naturaleza / vegetación

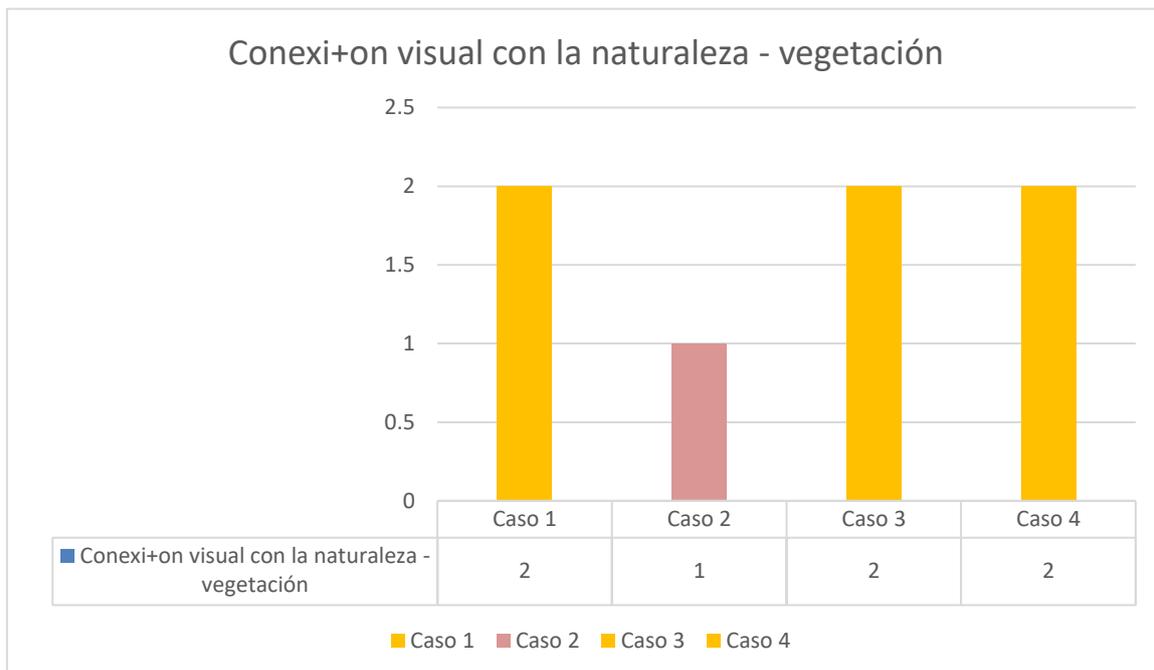
Relación entre Conexión visual con la naturaleza - Vegetación		
<p>La conexión visual con la naturaleza (V.I) en conjunto con la vegetación (V.D) crean una conexión del hombre con la naturaleza mediante la implementación de flora dentro de los espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes tanto interiores como exteriores.</p>		
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1

Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con planta en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes (flora nativa).	Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con planta en macetas y macizos de flores.	Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores sin plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes ni techos verdes.
<p>Conclusiones: la aplicación de la vegetación nativa se debe dar en los espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores mediante plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes para que de esta manera el usuario tenga la conexión visual con la naturaleza.</p>		

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha documental*

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 1 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n°. 3.1. Resultados de conexión visual con la naturaleza – vegetación



Fuente: *Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos*

Según los casos analizados; los proyectos 1, 3 y 4 son los que mejor han aplicado la vegetación logrando la conexión visual con la naturaleza mediante plantas en macetas y macizos de flores (ver anexo 09).

3.1.1.2. Criterio de aplicación 2 – Presencia de agua / Ritmo:

Según la ficha documental N°4 (anexo 02) se puede observar cómo se da la presencia de agua dentro del proyecto generando ritmo o réplica a menor escala de lo existente en el entorno natural.

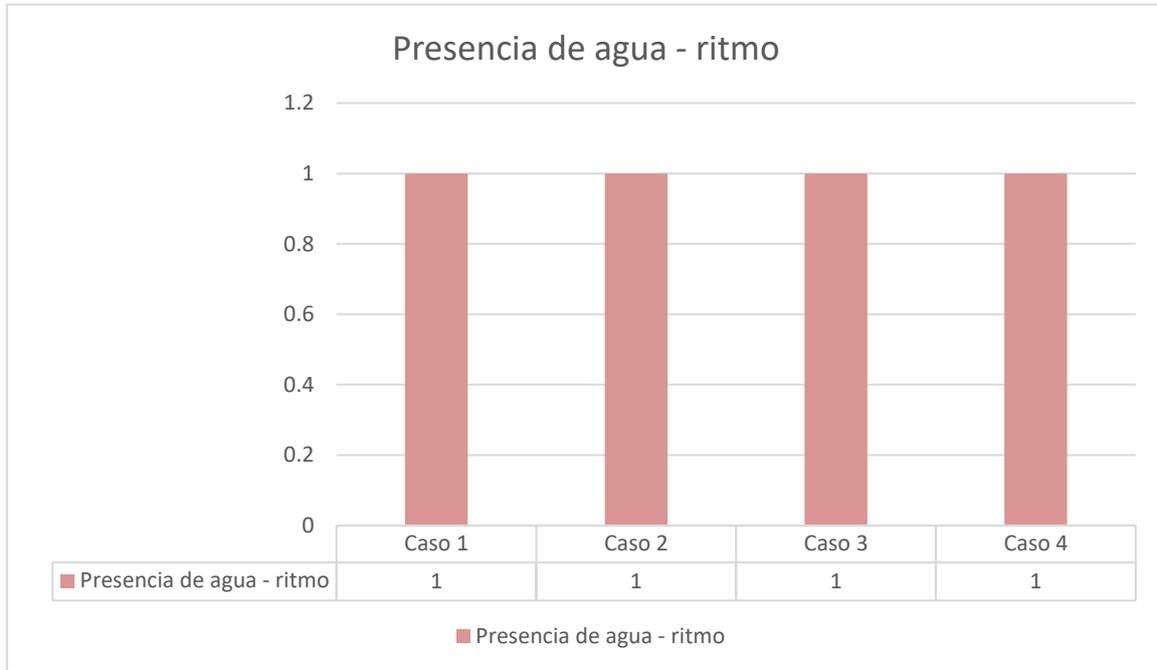
Tabla n°. 3.3. Relación Presencia de agua / Ritmo

Relación entre Presencia de agua - Ritmo		
La presencia de agua (V.I) en conjunto con el ritmo (V.D) logran replicar en menor escala lo existente en el entorno natural en espacios de relajación, espacios comunes y espacios de recreación permitiendo crear una mayor relación con la naturaleza.		
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos con paredes y reflejos de agua.	Espacios sociales comunes interiores y recreativos con paredes y reflejos de agua.	Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos sin paredes ni reflejos de agua.
Conclusiones: la implementación de cuerpos de agua se debe dar dentro de espacios de relajación, espacios sociales comunes y espacios recreativos y de esta manera permite una mayor interrelación con el entorno natural replicando lo existente en dicho entorno.		

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 2 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n°. 3.2. Resultados de presencia de agua – ritmo



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Según los casos analizados; los proyectos 1, 2, 3 y 4 presentan solo la implementación de cuerpos de agua en las zonas exteriores del proyecto, más no en los espacios de relajación y espacios sociales comunes que sería lo ideal. (Ver anexo 10)

3.1.1.3. Criterio de aplicación 3 – Iluminación / Cerramientos:

Según la ficha documental N°5 (anexo 03) se puede observar que tipos de iluminación se da dentro de los espacios haciendo uso de los cerramientos.

Tabla n°. 3.4. Relación Iluminación – Cerramientos

Relación entre Iluminación - Cerramientos		
El uso de iluminación difusa (V.I) en conjunto con los cerramientos traslúcidos (V.D) ayudan en la recreación de la naturaleza en espacios de descanso y espacios de relajación.	El uso de iluminación natural dinámica (V.I) en conjunto con los cerramientos transparentes (V.D) ayudan en la inserción de luz natural en espacios de descanso y espacios sociales comunes.	El uso de cerramientos opacos (V.D) sin generar la entrada de iluminación (V.I) en espacios sociales comunes y espacios privados de descanso.
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios de descanso y relajación con iluminación natural difusa (cerramientos traslúcidos) y espacios de descanso y sociales comunes con iluminación dinámica (cerramientos transparentes).	Espacios de descanso y espacios sociales comunes con iluminación dinámica (cerramientos transparentes).	Espacios de descanso y relajación sin iluminación natural difusa y espacios de descanso y espacios sociales comunes sin iluminación natural dinámica.
<p>Conclusiones: la aplicación de iluminación natural difusa se dará en espacios de descanso y relajación por medio de cerramientos traslúcidos (celosías de madera) y la iluminación natural dinámica se dará en espacios de descanso y espacios sociales comunes por medio de cerramientos transparentes (vidrio).</p>		

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 3 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n.º 3.3. Resultados de iluminación – cerramientos



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Según los casos analizados, los proyectos 1, 2, 3 y 4 presentan solo la implementación de iluminación natural dinámica por medio del uso de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso, más no existe la implementación de la iluminación natural difusa. (Ver anexo 11)

3.1.1.4. Criterio de aplicación 4 – Complejidad y orden / Simetría – asimetría, ritmo, jerarquía

Según la ficha documental N°6 (anexo 04) se puede observar que el uso de simetría – asimetría, ritmo y jerarquías en los volúmenes del proyecto permiten desarrollar una complejidad y orden logrando crear un ambiente interesante.

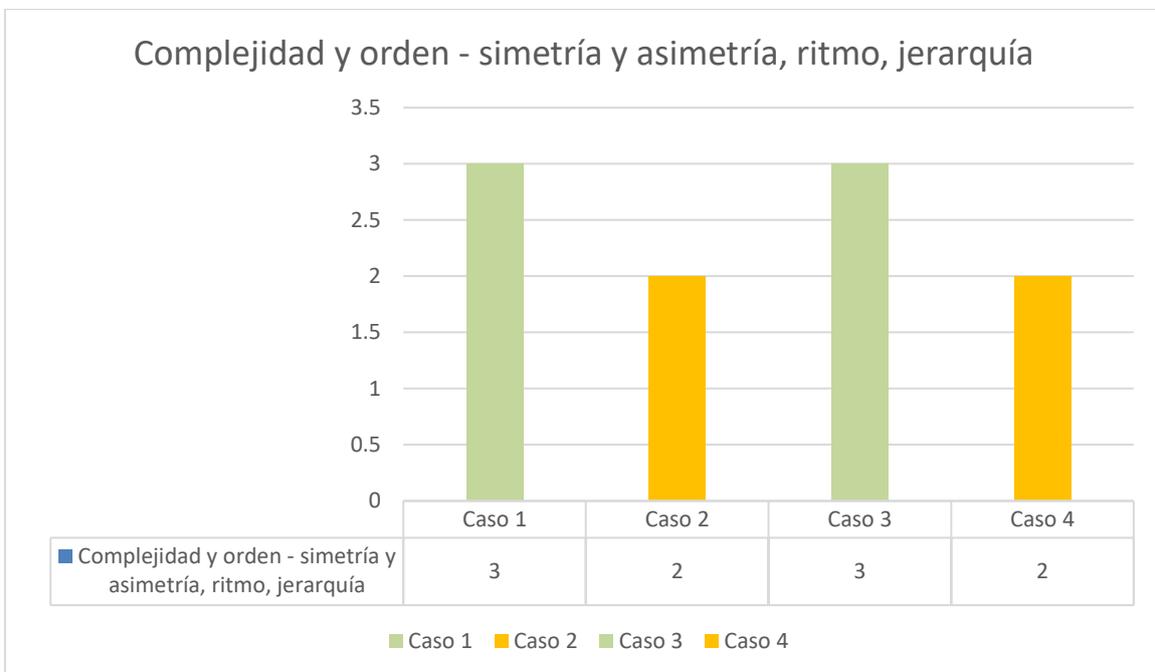
Tabla n.º 3.5. Relación Complejidad y orden – Simetría y asimetría, ritmo, jerarquía

Relación entre Complejidad y orden – Simetría y asimetría, ritmo, jerarquía		
La complejidad y orden (V.I) se logra a partir del uso de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo alternando la disposición de volúmenes del alojamiento y jerarquía generando una mayor dimensión en bloques de espacios sociales comunes (V.D) en el aspecto formal de los edificios que permitan una composición espacial con un alto índice de porosidad en los espacios y de esta manera lograr articular el espacio interior con el entorno natural.		
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Aplicación de simetría asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes.	Aplicación de ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes.	Ninguna aplicación de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento ni jerarquía en volúmenes de espacios sociales.
Conclusiones: la aplicación de simetrías, jerarquías y geometrías existentes en la naturaleza en la forma de los edificios permiten articular el objeto arquitectónico con el entorno natural generando un espacio interesante.		

