



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

Peralta Rentería, Romina del Rosario (orcid.org/0000-0002-5269-6711)

ASESORA:

Mg. Achuteguil Lloclla, Karyna de Jesus (orcid.org/0000-0002-3662-1410)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

CHIMBOTE — PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios, inspirador de mis anhelos fuente de vida, amor, fortaleza y sabiduría.

A mis padres, por brindarme su apoyo incondicional y ser siempre mi ejemplo para lograr mis sueños como profesional.

A mi hija, quien es mi fuente de inspiración, para demostrarle que juntos podemos lograr muchas cosas, que el esfuerzo que damos a cada cosa que hacemos tiene su recompensa.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los arquitectos que nos orientaron a través de sus consejos al momento de validar mi instrumento, para mejorar nuestra investigación. A especialistas en psicología de desarrollo que nos brindaron su apoyo y motivación al realizar las entrevistas.

A nuestro asesor, al Mg. Arq. Achuteguil Lloclla, Karyna de Jesús por su gran apoyo en mi investigación, su dedicación profesional que nos brindó y así poder culminar con mi carrera profesional.

ÍNDICE

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	XII
Abstract	XIII
I. Introducción	1
II. Marco teórico	4
III. Metodología	15
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	15
3.2. Categorías, Subcategorías Y Matriz de Categorización:.....	15
3.3. Escenario de estudio:	17
3.4. Participantes:	17
3.4.1. Criterios de inclusión:	17
3.4.2. Criterios de exclusión:.....	19
3.4.3. Muestra:.....	19
3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos:.....	21
3.5.1. Técnicas:.....	21
3.5.2. Instrumento:	21
3.6. Procedimientos:.....	22
3.7. Rigor científico:.....	23
3.8. Método de análisis de información:.....	23
3.9. Aspectos éticos:	24
3.9.1. Aporte social:.....	24
3.9.2. Validez de la información:	24
IV. Resultados	25
4.1. Resultados del objetivo 1:.....	25
4.2. Resultados del objetivo 2:.....	48
4.3. Resultados del objetivo 3:.....	79
V. Discusión	95
VI. Conclusiones	100
VII. Recomendaciones	103
Referencias	105
Anexos	109

ANEXO 01: Matriz de categorización	110
ANEXO 02: Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.....	111
ANEXO 03: Validación_Arq. Vargas Salazar Mario Uldarico	134
ANEXO 04: Validación_Arq. Boggiano Burga, María Lucía D.	138
ANEXO 05: Validación_Psic. Rodriguez Samillan Diana Carolina.....	142
ANEXO 06: Validación_Psic. Dr/ Mg: Castillo Renteria Shila Lixfe	146
ANEXO 07: Validación_Lic.Psic. Ampuero Cerna Roger Manuel.....	150
ANEXO 08: Ficha de observación vivienda Tipo A-1.....	154
ANEXO 09: Ficha de observación vivienda Tipo A-2.....	161
ANEXO 10: Ficha de observación vivienda Tipo A-3.....	167
ANEXO 11: Ficha de observación vivienda Tipo A-4.....	173
ANEXO 12: Ficha de observación vivienda Tipo B-1.....	179
ANEXO 13: Ficha de observación vivienda Tipo B-2.....	185
ANEXO 14: Ficha de observación vivienda Tipo B-3.....	192
ANEXO 15: Ficha de observación vivienda Tipo B-4.....	198
ANEXO 16: Encuesta	204
ANEXO 17: Entrevista.....	207
ANEXO 18: Registro de turnitin	209

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Patrones de diseño biofílico	13
Figura 2: Ubicación de las viviendas unifamiliares AA.HH. Nueva libertad - Casma 18	
Figura 3: Elección de lotes AA.HH. Nueva Libertad - Casma	18
Figura 4: Muestra_ personas del AA.HH. Nueva Libertad, Casma	19
Figura 5: Porcentaje de edades de los 37 lotes del AA.HH. Nueva Libertad Casma 20	
Figura 6: Porcentaje de sexo de los 37 lotes del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 20	
Figura 7: Resultado del sub indicador área de ambiente Tipo A.....	26
Figura 8: Resultado del sub indicador área de ambiente natural Tipo A.....	27
Figura 9: Resultado del indicador- Accesibilidad interna Tipo A	28
Figura 10: Resultados del sub indicador área de ambientes Tipo B	30
Figura 11: Resultados del sub indicador área de ambiente natural Tipo B	31
Figura 12: Resultados del indicador accesibilidad interna Tipo B.....	32
Figura 13: Resultado general_ uso de ambientes Tipo A y Tipo B.....	33
Figura 14: Resultado general_ área de ambientes_ Tipo A y Tipo B.....	34
Figura 15: Resultado general área de ambiente natural_ Tipo A y Tipo B	35
Figura 16: Resultado general_accesibilidad interna_ Tipo A y Tipo B	36
Figura 17: Resultados de los sub indicadores área de terreno Tipo A	37
Figura 18: Resultados de los sub indicadores altura de terreno Tipo A.....	38
Figura 19: Resultados del sub indicador continuidad visual Tipo A	39
Figura 20: Resultados del sub indicador continuidad espacial Tipo A	40
Figura 21: Resultados del sub indicador área de terreno Tipo B.....	41
Figura 22: Resultados del sub indicador altura de terreno Tipo B	42
Figura 23: Resultados de sub indicador continuidad visual Tipo B.....	43
Figura 24: Resultados del sub indicador continuidad espacial Tipo B	44
Figura 25: Resultado general_área de terreno _ Tipo A y Tipo B.....	45
Figura 26: Resultado general_altura de terreno _ Tipo A y Tipo B	46
Figura 27: Resultado general_continuidad visual _ Tipo A y Tipo B.....	47
Figura 28: Resultado general_continuidad espacial _ Tipo A y Tipo B.....	48
Figura 29: Resultados de sub indicador materiales Tipo A.....	49
Figura 30: Resultados de sub indicador colores Tipo A.....	50
Figura 31: Resultados del sub indicador materiales Tipo B.....	51

Figura 32:	Resultados del sub indicador colores Tipo B.....	52
Figura 33:	Resultado general_materiales _ Tipo A y Tipo B.....	53
Figura 34:	Resultado general_colores_ Tipo A y Tipo B.....	54
Figura 35:	Resultados del sub indicador nivel de relación en ambientes Tipo A	55
Figura 36:	Resultados del sub indicador nivel de relación entre el exterior Tipo A	56
Figura 37:	Resultados de nivel de relación entre la vivienda Tipo B.....	57
Figura 38:	Resultados del sub indicador nivel de relación entre el exterior Tipo B	58
Figura 39:	Resultado general_nivel de relación entre ambientes_ Tipo A y Tipo B	59
Figura 40:	Resultado general_nivel de relación entre el exterior_ Tipo A y Tipo B	60
Figura 41:	Resultados del subindicador ingreso de sol a vivienda Tipo A.....	61
Figura 42:	Resultados del sub indicador incidencia de ingreso de sol Tipo A	62
Figura 43:	Resultados del sub indicador tipos de recorrido Tipo A.....	63
Figura 44:	Resultados del sub indicador incidencia de viento a la vivienda Tipo A	64
Figura 45:	Resultados del sub indicador extractor de cocina Tipo A.....	65
Figura 46:	Resultados del sub indicador extractor de baño Tipo A.....	67
Figura 47:	Resultados del sub indicador ingreso de sol a vivienda Tipo B	68
Figura 48:	Resultados del su indicador incidencia de ingreso de sol Tipo B .	69
Figura 49:	Resultados del sub indicador tipos de recorrido tipo B.....	70
Figura 50:	Resultados del sub indicador grado incidencia de viento Tipo B..	71
Figura 51:	Resultados de sub dimension extractor de cocina Tipo B.....	72
Figura 52:	Resultados del sub indicador extractor de baño Tipo B.....	73
Figura 53:	Resultado general_ingreso de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B...	74
Figura 54:	Resultado general_ grado de incidencia de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B	75
Figura 55:	Resultado general_ tipos de recorrido_ Tipo A y Tipo B.....	76
Figura 56:	Resultado general_ incidencia de viento a vivienda _ Tipo A y Tipo B	77
Figura 57:	Resultado general_ extractor de cocina_ Tipo A y Tipo B.....	78
Figura 58:	Resultado general_ extractor de baño_ Tipo A y Tipo B.....	79
Figura 59:	Resultados del sub indicador nivel de ruidos.....	80
Figura 60:	Resultados del sub indicador nivel visual.....	81

Figura 61: Resultados del sub indicador nivel corporal	82
Figura 62: Resultados del sub indicador nivel de estrés.....	84
Figura 63: Resultados del sub indicador nivel de tensión.....	85
Figura 64: Resultados del indicador nivel de comodidad.....	87
Figura 65: Resultados del sub indicador salud física.....	88
Figura 66: Resultados del sub indicador salud mental	89
Figura 67: Resultados del indicador Recreación	91
Figura 68: Resultados del indicador Educación.....	92
Figura 69: Resultados del indicador Social.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Psicólogos con grado de maestría.....	22
Tabla 2: Especialistas a validar_Grado de maestría.....	24
Tabla 3: Uso de ambientes Tipo A.....	25
Tabla 4: Total área de ambiente Tipo A.....	26
Tabla 5: Total área de ambiente natural Tipo A.....	27
Tabla 6: Total accesibilidad interna Tipo A.....	28
Tabla 7: Uso de ambiente Tipo B.....	29
Tabla 8: Total área de ambiente Tipo B.....	30
Tabla 9: Total área de ambiente natural Tipo B.....	31
Tabla 10: Total de accesibilidad interna Tipo B.....	32
Tabla 11: Total uso de ambientes Tipo A y Tipo B.....	33
Tabla 12: Total área de ambientes Tipo A y Tipo B.....	34
Tabla 13: Total área de ambiente natural Tipo A y Tipo B.....	35
Tabla 14: Total accesibilidad interna Tipo A y tipo B.....	36
Tabla 15: Total área de terreno Tipo A.....	37
Tabla 16: Total altura de terreno Tipo A.....	38
Tabla 17: Total continuidad visual Tipo A.....	39
Tabla 18: Total continuidad espacial Tipo A.....	40
Tabla 19: Total área de terreno Tipo B.....	41
Tabla 20: Total altura de terreno Tipo B.....	42
Tabla 21: Total continuidad visual Tipo B.....	43
Tabla 22: Total continuidad espacial Tipo B.....	44
Tabla 23: Total área de terreno Tipo A y Tipo B.....	45
Tabla 24: Total altura de terreno Tipo A y tipo B.....	46
Tabla 25: Total continuidad visual Tipo A y Tipo B.....	47
Tabla 26: Total continuidad espacial Tipo A y Tipo B.....	48
Tabla 27: Total materiales Tipo A.....	49
Tabla 28: Total colores Tipo A.....	50
Tabla 29: Total materiales Tipo B.....	51
Tabla 30: Total colores Tipo B.....	52
Tabla 31: Total tipo A y B en materiales.....	53
Tabla 32: Tipo A-B en colores.....	54
Tabla 33: Grado de relación entre ambientes Tipo A.....	55
Tabla 34: Total de relación entre ambientes Tipo A.....	55

Tabla 35: Grado de relación entre el exterior Tipo A	56
Tabla 36: Nivel de relación entre el exterior Tipo A	56
Tabla 37: Grado de relación entre ambientes Tipo B.....	57
Tabla 38: Total de relación entre ambientes Tipo B.....	57
Tabla 39: Grado de relación entre el exterior Tipo B	58
Tabla 40: Nivel de relación entre el exterior Tipo B	58
Tabla 41: Total nivel de relación entre la vivienda A-B	59
Tabla 42: Total nivel de relación exterior Tipo A-B	60
Tabla 43: Total de ingreso de sol a vivienda Tipo A	61
Tabla 44: Total grado de incidenciade ingreso de sol Tipo A	62
Tabla 45: Total de grado incidencia de viento a la vivienda Tipo A	65
Tabla 46: Total extractor de cocina Tipo A	65
Tabla 47: Total extractor de baño Tipo A.....	67
Tabla 48: Total ingreso de sol a vivienda Tipo B	68
Tabla 49: Total grado de incidencia de ingreso de sol a vivienda Tipo B	69
Tabla 50: Total de grado incidencia de viento a la vivienda Tipo B	71
Tabla 51: Total extractor de cocina Tipo B	72
Tabla 52: Total extractor de baño Tipo B.....	73
Tabla 53: Total ingreso de sol dentro de la vivienda Tipo A y Tipo B	74
Tabla 54: Total grado de incidencia de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B	75
Tabla 55: Total_tipos de recorrido_ Tipo A y Tipo B	76
Tabla 56: Total incidencia de viento a vivienda _ Tipo A y Tipo B	77
Tabla 57: Total extractor de cocina Tipo A y Tipo B	78
Tabla 58: Total extractor de baño Tipo A y Tipo B.....	79
Tabla 59: Total nivel de ruidos	80
Tabla 60: Total nivel visual	81
Tabla 61: Total nivel táctil	82
Tabla 62: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- sensibilidad sonora,visual y táctil	83
Tabla 63: Total nivel de estrés	84
Tabla 64: Total nivel de tensión	85
Tabla 65: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- nivel de estrés y nivel de tensión.....	86
Tabla 66: Total nivel de comodidad	87
Tabla 67: Total salud física	88
Tabla 68: Total salud mental.....	89

Tabla 69: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- salud física y salud mental	90
Tabla 70: Total de recreación	91
Tabla 71: Total de educación.....	92
Tabla 72: Total de interacción social.....	93
Tabla 73: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- recreación, educación e interacción	94

RESUMEN

La presente investigación se realizará con el fin de orientar los criterios de la arquitectura biofilica, enfocado en una vivienda unifamiliar, para satisfacer a todos los usuarios al momento de realizar actividades de recreación, educación e interacción social y puedan percibir sensaciones favorables para su salud. La investigación en la parte teórica se recopiló información a través de tesis, libros, revistas, de arquitectos y psicólogos, que con su aporte ayudará a fortalecer las variables: vivienda y arquitectura biofilica. Para obtener las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el tipo de investigación será básica y el diseño de investigación será de teoría fundamentada. Los instrumentos que se utilizarán son fichas de observación, encuesta y entrevista.

El resultado servirá para resolver la realidad problemática al no tomar en cuenta este tipo de arquitectura "biofílica" en una vivienda unifamiliar y de esa manera obtener las conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves: Viviendas, arquitectura biofilica, actividades, sensaciones.

ABSTRACT

This research is carried out in order to guide the criteria of biophilic architecture, focused on a single-family home, to satisfy all users when carrying out recreation, education and social interaction activities and can perceive favorable sensations for their health. The research in the theoretical part information was collected through theses, books, magazines, architects and psychologists, which with their support help to strengthen the variables: housing and biophilic architecture. To obtain the techniques and instruments for data collection, the type of research will be basic and the research design will be based on theory. The instruments to be used are observation, survey and interview files.

The result will serve to solve the problematic reality by not taking into account this type of "biophilic" architecture in a single-family home and thus obtain the conclusions and recommendations.

Keywords: Houses, biophilic architecture, activities, sensations.

I. INTRODUCCIÓN

A inicios, el hombre empezó a controlar y modelar elementos naturales, fue creciendo la socialización con áreas verdes, abandonando sus cavernas, para organizar sus espacios de convivencia y para realizar sus actividades con el propósito de interrelacionarse, de tal manera que el efecto del medio ambiente influya en la energía y salud del hombre. La relación entre la sociedad y naturaleza se ve concurrente en escenarios políticos, cotidianos y académicos, cabe destacar que el individuo se integra al sistema natural de forma recíproca, obteniendo una relación armónica (Castillo Sarmiento, Suárez Gélvez, & Mosquera Téllez, 2017). En los años 40 y 50 del siglo XX, las investigaciones que se realizaron en Cuba sobre las relación entre sociedad-naturaleza, se identificaron cambios sobre el ambiente y su incorporación actual al enfoque de desarrollo sostenible, dando un impacto de manera negativa en las condiciones de los recursos naturales necesarios para la vida, la naturaleza fue vista como un objeto de uso y explotación por parte del ser humano, transformándolo como cualquier otro viviente, tomando recursos para asegurarse su supervivencia y no se dieron cuenta de la escasez de recursos naturales que provocaría.

Es por eso que, en los años 80, por parte del biólogo Edward O' Wilson, surge el término de la arquitectura biofílica, lo cual se llega a tener conocimiento que el contacto con la naturaleza es esencial para la psicología del ser humano. La arquitectura biofílica es la nueva forma sostenible e innovadora de crear elementos naturales para construir ciudades verdes, teniendo en cuenta las percepciones humanas que intervienen en los espacios, ya que es esencial para el desarrollo psicológico del hombre. (Beltre Ortega, 2020)

El crecimiento de las ciudades y la evolución de la tecnología, ha logrado opacar el vínculo de las personas con el ambiente natural, ocasionando un estilo de vida diferente, pues sin ella, van a provocar cambios negativos en la construcción a futuro, tanto físico como mental (Ghada & Samia, 2018). Asimismo, en estos últimos años esta incertidumbre aumentó a nivel mundial, por eso el 17 de junio del 2010 el Parlamento Europeo, tuvo como objetivo ahorrar un 20% de consumo de energía para el año 2020, pero se detectó el 75% de iluminación artificial en edificaciones, cabe destacar, que es uno de los principales problemas donde se hace mayor uso de los focos led en el interior de una vivienda, ocasionando que

el ser humano se aleje y desconecte del mundo natural, siendo un componente principal para obtener una salud estable, ya que la iluminación natural genera efectos positivos al individuo, como reducción de estrés y tensión, evitando la ansiedad, generando mayor adaptabilidad y concentración, un mejor funcionamiento del cuerpo, para obtener buen estado psicológico. (Burchell, 2021).

En vista de ello, mediante investigaciones realizadas en el Perú, sobre la escasez de la naturaleza, se detectó con un 45% de áreas verdes (INEI, 2017), es decir que a base de la sobrepoblación, el país empezó a perder gran variedad de zonas verdes, por lo tanto ocasionó que las personas no puedan disfrutar de las percepciones sensoriales, relajarse, ni rescatar la armonía y belleza en lugar que habiten, es por eso que debe existir 9 m² de espacio verde por persona y recomienda encontrarse 15 minutos con la naturaleza.

Asimismo, en la Ciudad de Casma, en los últimos años se ha visto expuesta al incremento poblacional, según (INEI, 2020) la tasa creció a 1.72% lo cual se detectó 32 506 de personas, ocasionando que las viviendas nuevas se expandan caóticamente. La falta de viviendas que no se integran a la arquitectura biofílica, provoca un distanciamiento entre el entorno construido y la necesidad que se tiene por estar en contacto con la naturaleza. Pero no se trata de verlo como diferentes intervenciones aisladas, como colocar una planta fuera de contexto, sino de interconectarse con diferentes tipos de espacios naturales (Beltre Ortega, 2020).

La arquitectura biofílica proyecta a la naturaleza con el fin que restaure e inspire al usuario, sin impactar la funcionalidad del edificio. No obstante, las personas del AA.HH. Nueva Libertad-Casma, ejercen distintas labores que un 50% (INEI, 2017) suelen pasar más tiempo en sus casas, provocando ciertos problemas al encontrarse en espacios cerrados, ya que no se toma en cuenta integrar el ambiente natural en una vivienda. Se crean edificios que no estén a favor de la humanidad, al no implementar elementos naturales que potencialicen espacios interiores.

En base de este contexto, se plantea el siguiente problema: ¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021?

El estudio se asocia con el acto de determinar los criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior de las viviendas unifamiliares, estableciendo beneficios en el ámbito social de las personas que viven en Casma, tomando en cuenta el entorno, el espacio arquitectónico y aprovechando los recursos naturales existentes, por lo tanto, se fomentará interrelaciones con el medio ambiente, que implica un buen diseño para poder satisfacer las necesidades del usuario.

Por lo tanto, se dedujo como objetivo principal: Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma. Y como objetivos específicos:

- a) Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.
- b) Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.
- c) Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.

Por último, se planteó la siguiente hipótesis: La arquitectura biofílica mejora los espacios interiores de las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma, brindándole sensaciones a los usuarios al momento de realizar sus actividades mediante las percepciones sensoriales, al encontrarse en un buen aspecto físico-espacial y aspecto funcional en el interior de las viviendas, asimismo empleando lo formal, contextual y tecnológico ambiental a través del diseño biofílico.

II. MARCO TEÓRICO

El diseño interior de una vivienda, buscar crear espacios agradables y funcionales, asimismo para Dorris (2021) el espacio interior son los que optimizan la relación con los ambientes de una edificación, que provoca una influencia de bienestar hacia las personas que habitan dentro de ella, teniendo como dimensiones: funcional y espacial, que se explicará a través de las siguientes teorías.

Respecto a la primera dimensión funcional, para Saéz (2012) en su revista describe que “los mecanismos de accesibilidad depende el modo en que se organizan los componentes arquitectónicos, a fin de impulsar cierta clase de recorridos y comunicación entre espacios”(p.09) con el propósito de realizar proyectos, pensados en el bienestar del usuario, mediante una buena zonificación y accesibilidad.

La ubicación de los espacios dentro de una edificación va a depender de la zonificación según la necesidad que va a satisfacer a cada usuario, para que sean aplicadas y repensadas en las viviendas modernas. Crear edificios pensando primero en las necesidades espaciales, mostrando no solo una mejora actual, sino beneficie a largo del tiempo. Existen 2 formas que ayuda agrupar a la zonificación en un proyecto, según el tipo de actividades y destacando los tipos de zonas privada, pública y de servicio, por lo cual no permite que las personas ubiquen sus ambientes de una manera inadecuada.

En su investigación Joseph y Lafhaj (2017) menciona que para tener una mejor calidad de vida en el interior de una edificación se debe tomar en cuenta las necesidades de las personas y no dificultar el desplazamiento en el interior de una edificación, por eso se debe plantear la zonificación de acuerdo a la orientación, a la jerarquía y al buen funcionamiento de los espacios, junto a ello el diagrama de relaciones, de acuerdo a los usos y actividades de cada zona.

La accesibilidad en una vivienda suele realizarse mediante diagramas relacionadas con los requisitos de un reglamento, la mayoría son elaboradas mediante: a) las direcciones de movimiento, que viene ser horizontal y vertical b) Tipo de uso, ya sea público o privado c) Tiempo de uso, mañana, tarde y noche. Es importante destacar que accesibilidad en cualquier edificación u proyecto

arquitectónico es muy importante. Se pueden utilizar elementos tanto naturales como artificiales que ayudan a crear accesibilidades estéticamente funcionales, de tal manera que el usuario pueda visualizar mejor la entrada a su vivienda fácilmente.

Las accesibilidad o desplazamiento según Bojorquez (2006) propone “el diseño de soluciones que desde los inicios creativos de una obra edificatoria tome en cuenta a las personas con capacidades diferentes como usuarios constantes, como una regla más del juego que se debe seguir en el proceso” (p. 04). Por eso se debe analizar la sensibilidad de los usuarios, para identificar los problemas de tipos de accesos principal y secundario, destacando primero a las personas con discapacidades y las barreras del ambiente físico.

Además, algunas personas con discapacidad tanto física, intelectual y sensoriales, no tienen el mismo beneficio al interactuar y salir libremente. En el caso de barreras del ambiente físico, son los que se presentan en entornos arquitectónico como urbanístico, detectando las circulaciones, libre accesibilidad y movilidad en los espacios, asimismo según la ONU en el año 1999, para reducir las barreras del ambiente físico, es importante que los sistemas generales de la sociedad, sea accesible por todos.

Según Montenegro y Giles (2019) acerca de la segunda dimensión espacial, explica que “los espacios se limitan a un uso, erróneamente el usuario debe adaptar sus necesidades al espacio que le ofrecen” pues su finalidad mediante su investigación fue “crear una nueva opción de arquitectura en donde se pueda obtener espacios transformables y permeables mediante alturas, para que el usuario pueda tener una mejor calidad de vida” (p. 06,07)

En cuanto a las dimensiones en espacios interiores según Julius (1984) “es el principal texto de referencia con base antropométrica relativo a las normas de diseño, destinado al uso por parte de todos aquellos que están vinculados al proyecto y estudio de interiores” (p.02) por lo tanto, deben cumplir la función de resolver problemas de espacialidad en una edificación mediante escalas. Asimismo, la cantidad de dimensiones intervienen ciertas reglas y estándares que se adecuan en comprender conceptos en dos áreas que son afectadas en el diseño interior como la naturaleza visual y física.

Asimismo, Londoño (2014) expone que “a lo largo de los años, no hay una proporción exacta de cómo deben ser los espacios, pero sí hay parámetros que permiten crear espacios armónicos” (p.23), por lo tanto, se analizó la teoría de Le Corbusier, que al estudiar los movimientos y proporciones del ser humano fue énfasis para utilizar en viviendas, proyectando espacios privados sencillos y sociales de dobles alturas.

A demás para Vásquez (2011) la relación entre 2 o más espacios, tiene la posibilidad de conectarse entre sí, para cumplir funciones en grupo. En el interior de una edificación deben existir una continuidad espacial, estar conectados a través de puertas, vanos etc. o separadas por distintos ambientes, en preferencia deben ser idénticos de acuerdo a la forma y el tamaño, enlazándose mediante corredores o pasillos, la función de los espacios vinculantes, está en función de las orientaciones y formas, que pretenden relacionarse entre sí.

La continuidad visual para Kuri (2013) en su investigación describe que “son espacios abiertos que servirán para visualizar de forma directa el entorno e interior de la vivienda” (p. 10). De esa forma sintetiza que al conectar distintos ambientes se puede obtener cierta relación con el entorno sin perjudicar los espacios existentes.

De igual forma los espacios comunes se denominan abiertos, ya que los accesos de las personas hacia esos espacios son sencillos, que se llegan cómodamente mediante un vestíbulo o pasillos, de tal forma no afecte las actividades que realizan los usuarios en los otros ambientes. Las relaciones entre espacios generan 4 vinculaciones principales: a) pertenencia, que es un espacio dentro de otro b) intersección, cuando un espacio se incluye al otro c) yuxtaposición, el espacio se toca con otro d) encadenamiento, se necesita un “neutral’ para que se conduzca a otro espacio.

Sin embargo para Soomi y Huyan-ah (2019) los espacios vinculados va acorde a la funcionalidad de cada ambiente que se va a desarrollar en una edificación. Una de las formas, es tomar en cuenta el aforo según reglamento, así determinará con mejor exactitud el área de los espacios. Se debe realizar un pequeño análisis de los mobiliarios existentes para el rediseño de la distribución

de una edificación, ya que algunos casos no se encuentran aptos para aquellas personas que lo habitan.

El impacto de la arquitectura biofílica deja en claro que las personas conservan una relación con el exterior, incorporando elementos naturales en espacios interiores de un edificio como también en la vinculación emocional con el entorno y con seres vivos, para mejorar el bienestar del ser humano en un espacio construido, dependiendo de cinco dimensiones: formal, contextual, tecnológico ambiental, percepción sensorial y actividades. Seguidamente se presentarán las teorías que se relacionan con el estudio.

Al considerar como primera dimensión formal, en el interior de una vivienda para Warwick (2021) se entiende como el contacto real, directo con los materiales y colores, con la función de incluir elementos para el beneficio del ser humano, cuyo fin es mantener mejor la calidad de espacios en una edificación.

Surgen varias propuestas y discusiones sobre los problemas en relación de un edificio con el ambiente, asimismo existen teorías sobre la utilización de colores físicos como: texturas, para optimizar y mejorar los niveles de bienestar hacia el usuario, por lo tanto, gracias a ese tipo de estudios, se lograron elaborar normas de diseño para edificios construidos. Reconocer que el causante de la inestabilidad ambiental es el ser humano, por lo tanto, es posible mostrar un cambio a todas las viviendas que se han visto dañadas a lo largo del tiempo, con un buen diseño para futuros proyectos.

Además, Campos (2008) planteó alternativas de construcciones para viviendas con diferentes características y niveles de confort, mediante la percepción de los usuarios, por lo tanto determina que los materiales, influye constantemente en el ambiente térmico y en habitabilidad de las personas dentro de las viviendas, para obtener mayor nivel de comodidad y a la vez mantengan una salud estable.

Es importante distinguir que existe variedades de materiales para obtener confort, en este caso mediante estudios de materiales artificiales, las planchas de fibrocemento al tener mayor conductibilidad térmico provocan calor al interior de una vivienda, pero para solucionar ese problema y mantener una temperatura estable, se considera las cubiertas termo reflectantes, cuya función es reducir la absorción del calor.

En su investigación Schmidt (2008) sobre 'Bringing Green homes within reach: healthier housing for more people' destaca dos materiales que se deben usar frecuentemente en viviendas, como el piso atérmico y el césped, para deducir como podría afectar el confort térmico en el interior. El piso atérmico absorbe 15 °C menos de temperatura, manteniendo el espacio interior fresco, incluso cuando hace demasiado calor. El césped varía según las condiciones climáticas y los rayos solares, por lo tanto, los 2 se comportan y funcionan de la misma manera, es por eso, que el bienestar del usuario depende de los materiales que se incluya dentro de la edificación.

La arquitectura se destaca por sus colores para Nouvel y Frampton (2019) en sus proyectos tratan de combinar 3 colores azul, blanco y rojo, que son reflejadas a través de materiales, para mantener el equilibrio entre los espacios. Por otro lado, al hacer uso del color en el interior de una edificación es lograr armonio desde el punto de vista estético, asimismo obtener un ambiente confortable desde el punto de vista lumínico, ya que esos espacios ser habitados por personas, donde pasar más tiempo. Es recomendable no usar más de tres tonos en una composición, tomando en cuenta los colores fríos, cálidos y neutros, por eso importante emplear colores que se complementen de tal forma logren un equilibrio.

El color es importante en la arquitectura, más si se refiere en el interior de una edificación, tiene la función de embellecer y dar frescura, como un ambiente decorado con colores fríos, bajan la temperatura y en cambio los colores cálidos reducen la luz, lo cual provoca distintas emociones a los usuarios.

Continuando con la segunda dimensión contextual, para Wilson (2020) en su artículo "Biophilic Design: What is it and how do you make it work for your home?", pone en conocimiento la existencia, la importancia y el manejo de los tipos de plantas, incluir acuarios y fuentes de agua, que benefician a los sentidos del usuario. Por lo tanto, el tener una vivienda eficiente se refiere a la conservación de recursos naturales y energía, es importante adaptarse a las nuevas necesidades, para destacar el bienestar de las personas y el medio ambiente, asimismo reconocer que todos los hogares empiecen una transformación que ayuden incluir al medio natural en espacios interiores.

Según la investigación de Beltré (2020) deduce “La posibilidad de relacionar el entorno con una edificación, se deben utilizar las instalaciones como nexo, empleando elementos y patrones naturales, que generan grandes beneficios saludables como sostenibles” (p. 45).

En este sentido se identificó más de setenta mecanismos para obtener relación con el entorno, clasificando en tres niveles: a) La naturaleza en el espacio, se refiere al contacto físico, mediante el punto de vista de interacción multisensoriales, movimiento y de diversidad, como animales, plantas, sonidos, aire y olores. b) La naturaleza del espacio, se toma en cuenta las experiencias que tenemos a través de los distintos patrones que conforma el diseño biofilico. c) Los análogos naturales, se relaciona de forma indirecta con lo orgánico, la naturaleza y los elementos, como las formas y el color.

Prosiguiendo con la tercera dimensión tecnológico ambiental, para Castillo, Mite y Pérez (2019) “brinda sensación de bienestar del ser humano dentro de una edificación, dependiendo de factores exteriores como el clima y la geografía, tomando en cuenta la iluminación, asoleamiento y ventilación de los factores internos producidos por la envolvente de la edificación, de la distribución y relación de los ambientes”(p.05)

Acerca de la iluminación, para Folquera y Muros (2013) en su libro “Iluminación artificial es arquitectura” interpreta que “La luz artificial ofrece un lenguaje capaz de generar nuevas imágenes y nuevos espacios con una expresividad totalmente innovadora” (p.06), provocando sensaciones directamente hacia el usuario a través de las experiencias que brinda la luz, también se utiliza como diseño de luminarias y otras como artes, con el propósito de crear nuevas formas de representación, es por ello que estudian el diseño y sistemas de iluminación artificial, planteando nuevas alternativas que ayuden en el proceso de elección al momento de diseñar los espacios interiores de las edificaciones.

Cabe destacar que la creación de edificios con iluminación natural se considera más un arte que una ciencia, desconociendo su impacto en un espacio lumínico interior, base a esto, existe un conjunto de componentes que se deben utilizar al momento de diseñar un edificio tales como la cantidad, calidad y la distribución. A través del tiempo la iluminación, mediante fuentes artificiales o naturales, logra

satisfacer las necesidades biológicas, psicológicas y físicas, de tal manera que el comportamiento de la luz, genere sombras en los espacios. En la mayoría de las viviendas se diseñan sin tener en cuenta la luz natural, afectando a los ambientes interiores, por lo tanto, no se lograría disminuir el nivel de iluminación artificial.

Sin embargo para Cutillas (2020) mediante su investigación sobre ‘Biophilin Design, an new trend in Architecture’ identifica, que al mayor uso de iluminación natural, permitirá que la población pueda desarrollar cómodamente sus actividades diarias dentro de un espacio, por lo tanto, se considera uno de las teorías importantes en la arquitectura, ya que transmite distintas emociones hacia las personas, en cambio la luz artificial aparte de ser costosa, provoca contaminación por los materiales que contiene los focos led.