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 4 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n.º. 3.4. Resultados de complejidad y orden – simetría y asimetría, ritmo, jerarquía



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Según los casos analizados, los proyectos 1 y 3 presentan una adecuada aplicación de simetría en plantas y fachadas, los volúmenes de alojamiento presentan ritmo y los volúmenes de los espacios sociales comunes tienen jerarquía; todo lo mencionado logra desarrollar entornos interesantes y geometrías naturales. (Ver anexo 12)

3.1.1.5. Criterio de aplicación 5 – Conexión material con la naturaleza / Textura lisa y rugosa

Según la ficha documental N°7 y N°8 (anexo 05 y 06) se puede observar que el uso de texturas lisas de madera y texturas rugosas de madera y piedra permite que el usuario experimente una conexión material con la naturaleza.

Tabla n.º 3.6. Relación Conexión material con la naturaleza – Textura lisa

Relación entre Conexión material con la naturaleza – Textura lisa		
La conexión material con la naturaleza (V.I) se logra a partir de la aplicación de textura de madera lisa (V.D) en espacios sociales comunes, espacios de descanso y espacios de relajación logrando mimetizar el elemento arquitectónico con la forma natural, contrastando con otras texturas presentes en el espacio o yuxtaponiéndolas con texturas similares.		
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de madera lisa en fondo suave y yuxtaposición con otra textura similar.	Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de madera lisa en fondo suave.	Espacios sociales comunes, descanso y relajación sin contraste de madera lisa en fondo suave ni yuxtaposición con otra textura similar.
Conclusiones: la implementación de la madera lisa se debe dar dentro de los espacios sociales comunes, descanso y relajación generando una conexión con la naturaleza debido a que logran mimetizarse con la misma, en el cual resalta la textura usada en el fondo suave y se requiere usar texturas que combinen entre sí para yuxtaponerlas.		

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Tabla n.º 3.7. Relación Conexión material con la naturaleza – Textura rugosa

Relación entre Conexión material con la naturaleza – Textura rugosa
La conexión material con la naturaleza (V.I) se logra a partir de la aplicación de textura de piedra y madera rugosa (V.D) en espacios sociales comunes, espacios de descanso y espacios de relajación logrando mimetizar el elemento arquitectónico con la forma natural, contrastando con otras texturas presentes en el espacio o yuxtaponiéndolas con texturas similares.

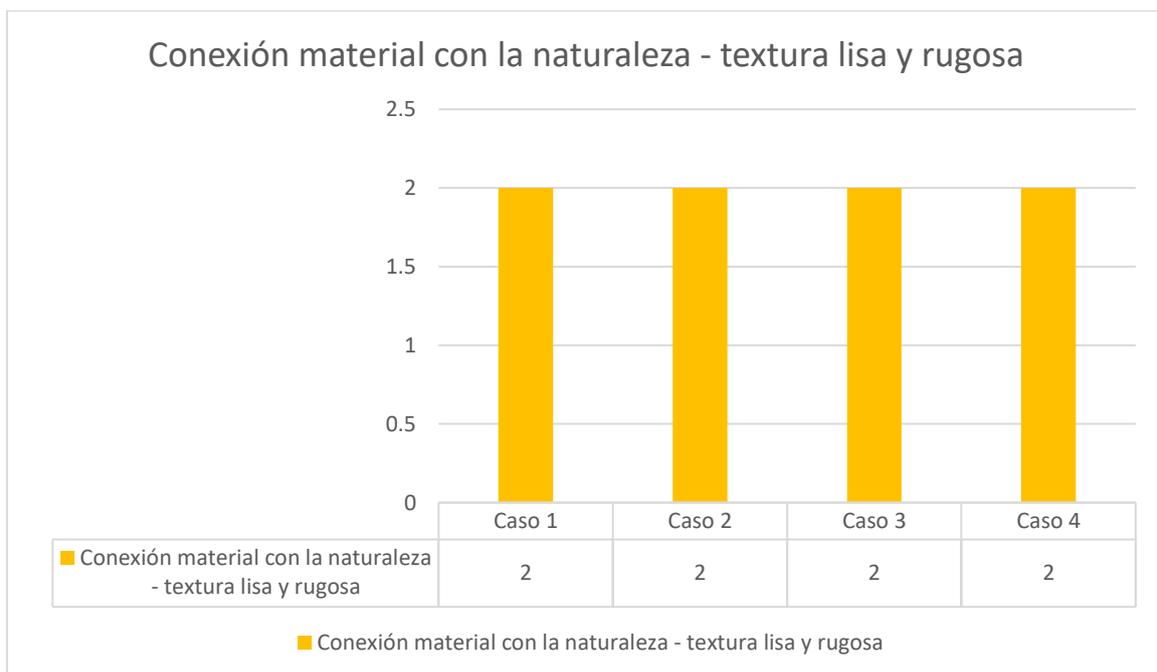
Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave y yuxtaposición con otra textura similar.	Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave.	Espacios sociales comunes, descanso y relajación sin contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave ni yuxtaposición con otra textura similar.
<p>Conclusiones: la implementación de la piedra y madera rugosa se debe dar dentro de los espacios sociales comunes, descanso y relajación generando una conexión con la naturaleza debido a que logran mimetizarse con la misma, en el cual resalta la textura usada en el fondo suave y se requiere usar texturas que combinen entre sí para yuxtaponerlas.</p>		

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha documental*

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 5 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n°. 3.5. Resultados de conexión material con la naturaleza – textura lisa y rugosa



Fuente: *Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos*

Según los casos analizados, los proyectos 1, 2, 3 y 4 presentan la aplicación de una o dos texturas como máximo; ya sea madera lisa, madera rugosa o piedra contrastando con un fondo suave y yuxtaponiéndolas con otra textura similar logrando crear la conexión material con la naturaleza. (Ver anexo 13)

3.1.1.6. Criterio de aplicación 6 – Panorama / Visuales, escala, ventilación

Según la ficha documental N°9 (anexo 07) se puede observar que para que el usuario experimente panorama se requiere de visuales hacia el exterior, una escala monumental y el uso de ventilación natural.

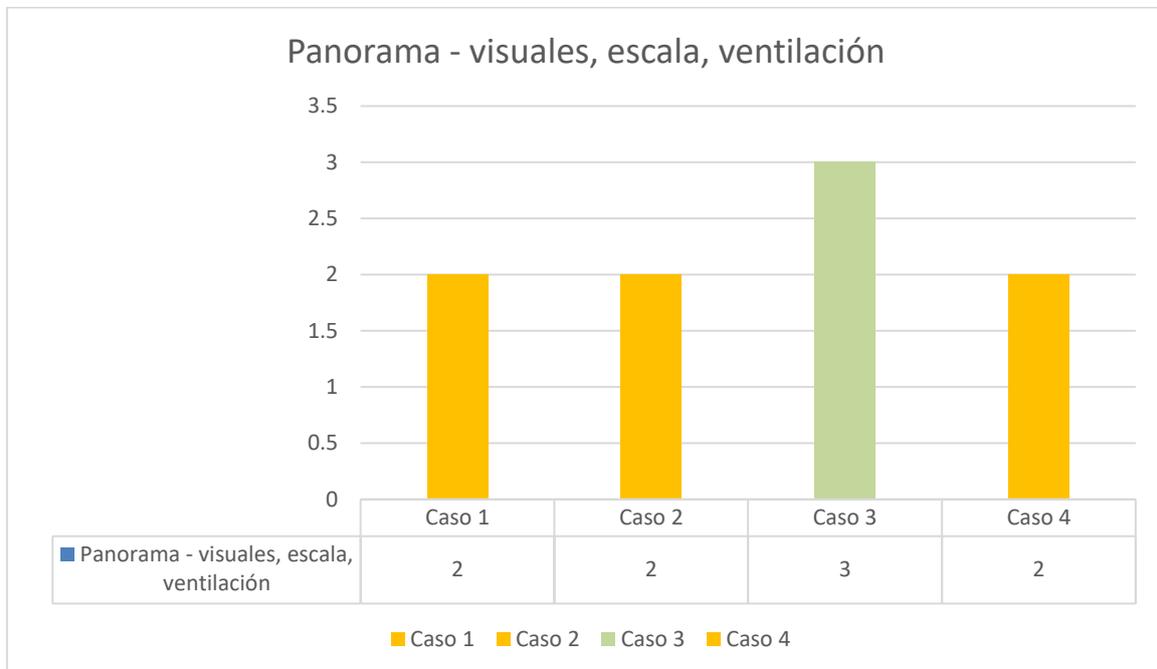
Tabla n.° 3.8. Relación Panorama – Visuales, escala, ventilación

Relación entre Panorama – Visuales, escala, ventilación		
Los elementos cristalinos –ventanales (V.I) contribuirán a la generación de visuales (V.D) generando una perspectiva o proyección de interior a exterior en espacios sociales comunes.	Las grandes alturas (V.I) puede ser evidenciado mediante la aplicación de una escala monumental (V.D) en los espacios sociales comunes.	Los espacios abiertos conectores (V.I) contribuyen a la ventilación (V.D) en espacios sociales comunes.
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) y ventilación por medio de espacios abiertos conectores.	Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales y generación de escala monumental (grandes alturas).	Espacios sociales comunes sin visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) ni ventilación por medio de espacios abiertos conectores.
Conclusiones: las visuales se deben generar mediante la implementación de ventanales en espacios sociales comunes generando perspectiva hacia la naturaleza.	Conclusiones: la aplicación de grandes alturas (escala monumental) en espacios sociales comunes generaran perspectivas y mayor amplitud visual.	Conclusiones: la ventilación que se generará en los espacios sociales comunes se realizarán por medio de espacios abiertos en la edificación.

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 6 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n.º 3.6. Resultados de panorama – visuales, escala, ventilación



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Según los casos analizados, el proyecto 3 presenta una adecuada aplicación de visuales hacia el exterior, escala monumental en espacios sociales comunes y espacios abiertos conectores entre interior y exterior logrando generar panorama en el proyecto. (Ver anexo 14)

3.1.1.7. Criterio de aplicación 7 – Refugio / Escala íntima y normal

Según la ficha documental N°10 (anexo 08) se puede observar que para que el usuario experimente refugio se requiere de escala íntima y normal dentro de los espacios.