La arquitectura encamina su actividad en diferentes direcciones: dinamizar el uso de los recursos naturales, manejar los impactos negativos al entorno, determinar las mejores condiciones ambientales y espaciales, a través de criterios arquitectónicos para mantener en mejores condiciones las viviendas construidas. Para poder edificar una vivienda deben participar diferentes factores tanto como la iluminación, asoleamiento y ventilación. Se debe tener conocimientos de los aspectos ambientales al diseñar un proyecto para no generar incomodidad hacia los usuarios.

Por otro lado, Iona (2013) en su estudio sobre ‘How to find a balance in design between advantages and disadvantages of sun orientation?’ expone cómo influye el asoleamiento en el interior de una edificación tomando en cuenta, que la temperatura consiste en deducir el estado de frío y calor, asimismo es fundamental analizar su comportamiento en las viviendas, cuyo fin es identificar qué sistema constructivo se podría utilizar adecuándose al clima actual donde se va a realizar el proyecto y el estudio del asoleamiento, para tener conocimiento en cuanto a la radiación que produce en la superficie de los materiales, ya que luego el calor suele desprenderse en el interior de la edificación. Asimismo, para analizar el asoleamiento se debe tener en claro el comportamiento de la tierra en relación al sol, a través de la carta solar. También se debe considerar las épocas de nubosidad del lugar, dependiendo

básicamente del clima de cada país, por lo tanto, se mostrará el nivel de luz solar de acuerdo a las horas que establece cada estación.

Con respecto a la ventilación, Araujo (2011) en su investigación sobre “Arquitectura y aire: ventilación natural” expone que “el aire está normalmente en movimiento, por las fuerzas exteriores a que está sometido la tierra y los datos del viento que más nos interesan son su velocidad y la frecuencia con que soplan en cada dirección.” (p.07).

Existen tipos de recorridos de ventilación natural como: a) Ventilación unilateral, se produce mediante un hueco poniendo en contacto el interior del edificio con el exterior. b) Ventilación cruzada, la entrada y salida del aire se da mediante aberturas, situadas de formas opuestas. c) Chimeneas, funciona como conductos de extracción para renovación de aire.

Según Mozaffarian (2009) en su investigación “Natural ventilation in buildings and the tools for analysis”, explica que es uno los sistemas naturales que reacciona directamente hacia cuerpo humano de una manera favorable, manteniendo un buen control térmico que provoca distintas emociones hacia el usuario, por lo tanto, se debe realizar una metodología de optimización en las necesidades de ventilación en espacios residenciales, para reducir la demanda energética y obtener calidad ambiental, de esa forma reducir el uso de ventilación artificial, como extractores de cocina y baño.

El entorno donde habitemos pueden presentar obstáculos para alcanzar el éxito, a vivir en un ambiente donde cada persona realiza a diario distintas ocupaciones, como al estar en un lugar cerrado y oscuro que no permita interactuar con el entorno natural, lamentablemente no se le toma importancia y se prefiere que las viviendas se llenen de habitaciones o espacios cerrados sin ventilación y luz. La sociedad contemporánea no entiende la importancia y la función del medio natural, es por ello que con el tiempo se va deteriorando por el alto consumo de recursos naturales, contaminación y sobrepoblación.

Es por eso que, mediante la dimensión percepción sensorial, Gallardo (2015) “sostiene que hay partículas imperceptibles en los cuerpos que, al ponerse en movimiento, producen un estímulo en los órganos sensoriales que conducen a la percepción de colores, de sonidos y del resto de las cualidades secundarias”

sintetizando que se dan a través de los sentidos, provocando sensibilidad, tranquilidad o comodidad.

Por lo tanto, Ayay (2018) en su estudio asegura que “Las personas son afectuosas y generosas cuando se ponen en contacto con la naturaleza. Tenemos una conexión natural con las cosas vivas, que se busca generar una reacción social íntima y perceptual del humano frente al medio ambiente” (p.16), mediante esta teoría describe los catorce patrones biofílicos, con el beneficio de abordar problemas de la salud y bienestar humana, como se observa en la (Figura 1).

La necesidad de los usuarios con la naturaleza no solo se vincula con los materiales sino también con el bienestar emocional, la mayoría de los usuarios vive en lugares que a simple vista se observa: cemento, vidrio, asfalto y metales, lo cual no se ha demostrado que los elementos indirectos y directos que contiene la naturaleza sean aplicados en la mayoría de edificaciones, ya que mediante ello ayuda a reducir el estrés, las frecuencias cardiacas, mejorando la calidad del espacio interior y obtener el bienestar humano, brindando tranquilidad y comodidad.

Para Blair (2014) es posible comprender que, mediante el control ambiental, se puede mejorar el bienestar mental y físico, evitando la sensibilidad de una persona a través de los sentidos, destacando que no se debería olvidar la importancia de construir entornos que ayuden a reforzar los vínculos físico-sociales, lo cual servirá para detectar distintas percepciones sensoriales, que favorezcan al sentido del oído, tacto y vista.

Mediante el sentido de la vista se pueden observar los arbustos, los animales, las captaciones de las luces en el interior de una edificación, el sentido del oído capta los sonidos que se producen en el ambiente, como el de los animales y por último el sentido del tacto ayuda a conectarse emocionalmente el medio ambiente, personas, animales u objetos, por lo tanto esto servirá para que los usuarios mantengan un buen estado de ánimo al encontrarse en el interior de una vivienda, sintiendo comodidad y tranquilidad, de tal modo se evite ciertos problemas psicológicos de las personas.

Figura 1: Patrones de diseño biofílico

14 PATRONES	* REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES, ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
NATURALEZA EN EL ESPACIO	Conexión visual con la naturaleza <ul style="list-style-type: none"> * Baja la presión sanguínea y el ritmo cardíaco (Brown, Barton y Gladwell, 2013; Tsunetsugu y Miyazaki, 2005; van den Berg, Hartig, y Staats, 2007) 	Mejora el compromiso y la atención mental (Biederman y Vessel, 2006)	Impacta positivamente la actitud y la felicidad en general (Barton y Pretty, 2010)
	Conexión no visual con la naturaleza <ul style="list-style-type: none"> * Baja la presión sanguínea sistólica y las hormonas del estrés (Hartig, Evans, Jammer et al., 2003; Orsega-Smith, Mowen, Payne et al., 2004; Park, Tsunetsugu, Kasetani et al., 2009; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991) 	Impacta positivamente el desempeño cognitivo (Ljungberg, Neely, y Lundström, 2004; Mehta, Zhu y Cheema, 2012)	Se perciben mejoras en la salud mental y la tranquilidad (Jahncke, et al., 2011; Kim, Ren, y Fielding, 2007; Li, Kobayashi, Inagaki et al., 2012; Stigsdotter y Grahn, 2003; Tsunetsugu, Park, y Miyazaki, 2010)
	Estímulos sensoriales no rítmicos <ul style="list-style-type: none"> * Impacta positivamente el ritmo cardíaco, la presión sanguínea sistólica y la actividad del sistema nervioso simpático (Beauchamp, et al., 2003; Kahn et al., 2008; Li, 2010; Park, Tsunetsugu, Ishii et al., 2008; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991) 	Se mide el comportamiento mediante la observación y cuantificación de la atención y exploración (Windhager et al., 2011)	
	Variaciones térmicas y de corrientes de aire <ul style="list-style-type: none"> * Impacta positivamente el confort, bienestar y productividad (Heerwagen, 2006; Tham y Willem, 2005; Wigö, 2005) 	Impacto positivo en la concentración (Hartig et al., 2003; Hartig et al., 1991; R. Kaplan y Kaplan, 1989)	Mejora la percepción de placer temporal y espacial (aliestesia) (Arens, Zhang y Huizenga, 2006; de Dear y Brager, 2002; Heschemong, 1979; Parkinson, de Dear y Candido, 2012; Zhang, Arens, Huizenga y Han, 2010; Zhang, 2003)
	Presencia de agua <ul style="list-style-type: none"> * Reduce el estrés, aumenta los sentimientos de tranquilidad, reduce el ritmo cardíaco y la presión sanguínea (Alvarsson, Wiens, y Nilsson, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Pheasant, Fisher, Watts et al., 2010) 	Mejora la concentración y restaura la memoria (Alvarsson et al., 2010; Biederman y Vessel, 2006) Mejora la percepción y la respuesta psicológica (Alvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)	Se observan preferencias y respuestas emocionales positivas (Barton y Pretty, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Heerwagen y Orians, 1993; Karmanov y Hamel, 2008; Ruso y Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983; White, Smith, Humphryes et al., 2010; Windhager, 2011)
	Luz dinámica y difusa <ul style="list-style-type: none"> * Impacta positivamente el funcionamiento del sistema circadiano (Beckett y Roden, 2009; Figueiro, Brons, Plitnick et al., 2011) * Aumenta el confort visual (Elyezadi, 2012; Kim y Kim, 2007) 		
	Conexión con sistemas naturales		
ANALOGÍAS NATURALES	Formas y patrones biomórficos <ul style="list-style-type: none"> * 		Se observan preferencias visuales (Vessel, 2012; Joye, 2007)
	Conexión de los materiales con la naturaleza	Disminuye la presión sanguínea diastólica (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007) Mejora el desempeño creativo (Lichtenfeld et al., 2012)	Mejora el confort (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato 2007)
	Complejidad y orden <ul style="list-style-type: none"> * Impacta positivamente las respuestas perceptuales y fisiológicas al estrés (Joye, 2007; Taylor, 2006; S. Kaplan, 1988; Salingaros, 2012) 		Se observan preferencias visuales (Hägerhäll, Laike, Taylor et al., 2008; Hägerhäll, Purcell, y Taylor, 2004; Salingaros, 2012; Taylor, 2006)
NATURALEZA DEL ESPACIO	Panorama <ul style="list-style-type: none"> * Reduce el estrés (Grahn y Stigsdotter, 2010) 	Reduce el aburrimiento, irritabilidad y fatiga (Clearwater y Coss, 1991)	Mejora el confort y la percepción de seguridad (Herzog y Bryce, 2007; Petherick, 2000; Wang y Taylor, 2006)
	Refugio <ul style="list-style-type: none"> * * * 	Mejora la concentración, atención y percepción de seguridad (Grahn y Stigsdotter, 2010; Petherick, 2000; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991; Wang y Taylor, 2006)	
	Misterio <ul style="list-style-type: none"> * * 		Induce a una fuerte respuesta al placer (Biederman, 2011; Blood y Zatorre, 2001; Ikemi, 2005; Salimpoor, Benovoy, Larcher et al., 2011)
	Riesgo/Peligro <ul style="list-style-type: none"> * 		Genera fuertes respuestas de dopamina y placer (Kohno et al., 2013; Wang y Tsien, 2011; Zald et al., 2008)

Fuente: Elaborado por Stephen Kellert en su investigación "Diseño biofílico" en el año 2020

Por último, en cuanto a la quinta dimensión “activación” para Montealegre (2005) “El concepto de actividad o activación está ligado al concepto de motivo, este puede ser material o mental”(p. 10) es entendida como la relación entre el hombre, los objetos y los que le rodean, que consta de actividad diferentes tipos, como: interacción social, educativa y recreativa que realizará el individuo en el interior de una edificación, lo cual permitirá tener una mejor vida activa y productiva, para que no se limite en poder desarrollarse en un ambiente rico e incitante.

La actividad da sentido a las acciones prácticas, como también a las acciones mentales, cabe destacar que las actividades que se realizaran en el interior de una vivienda, mediante buenos espacios arquitectónicos incluyendo distintos elementos que ayuden al usuario relacionarse, obtenga mayor bienestar y se sienta satisfecho en lugar que este habitando.

La actividad humana para Chapman, Bushnell y Lund (2000) se debe tener en cuenta dos enfoques: 1) primero, ambiental que determina el comportamiento de espacios, la percepción, emoción y ambiente. 2) segunda, analiza los problemas de la conducta social al encontrarse en el ambiente natural. Una vivienda ha evolucionado durante el tiempo mediante la aparición de nuevas actividades que se realizan en una edificación, para obtener una mejor relación con los miembros que viven dentro ella, lo cual la primera necesidad es protegerse del medio ambiente, manteniendo un buen equilibrio y relación con el entorno.

Finalmente, la función principal de la arquitectura para Stylianides (2020) “es dar respuesta a la necesidad humana de contar con un lugar en donde pueda desarrollarse y desenvolver las actividades diarias de habitar, aprender, alimentarse, trabajar, recrearse, entre otras” (p. 04). Es por eso que el usuario para que comportan distintas actividades en el interior de una vivienda, debe tomar en cuenta los criterios arquitectónicos y de esa forma el usuario pueda percibir distintas emociones al momento de realizar cualquier actividad.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación:

El tipo de investigación será básica, porque se caracterizará a través de un marco teórico, cuyo objetivo será ampliar conocimientos científicos, pero sin contrastar con aspectos prácticos, Muntané (2010). Esta investigación se detallará y profundizará información dogmáticos y teóricos, referidos a la arquitectura biofílica para ser aplicadas viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Diseño de investigación:

El diseño de investigación será teoría fundamentada porque se basa en determinar las características del objeto de estudio “viviendas unifamiliares”, basándose en teorías y antecedentes, analizando los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar los espacios interiores de las viviendas.

Según Charmaz y Thornberg (2020) la teoría fundamentada, es el encargado de brindar un método sistemático para poder analizar los datos, teniendo en cuenta diferentes significados y teorías que estén basadas en aquel estudio, asimismo se puedan captar nuevos conocimientos para poder continuar con los procesos de análisis recopilados en el proceso de la investigación, añadiendo instrumentos y conceptos útiles.

Este tipo de diseño de investigación busca identificar diferentes categorías teóricas mediante un método comparativo, tanto como entrevistas y de observación, para determinar las similitudes y las diferencias de los datos, para comprender el fenómeno del estudio.

3.2. Categorías, Subcategorías Y Matriz de Categorización:

Variables

- **Espacio interior:** Para Power (2013) comenta: “Visto desde la perspectiva del bienestar, el espacio no solo tiene en cuenta la inmediatez del espacio físico, sino que la prolonga en el tiempo para considerar los efectos inmediatos del espacio en los usuarios” (p.16) Es una entidad compleja que nos mantiene protegidos, asimismo se describe como el

ámbito tridimensional en donde los acontecimientos y los objetos tienen una posición, de tal forma se producen en 3 categorías: comunicación del espacio, experiencia del espacio y diseño del espacio.

- **Arquitectura biofílica:** Para Beltre (2020) es una corriente arquitectónica se encarga que las personas conserven una relación con el exterior, incorporando elementos naturales en espacios interiores de un edificio como también en la vinculación emocional con el entorno y con seres vivos, para mejorar el bienestar del ser humano en un espacio construido.

Dimensiones

- **Espacial:** Para Montenegro y Giles (2019) es la práctica de crear y diseñar ambientes, por lo tanto, es una nueva opción de arquitectura en donde se puede obtener espacios transformables y permeables mediante alturas, proporciones y diferentes escalas, de tal manera que el usuario pueda tener una mejor calidad de vida y sentirse satisfecho en el lugar que habite.
- **Funcional:** Para Saéz (2012) son mecanismos que se organizan en componentes arquitectónicos, a fin de impulsar cierta clase de recorridos y comunicación entre espacios, con el propósito de realizar proyectos, pensados en el bienestar del usuario, mediante una buena zonificación y accesibilidad.
- **Formal:** Cantú (1998) lo entiende como el contacto real, directo con los materiales y colores, con la función de incluir elementos para el beneficio del ser humano, cuyo fin es mantener mejor la calidad de espacios en una edificación.
- **Contextual:** Según Susunaga (2014) busca integrar a una edificación con el entorno o paisaje, creando un orden armónico, poniendo en conocimiento que la existencia, la importancia y el manejo de los tipos de plantas, incluir acuarios y fuentes de agua, es importante para adaptarse a las nuevas necesidades, asimismo reconocer que todos los hogares empiecen una transformación que ayuden incluir al medio natural en espacios interiores.
- **Tecnológico ambiental:** Según Castillo, Mite y Pérez (2019) son los encargados de brindar sensación de bienestar del ser humano dentro de

una edificación, dependiendo de factores exteriores como el clima y la geografía, tomando en cuenta la iluminación, asoleamiento y ventilación de los factores internos producidos por la envolvente de la edificación.

- **Percepción sensorial:** Para Gallardo (2015) son aquellas partículas imperceptibles del cuerpos que al ponerse en movimiento, producen un estímulo en los órganos sensoriales que conducen a la percepción de colores, de sonidos y del resto de las cualidades secundarias sintetizando que se dan a través de los sentidos, provocando sensibilidad, tranquilidad o comodidad.
- **Activación:** Para Montealegre (2005) es entendida como la relación entre el hombre, los objetos y los que le rodean, que consta de diferentes tipos de actividades, como: social, educativa y recreativa que realizará el individuo en el interior de una edificación, lo cual permitirá tener una mejor vida activa y productiva, para que no se limite en poder desarrollarse en un ambiente rico e incitante.

3.3. Escenario de estudio:

El escenario de estudio es el AA.HH. Nueva Libertad en Casma, cuenta con un área 16.000 m², delimitado por el frente el pasaje S/N, lateral izquierdo a la calle Casma, lateral derecho con áreas arqueológicas y como fondo áreas arqueológicas, está compuesta por 3 manzanas y 70 lotes (Ver F 2), asimismo en el contexto inmediato se ubican asentamientos humanos tales como: AA.HH. Ramiro Priale Priale y AA.HH. Zona sur.

3.4. Participantes:

3.4.1. Criterios de inclusión:

Se tiene como participantes físicos a las 8 viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad de Casma (Ver Figura 03), que cuenta con las siguientes características.

Según su ubicación: Cerca de calles, pasajes y zonas arqueológicas.

Según el estado de conservación: Nivel Alto y nivel medio.

Según niveles de piso: Primer nivel y segundo nivel.

Figura 2: Ubicación de las viviendas unifamiliares AA.HH. Nueva libertad - Casma



Figura 3: Elección de lotes AA.HH. Nueva Libertad - Casma



Fuente: Elaboración propia 2021-I

Tomando en cuenta estos criterios, es importante destacar la ubicación de las viviendas si se halla cerca de la naturaleza y calles importantes, asimismo el estado de conservación, para identificar como se encuentra las viviendas de acuerdo a qué tipo de material está construido y por último los niveles de pisos, para determinar cómo se vinculan los espacios, siendo las características más importantes que se consideraron en nuestro marco teórico, por lo cual responderán a nuestros objetivos e hipótesis que se identificaron en el proceso de la investigación.

Actualmente existe 3 y 4 personas por cada vivienda, teniendo en cuenta los datos obtenidos por los 8 lotes, por lo tanto, se identificó un total de 40 personas, pero se aplicará la muestra para tener con mayor exactitud a las personas que se va encuestar.

3.4.2. Criterios de exclusión:

Las viviendas que fueron excluidas serán por estas razones: no cumplen con los criterios y características de acuerdo a la investigación, ya que se tomaron puntos importantes para responder a nuestros objetivos.

3.4.3. Muestra:

La investigación será probabilística, lo cual se tiene como población a las personas que integran las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad en Casma, aplicando una fórmula, primero considerando que el margen de error es de 10.0 % y la confianza de 95 % se obtuvo como resultado 40 habitantes como muestra. (Ver ilustración 4)

Figura 4: Muestra_ personas del AA.HH. Nueva Libertad, Casma

MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	10.00%
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	70
Tamaño para un nivel de confianza del 95% 96
Tamaño para un nivel de confianza del 97%117
Tamaño para un nivel de confianza del 97%165

n1=	96
	1 + $\frac{(96-1)}{40}$
n1=	96
	1 + $\frac{95}{40}$
n1=	96
	3.38
n1=	28

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{N}}$$

Donde :
n₁ = Muestra corregida
n = valor de la muestra Inicial
N = Población

Fuente: Elaboración propia 2021-I

El resultado de la muestra arrojó 28 personas, es por eso que se tomarán el instrumento a los usuarios desde los 24 hasta 54 años, estos datos se hallaron

de acuerdo a la pirámide de años (Ver ilustración 5), por lo tanto, a cuatro viviendas se encuestarán a 4 personas y la otra mitad se encuestarán a 3 personas, entre ellos se determinó el 60 % de hombres y 40 % de mujeres (Ver ilustración 6).

Se tomará en cuenta este criterio de acuerdo al mayor número de usuarios y también por tener mayor conocimiento de la investigación, para que de esa forma no exista dificultad al entregar el instrumento y que el resultado sea favorable.

Figura 5: Porcentaje de edades de los 37 lotes del AA.HH. Nueva Libertad Casma

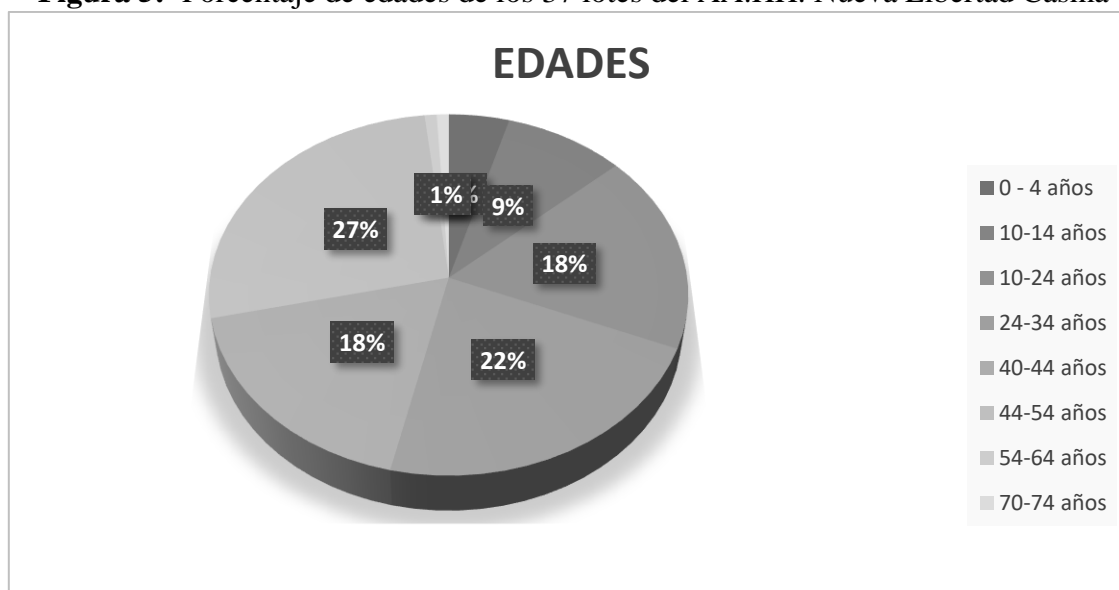
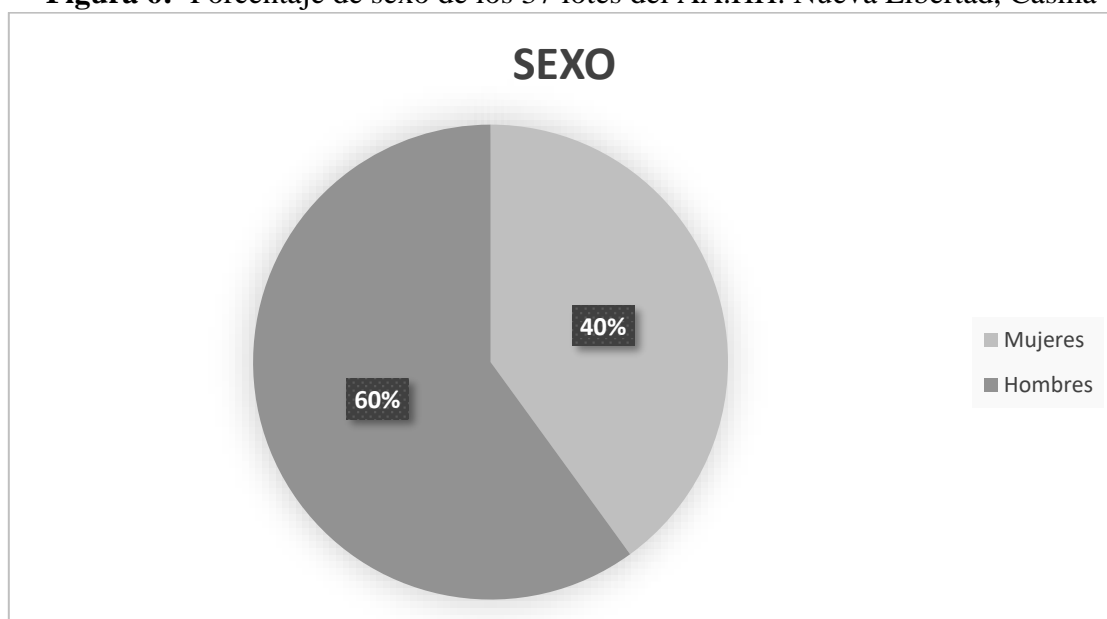


Figura 6: Porcentaje de sexo de los 37 lotes del AA.HH. Nueva Libertad, Casma



Fuente: Elaboración propia 2021-I

3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos:

3.5.1. Técnicas:

La primera técnica que se empleo es la observación, que se elaborará mediante una previa visita del lugar para identificar los datos actuales de las viviendas unifamiliares (espacios interiores), que viene hacer nuestra primera variable. Para Díaz (2011) la observación es un elemento fundamental en una investigación, donde se recolectan mayores datos y hechos actuales, por lo tanto, el investigador sabe lo que desea observar y para qué va hacerlo, tomando como punto principal al objeto de una forma precisa, definida y clara.

La segunda técnica que se uso fue la encuesta que se realizó mediante teorías de diferentes autores, asimismo para Fachelli y López (2015) se formulan preguntas para obtener de forma sistemática conceptos que se describen en la problemática de la investigación, recolectando información y opiniones de los usuarios.

La tercera técnica que se utilizó fue la entrevista estructurada, por la cual se recaudará información de especialistas que tengan conocimiento de la investigación, expresando de manera libre sus respuestas y sintiéndose en un ambiente cómodo para explicar detalladamente sus conocimientos. La entrevista estructurada, para Vargas (2012) se formulan las mismas preguntas a los diferentes especialistas, para que sus respuestas puedan ser comparadas, por lo tanto, de esa forma se pueda analizar y clasificar sus comentarios con más facilidad.

3.5.2. Instrumento:

El primer instrumento son las fichas de observación según Fernández (2005) toman tiempo y dedicación, en primer lugar al momento de observar el lugar, identificando diferentes puntos que se va a estudiar, la interpretación y el análisis de datos. Las fichas de observación tomarán en cuenta las dimensiones, subdimensiones e indicadores de la variable “viviendas”, para evaluar las viviendas AA.HH. La Nueva Libertad en Casma, y recolectar información importante, respondiendo a mi primer objetivo. Por lo tanto, se elaborará un total de 05 fichas.

El segundo instrumento, es la encuesta según Fernández (2005) es un conjunto de preguntas que se llenan sin la intervención del investigador, clasificándose en dos tipos: 1) cerradas, presentan alternativas delimitadas (dicotómicas) y 2) abiertas, la cantidad de respuestas es elevado, no presentan alternativas delimitadas (politómicas). El perfil a encuestar será a personas mayor de 24 hasta 54 años de edad del AA.HH. La Nueva Libertad en Casma, que contiene un total de 20 preguntas, tomando en cuenta las dimensiones, subdimensiones e indicadores de la segunda variable "arquitectura biofílica", para la formulación de preguntas, lo cual el instrumento serán tipo politómicas, de esa forma pueda responder a mi tercer objetivo.

El tercer instrumento, la entrevista para Velasco (2015) se presenta mediante un formato de respuestas de acuerdo al tema específico de la investigación, la mayoría se caracteriza por respuestas abiertas, por lo tanto, se busca la opinión completa del sujeto. La entrevista de la investigación se tomará en cuenta las dimensiones, subdimensiones e indicadores de la variable "arquitectura biofílica" que consta de 04 preguntas, para responder a mi segundo objetivo, por lo tanto, los perfiles a entrevistar serán a especialistas que tienen conocimiento sobre este tema.

- 3 psicólogos especialistas en el tema de psicología de desarrollo.

Tabla 1: Lista de encuestados_ especialistas en psicología de desarrollo

Psicologos	
1°	Samillan Diana Carolina
2°	Castillo Rentería Shila Lixfe
3°	Ampuero Cerna Roger Manuel

Fuente: Elaboración propia 2021-I

3.6. Procedimientos:

Observación: Para conocer las características de las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad de Casma, se tiene que realizar una recopilación de información sobre el entorno, la capacidad de personas, el sistema vial, clima, vientos, asoleamientos, paquetes funcionales, materialidad, espacialidad, zonificación, diagrama de relaciones, circulación horizontal y vertical, para un mejor análisis del lugar.

Encuesta: Se aplicará mediante un cuestionario elaborado correctamente, para ser entregado en una hoja A4 a las personas que conforma cada vivienda unifamiliar, para tener información acerca de la percepción sensorial al realizar sus actividades en las viviendas.

Entrevista: Se obtendrá las respuestas de los especialistas mediante la plataforma de Zoom, cumpliendo los 45 minutos por cada persona que se le entrevistará., para obtener datos relacionados a las características de la arquitectura biofilica.

3.7. Rigor científico:

Para esta investigación mediante el análisis realizado acerca del problema actual que tienen los espacios interiores de las viviendas unifamiliares, tomando en cuenta los criterios de la arquitectura biofilica se valida la información mediante fundamentos de diferentes autores que sustentan posibles soluciones para esta investigación, aplicando los instrumentas que evaluarán el lugar actual y obteniendo opiniones de diferentes perfiles de especialistas y de usuarios de las viviendas. Asimismo para validar una investigación explica Erazo (2011) que se deben adquirir diferentes métodos, procedimientos y técnicas efectivos para el resultado positivo de los datos, de esa forma el proceso de la información sea aceptable.

3.8. Método de análisis de información:

En la investigación, el método de análisis consiste en contrastar lo que se va observar en el lugar teniendo en consideración como primera variable espacio interior con sus dimensiones: espacial y funcional, como segunda variable arquitectura biofilica con sus dimensiones: formal, contexto, tecnológico ambiental, actividades y percepción sensorial, comparando con las teorías de 3 autores importantes tales como: Joseph y Lafhaj (2017) en su investigación "Considering functional dimensioning in architectural design" menciona que para tener una mejor calidad de vida en el interior de una edificación se debe tomar en cuenta las necesidades de las personas, quien considera que aspectos espaciales y funcionales deben contener en el espacio interior de una edificación, que servirán para resolver los problemas actuales de las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma, asimismo en la investigación de 2) Beltre (2020) en su análisis del "Diseño biofilico" definen los criterios de la arquitectura

biofílica para tener mayor uso de elementos naturales en viviendas y tengan una mayor conexión directa con los usuarios y por último 3) Ordoñez (2012) sobre su investigación “Viviendas sostenibles”, describe las sensaciones y emociones de las personas al encontrarse dentro de un espacio confortable en una edificación, por último la importancia de estas teorías explicadas por cada uno de estos autores, se aplicarán en este contexto de la investigación.

3.9. Aspectos éticos:

3.9.1. Aporte social:

La investigación será realizada para que los usuarios AA.HH. La nueva Libertad en Casma, tengan conocimiento acerca del uso de la arquitectura biofílica en viviendas unifamiliares, fundamentando la importancia que brinda hacia el bienestar del usuario, para poder vivir en un espacio más cómodo a como está actualmente.

3.9.2. Validez de la información:

La información que se recopilará acerca de la arquitectura biofílica es original, servirá de base para que se pueda cumplir los objetivos, por lo tanto, permitirá para contribuir con la investigación acerca de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. La nueva Libertad en Casma.

Es fundamental reconocer que todas las fuentes de esta investigación se encuentran referenciadas y citadas correctamente de acuerdo a los distintos tipos de artículos e informes que se utilizaron.

Tabla 2: Especialistas a validar psicólogos y arquitectos

LISTA DE ESPECIALISTAS A VALIDAR	
Psicólogos	Samillan Diana Carolina
	Castillo Rentería Shila Lixfe
	Ampuero Cerna Roger Manuel
Arquitectos	Vargas Salazar Mario Uldarico
	Boggiano Burga María Lucía

Fuente: Elaboración propia 2021-I

IV. RESULTADOS

En la investigación para obtener los resultados del objetivo 1 y 2 se aplicaron las fichas de observación a 8 viviendas del AA.HH. Nueva Libertad de Casma.