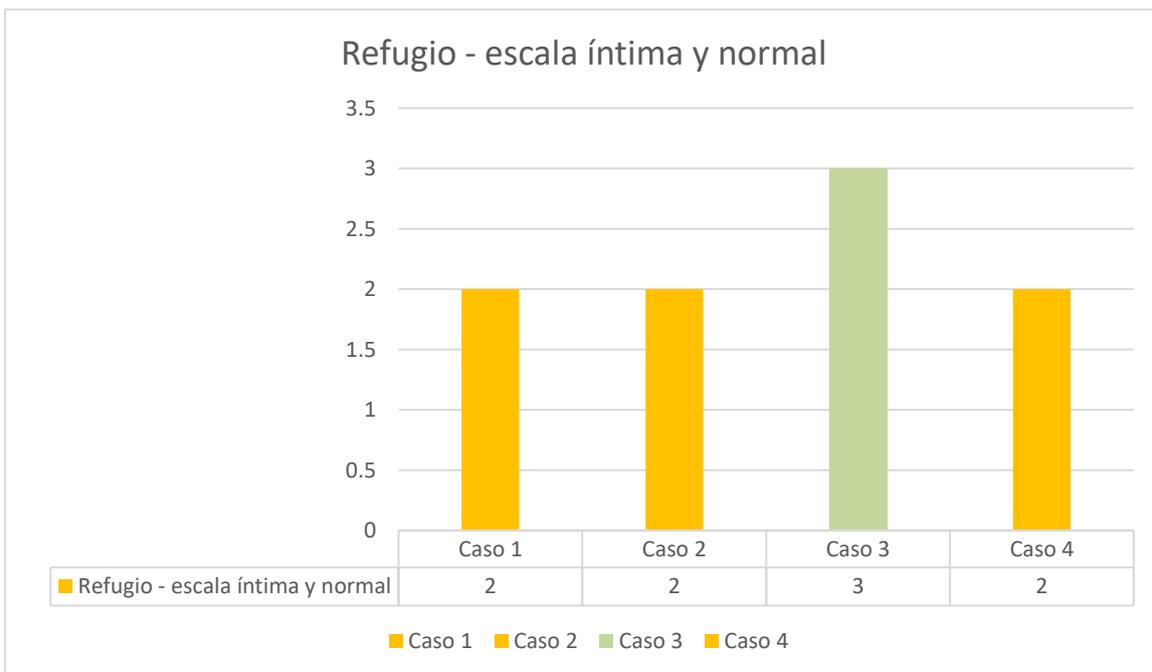
Tabla n.º 3.9. Relación Refugio – Escala íntima y normal

Relación entre Refugio – Escala íntima y normal		
El refugio (V.I) mediante el uso de escala mínima en espacios de descanso y espacios de relajación y escala normal en espacios sociales comunes (V.D) permiten la integración de la naturaleza al espacio, ya que se recrea sensaciones similares encontradas en el mundo natural.		
Bueno: 3	Regular: 2	Malo: 1
Espacios de descanso y relajación con escala mínima y espacios sociales comunes con escala normal creando la sensación de refugio.	Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala normal.	Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala monumental.
Conclusiones: la aplicación de escala mínima se dará dentro de los espacios de descanso y relajación y la escala normal se dará dentro de espacios sociales logrando integrar el refugio como parte de diseño biofílico debido a que gracias a esta escala el usuario se siente protegido y en bienestar, sensación similar encontrada en la naturaleza.		

Fuente: Elaboración propia en base a ficha documental

Según la guía de la ficha documental podemos calificar este criterio de aplicación 7 en los análisis de casos y determinar cuál es el más óptimo.

Gráfico n.º 3.7. Resultados de refugio – escala íntima y normal



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Según los casos analizados, el proyecto 3 presenta una adecuada aplicación de la escala íntima dentro de espacios de descanso y de escala normal dentro de espacios sociales comunes permitiendo que el usuario experimente refugio en el proyecto. (Ver anexo 15)

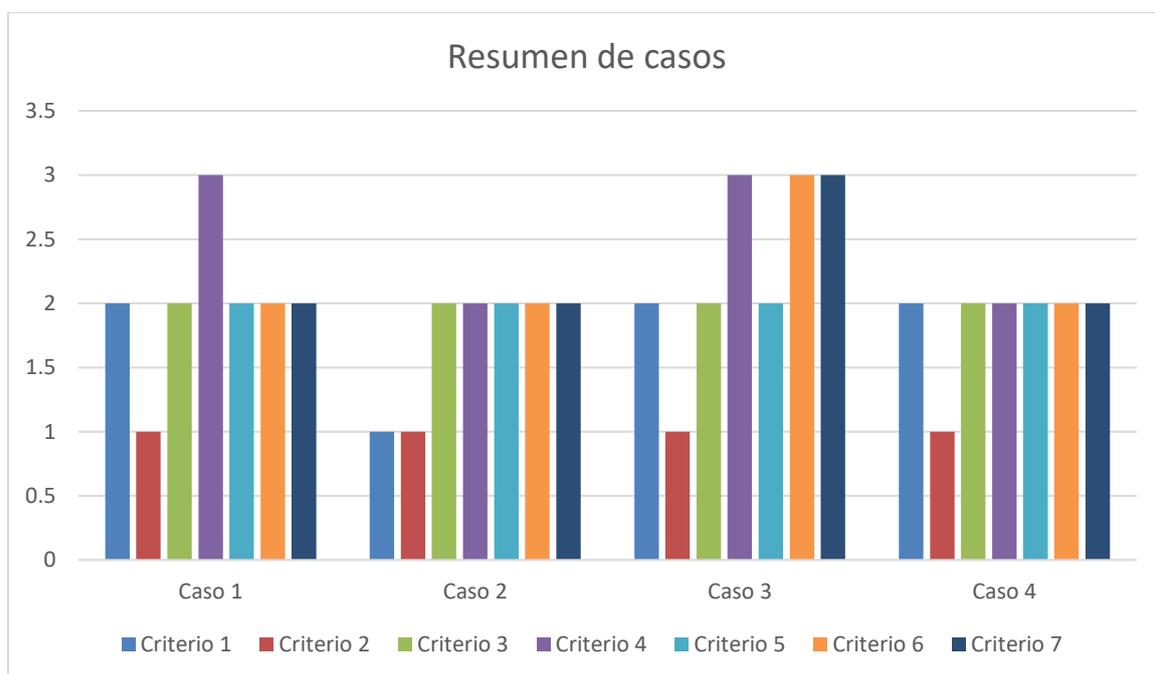
3.1.2. Resumen de los criterios de aplicación en cada uno de los casos:

Tabla n.º 3.10. Matriz resumen de ponderación de análisis de casos

Matriz resumen de ponderación de análisis de casos								
Análisis de casos	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Criterio 7	Ponderación
Caso 1	2	1	2	3	2	2	2	14
Caso 2	1	1	2	2	2	2	2	12
Caso 3	2	1	2	3	2	3	3	16
Caso 4	2	1	2	2	2	2	2	13

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

Gráfico n.º 3.8. Resumen caso 1, 2, 3 y 4



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis de casos

LEYENDA	
Criterio	Descripción
Criterio 1	Conexión visual con la naturaleza – vegetación nativa
Criterio 2	Presencia de agua – ritmo
Criterio 3	Iluminación – cerramientos
Criterio 4	Complejidad y orden – simetría / asimetría, ritmo, jerarquía
Criterio 5	Conexión material con la naturaleza – texturas
Criterio 6	Panorama – visuales, escala y ventilación
Criterio 7	Refugio - escala

Según los resultados obtenidos de los análisis de casos, el proyecto 3 es el que mejor aplica los criterios mostrados por las teorías. El proyecto Resort Z9 muestra la aplicación de vegetación como plantas en macetas y macizos de flores en sus espacios logrando la conexión visual con la naturaleza, presenta como único reflejo de agua un lago natural en el exterior en el cual el usuario desarrolla actividades turísticas acuáticas, presenta solo la implementación de iluminación natural dinámica utilizando cerramientos transparentes (vidrio) en todos sus espacios, aplica la simetría en fachadas y planta, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales, aplica la textura de madera lisa y rugosa en espacios de descanso y espacios sociales comunes y la piedra en exteriores, ha implementado elementos cristalinos generando visuales hacia el exterior, escala monumental y espacios abiertos conectores entre interior y exterior en espacios sociales comunes, y por último ha aplicado escala mínima en espacios de descanso y escala normal en espacios sociales comunes.

3.2. Lineamientos de diseño arquitectónico:

3.2.1. Lineamientos técnicos:

Tabla n.º 3.11. Lineamientos técnicos según Reglamento Nacional de Edificaciones

Lineamientos técnicos según el Reglamento Nacional de Edificaciones		
Función	Circulaciones	Norma A 030 “Hospedaje”
	El ancho mínimo de las escaleras, los corredores y/o los pasajes de circulación interior de los establecimientos de hospedajes, deben tener un ancho libre mínimo de 1.20m. considerándose que los elementos estructurales y los equipos de emergencia pueden ocupar hasta 0.15m. de dicho ancho libre.	
	Iluminación	
	La iluminación de las habitaciones se efectúa directamente a áreas exteriores, patios, pozos de luz, vías particulares o públicas.	

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

	<p>Contar con ventilación natural o artificial y condiciones de aislamiento térmico y acústico que proporcionen niveles de confort, temperatura, ventilación, humedad, entre otros.</p> <p style="text-align: center;">Accesibilidad</p> <p>En caso de que el hospedaje cuente con servicios complementarios y estos estén en un nivel diferente de ingreso de los huéspedes a la edificación, debe implementarse rampas con pendiente según la Norma Técnica A010.</p>	
Función	Iluminación	Norma A 070 “Comercio”
	Las edificaciones comerciales deberán contar con iluminación natural o artificial que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden sin alterar sus condiciones naturales.	
	Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.	
	Accesibilidad	
	Las edificaciones comerciales deben contar como mínimo con un ingreso accesible para personas con discapacidad.	
	Vanos	
	<p>Altura mínima de 2.10 m. Anchos mínimos de vanos de puertas: Ingreso principal (1.00 m) Dependencias interiores (0.90 m) Servicios higiénicos (0.80 m.) Servicios higiénicos para discapacitados (0.90 m.)</p>	
Función	Accesos	Norma A 100 “Recreación y deportes”
	Accesos diferenciados para público y personal.	

Fuente: Elaboración propia en base al RNE

Tabla n.º 3.12. Lineamientos técnicos según Plan de Desarrollo Urbano de Baños del Inca

Lineamientos técnicos según Plan de Desarrollo Urbano de Baños del Inca		
Contextual	Áreas	Compatibilidad de usos de suelo – Plan de Desarrollo Urbano de Baños del Inca
	Área libre mínima (70%)	
	Máximo coeficiente de edificación (0.3)	
	Usos	
Servicios turísticos		
Formal	Edificación	

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

	Altura máxima de edificación (6 m)	
	Retiros frente (8 m)	
	Retiros lateral (2 m)	
Estructural	Materialidad	
	No utilizar en las cubiertas calamina, de preferencia utilizar teja	

Fuente: Elaboración propia en base al PDU de Baños del Inca

3.2.2. Lineamientos teóricos:

Tabla n.º 3.13. Lineamientos teóricos

Lineamientos teóricos		
Conexión visual con la naturaleza	Plantas en macetas, macizos de flores, jardines verticales y techos verdes.	Errecarte (2018) menciona que para tener una conexión visual estimulante con los elementos de la naturaleza, sistemas vivos y procesos naturales se da a través de una ventana con vistas al mar o un jardín, plantas en macetas, macizos de flores, jardines verticales y techos verdes.
Presencia de agua	Paredes / reflejos de agua	Espinoza Moncayo y Cabrera Guamán (2019) mencionan que la presencia de agua es una condición que mejora la forma en la que experimentamos un lugar al ver, oír o tocar este elemento. Asimismo, Errecarte (2018) sustenta que las investigaciones sobre la preferencia visual indican que vistas que incluyen cuerpos de agua limpias – no contaminada – son las más apreciadas.
Iluminación	Natural difusa, natural dinámica	Ibarra Barriga (2016) plantea que este parámetro busca lograr las diversas intensidades de luz y sombras concibiendo condiciones que originen un ambiente natural. Busca crear ambientes con luz difusa en algunos espacios generando sensaciones de intriga estimulantes al usuario.
Complejidad y orden	Simetrías, jerarquías y geometrías naturales	Errecarte (2018) menciona que un concepto visualmente atractivo, que aplica el diseño de la amplia información sensorial de las simetrías, jerarquías y geometrías fractales existentes en la naturaleza. Un reto familiar en los entornos construidos es identificar el balance entre un ambiente rico en información que sea interesante y restaurador y uno con exceso de información que sea sobrecogedor y estresante.