4.1. Resultados del objetivo 1:

Objetivo: “Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma”. Se presentará la primera variable “vivienda” con sus dimensiones: funcional y espacial, con los siguientes resultados:

DIMENSIÓN: FUNCIONAL

- **Vivienda Tipo A**
- **Indicador _ Zonificación**
- Sub indicador: Uso de ambiente

Tabla 3: Uso de ambientes Tipo A

TIPO	VIVIENDA	ZONIFICACIÓN	ESPACIO AMBIENTE	ESPACIOS COMUNES	CANTIDAD DE ESPACIOS COMUNES POR ZONAS	CANTIDAD TOTAL DE ESPACIOS COMUNES POR VIVIENDA	TOTAL DE ESPACIOS COMUNES
TIPO A	1	ZONA SOCIAL	Hall		6	7	21
			Sala				
			Comedor				
			Jardín				
			Sala/Estar				
			Patio				
		ZONA DE SERVICIO	Cocina		1		
			Lavandería				
			Baño 1				
	ZONA PRIVADA	Baño 2		0			
		Dormitorio 1					
		Dormitorio 2					
	2	ZONA SOCIAL	Dormitorio 3		4	5	
			Sala				
			Comedor				
			Jardín				
		ZONA DE SERVICIO	Cocina		1		
			Baño				
			Lavandería				
		ZONA PRIVADA	Dormitorio 1		0		
			Dormitorio 2				
3	ZONA SOCIAL	Dormitorio 3		3	4		
		Sala					
		Comedor					
	ZONA DE SERVICIO	Jardín		1			
		Baño					
		Cocina					
	ZONA PRIVADA	Lavandería		0			
		Deposito 1					
		Deposito 2					
4	ZONA SOCIAL	Dormitorio 1		4	5		
		Dormitorio 2					
		Comedor					
		Sala					
	ZONA DE SERVICIO	Jardín		1			
		Patio					
		Baño					
	ZONA PRIVADA	Lavandería		0			
		Cocina					
	Dormitorio 1						
	Dormitorio 2						
	Dormitorio 3						

Fuente: Elaboración propia 2021-I

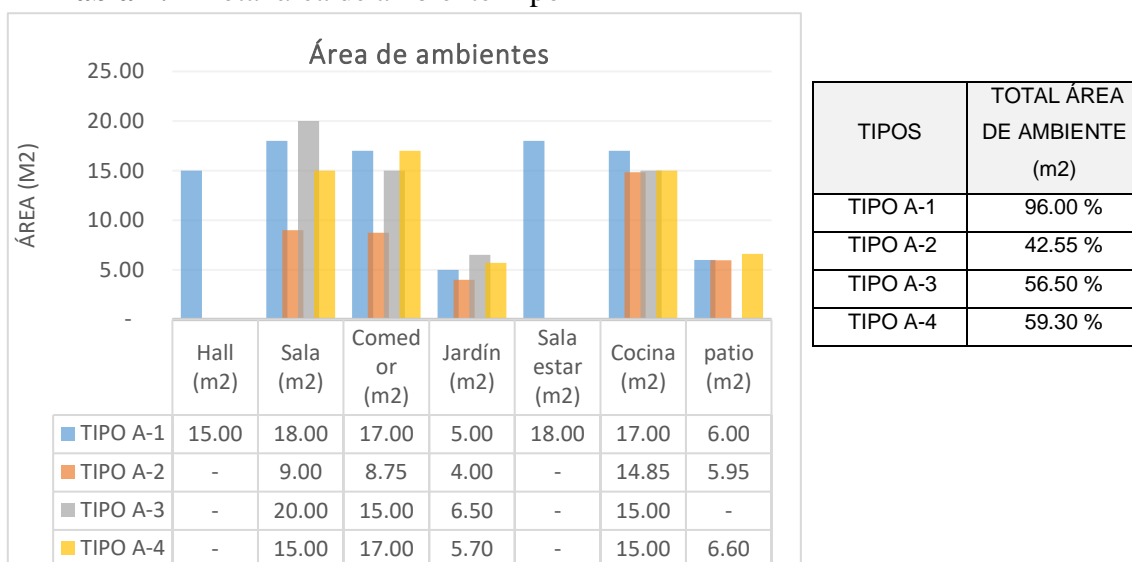
De la Tabla 3: Los resultados del sub indicador uso de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En la vivienda A, cuenta con 4 tipos, cada una de ellas presenta diferentes cantidades de ambientes comunes como: En la vivienda a) Tipo A-1 cuenta con 7, b) Tipo A-2 con 5, c) Tipo A-3 con 3 con 4 y d) Tipo A-4 con 5, por lo tanto, las viviendas de Tipo A cuenta con un total de 21 ambiente comunes.

- **Vivienda Tipo A**
- **Indicador _ Zonificación**
- Sub indicador: Área de ambiente

Figura 7: Resultado del sub indicador área de ambiente Tipo A

Tabla 4: Total área de ambiente Tipo A



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 7 y Tabla 4: Los resultados del sub indicador área de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Respecto las viviendas de tipo A, están formadas por distintas zonas comunes, con diferentes áreas (m2), de acuerdo a cada distribución de viviendas, en la ilustración se muestra el área que ocupa cada ambiente, por lo tanto, se observó: como mayor área: la sala, sala estar, comedor, hall, cocina y con menor área el jardín y patio, asimismo los 4 tipos de vivienda el que tiene mayor área de zonas comunes es la de Tipo A-1 con 96.00%, como segundo la vivienda A-4 con 59,30%, tercero la vivienda A-3 con 56.50% y cuarto la vivienda A-2 con 42.55%.

- **Vivienda Tipo A**
- **Indicador _ Zonificación**
Sub indicador: Área de ambiente natural

Figura 8: Resultado del sub indicador área de ambiente natural Tipo A

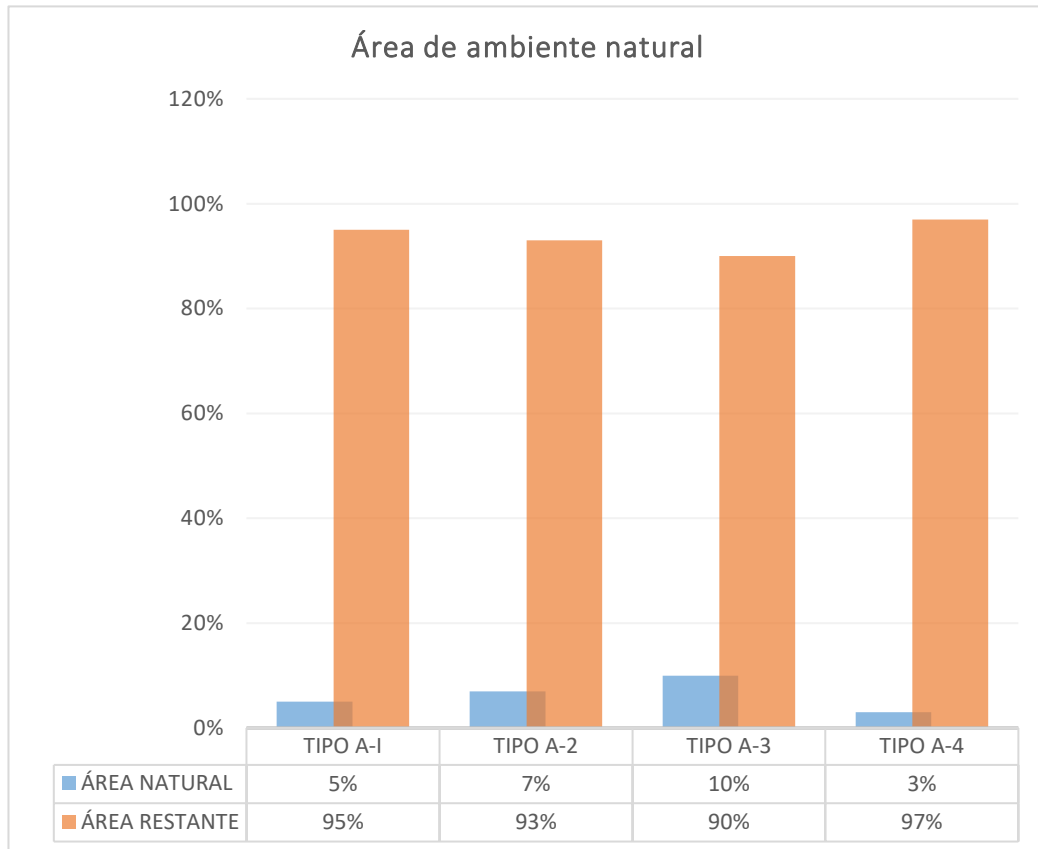


Tabla 5: Total área de ambiente natural Tipo A

T	ÁREA NATURAL	ÁREA RESTANTE	TOTAL
TIPO A	6.25%	93.75%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 8 y Tabla 5: Los resultados del sub indicador área de ambiente natural, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: El área de ambiente natural se refiere a los jardines, con árboles, arbustos y flores, que se encuentran en el interior de las viviendas, por lo tanto, se tuvo con mayor porcentaje, la vivienda de Tipo A- 3 con un 10% de área natural y 90% de área restante, a diferencia de las demás viviendas que presentan menos área verde como: el Tipo A-1 con 5%, Tipo A-2 con 7% y Tipo A-4 con 3%.

- **Vivienda Tipo A**
- **Indicador _ Accesibilidad interna**

Figura 9: Resultado del indicador- Accesibilidad interna Tipo A

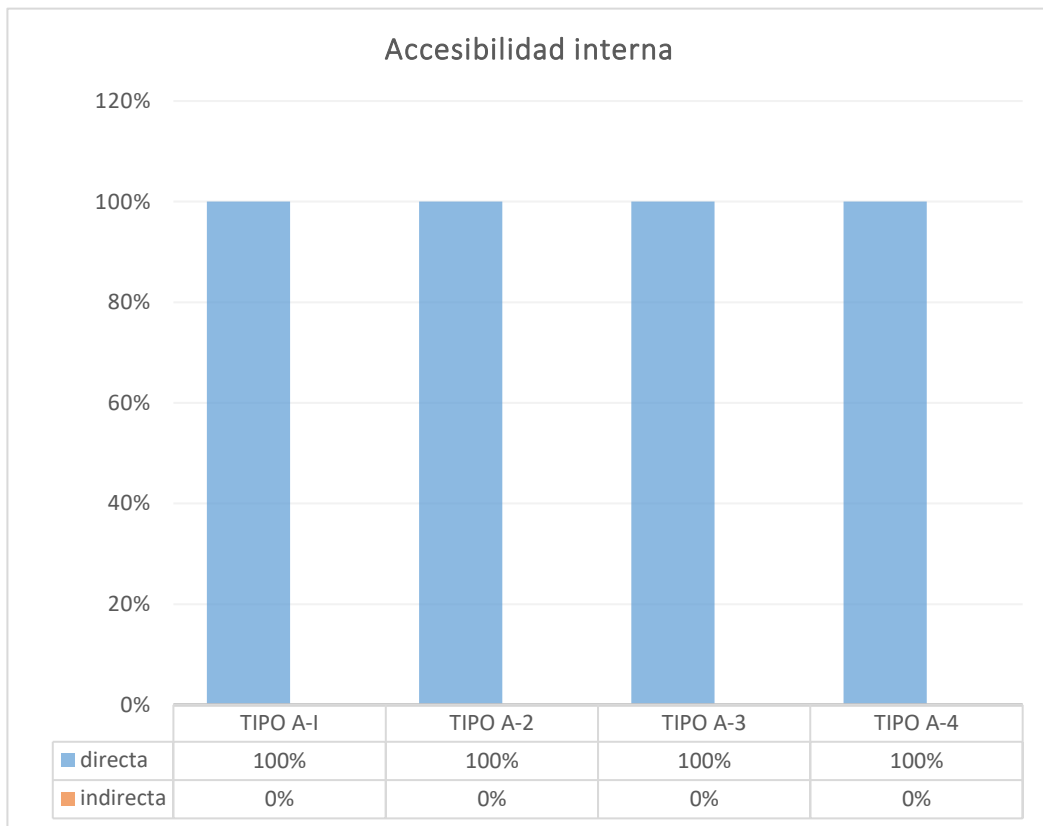


Tabla 6: Total accesibilidad interna Tipo A

T	DIRECTA	INDIRECTA	TOTAL
TIPO A	100%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 9 y Tabla 6: Los resultados del indicador Accesibilidad interna, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De los resultados obtenidos, el total de los diferentes tipos de viviendas: Tipo A-1, Tipo A-2, Tipo A-3, Tipo A-4, cuentan con un solo acceso marcando el 100%, el ingreso es solo por la parte frontal, es decir todas las viviendas son medianeras, asimismo existe una conexión directa con la vegetación, es por ello que esta zona de Casma el AA.HH. Nueva Libertad, se caracteriza por tener gran parte de área verde en el exterior, como grandes árboles, flores y arbustos, con el fin de tener una mejor visualización al entrar a cada vivienda.

- **Vivienda Tipo B:**

- **Indicador _ Zonificación**

Sub indicador: Uso de ambiente

Tabla 7: Uso de ambiente Tipo B

TIPO	VIVIENDA	ZONIFICACIÓN	ESPACIO AMBIENTE	ESPACIOS COMUNES	CANTIDAD DE ESPACIOS COMUNES POR ZONAS	CANTIDAD TOTAL DE ESPACIOS COMUNES POR VIVIENDA	TOTAL DE ESPACIOS COMUNES
TIPO B	1	ZONA SOCIAL	Jardín 1		4	5	23
			Jardín 2				
			Comedor				
			Sala				
		ZONA DE SERVICIO	Cocina		1		
			Baño 1				
			Baño 2				
		ZONA PRIVADA	Lavandería		0		
			Dormitorio 1				
	2	ZONA SOCIAL	Dormitorio 2				
			Jardín 1		5		
			Sala				
			Comedor				
		ZONA DE SERVICIO	Jardín 2			1	
			Jardín 3				
			Lavandería				
		ZONA PRIVADA	Baño		0		
			Cocina				
	3	ZONA SOCIAL	Dormitorio 1		5		
			Dormitorio 2				
			Sala				
			Comedor				
		ZONA DE SERVICIO	Jardín 1		1		
Jardín 2							
Jardín 3							
ZONA PRIVADA		Cocina		0			
		Baño 1					
	Lavandería						
	Dormitorio 1						
4	ZONA SOCIAL	Dormitorio 2		5			
		Dormitorio 3					
		Dormitorio 4					
		Hall					
	ZONA DE SERVICIO	Sala		1			
		Comedor					
		Jardín					
	ZONA PRIVADA	Patio		0			
		Cocina					
5	ZONA SOCIAL	Baño1		1			
		Lavandería					
	ZONA DE SERVICIO	Dormitorio 1		0			
		Dormitorio 2					

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Tabla 7: Los resultados del sub indicador uso de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En la vivienda B, cuenta con 4 tipos, cada una de ellas presenta diferentes cantidades de ambientes comunes como: En la vivienda a) Tipo B-1 cuenta con 5, b) Tipo B-2 con 6, c) Tipo B-3 con 3 con 6 y d) Tipo A-4 con 6, por lo tanto, las viviendas de Tipo B cuentan con un total de 23 ambiente comunes.

- **Vivienda Tipo B:**
- **Indicador _ Zonificación**
Sub indicador: Área de ambiente

Figura 10: Resultados del sub indicador área de ambientes Tipo B

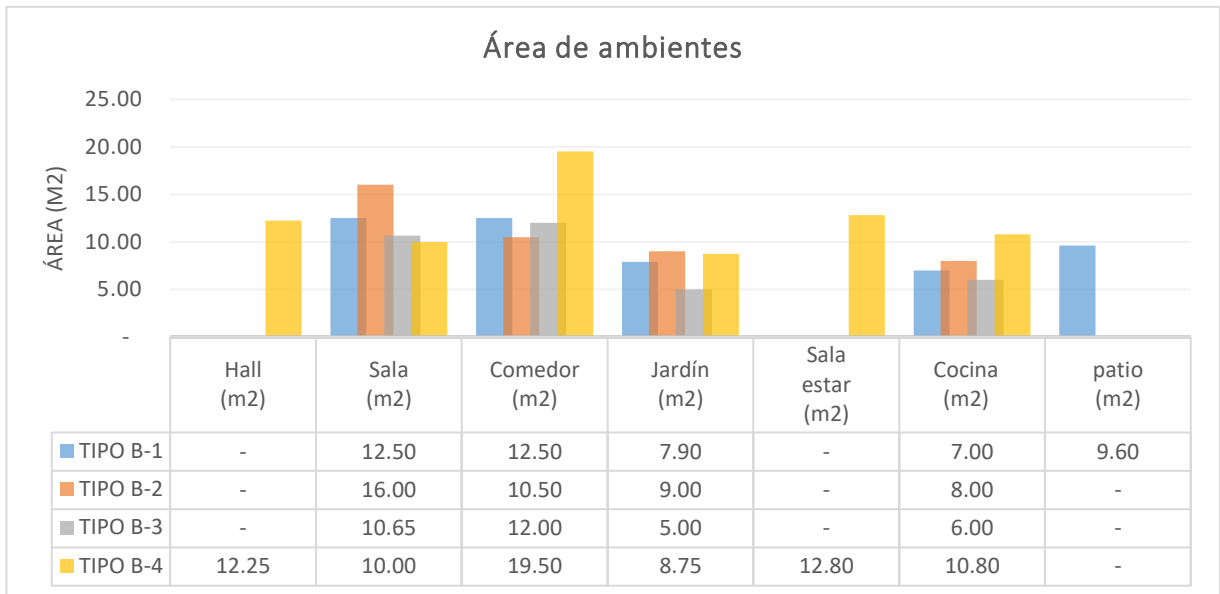


Tabla 8: Total área de ambiente Tipo B

TIPOS	TOTAL ÁREA DE AMBIENTE (m2)
TIPO B-1	49.50
TIPO B-2	43.50
TIPO B-3	33.65
TIPO B-4	74.10

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 10 y Tabla 8: Los resultados del sub indicador área de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Al analizar las viviendas de Tipo B, están formadas por distintas zonas comunes, con diferentes áreas (m2), de acuerdo a cada distribución de viviendas, en la ilustración se muestra el área que ocupa cada ambiente, la proporción varía por poco, por lo tanto, se tiene como mayores áreas: las salas, los hall y comedores, con menor área el jardín, sala estar, cocina y patio, asimismo los 4 tipos de vivienda el que tiene mayor área de zonas comunes es la de Tipo B-4 con 74.10%, como segundo la vivienda B-1 con 49.500%, tercero la vivienda A-2 con 43.50% y cuarto la vivienda B-3 con 33.65%.

- **Vivienda Tipo B**
- **Indicador _ Zonificación**
- Sub indicador: Área de ambiente natural

Figura 11: Resultados del sub indicador área de ambiente natural Tipo B

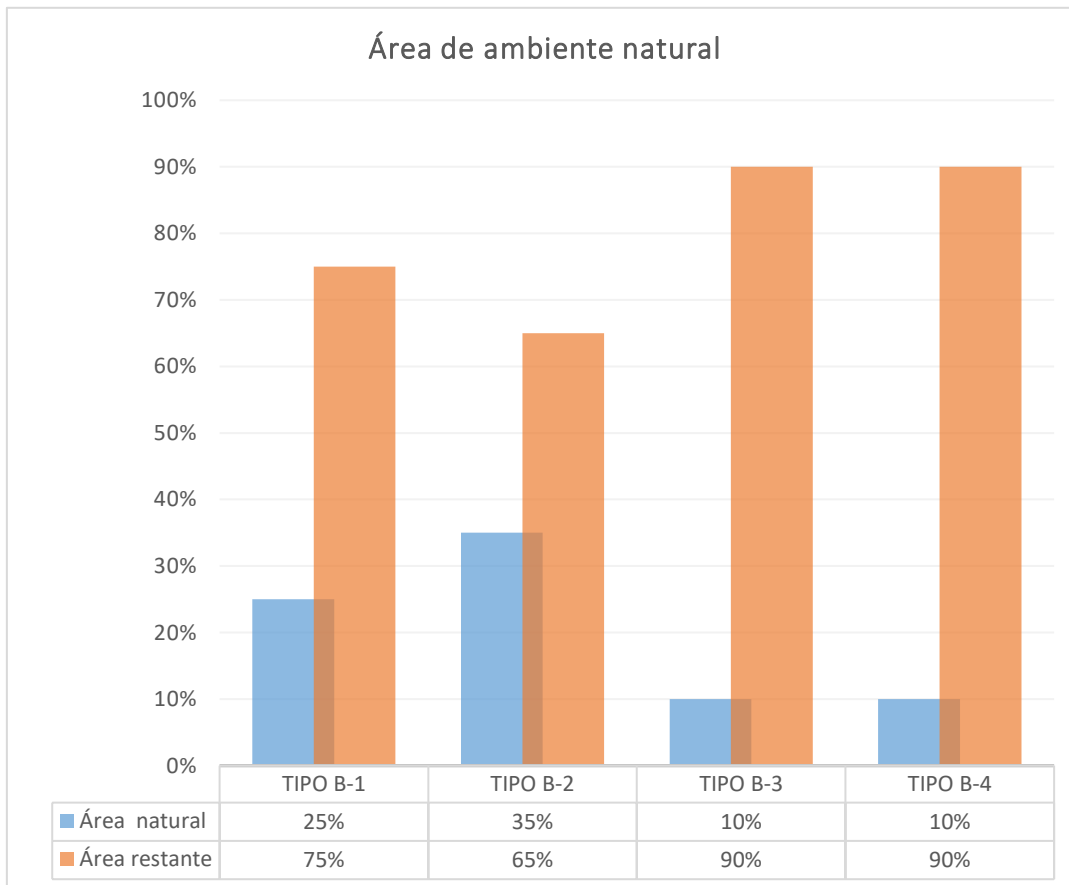


Tabla 9: Total área de ambiente natural Tipo B

T	ÁREA NATURAL	ÁREA RESTANTE	TOTAL
TIPO B	20%	80%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 11 y Tabla 9: Los resultados del sub indicador área de ambiente natural, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: El área de ambiente natural se refiere a los jardines que se encuentra en el interior de las viviendas, por lo tanto, se obtuvo como menos porcentaje las viviendas de Tipo B- 3 y Tipo B-4, que cuenta con un 10% de área natural y 90% de área restante, a diferencia de las viviendas que cuenta con mayor porcentaje de vegetación como: Tipo- B-1 con 25% y tipo B-2 con 35%.

- **Vivienda Tipo B**
- **Indicador _ Accesibilidad interna**

Figura 12: Resultados del indicador accesibilidad interna Tipo B

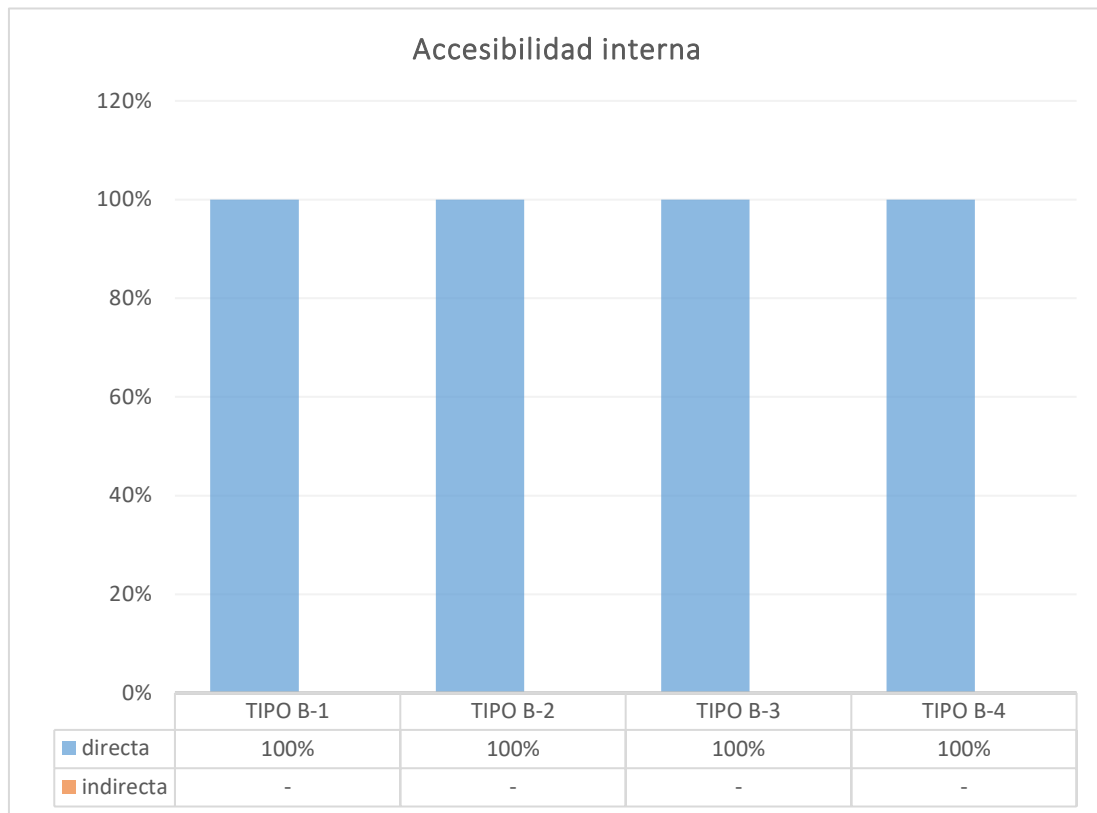


Tabla 10: Total de accesibilidad interna Tipo B

T	DIRECTA	INDIRECTA	TOTAL
TIPO B	100%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 12 y Tabla 10: Los resultados del indicador Accesibilidad interna, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De los resultados obtenidos, el total de los diferentes tipos de viviendas: Tipo B-1, Tipo B-2, Tipo B-3 y Tipo B-4, cuentan con un solo acceso marcando el 100%, todas las viviendas son medianeras, es decir el ingreso solo es por la parte frontal, asimismo existe una conexión directa con la vegetación, es por ello que esta zona de Casma el AA.HH. Nueva Libertad, se caracteriza por tener gran parte de área verde en el exterior, formadas por grandes árboles, flores y arbustos, por lo tanto, se logra visualizar mejor el ingreso a las viviendas.

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Zonificación**
Sub indicador: Uso de ambiente

Figura 13: Resultado general_ uso de ambientes Tipo A y Tipo B

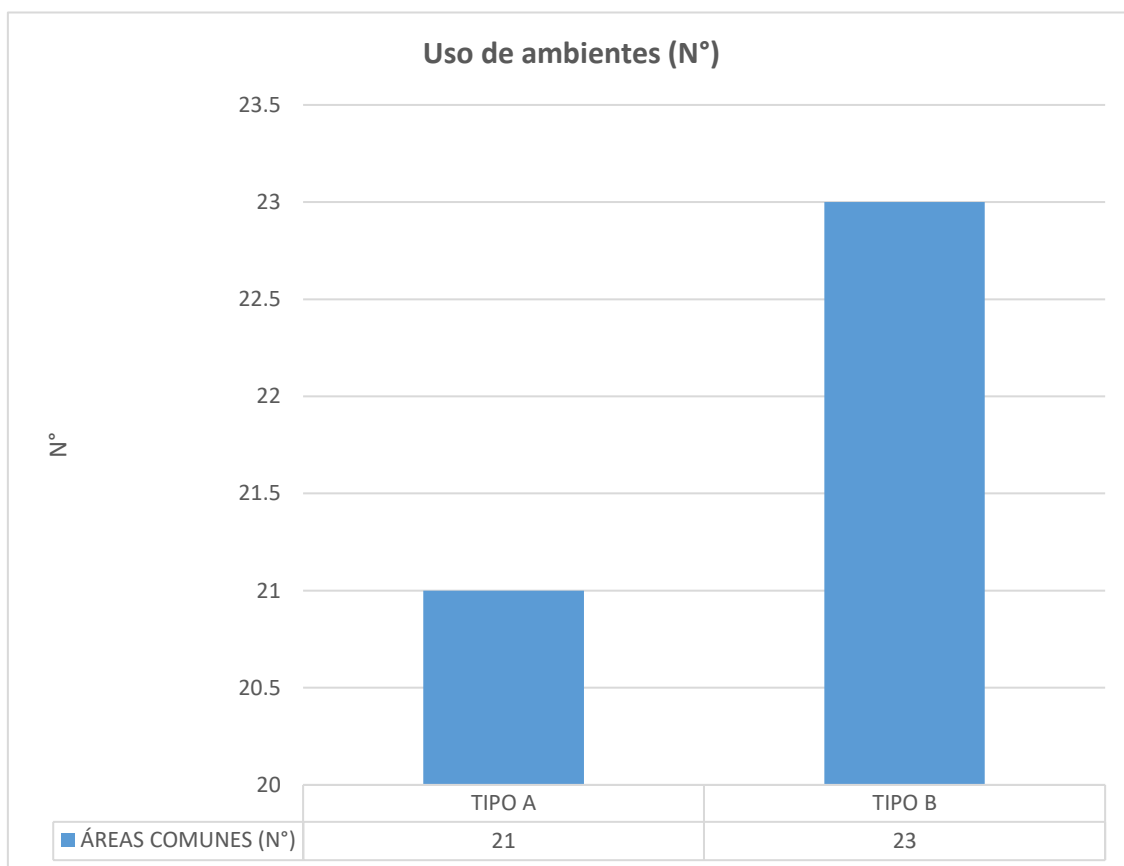


Tabla 11: Total uso de ambientes Tipo A y Tipo B

TIPOS	USO DE AMBIENTES	
	SUBTOTAL	TOTAL
TIPO A	21	44
TIPO B	23	

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 13 y Tabla 11: Los resultados generales del sub indicador área de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Entre la vivienda Tipo A y Tipo B, como se mostró antes en la tabla 4 y tabla 5, cuentan desde a 4 a 7 ambientes comunes, se puede observar en la ilustración que existe más ambientes comunes en el tipo B (N°23) y menos el tipo A (N°21), el total entre las 8 viviendas a analizar son de 44 ambientes comunes.

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Zonificación**
Sub indicador: Área de ambiente

Figura 14: Resultado general_ área de ambientes_Tipo A y Tipo B

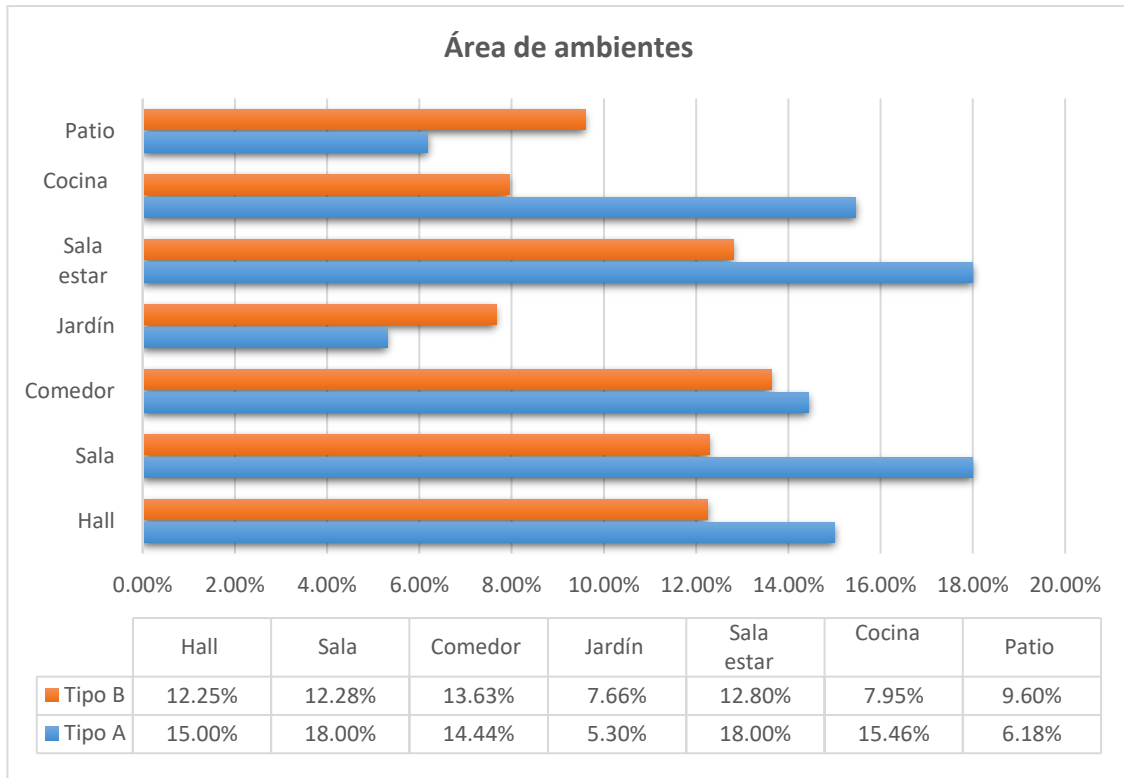


Tabla 12: Total área de ambientes Tipo A y Tipo B

TIPOS	TOTAL ÁREA DE AMBIENTES
Tipo A	92.38%
Tipo B	76.17%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 14 y Tabla 12: Los resultados generales del sub indicador uso de ambiente, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Se tuvo como resultado general que las viviendas de tipo A y B, cuentan con la misma cantidad de ambientes comunes (7) como: hall, sala, comedor, jardín, sala estar, cocina y patio. Asimismo, en la ilustración se muestra el porcentaje de ambientes que conforma cada tipo, es por ello que la suma de los ambientes, se tiene como mayor área a la vivienda tipo A con 92.38%, ya que se caracteriza por no tener retiros, a diferencia de la vivienda tipo B que tiene un 76.16% con menos áreas, ya que son viviendas con retiros.