Conexión material con la naturaleza	Elementos con textura (piedra y madera)	Ibarra Barriga (2016) sustenta que dicho parámetro busca implementar elementos y materiales que reflejen el entorno local y a su vez estos mismos respeten y se adapten a su entorno. En este aspecto no se busca que los materiales sean extraídos de la naturaleza, sino, más bien materiales que logren adaptarse al sitio sin provocar ningún tipo de contaminación y que visualmente transmitan estímulos al usuario, tenga la sensación que el elemento arquitectónico se mimetiza con el entorno de forma natural.
Panorama	Elementos cristalinos, grandes alturas y espacios abiertos	Según Browning (2015) la perspectiva reduce de igual forma las respuestas al estrés, especialmente con entornos en los cuales no estamos familiarizados como por ejemplo un hotel. Vestíbulos de menores dimensiones y proximidades sin un trazado recto pueden hacer que lograr una perspectiva de calidad resulte todo un reto. En ese sentido, las particiones transparentes y las ventanas a otra estancia pueden ayudar a mejorar las condiciones de perspectiva, mientras que las formas y patrones biomórficos pueden servir como orientación. En el caso de vestíbulos nuevos y de mayor tamaño, así como en nuevas construcciones, las entreplantas, las escaleras altas a la vista y las distintas alturas pueden mejorar la exploración biofílica por un vestíbulo y sus servicios adyacentes.
Refugio	Espacios protectores mediante techos bajos	Ibarra Barriga (2016) sustenta que este parámetro busca interpretar la sensación de encontrar un espacio de protección dentro de la naturaleza para sentirse acogido. Busca crear un lugar de descanso, en el que el usuario este protegido y sienta sensaciones de bienestar y seguridad, trabaja con los niveles de luz para generar un espacio más cálido, otra de las configuraciones espaciales debe ser que el techo o cubierta deben tener un nivel bajo generando la sensación de protección.
Escala	Mínima, normal, monumental	Vásquez Rodríguez (2011) afirma que la escala es utilizada de acuerdo al uso de cada espacio con su respectiva función. Existe lugares de altos puntales y gruesas columnas, generalmente en patios interiores o el centro de lobby, de esta manera realza el lugar. Otros espacios secundarios como bares y áreas de recreo, llevan puntales más pequeños resultando ser más tranquilos y de menos circulación de personas. Existiendo de esta manera tres tipos de escalas: mínima, normal y monumental
Cerramientos	Transparentes, traslúcidos, opacos	Según Silva Chalán (2019) los cerramientos son las superficies envolventes que delimitan y acondicionan los espacios para que puedan cumplir la función para la cual fueron creados, por lo tanto, es una cosa que cierra y que tapa una abertura para impedir o asegurar que se abra, evitar el paso del aire o la luz y hacer que el interior de un espacio quede incomunicado con el exterior dependiendo del tipo de cerramientos. Según su comportamiento frente

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

		a la luz los tipos de cerramientos son opacos, traslúcidos y transparentes.
Visuales	Hacia un patio interior o áreas exteriores	Vásquez Rodríguez (2011) afirma que las visuales juegan un papel importante dentro de estos lugares. Se pueden observar volcadas hacia un patio interior o hacia lugares exteriores como el mar o los jardines.
Ventilación	Natural	Vásquez Rodríguez (2011) menciona que estos espacios tienen una concepción abierta permitiendo igualmente la circulación del aire. Se utilizan elementos de diseño como ventanas y cortinas para su manejo. Los diseños de barandas juegan una gran función, ligeros y de fuertes estructuras de madera y metal que dejan correr la ventilación hacia el interior.
Vegetación	Nativa	Vásquez Rodríguez (2011) menciona que la vegetación es muy abundante dentro de los espacios interiores, dejando que el toque tropical sea partícipe del lugar. Este elemento verde da frescura y viveza a cada espacio, incluso se utiliza como paredes verdes en muchos casos.
Textura	Lisa , rugosa	Ching y Corky (2015) define la textura como la cualidad específica de una superficie y el resultado de su estructura tridimensional. El término “textura” suele emplearse para describir las cualidades de suavidad o aspereza de una superficie. También puede utilizarse para describir características de las superficies de los materiales, como la aspereza de la piedra, la veta de la madera y el tejido de un género. Hay dos tipos básicos de textura: textura lisa y textura rugosa.

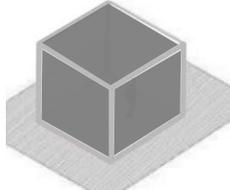
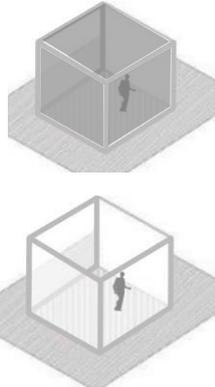
Fuente: Elaboración propia en base a teorías de variables

3.2.3. Lineamientos finales:

Tabla n.º 3.14. Lineamientos finales

Lineamientos finales				
Dimensión	Indicador	Conexión visual con la naturaleza	Lineamiento de diseño	Gráfica

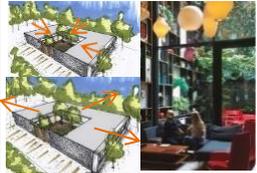
Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

Vegetación	Vegetación nativa	Plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes	Implementación de vegetación nativa (manzanilla, toronjil, cedrón, anís, salvia, aloe vera) en plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes en habitaciones y spa (45%), cafetería, lobby, gimnasio y spa (25%) para lograr la conexión visual con la naturaleza creando un espacio más tranquilo con reducido ruido ambiental, las cuales conducen al descanso y relajación del usuario.	
Dimensión	Indicador	Presencia de agua	Lineamiento de diseño	Gráfica
Ritmo	Ritmo	Paredes / reflejos de agua	Aplicación de ritmo generado por medio paredes y/o reflejos de agua en spa (35%), lobby y cafetería (15%) y las áreas exteriores del complejo (35%) para lograr replicar elementos naturales existentes en el entorno.	
Dimensión	Indicador	Iluminación	Lineamiento de diseño	Gráfica
Cerramientos	Opacos, traslúcidos, transparentes	Dinámica, difusa	Uso de cerramientos opacos (muros de concreto) en cafetería, lobby, gimnasio, spa y espacios privados de habitaciones para generar privacidad en ellos.	
			También el uso de cerramientos traslúcidos (celosías) creando la iluminación difusa en habitaciones y spa para generar entrada tenue de luz creando espacios de intriga similares encontrados en la naturaleza.	

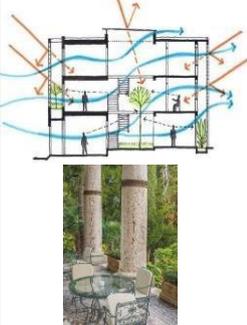
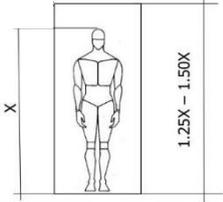
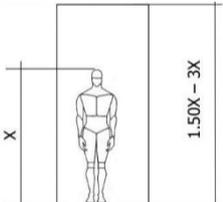
Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

			Además, el uso de cerramientos transparentes (vidrio) creando la iluminación dinámica (no mayor al 40%) en habitaciones, cafetería, lobby, spa y gimnasio generando la entrada directa de luz natural dentro de los espacios.	
Dimensión	Indicador	Complejidad y orden	Lineamiento de diseño	Gráfica
Simetría – asimetría, ritmo y jerarquía	Simetría – asimetría, ritmo y jerarquía	Simetrías, jerarquías y geometrías naturales	Uso de simetría y asimetría en fachadas y plantas de los edificios para lograr articular el edificio con el exterior.	
			Uso de ritmo alternando la disposición de los diferentes volúmenes de las habitaciones para generar un espacio más dinámico y orgánico.	
			Uso de jerarquía generado por medio de una mayor dimensión en lobby para lograr crear espacios íconos resaltando su función.	
Dimensión	Indicador	Conexión material con la naturaleza	Lineamiento de diseño	Gráfica
Textura	Lisa, rugosa	Elementos con textura (madera-piedra)	Aplicación de textura de madera lisa en fondo suave y yuxtaponiéndola en otra textura similar en habitaciones y spa (25%), cafetería, lobby y gimnasio (20%), la primera para generar contraste siendo la textura más evidente y la segunda genera una textura más delicada y de escala más reducida.	

			<p>Aplicación de textura de piedra en fondo suave y yuxtaponiéndola en otra textura similar en habitaciones y spa (25%), cafetería, lobby y gimnasio (20%), la primera para generar contraste siendo la textura más evidente y la segunda genera una textura más delicada y de escala más reducida.</p>	

			<p>Aplicación de textura de madera rugosa en fondo suave y yuxtaponiéndola en otra textura similar en habitaciones y spa (25%), lobby y gimnasio (20%), la primera para generar contraste siendo la textura más evidente y la segunda genera una textura más delicada y de escala más reducida.</p>	
Dimensión	Indicador	Panorama	Lineamiento de diseño	Gráfica
Visuales, escala, ventilación	Visuales al exterior, escala monumental, ventilación natural	Elementos cristalinos, grandes alturas y espacios abiertos	<p>Uso de elementos cristalinos para crear visuales hacia un patio interior o áreas exteriores en cafetería, lobby, spa y gimnasio generando prolongar la vista para conectar visualmente con el entorno natural exterior.</p>	
			<p>Aplicación de escala monumental creando grandes alturas en lobby generando vistas más amplias e ininterrumpidas para lograr que se desarrollen diversas actividades en un solo espacio y jerarquizar el espacio de otros.</p>	

Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

			<p>Aplicación de espacios abiertos conectores entre interior y exterior permitiendo la ventilación natural en lobby, cafetería, gimnasio y espacios recreativos generando renovación de aire en los espacios interiores.</p>	
Dimensión	Indicador	Refugio	Lineamiento de diseño	Gráfica
Escala	Intima, normal	Espacios Protectores mediante techos bajos	<p>Uso de escala íntima (altura máxima 2.50 m.) creando espacios protectores en habitaciones y spa para generar que el usuario se sienta acogido y cómodo creando espacios de protección similares a los encontrados en la naturaleza.</p>	
			<p>Uso de escala normal creando Espacios protectores en cafetería y gimnasio generando que el usuario se sienta cómodo física y psicológicamente creando espacios de protección similares encontrados en la naturaleza.</p>	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN

Al finalizar el análisis aplicado a los casos y fichas documentales de la variable independiente (diseño biofílico) en conjunto con la variable dependiente (características espaciales y formales), concluimos con lo siguiente:

- En cuanto al criterio de aplicación 1, la vegetación debe implementarse tanto en espacios interiores como exteriores del complejo mediante plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes; priorizando el uso de flora nativa del lugar y de esta manera el turista conecta visualmente con la naturaleza.
- En cuanto al criterio de aplicación 2, los cuerpos de agua se deben implementar en espacios interiores y exteriores del complejo, y de esta manera se replica elementos naturales existentes en el entorno inmediato.
- En cuanto al criterio de aplicación 3, se debe aplicar iluminación natural difusa empleando cerramientos traslúcidos como celosías en espacios de descanso y relajación recreando espacios de intriga encontrados en la naturaleza y aplicar iluminación natural dinámica empleando cerramientos transparentes como vidrio en espacios de descanso y espacios sociales comunes insertando directamente iluminación natural en los ambientes.
- En cuanto al criterio de aplicación 4, al aplicar simetría en fachadas y plantas, jerarquía en volúmenes de recepción principal y ritmo en volúmenes de alojamiento se crea elementos interesantes logrando articular y mimetizar con las formas variadas que se presentan en el entorno natural.
- En cuanto al criterio de aplicación 5, el uso de texturas de piedra y madera en los espacios interiores logran mimetizar con el entorno natural y permitir que el turista tenga una conexión material con estas texturas que se encuentran de forma natural en el entorno inmediato.
- En cuanto al criterio de aplicación 6, la aplicación de ventanales, grandes alturas y espacios abiertos permiten desarrollar el sentido de perspectiva o panorama que desea experimentar el turista en los lugares que visita debido a su sentido biofílico que posee.

- En cuanto al criterio de aplicación 7, el uso de una escala íntima en espacios de relajación y espacios de descanso y normal en espacios sociales como bares y gimnasios permitirán desarrollar el sentido de refugio que el turista desea experimentar al momento de encontrarse fuera de su entorno en el que habitualmente se desarrolla.