- **Vivienda Tipo A-B**
- **Indicador _ Zonificación**
Sub indicador: Área de ambiente natural

Figura 15: Resultado general área de ambiente natural_ Tipo A y Tipo B

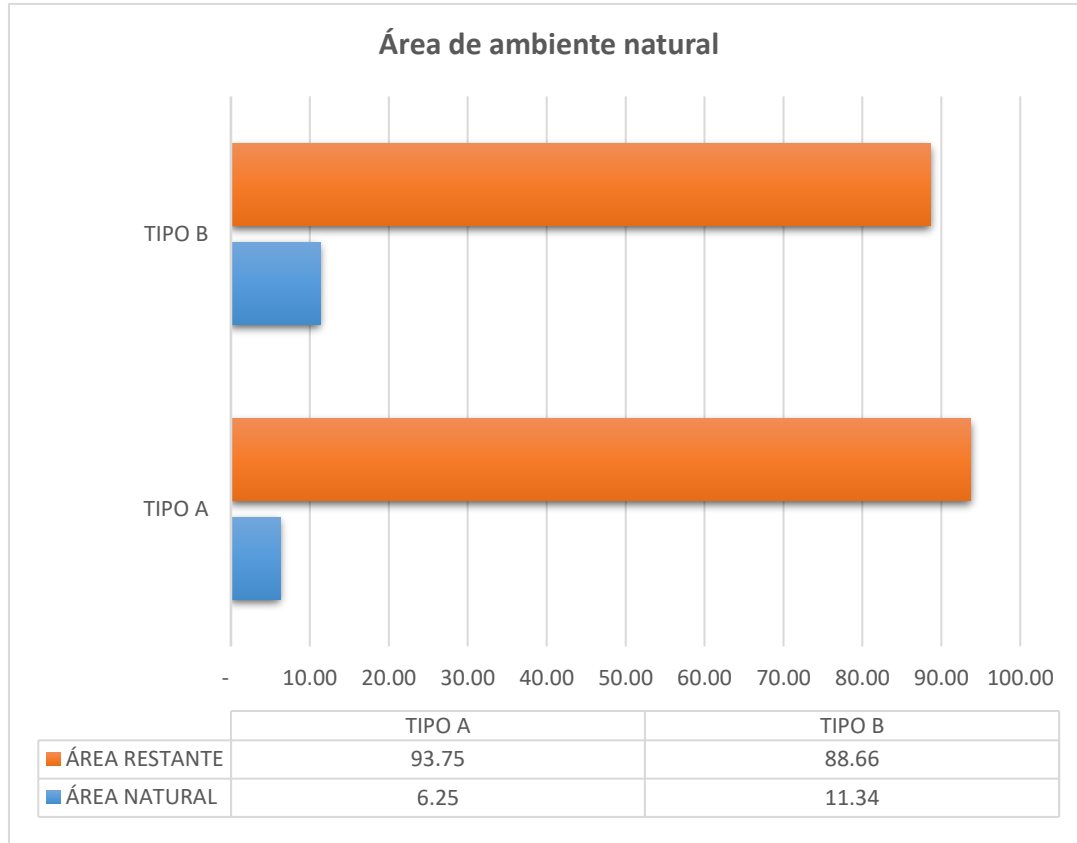


Tabla 13: Total área de ambiente natural Tipo A y Tipo B

T	ÁREA NATURAL	ÁREA RESTANTE	TOTAL
TIPO A-B	8.80%	91.20%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 15 y Tabla 13: Los resultados generales del sub indicador área de ambiente natural, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En los resultados del ambiente natural, los jardines que se encuentran en el interior de la vivienda, ocupan menos porcentaje lo de tipo A, con 6.25% de área natural y como área restante un 93.75%, asimismo en el tipo B con 11.34% de área natural y área restante un 88.66%, esto deduce que todas las viviendas si cuentan con áreas naturales, pero la mayoría con menor cantidad de área(m²), por lo tanto entre los 2 tipos de viviendas A-B tienen solo un 8.80% de área natural y 91.20% de área restante.

- **Vivienda Tipo A- Tipo B**
- **Indicador _ Accesibilidad interna**

Figura 16: Resultado general_ accesibilidad interna_ Tipo A y Tipo B

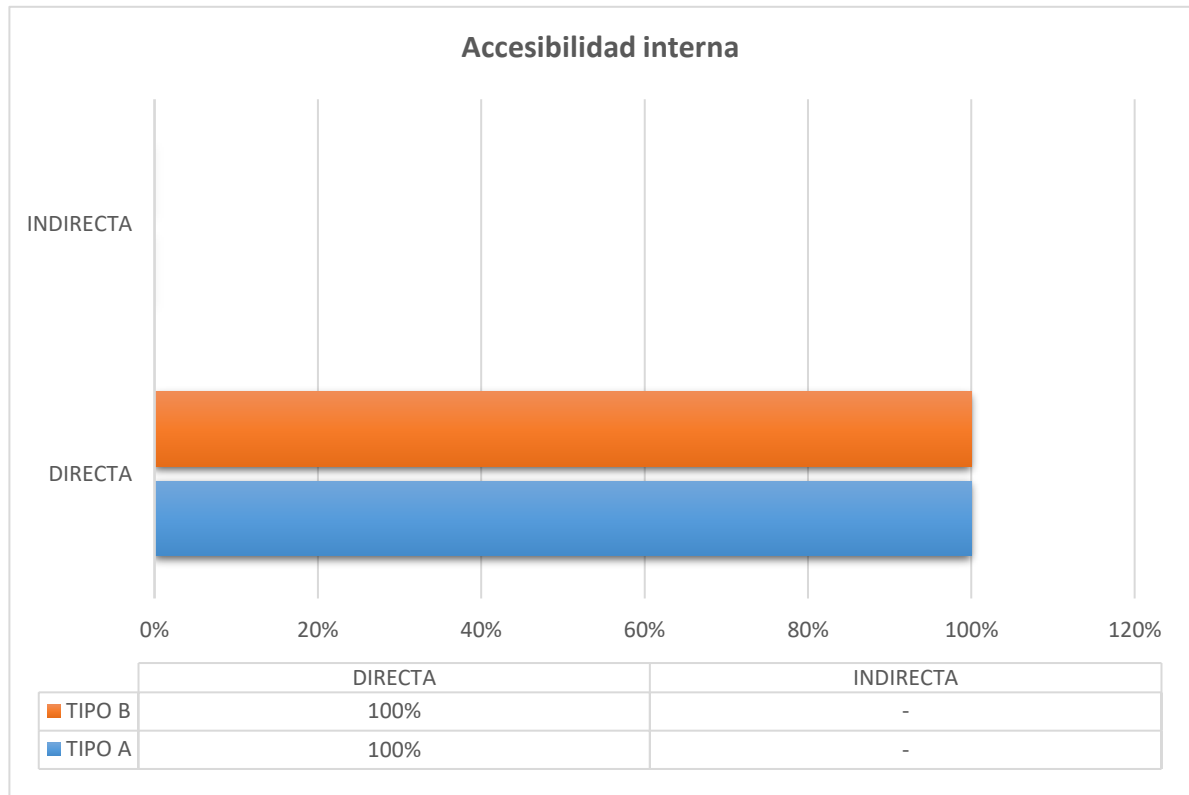


Tabla 14: Total accesibilidad interna Tipo A y tipo B

T	DIRECTA	INDIRECTA
TIPO A	100%	0%
TIPO B	100%	0%
TIPOS A-B	100%	0%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 16 y Tabla 14: Los resultados generales del indicador Accesibilidad interna, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Todas las viviendas de Tipo A y B se caracteriza por ser medianeras, la accesibilidad hacia el interior es de un solo ingreso por la parte frontal, de tal manera que se conecta de forma directa desde la calle presentando un 100% y 0% de accesibilidad indirecta, donde a la vez los accesos se logran relacionar con las áreas verdes que se encuentran en el exterior, contando con diferentes tipos de árboles y arbustos, que permite visualizar mejor el ingreso a las viviendas.

DIMENSIÓN: ESPACIAL

- **Vivienda Tipo A:**
 - Indicador _ Dimensiones

Sub indicador: Área de terreno

Figura 17: Resultados de los sub indicadores área de terreno Tipo A

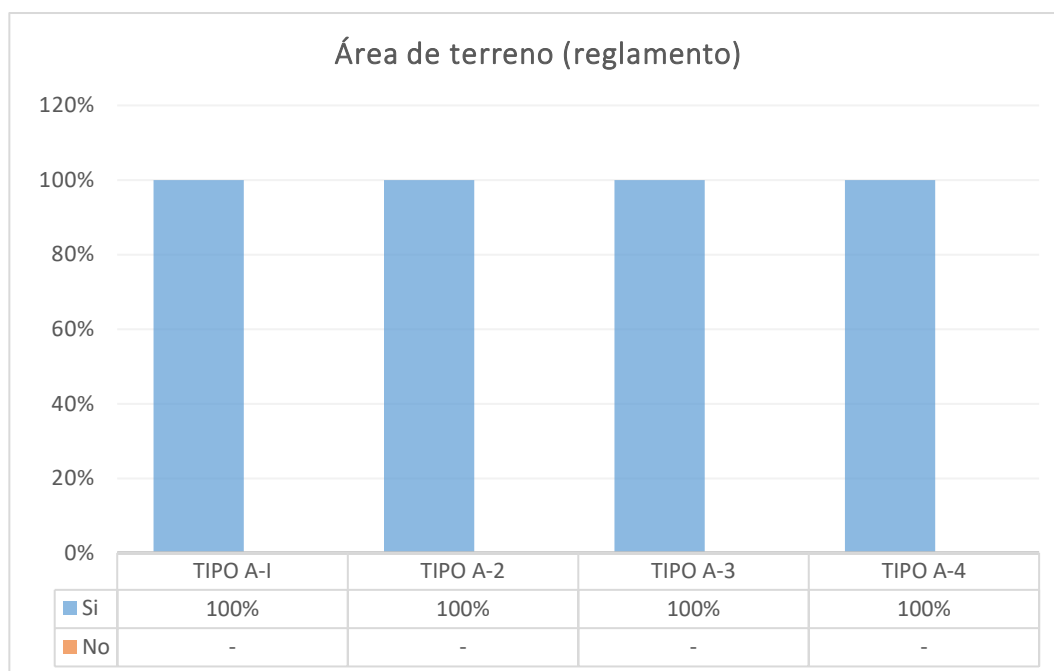


Tabla 15: Total área de terreno Tipo A

	Si	No
TIPO A-1	100%	-
TIPO A-2	100%	-
TIPO A-3	100%	-
TIPO A-4	100%	-
TOTAL	100%	-

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 17 y Tabla 15: Los resultados del sub indicador área de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En el resultado se obtuvo que en las viviendas de tipo A, respecto al área de terreno, cumple con los m² utilizado por cada vivienda, que es de 7.00m x 21.00m, por lo tanto, las 4 viviendas del Tipo A-1, Tipo A-2, Tipo A-3, Tipo A-4, se determinó que el 100% si cumple con las normas y 0% que no cumplen, por ende, las viviendas están conforme y diseñadas según el reglamento.

- **Vivienda Tipo A:**
- Indicador _ Dimensiones

Sub indicador: Altura de terreno

Figura 18: Resultados de los sub indicadores altura de terreno Tipo A

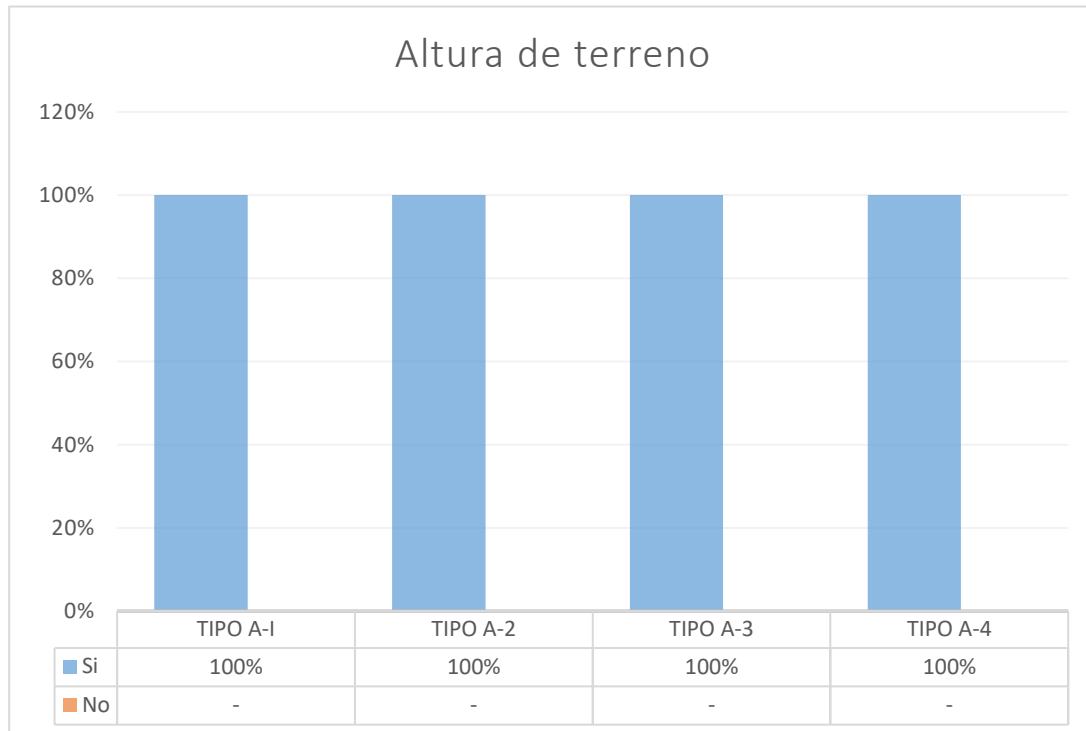


Tabla 16: Total altura de terreno Tipo A

	Si	No
TIPO A-1	100%	-
TIPO A-2	100%	-
TIPO A-3	100%	-
TIPO A-4	100%	-
TOTAL	100%	-

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 18 y Tabla 16: Los resultados del sub indicador altura de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En el resultado, se obtuvo que en las viviendas de tipo A, con respecto a la altura mínima que establece el reglamento de edificaciones (RNE) que actualmente es de 2.75m2, las 4 viviendas del Tipo A-1, Tipo A-2, Tipo A-3, Tipo A-4, se determinó el 100% que, si cumple con las normas y 0% que no cumplen, por ende, las viviendas están conforme y diseñadas según el reglamento.

- **Vivienda Tipo A:**
- Indicador _ Relaciones

Sub indicador: Continuidad visual

Figura 19: Resultados del sub indicador continuidad visual Tipo A

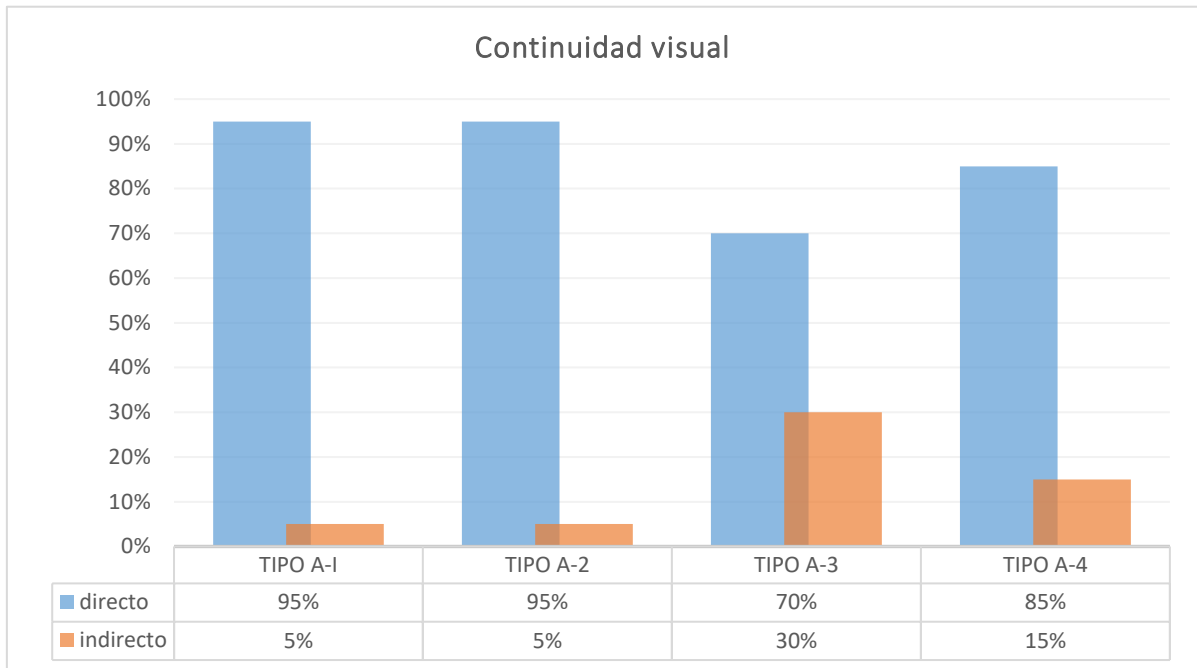


Tabla 17: Total continuidad visual Tipo A

	Continuidad visual		TOTAL
	directo	indirecto	
TIPO A	86.25%	13.75%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 19 y Tabla 17: Los resultados del sub indicador continuidad visual, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De las 4 viviendas analizadas, existe más continuidad visual directa con las zonas comunes, presentando un 86.25% y 13.75% de continuidad indirecta, donde se puede observar rápidamente la relación entre los ambientes, por la cual se tiene que: a) Tipo A-1 es de 95% con los ambientes sala, comedor, jardín, patio y sala estar, por lo tanto, existe continuidad visual indirecta 5% con hall y cocina b) Tipo A-2 es de 95% con los ambientes sala, comedor, patio, jardín y existe continuidad visual indirecta 5% con la cocina c) Tipo A-3 es de 70% con los ambientes sala, comedor y continuidad visual indirecta 30% con jardín y cocina d) Tipo A-4 es de 85% con los ambientes sala, cocina, comedor y no existe continuidad espacial 15% con patio y jardín.