4.1. Conclusiones

- El diseño biofílico que se aplica a un complejo ecoturístico recreacional se da mediante el uso de plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes; cuerpos de agua; iluminación natural difusa y dinámica; simetrías, jerarquías y geometrías naturales; texturas de madera y piedra; ventanales, grandes alturas y espacios abiertos conectores y espacios protectores mediante techos bajos.
- Las características espaciales en un complejo ecoturístico recreacional son la aplicación de vegetación nativa; cerramientos traslúcidos, transparentes y opacos; texturas lisas y rugosas; visuales, ventilación natural y escala monumental; escala normal y escala íntima. Las características formales son simetría – asimetría, jerarquía y ritmo.
- El diseño biofílico es aplicado en las características espaciales mediante el uso de vegetación nativa en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes; cuerpos de agua generando ritmo; iluminación natural difusa empleando cerramientos traslúcidos y dinámica empleando cerramientos transparentes; texturas de madera lisa, madera rugosa y piedra; ventanales generando visuales, escala monumental generando grandes alturas y espacios abiertos permitiendo la ventilación natural recreando panorama y escala íntima y normal generando refugio.
- En el complejo ecoturístico recreacional se han aplicado las características mencionadas en los ítems anteriores aplicando el diseño biofílico y su adecuado desarrollo para comodidad del usuario ecoturista.

REFERENCIAS

- Aliaga Domínguez, G., Vilela Robles, Y. (2018). *Complejo Ecoturístico Cultural en el Distrito de Carania – Provincia de Yauyos*. (Tesis de Grado). Universidad Ricardo Palma, Lima – Perú.
- Browning, B. (2015). *Human Spaces 2.0: Diseño Biofílico en Hoteles*
- Ching, Francis D. K., Corky B. (2015). *Diseño de interiores un manual*. (2° Edición). Barcelona: Gustavo Gili, S.
- Cruz Neyra, D. (2018). *Diseño Arquitectónico de un Centro Recreacional aplicando criterios ecoturísticos en la ciudad de Chimbote – 2018*. (Tesis de Grado). Universidad San Pedro, Chimbote – Perú.
- Cubas Cabanillas, O., Villanueva Delgado, Y. (2018). *Propuesta de un Complejo Ecoturístico Sustentable en La Cuenca Vertiente del Río Doñana para incrementar la Actividad Ecoturística en Chota*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto – Perú
- Errecarte, A. P. (2018). *El diseño biofílico en espacios áulicos*. (Tesis de grado). Universidad del Este. Argentina.
- Espinoza Moncayo, R., Cabrera Guamán, S. (2019). *Diseño biofílico incorporado al diseño interior. Aplicación de expresiones biofílicas a través de elementos naturales y sus analogías*. (Tesis de Grado). Universidad del Azuay, Cuenca – Ecuador.
- Ibarra Barriga, J. E. (2016). *Diseño urbano - arquitectónica: Eje de biodiversidad y Centro de Interpretación de la Biodiversidad*. (Tesis de grado). Universidad de las Américas. Quito.
- Municipalidad Distrital de Baños (2017 – 2021). *Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Los Baños del Inca 2017 al 2021 con perspectiva al 2030*.
- Nel-lo, M., Llanes, C. (2016). *Ecoturismo*. Barcelona: Editorial UOC.

Ortiz Taboada, P. (2017). *Complejo Ecoturístico en Cusco*. (Tesis de Grado). Universidad de San Martín de Porres, Lima – Perú

Rodríguez Martínez, M., Ramírez Pérez, J.F. & Pérez Hernández, I. (2020). *Turismo local sostenible en áreas forestales: una aproximación teórica*. (Vol. 8).

Silvia Chalán, S. (2019). *Características espaciales en talleres de canto y percusión en base al confort acústico del estudiante en el diseño de un centro educativo musical, Cajamarca 2019*. (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca – Perú

Vásquez Rodríguez, Y. (2011). *Los espacios interiores de la vivienda y el diseño de interiores en hoteles para el turismo*. Vol.5, num. 1. Matanzas, Cuba

Vera Medina, S. E, Benavides González, A. (2015). *Influencia de la configuración espacial en la percepción visual de los usuarios para el diseño arquitectónico del nuevo museo de Pachacamac*. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte. Perú.

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 01 – Ficha documental conexión visual con la naturaleza / vegetación
- Anexo 02 – Ficha documental presencia de agua / ritmo
- Anexo 03 – Ficha documental iluminación / cerramientos
- Anexo 04 – Ficha documental complejidad y orden / asimetría, ritmo, jerarquía
- Anexo 05 – Ficha documental conexión material con la naturaleza / textura lisa
- Anexo 06 – Ficha documental conexión material con la naturaleza / textura rugosa
- Anexo 07 – Ficha documental panorama / visuales, escala, ventilación
- Anexo 08 – Ficha documental refugio / escala
- Anexo 09 – Ficha análisis de caso conexión visual con la naturaleza / vegetación
- Anexo 10 – Ficha análisis de caso presencia de agua / ritmo
- Anexo 11 – Ficha análisis de caso iluminación / cerramientos
- Anexo 12 – Ficha análisis de caso complejidad y orden / asimetría, ritmo, jerarquía
- Anexo 13 – Ficha análisis de caso conexión material con la naturaleza / textura
- Anexo 14 – Ficha análisis de caso panorama / visuales, escala, ventilación
- Anexo 15 – Ficha análisis de caso refugio / escala

ANEXOS

Anexo 01 – Ficha documental conexión visual con la naturaleza / vegetación

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES	
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes	DIMENSIÓN: Vegetación	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Vegetación nativa
SUB – DIMENSIÓN: Conexión visual con la naturaleza		SUB – DIMENSIÓN: Vegetación nativa	
Base Teórica	NATURALEZA EN EL ESPACIO: Implica un contacto físico directo con la naturaleza en un espacio interior, el cual puede ser constante o efímero. Esto incluye vida vegetal, agua y animales, así como brisas, sonidos, aromas y otros elementos naturales. Las experiencias más fuertes se generan mediante la creación de conexiones directas y mediante la diversidad, movimiento e interacciones multisensoriales	Base Teórica	La utilización de vegetación en interiores dan vida y ambienta los espacios, generan conexión con el exterior. La vegetación no es solo una decoración, es un componente arquitectónico, vivo y por lo tanto mutante, capaz de mejorar la temperatura, la acústica y la calidad del aire de un edificio
Definición	CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA: Este patrón hace referencia a la conexión visual estimulante con los elementos de la naturaleza, los sistemas vivos y los procesos naturales. Como por ejemplo: una ventana con vistas al mar o a un jardín, plantas en macetas, macizos de flores, jardines verticales y techos verdes. Se debe dar prioridad a la naturaleza real sobre la simulada.	Ventajas	La vegetación también reduce el ruido ambiental en el interior y en el exterior, obteniendo entornos más tranquilos, como envolvente aporta aislamiento térmico adicional, protección de la radiación solar y regula la temperatura.
Gráficas		Gráficas	
Ventajas	Ver escenas naturales estimula una porción más grande de la corteza visual que una escena no natural y dispara más receptores de placer en nuestro cerebro, lo que lo lleva a un interés prolongado y una recuperación del estrés más rápida.	Relación VI - VD	La conexión visual con la naturaleza (V.I) en conjunto con la vegetación (V.D) crean una conexión del hombre con la naturaleza mediante la implementación de flora en los espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes tanto interiores como exteriores.
		Conclusiones	Se integra vegetación en espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes interiores y exteriores teniendo en cuenta el tipo de planta y contribuyendo con la conservación de especies nativas del lugar.
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes (flora nativa)		3	Bueno
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con plantas en macetas y macizos de flores		2	Regular
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores sin plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes ni techos verdes		1	Malo

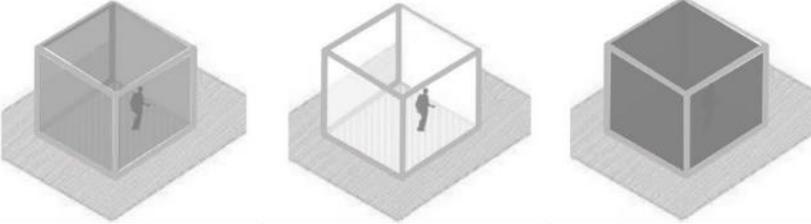
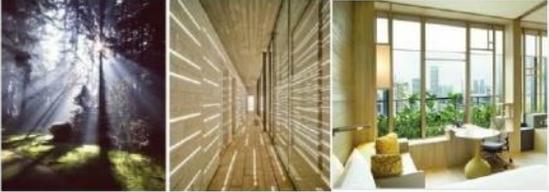

Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, María Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
03

Anexo 02 – Ficha documental presencia de agua / ritmo

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES	
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Paredes – reflejos de agua	DIMENSIÓN: Ritmo	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Ritmo
SUB – DIMENSIÓN: Presencia de agua		SUB – DIMENSIÓN: Ritmo	
Base Teórica	NATURALEZA EN EL ESPACIO: Implica un contacto físico directo con la naturaleza en un espacio interior, el cual puede ser constante o efímero. Esto incluye vida vegetal, agua y animales, así como brisas, sonidos, aromas y otros elementos naturales. Las experiencias más fuertes se generan mediante la creación de conexiones directas y mediante la diversidad, movimiento e interacciones multisensoriales	Base Teórica	Es una sucesión o repetición de elementos (líneas, contornos, formas, colores), los cuales pueden ser constantes o alternos, o afectados por el color, la textura, la forma y la posición, logrando una composición grata y armoniosa y acompañada en la sucesión de elementos.
		Ventajas	Su presencia hace valorizar la composición ya que le da dinamismo.
Definición	PRESENCIA DE AGUA: La presencia de agua es una condición que mejora la forma en que experimentamos un lugar al ver, oír o tocar este elemento. Aprovechar sus atributos multisensoriales permite que se genere una sensación relajante, que induce a la contemplación, mejorando el estado de ánimo de las personas y proporcionando recuperación de fatiga cognitiva.	Gráficas	 
Gráficas		Relación VI - VD	La presencia de agua (V.I) en conjunto con el ritmo (V.D) logran replicar en menor escala lo existente en el entorno natural en espacios de relajación, espacios comunes y espacios de recreación permitiendo crear una mayor relación con la naturaleza.
Recomendaciones	Para optimizar el impacto de la presencia de agua se debe dar la prioridad al movimiento natural de la misma por sobre los movimientos predecibles o el agua estancada.	Conclusiones	La implementación de cuerpos de agua en espacios de relajación, espacios sociales comunes y espacios recreativos permiten una mayor interrelación entre espacio interior y exterior y por ende mayor contacto hombre y naturaleza.
Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos con paredes y reflejos de agua			3 Bueno
Espacios sociales comunes interiores y recreativos con paredes y reflejos de agua			2 Regular
Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos sin paredes ni reflejos de agua			1 Malo

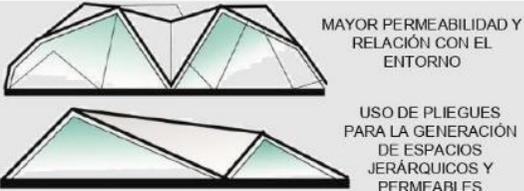

Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsia García Izquierdo, María Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
04

Anexo 03 – Ficha documental iluminación / cerramientos

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Natural difusa – Natural dinámica		DIMENSIÓN: Cerramientos	
SUB – DIMENSIÓN: Iluminación					
SUB – DIMENSIÓN: Iluminación				CRITERIOS DE APLICACIÓN: Traslúcidos – Transparentes – Opacos	
Base Teórica	NATURALEZA EN EL ESPACIO: Implica un contacto físico directo con la naturaleza en un espacio interior, el cual puede ser constante o efímero. Esto incluye vida vegetal, agua y animales, así como brisas, sonidos, aromas y otros elementos naturales. Las experiencias más fuertes se generan mediante la creación de conexiones directas y mediante la diversidad, movimiento e interacciones multisensoriales	Base Teórica	Traslúcidos: Cerramiento que permite el paso de la luz pero no deja ver lo que hay detrás.	Transparentes: Cerramiento que deja franco el paso de la luz	Opacos: Cerramiento que no da paso a la Luz
		Ventajas	Proporciona al espacio privacidad e iluminación.	Proporciona al espacio el paso en abundancia, contacto visual directo con su entorno inmediato.	Opacos: Proporciona al espacio completa privacidad
Definición	ILUMINACIÓN: Este patrón aprovecha diversas intensidades de luz y sombras que cambian con el tiempo para recrear las condiciones que suceden en la naturaleza. El objetivo de este patrón es darle al usuario opciones de iluminación que estimulen el ojo y mantengan fija la atención, de forma que generen respuestas fisiológicas y psicológicas positivas que ayuden a mantener al sistema cardíaco en correcto funcionamiento.	Gráficas			
Gráficas		Relación VI - VD	El uso de iluminación natural difusa (V.I) en conjunto con los cerramientos translúcidos (V.D) ayudan en la recreación de la naturaleza en espacios de descanso y espacios de relajación.	El uso de iluminación natural dinámica (V.I) en conjunto con los cerramientos transparentes (V.D) ayudan en la inserción de luz natural en espacios de descanso y espacios sociales comunes.	El uso de cerramientos opacos (V.D) sin generar la entrada de iluminación (V.I) en espacios sociales comunes y espacios privados de descanso.
Ventajas	Se busca implementar la luz difusa en ciertos espacios para poder producir sensaciones de intriga que generen estímulos al usuario. Se busca generar ambientes con luz dinámica gracias a la inserción de luz directa en ciertos espacios.	Conclusiones	La iluminación natural difusa en espacios interiores se logra a través de cerramientos translúcidos (celosías de madera).	La iluminación natural dinámica en espacios interiores se logra por medio de cerramientos transparentes (vidrio).	
Espacios de descanso y relajación con iluminación natural difusa (cerram. translúcidos) y espacios de descanso y sociales comunes con iluminación dinámica (cerram. transparentes)				3	Bueno
Espacios de descanso y espacios sociales comunes con iluminación dinámica (cerramientos transparentes)				2	Regular
Espacios de descanso y relajación sin iluminación natural difusa y espacios de descanso y espacios sociales comunes sin iluminación natural dinámica				1	Malo

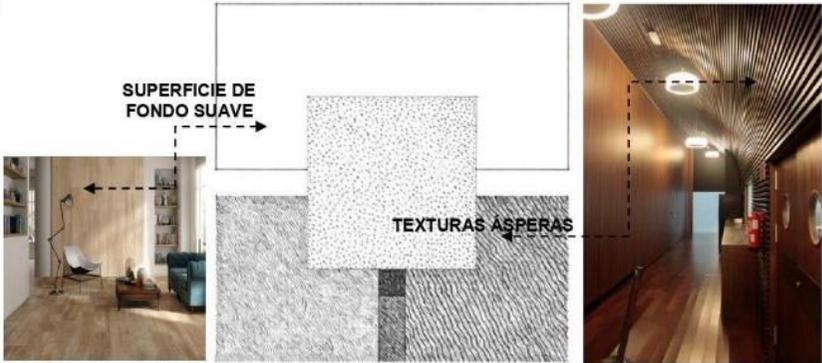

Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsia García Izquierdo, María Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
05

Anexo 04 – Ficha documental complejidad y orden / asimetría, ritmo, jerarquía

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES	
DIMENSIÓN: Analogías naturales	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Simetrías – Jerarquías y Geometrías naturales	DIMENSIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía
SUB – DIMENSIÓN: Complejidad y orden		SUB – DIMENSIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía	
Base Teórica	ANALOGÍAS NATURALES: Comprende las evocaciones de elementos orgánicos, inertes e implícitos de la naturaleza en un espacio. Estas representaciones naturales proporcionan una sensación indirecta de contacto con la naturaleza a través de texturas, procesos de envejecimiento, geometrías naturales, materiales, colores, formas, secuencias y patrones que se encuentran en el mundo natural.	Base Teórica	<p>Simetría: Distribución adecuada y equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea o de un punto en común.</p> <p>Ritmo: Es una sucesión o repetición de elementos (líneas, contornos, formas, colores), los cuales pueden ser constantes o alternos, o afectados por el color, la textura, la forma y la posición, logrando una composición grata y armoniosa y acompasada en la sucesión de elementos.</p> <p>Jerarquía: Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacios en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de organización.</p>
Definición	COMPLEJIDAD Y ORDEN: Este parámetro busca articular estas dos características y establecer una jerarquía espacial que logre simular la composición de la naturaleza. El objetivo de este parámetro complejidad y orden es proporcionar simetrías y geometrías fractales, configuradas por una jerarquía espacial coherente, para crear un entorno visualmente estimulante y confortable. Es decir que a pesar de su complejidad un elemento siempre debe mantener un orden y una jerarquía para ser rico espacialmente.	Gráficas	
Gráficas		Relación VI - VD	La complejidad y orden (V.I) se logra a partir del uso de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo alternando la disposición de volúmenes del alojamiento y jerarquía generando una mayor dimensión en bloques de espacios sociales comunes (V.D) en el aspecto formal de los edificios que permitan una composición espacial con un alto índice de porosidad en los espacios y de esta manera lograr articular el espacio interior con el entorno natural.
Ventajas	Aplica al diseño la amplia información sensorial de las simetrías, jerarquías y geometrías fractales existentes en la naturaleza. En los entornos construidos es identificar el balance entre un ambiente rico (interesante y restaurador) y uno con exceso de información (sobrecogedor y estresante).	Conclusiones	El uso de simetrías, jerarquías y geometrías existentes en la naturaleza en la forma de los edificios permiten articular el objeto arquitectónico con el entorno natural.
Aplicación de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes			3 Bueno
Aplicación de ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes			2 Regular
Ninguna aplicación de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento ni jerarquía en volúmenes de espacios sociales			1 Malo

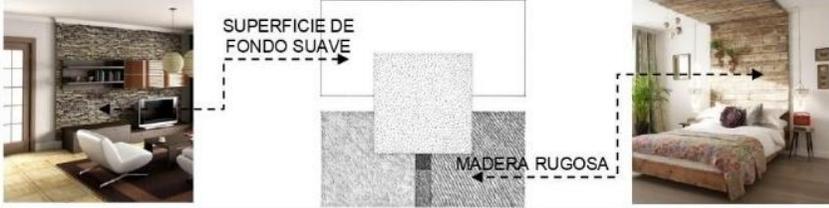

Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
06

Anexo 05 – Ficha documental conexión material con la naturaleza / textura lisa

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES	
DIMENSIÓN: Analogías naturales	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Elementos con textura (piedra y madera)	DIMENSIÓN: Textura	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Madera lisa
SUB – DIMENSIÓN: Conexión material con la naturaleza		SUB – DIMENSIÓN: Lisa	
Base Teórica	ANALOGÍAS NATURALES: Comprende las evocaciones de elementos orgánicos, inertes e implícitos de la naturaleza en un espacio. Estas representaciones naturales proporcionan una sensación indirecta de contacto con la naturaleza a través de texturas, procesos de envejecimiento, geometrías naturales, materiales, colores, formas, secuencias y patrones que se encuentran en el mundo natural.	Base Teórica	Contraste de textura de madera lisa en fondo suave: La textura de madera lisa vista contra un fondo suave y uniforme será más evidente.
Definición	CONEXIÓN MATERIAL CON LA NATURALEZA: En este parámetro se busca implementar elementos y materiales que logren reflejar el entorno y geología local y a su vez materiales que respeten y se adapten a su entorno. En este aspecto no busca que los materiales sean extraídos de la naturaleza, sino que sean materiales que logren adaptarse al sitio sin causar ningún tipo de contaminación y que visualmente logren transmitir estímulos al usuario en donde sienta que el edificio se mimetiza con el entorno de forma	Ventajas	El contraste de la textura será más evidente. Las texturas tenderán a llenar el espacio.
Gráficas		Gráficas	
Ventajas	Se busca implementar composiciones espaciales compuestas por varios recubrimientos con los cuales el elemento arquitectónico logre mimetizarse en el entorno natural o generar replicar la composición orgánica y fluidez de cada uno de los elementos existentes en la naturaleza.	Relación VI - VD	La conexión material con la naturaleza (V.I) se logra a partir de la aplicación de textura de madera lisa (V.D) en espacios sociales comunes, espacios de descanso y espacios de relajación logrando mimetizar el elemento arquitectónico con la forma natural, contrastando con otras texturas presentes en el espacio o yuxtaponiéndolas con texturas similares.
		Conclusiones	La implementación de la madera lisa dentro de los espacios sociales comunes, descanso y relajación generan una conexión con la naturaleza debido a que logran mimetizarse con la misma, en el cual resalta la textura usada en el fondo suave y se requiere usar texturas que combinen entre sí para yuxtaponerlas.
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de madera lisa en fondo suave y yuxtaposición con otra textura similar		3	Bueno
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de madera lisa en fondo suave		2	Regular
Espacios sociales comunes, descanso y relajación sin contraste de madera lisa en fondo suave ni yuxtaposición con otra textura similar		1	Malo

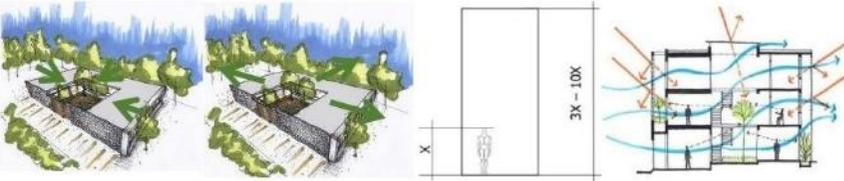

Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
07

Anexo 06 – Ficha documental conexión material con la naturaleza / textura rugosa

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Analogías naturales		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Elementos con textura (piedra y madera)		DIMENSIÓN: Textura	
SUB – DIMENSIÓN: Conexión material con la naturaleza		SUB – DIMENSIÓN: Rugosa		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Madera rugosa - Piedra	
Base Teórica	ANALOGÍAS NATURALES: Comprende las evocaciones de elementos orgánicos, inertes e implícitos de la naturaleza en un espacio. Estas representaciones naturales proporcionan una sensación indirecta de contacto con la naturaleza a través de texturas, procesos de envejecimiento, geometrías naturales, materiales, colores, formas, secuencias y patrones que se encuentran en el mundo natural.	Base Teórica	Contraste de textura de piedra en fondo suave: La textura de piedra vista contra un fondo suave y uniforme será más evidente	Yuxtaposición de textura de piedra en otra textura similar: Al contraponer la textura piedra a un fondo áspero, la textura parecerá más delicada y de escala más reducida.	Contraste de textura de madera rugosa en otra textura similar: La textura de piedra vista contra un fondo suave y uniforme será más evidente
Definición	CONEXIÓN MATERIAL CON LA NATURALEZA: En este parámetro se busca implementar elementos y materiales que logren reflejar el entorno y geología local y a su vez materiales que respeten y se adapten a su entorno. En este aspecto no busca que los materiales sean extraídos de la naturaleza, sino que sean materiales que logren adaptarse al sitio sin causar ningún tipo de contaminación y que visualmente logren transmitir estímulos al usuario en donde sienta que el edificio se mimetiza con el entorno de forma	Ventajas	El contraste de la textura será más evidente.	Las texturas tenderán a llenar el espacio.	El contraste de la textura será más evidente.
Gráficas		Gráficas		Relación VI - VD	La conexión material con la naturaleza (V.I) se logra a partir de la aplicación de textura de piedra y madera rugosa (V.D) en espacios sociales comunes, espacios de descanso y espacios de relajación logrando mimetizar el elemento arquitectónico con la forma natural, contrastando con otras texturas presentes en el espacio o yuxtaponiéndolas con texturas similares.
Ventajas	Se busca implementar composiciones espaciales compuestas por varios recubrimientos con los cuales el elemento arquitectónico logre mimetizarse en el entorno natural o generar replicar la composición orgánica y fluidez de cada uno de los elementos existentes en la naturaleza.	Conclusiones	La implementación de la piedra y madera rugosa dentro de los espacios sociales comunes, descanso y relajación generan una conexión con la naturaleza debido a que logran mimetizarse con la misma, en el cual resalta la textura usada en el fondo suave y se requiere usar texturas que combinen entre sí para yuxtaponerlas.		
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave y yuxtaposición con otra textura similar		3	Bueno		
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave		2	Regular		
Espacios sociales comunes, descanso y relajación sin contraste de piedra y madera rugosa en fondo suave ni yuxtaposición con otra textura similar		1	Malo		


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha documental
Anexo:
08

Anexo 07 – Ficha documental panorama / visuales, escala, ventilación

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Naturaleza del espacio		DIMENSIÓN: Visuales – Escala - Ventilación		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Visuales – Escala monumental - Ventilación	
SUB – DIMENSIÓN: Panorama		SUB – DIMENSIÓN: Visuales – Escala monumental - Ventilación		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Visuales – Escala monumental - Ventilación	
Base Teórica	NATURALEZA DEL ESPACIO: Aborda las configuraciones espaciales en la naturaleza. Esto incluye nuestro deseo innato y aprendido de poder ver más allá de nuestro entorno inmediato, nuestra fascinación por lo ligeramente peligroso o desconocido, las vistas oscuras e incluso propiedades inductoras de fobia, cuando estas incluyen un elemento confiable de seguridad.	Base Teórica	Visuales hacia un patio interior: Visuales hacia el interior de los espacios, patios interiores por medio de superficies completamente vidriadas, continuas, homogéneas, sin obstrucciones y translúcidas. Visuales hacia el entorno natural exterior: Visuales hacia el exterior del espacio como patios exteriores, el entorno natural exterior por medio de cerramientos transparentes.	Escala monumental: Este tipo de escala se utiliza para darle jerarquización a cierto espacio o edificación.	Ventilación natural: La ventilación natural es la técnica por la cual se permite el ingreso de aire exterior dentro de un edificio por medios naturales (no mecánicos).
Definición	PANORAMA: Los patrones de panorama / perspectiva consideran una vista más amplia o más grande de su entorno. Los elementos de diseño de interiores que mejor representan esto, incluyen la adición de balcones, ventanas de gran tamaño, entreplantas, espacios abiertos u oficinas y vidrio o particiones transparentes y paredes a las habitaciones que ofrecen vistas ininterrumpidas.	Gráficas			
Gráficas		Relación VI - VD	Los elementos cristalinoventanales (V.I) contribuirán a la generación de visuales (V.D) generando una perspectiva o proyección de interior a exterior en espacios sociales comunes.	Las grandes alturas (V.I) puede ser evidenciado mediante la aplicación de una escala monumental (V.D) en los espacios sociales comunes	Los espacios abiertos conectores (V.I) contribuyen a la ventilación (V.D) en espacios sociales comunes.
Ventajas	Representa una vista sin obstáculos a cierta distancia, para vigilancia y planificación. Un espacio con buenas condiciones de panorama se percibe abierto y liberador y a la vez ofrece una sensación de seguridad y control, particularmente cuando se está solo o en entornos no familiares.	Conclusiones	Las visuales se generan mediante la implementación de ventanales en espacios sociales comunes generando una perspectiva hacia la naturaleza.	La aplicación de grandes alturas (escala monumental) en espacios sociales comunes generan perspectivas y mayor amplitud visual.	La ventilación en los espacios sociales se realizarán por medio de espacios abiertos en la edificación.
Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) y ventilación por medio de espacios abiertos conectores				3	Bueno
Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales y generación de escala monumental (grandes alturas)				2	Regular
Espacios sociales comunes sin visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) ni ventilación por medio de espacios abiertos conectores				1	Malo



Facultad:

Arquitectura y
Diseño

Carrera:

Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tesis:

“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”

Alumnas:

Bueno Aguilar, Tirsa
García Izquierdo,
María Fernanda

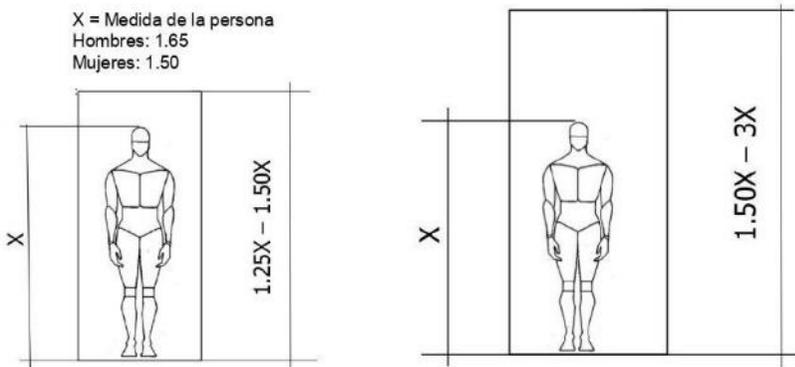
Tema:

Ficha documental

Anexo:

09

Anexo 08 – Ficha documental refugio / escala

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES		 Facultad: Arquitectura y Diseño Carrera: Arquitectura y Diseño de Interiores Tesis: "Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020" Alumnas: Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, María Fernanda Tema: Ficha documental Anexo: 10
DIMENSIÓN: Naturaleza del espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Espacios protectores mediante techos bajos	DIMENSIÓN: Escala	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Escala íntima – Escala Normal	
SUB – DIMENSIÓN: Refugio		SUB – DIMENSIÓN: Escala íntima – Escala Normal		
Base Teórica	NATURALEZA DEL ESPACIO: Aborda las configuraciones espaciales en la naturaleza. Esto incluye nuestro deseo innato y aprendido de poder ver más allá de nuestro entorno inmediato, nuestra fascinación por lo ligeramente peligroso o desconocido, las vistas oscuras e incluso propiedades inductoras de fobia, cuando estas incluyen un elemento confiable de seguridad.	Base Teórica	Escala íntima: Habitaciones de espacio reducido (minimalista). De pequeña altura, menor a los 2.50 aproximadamente.	
Definición	REFUGIO: Se busca trabajar con los niveles de luz, para poder generar un espacio más cálido, otra de las configuraciones espaciales debe ser que el techo o cubierta deben ser muy bajos para generar la sensación de protección y a su vez el espacio debe dar la espalda a cierto elemento jerárquico para dar un cierto grado de ocultamiento.	Ventajas	Escala normal: Espacio ni muy pequeño ni grande para la comodidad del ser humano	
Gráficas		Gráficas	Proporciona al usuario comodidad, dominio y busca crear una atmósfera acogedora.	
Ventajas	Busca generar un lugar de descanso, en el que el individuo esté protegido y sienta sensaciones de bienestar y seguridad. El objetivo del parámetro es proporcionar a los usuarios un entorno de fácil acceso y de protección.	Relación VI - VD	Se adapta a las actividades del usuario y busca comodidad física y psicológica.	
		Relación VI - VD	El refugio (V.I) mediante el uso de escala mínima en espacios de descanso y espacios de relajación y escala normal en espacios sociales comunes (V.D) permiten la integración de la naturaleza al espacio, ya que se recrea sensaciones similares encontradas en el mundo natural.	
		Conclusiones	Mediante la implementación de una escala mínima en espacios de descanso y relajación y escala normal en espacios sociales se logra integrar el refugio como parte de diseño biofílico, debido que gracias a esta escala el usuario se siente protegido y en bienestar, sensación similar encontrada en la naturaleza.	
				
Espacios de descanso y espacios de relajación con escala mínima y espacios sociales comunes con escala normal creando la sensación de refugio		3	Bueno	
Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala normal		2	Regular	
Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala monumental		1	Malo	

Anexo 09 – Ficha análisis de caso conexión visual con la naturaleza / vegetación

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes	DIMENSIÓN: Vegetación		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Vegetación nativa	
SUB – DIMENSIÓN: Conexión visual con la naturaleza		SUB – DIMENSIÓN: Vegetación nativa			
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
GRÁFICAS					
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)					
DESCRIPCIÓN					
2  Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	Plantas en macetas en habitaciones, spa eco termal y restaurante; macizos verdes en espacios exteriores sin macizos de flores en espacios sociales comunes exteriores y aplicación de techos verdes.	Habitaciones, restaurante y recepción sin paredes verdes, exteriores con plantas en macetas y macizos verdes en espacios de descanso, aplicación de techos verdes (solo área verde)	Solo restaurante y espacios sociales exteriores con plantas en macetas y macizos de flores. No existe la aplicación de paredes verdes ni techos verdes.	Plantas en macetas en habitaciones y en restaurante, macizos de flores en recepción y en espacios sociales comunes exteriores.	
CONCLUSIONES DE PROYECTO					
3  Resort Z9 (Tailandia)	El proyecto presenta la aplicación de plantas en macetas en espacios descanso, relajación y espacios sociales; aplicación de macizos de flores en espacios exteriores y aplicación de techos verdes priorizando la vegetación nativa.	2 El proyecto no presenta la aplicación de plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes ni techos verdes en espacios de descanso, relajación, espacios sociales comunes interiores y exteriores.	1 El proyecto presenta la aplicación solo de plantas en macetas y macizos de flores en espacios sociales comunes y espacios exteriores	2 El proyecto presenta la aplicación de plantas en macetas y macizos de flores en espacios de descanso y espacios sociales comunes tanto interiores como exteriores.	2
CONCLUSIONES GENERALES					
4  Hotel Nantipa (Costa Rica)	En los proyectos 1, 3 y 4 se observa la aplicación de plantas en macetas en espacios de descanso y relajación y macizos de flores en los espacios sociales comunes exteriores y el proyecto 2 no presenta la aplicación de plantas en macetas en espacios de descanso ni macizos de flores en espacios sociales comunes exteriores.				
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes y techos verdes (flora nativa)				3	Bueno
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores con plantas en macetas y macizos de flores				2	Regular
Espacios de descanso, relajación, sociales comunes interiores y exteriores sin plantas en macetas, macizos de flores, paredes verdes ni techos verdes				1	Malo



Facultad:

Arquitectura y
Diseño

Carrera:

Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tesis:

“Diseño de un
Complejo
Ecoturístico
Recreacional con
características
espaciales y
formales en base al
diseño biofílico, en el
distrito de Baños del
Inca – Cajamarca
2020”

Alumnas:

Bueno Aguilar, Tirsia
García Izquierdo,
María Fernanda

Tema:

Ficha de análisis de
caso

Anexo:

11

Anexo 10 – Ficha análisis de caso presencia de agua / ritmo

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES				
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Paredes – reflejos de agua	DIMENSIÓN: Ritmo		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Ritmo		
SUB – DIMENSIÓN: Presencia de agua		SUB – DIMENSIÓN: Ritmo				
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4		
	GRÁFICAS					
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)						
2  Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	DESCRIPCIÓN					
3  Resort Z9 (Tailandia)	Reflejos de agua como pozas termales en la zona recreativa exterior del ecolodge replicando el río existente.	Lago natural como reflejo de agua en la zona exterior del hotel.	Lago natural como reflejo de agua en la zona recreativa exterior del hotel	Mar y piscinas como reflejo de agua en la zona recreativa exterior del hotel replicando en menor escala el mar con el que colindan		
4  Hotel Nantipa (Costa Rica)	CONCLUSIONES DE PROYECTO					
	El proyecto presenta la implementación de reflejos de agua a modo de pozas termales como parte de actividades de recreación que se realizan en el lugar.	El proyecto presenta como único reflejo de agua un lago natural que se encuentra en la zona exterior del hotel. No existe la implementación de agua en los espacios de relajación ni en espacios sociales comunes interiores.	El proyecto presenta como único reflejo de agua un lago natural que se encuentra en la zona exterior del hotel, en el cual se realizan deportes acuáticos. No existe la implementación de agua en los espacios de relajación ni en espacios sociales comunes interiores.	El proyecto presenta como reflejos de agua a piscinas ubicadas en la zona recreativa exterior del hotel y como reflejo de agua natural el mar.	1	1
	CONCLUSIONES GENERALES					
	Los proyectos 1, 2, 3 y 4 presentan la implementación de reflejos de agua ya sea como pozas termales, lagos y piscinas en las áreas recreativas exteriores.					
	Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos con paredes y reflejos de agua			3	Bueno	
	Espacios sociales comunes interiores y recreativos con paredes y reflejos de agua			2	Regular	
	Espacios de relajación, sociales comunes y recreativos sin paredes ni reflejos de agua			1	Malo	


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsia García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
12

Anexo 11 – Ficha análisis de caso iluminación / cerramientos

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Naturaleza en el espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Natural difusa – Natural dinámica	DIMENSIÓN: Cerramientos		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Traslúcidos – Transparentes – Opacos	
SUB – DIMENSIÓN: Iluminación		SUB – DIMENSIÓN: Cerramientos			
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
	GRÁFICAS				
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)					
2 	DESCRIPCIÓN				
Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	Uso de cerramientos transparentes recreando la iluminación natural dinámica dentro de habitaciones y spa.	Uso de cerramientos transparentes recreando la iluminación natural dinámica dentro de habitaciones, lobby y restaurante.	Uso de cerramientos transparentes recreando la iluminación natural dinámica dentro de habitaciones y restaurante.	Uso de cerramientos transparentes recreando la iluminación natural dinámica dentro de habitaciones y restaurante.	
3 	CONCLUSIONES DE PROYECTO				
Resort Z9 (Tailandia)	El proyecto presenta la implementación de luz natural dinámica por medio de la utilización de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso. 2	El proyecto presenta la implementación de luz natural dinámica por medio de la utilización de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso. 2	El proyecto presenta la implementación de luz natural dinámica por medio de la utilización de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso. 2	El proyecto presenta la implementación de luz natural dinámica por medio de la utilización de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso. 2	
4 	CONCLUSIONES GENERALES				
Hotel Nantipa (Costa Rica)	Los proyectos 1, 2, 3 y 4 presentan solo la implementación de iluminación natural dinámica por medio del uso de cerramientos transparentes (vidrio) en espacios sociales comunes y espacios de descanso. Más no existe la implementación de la iluminación natural difusa.				
Espacios de descanso y relajación con iluminación natural difusa (cerram. translúcidos) y espacios de descanso y sociales comunes con iluminación dinámica (cerram. transparentes)				3	Bueno
Espacios de descanso y espacios sociales comunes con iluminación dinámica (cerramientos transparentes)				2	Regular
Espacios de descanso y relajación sin iluminación natural difusa y espacios de descanso y espacios sociales comunes sin iluminación natural dinámica				1	Malo


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
13

Anexo 12 – Ficha análisis de caso complejidad y orden / asimetría, ritmo, jerarquía

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Analogías naturales	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Simetrías – Jerarquías y Geometrías naturales	DIMENSIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía	
SUB – DIMENSIÓN: Complejidad y orden		SUB – DIMENSIÓN: Simetría / Asimetría – Ritmo - Jerarquía			
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
	GRÁFICAS				
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)					
2  Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	DESCRIPCIÓN				
3  Resort Z9 (Tailandia)	Simetría en fachada y planta de volúmenes de habitaciones y jerarquía en volumen de restaurante.	Simetría en fachada y planta en volúmenes de habitaciones y jerarquía en el mismo volumen.	Simetría en fachada y planta en volúmenes de habitaciones y jerarquía en el volumen que comprende recepción y restaurante.	Simetría en fachada y planta en volúmenes de habitaciones y jerarquía en el volumen de restaurante.	
4  Hotel Nantipa (Costa Rica)	CONCLUSIONES DE PROYECTO				
	El proyecto presenta la aplicación de simetrías, jerarquías y geometrías naturales empleando simetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes.	El proyecto presenta la aplicación de simetrías, jerarquías y geometrías naturales empleando simetría en fachadas y plantas y jerarquía en volumen de alojamiento.	El proyecto presenta la aplicación de simetrías, jerarquías y geometrías naturales empleando simetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes.	El proyecto presenta la aplicación de jerarquías y geometrías naturales empleando ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en el volumen de espacio social común.	
	3	2	3	2	
	CONCLUSIONES GENERALES				
	Los proyectos 1 y 3 se aplican simetría en plantas y fachadas, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes, el proyecto 2 presenta la aplicación de simetría en fachadas y plantas y jerarquía en volumen de alojamiento y el proyecto 4 aplica ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en espacio social común.				
	Aplicación de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes			3	Bueno
	Aplicación de ritmo en volúmenes de alojamiento y jerarquía en volúmenes de espacios sociales comunes			2	Regular
	Ninguna aplicación de simetría – asimetría en fachadas y plantas, ritmo en volúmenes de alojamiento ni jerarquía en volúmenes de espacios sociales			1	Malo


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
"Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020"
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
14

Anexo 13 – Ficha análisis de caso conexión material con la naturaleza / textura

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Analogías naturales		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Elementos con textura (piedra y madera)		DIMENSIÓN: Textura	
SUB – DIMENSIÓN: Conexión material con la naturaleza				SUB – DIMENSIÓN: Lisa - Rugosa	
		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Madera lisa – Madera rugosa - Piedra			
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
1	GRÁFICAS				
 Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)					
2	DESCRIPCIÓN				
 Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	Habitaciones y restaurante con aplicación de contraste de madera rugosa y aplicación de piedra en fachadas.	Habitaciones, restaurante y lobby con aplicación de contraste de madera lisa y yuxtaposición de la misma con otras texturas similares.	Habitaciones, restaurante y recepción con aplicación de contraste de madera lisa y yuxtaposición de las mismas con otras texturas similares.	Habitaciones y restaurante con aplicación de contraste de madera lisa y aplicación de piedra en baños de habitaciones.	
3	CONCLUSIONES DE PROYECTO				
 Resort Z9 (Tailandia)	El proyecto presenta la aplicación de contraste de madera rugosa en fondo suave y se yuxtapone con otras texturas similares en espacios de descanso y espacios sociales comunes. La aplicación de piedra se da en fachadas.	2	El proyecto presenta la aplicación de contraste de madera lisa en fondo suave y se yuxtapone con otras texturas similares en espacios de descanso y espacios sociales comunes.	2	El proyecto presenta la aplicación de contraste de madera lisa y madera rugosa en fondo suave y se yuxtapone con otras texturas similares en espacios de descanso y espacios sociales comunes. La aplicación de piedra se da en el exterior.
4	CONCLUSIONES GENERALES				
 Hotel Nantipa (Costa Rica)	Los 4 proyectos presentan la aplicación de una o dos texturas ya sea madera lisa, madera rugosa o piedra contrastando con un fondo suave y yuxtaponiéndolas con otra textura similar				
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con contraste de madera lisa, madera rugosa y piedra en fondo suave y yuxtaposición con otra textura similar					3 Bueno
Espacios sociales comunes, descanso y relajación con aplicación de una o dos texturas					2 Regular
Espacios sociales comunes, descanso y relajación sin contraste de madera lisa, madera rugosa y piedra en fondo suave ni yuxtaposición con otra textura similar					1 Malo


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsa García Izquierdo, Maria Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
15

Anexo 14 – Ficha análisis de caso panorama / visuales, escala, ventilación

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES				
DIMENSIÓN: Naturaleza del espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Elementos cristalinicos (ventanales) - Grandes alturas - Espacios abiertos conectores	DIMENSIÓN: Visuales – Escala - Ventilación		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Visuales – Escala monumental - Ventilación		
SUB – DIMENSIÓN: Panorama		SUB – DIMENSIÓN: Visuales – Escala monumental - Ventilación				
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4		
GRÁFICAS						
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)						
2  Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)	DESCRIPCIÓN					
3  Resort Z9 (Tailandia)	Elementos cristalinicos (ventanales) en spa, restaurante y algunas habitaciones y escala monumental en restaurante.	Elementos cristalinicos (ventanales) en lobby, restaurante y en habitaciones y escala monumental en lobby.	Elementos cristalinicos (ventanales) en restaurante y en habitaciones, escala monumental en la recepción principal y el restaurante es un espacio abierto.	Elementos cristalinicos ventanales y espacios abiertos conectores entre interior y exterior en restaurante y habitaciones		
CONCLUSIONES DE PROYECTO						
4  Hotel Nantipa (Costa Rica)	El proyecto presenta la aplicación de elementos cristalinicos (ventanales) generando visuales hacia el exterior y escala monumental en espacios sociales comunes.	2 El proyecto presenta la aplicación de elementos cristalinicos (ventanales) generando visuales hacia el exterior y escala monumental en espacios sociales comunes.	2 El proyecto presenta la aplicación de elementos cristalinicos (ventanales) generando visuales hacia el exterior, escala monumental y espacios abiertos conectores entre interior y exterior en espacios sociales comunes.	3 El proyecto presenta la aplicación de elementos cristalinicos (ventanales) generando visuales hacia el exterior y espacios abiertos conectores en espacios sociales comunes.	2	
CONCLUSIONES GENERALES						
Los proyectos 1, 2 presentan la aplicación de elementos cristalinicos (ventanales) y escala monumental, el proyecto 3 presenta la aplicación de elementos cristalinicos, escala monumental y espacios abiertos conectores y el proyecto 4 presenta la aplicación de elementos cristalinicos y espacios abiertos conectores en espacios sociales.						
Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) y ventilación por medio de espacios abiertos conectores					3	Bueno
Espacios sociales comunes con visuales por medio de ventanales y generación de escala monumental (grandes alturas)					2	Regular
Espacios sociales comunes sin visuales por medio de ventanales, generación de escala monumental (grandes alturas) ni ventilación por medio de espacios abiertos conectores					1	Malo


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsia García Izquierdo, María Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
16

Anexo 15 – Ficha análisis de caso refugio / esca

VARIABLE INDEPENDIENTE: DISEÑO BIOFÍLICO		VARIABLE DEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS ESPACIALES - FORMALES			
DIMENSIÓN: Naturaleza del espacio	CRITERIOS DE APLICACIÓN: Espacios protectores mediante techos bajos	DIMENSIÓN: Escala		CRITERIOS DE APLICACIÓN: Escala íntima – Escala Normal	
SUB – DIMENSIÓN: Refugio		SUB – DIMENSIÓN: Escala íntima – Escala Normal			
CASOS ANALIZADOS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
1  Hotel Colca Lodge (Arequipa – Perú)	GRÁFICAS				
2  Hotel Kasho Gyoen (Sapporo – Japón)					
3  Resort Z9 (Tailandia)	DESCRIPCIÓN				
4  Hotel Nantipa (Costa Rica)	Escala mínima y normal en habitaciones, escala monumental en spa y restaurante.	Escala normal en habitaciones y en el restaurante.	Escala mínima en habitaciones logrando recrear refugio dentro del espacio y escala normal en el restaurante.	Escala normal en habitaciones y en el restaurante.	
CONCLUSIONES DE PROYECTO					
	El proyecto presenta la aplicación de escala mínima y normal en espacios de descanso y escala monumental en espacios de relajación y espacios sociales comunes.	El proyecto presenta la aplicación de escala normal en espacios de descanso y en espacios sociales comunes.	El proyecto presenta la aplicación de escala mínima en espacios de descanso logrando recrear un refugio dentro del espacio y escala normal en espacios sociales comunes.	El proyecto presenta la aplicación de escala normal en espacios de descanso y espacios sociales comunes	
CONCLUSIONES GENERALES					
Los proyectos 1, 2 y 4 presentan la aplicación ya sea de escala mínima o normal en espacios de descanso y escala monumental o normal en espacios sociales comunes y el proyecto 3 presenta la aplicación de escala mínima en espacios de descanso y escala normal en espacios sociales comunes.					
Espacios de descanso y espacios de relajación con escala mínima y espacios sociales comunes con escala normal creando la sensación de refugio					3 Bueno
Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala normal					2 Regular
Espacios de descanso, espacios de relajación y espacios sociales comunes con escala monumental					1 Malo


Facultad:
Arquitectura y Diseño
Carrera:
Arquitectura y Diseño de Interiores
Tesis:
“Diseño de un Complejo Ecoturístico Recreacional con características espaciales y formales en base al diseño biofílico, en el distrito de Baños del Inca – Cajamarca 2020”
Alumnas:
Bueno Aguilar, Tirsia García Izquierdo, María Fernanda
Tema:
Ficha de análisis de caso
Anexo:
17