- **Vivienda Tipo A:**

- Indicador _ Relaciones

Sub indicador: Continuidad espacial

Figura 20: Resultados del sub indicador continuidad espacial Tipo A

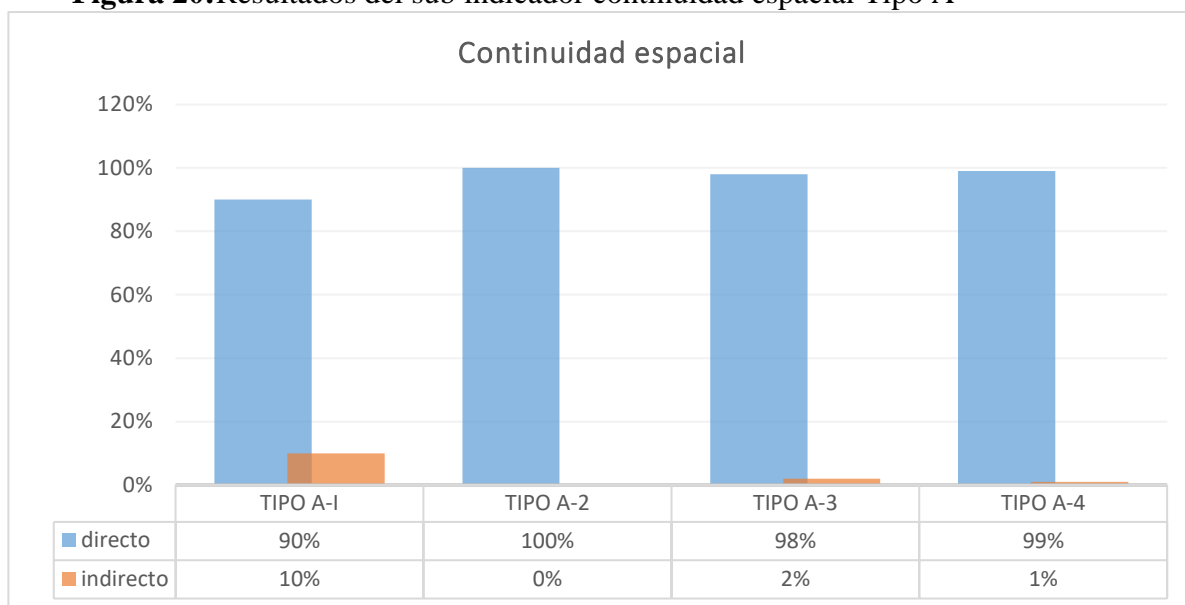


Tabla 18: Total continuidad espacial Tipo A

	Continuidad espacial		Total
	directo	indirecto	
TIPO A	96.75%	3.25%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 20 y Tabla 18: Los resultados del sub indicador continuidad espacial, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las viviendas analizadas del tipo A, hay más continuidad espacial directa entre las zonas comunes presentando un 96.75% y existe poca continuidad espacial indirecta con 3.25%, que varían según la distribución de ambientes, por lo tanto se muestra que: existe continuidad espacial directa a) Tipo A-1 es de 90% con los ambientes sala, comedor, jardín, patio y existe continuidad espacial indirecta 10% con hall, cocina, sala estar b) Tipo A-2 es de 100% con sala, comedor, cocina, jardín y patio es por eso que presenta 0% de continuidad espacial indirecta c) Tipo A-3 es de 98% con los ambientes sala, comedor, cocina y existe continuidad espacial indirecta 2% con jardín d) Tipo A-4 es de 99% con sala, comedor, cocina, jardín y con 1% de continuidad espacial indirecta con patio.

DIMENSIÓN: ESPACIAL

- **Vivienda Tipo B:**
 - Indicador _ Dimensiones

Sub indicador: Área de terreno

Figura 21: Resultados del sub indicador área de terreno Tipo B

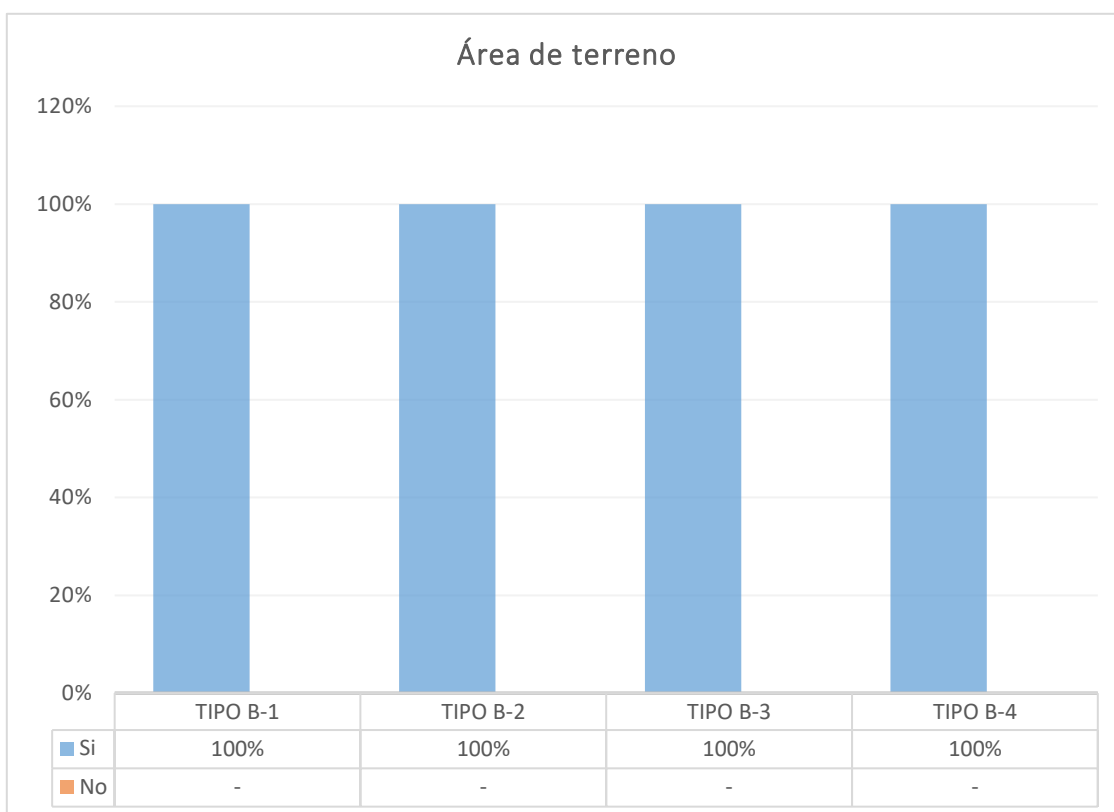


Tabla 19: Total área de terreno Tipo B

	Si	No
TIPO B-1	100%	-
TIPO B-2	100%	-
TIPO B-3	100%	-
TIPO B-4	100%	-
TOTAL	100%	-

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 21 y Tabla 19: Los resultados de los sub indicadores área de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En el resultado se obtuvo en las viviendas tipo B, el área de 7.00m x 21.00m, cumple con los m² utilizados por cada edificación, por lo tanto, las 4 viviendas del Tipo B-1, Tipo B-2, Tipo B-3, Tipo B-4, se determinó que el 100% si cumple con las normas establecidas y 0% que no cumple, por ende, las viviendas están conforme y diseñadas según el reglamento.

- **Vivienda Tipo B:**

- Indicador _ Dimensiones

Sub indicador: Altura de terreno

Figura 22:Resultados del sub indicador altura de terreno Tipo B

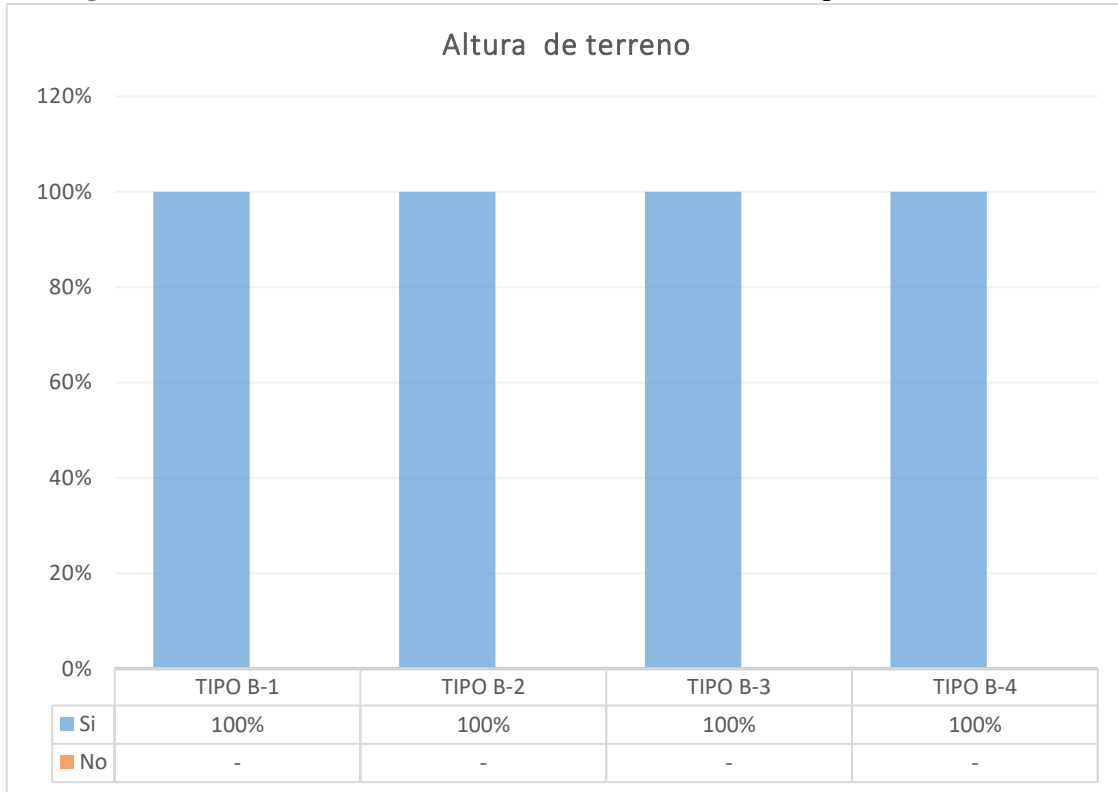


Tabla 20: Total altura de terreno Tipo B

	Si	No
TIPO B-1	100%	-
TIPO B-2	100%	-
TIPO B-3	100%	-
TIPO B-4	100%	-
TOTAL	100%	-

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 22 y Tabla 20: Los resultados del sub indicador altura de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En el resultado, se obtuvo que en las viviendas de tipo B, con respecto a la altura mínima que establece el reglamento de edificaciones (RNE) que actualmente es de 2.75m², las 4 viviendas del Tipo B-1, Tipo B-2, Tipo B-3, Tipo B-4, se determinó el 100% que, si cumple con las normas y 0% que no cumplen, por ende, las viviendas están conforme y diseñadas según el reglamento.

- **Vivienda Tipo B:**
- Indicador _ Relaciones

Sub indicador: Continuidad visual

Figura 23: Resultados de sub indicador continuidad visual Tipo B

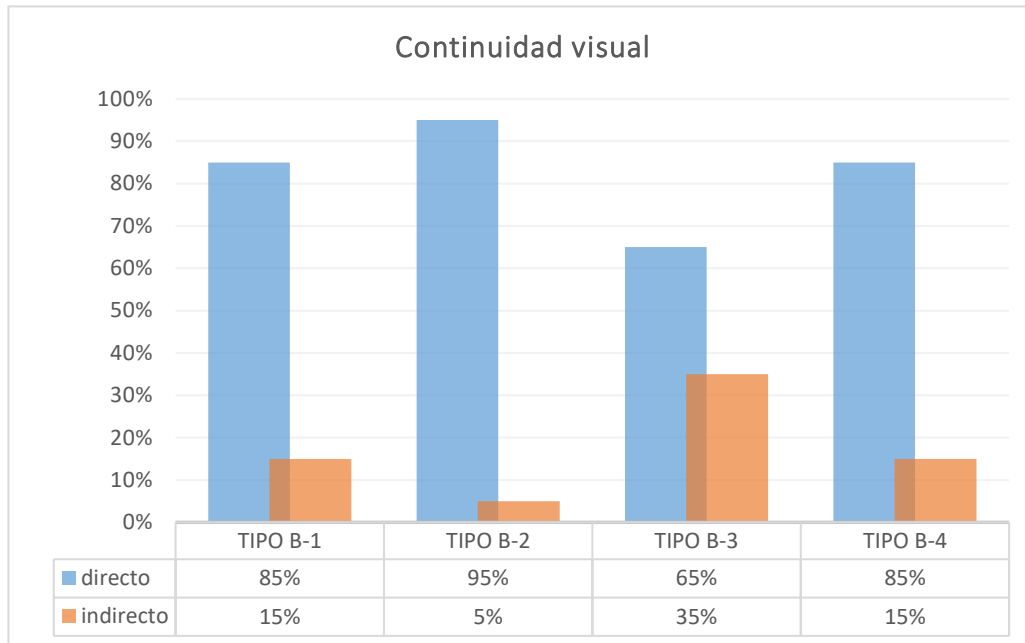


Tabla 21: Total continuidad visual Tipo B

	Continuidad visual		TOTAL
	directo	indirecto	
TIPO B	82.50 %	17.50 %	100.00 %

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 23 y Tabla 21: Los resultados del sub indicador continuidad visual, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De las 4 viviendas analizadas, existe más continuidad visual directa con las zonas comunes con 82.50% y 17.50% de continuidad indirecta, donde se puede observar rápidamente la relación entre los ambientes, por la cual se tiene que: a) Tipo B-1 es de 85% con los ambientes sala, comedor, jardín 2, por lo tanto, existe continuidad visual indirecta 10% con jardín 1 y cocina b) Tipo B-2 es de 95% con los ambientes sala, comedor, jardín 2 y existe continuidad visual indirecta 5% con jardín 3 y cocina c) Tipo B-3 es de 65% con los ambientes sala, comedor y continuidad visual indirecta 35% con jardín 1, jardín 2, jardín3 y cocina d) Tipo B-4 es de 80% con los ambientes hall, sala, comedor, jardín y los que continuidad visual indirecta es con el patio con un 15%.

- **Vivienda Tipo B:**

- Indicador _ Relaciones

Sub indicador: Continuidad espacial

Figura 24: Resultados del sub indicador continuidad espacial Tipo B

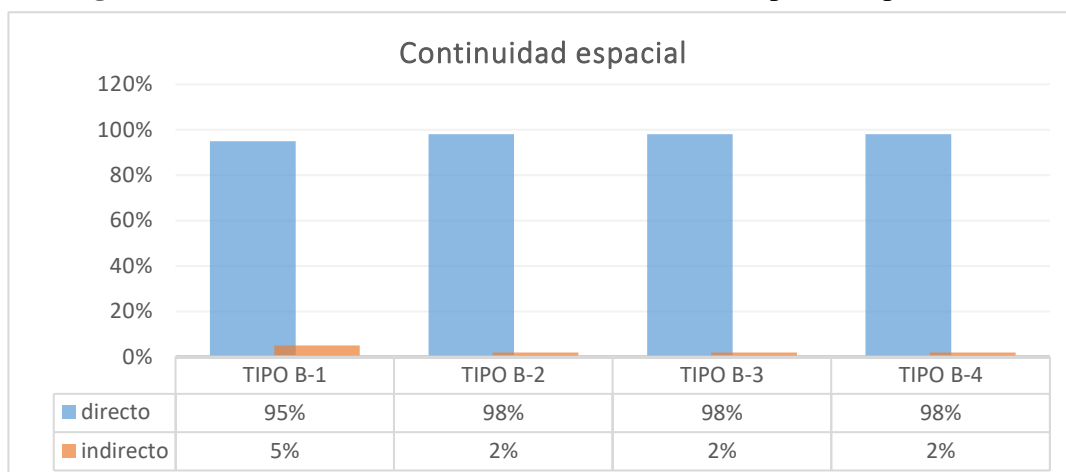


Tabla 22: Total continuidad espacial Tipo B

	Continuidad espacial		TOTAL
	directo	indirecto	
TIPO B	97.25%	2.75%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 24 y Tabla 22: Los resultados del sub indicador continuidad espacial, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las viviendas analizadas del tipo A, hay más continuidad espacial directa CON 97.25% entre las zonas comunes y existe poca continuidad espacial indirecta con 2.75%, que varían según la distribución de ambientes, por lo tanto se muestra que: existe continuidad espacial directa: 1) Tipo B-1 es de 95% con los ambientes sala, comedor, jardín 2, cocina y existe continuidad espacial indirecta 5% con jardín 1 2) Tipo B-2 es de 98% con sala, comedor, cocina, jardín 2 es por eso que presenta 2% de continuidad espacial indirecta con jardín3 3) Tipo B-3 es de 98% con los ambientes sala, comedor, cocina, jardín 2 y existe continuidad espacial indirecta 2% con jardín 1 y jardín 3 y por último el de 4) Tipo B-4 presenta un 98% con sala, comedor, cocina, jardín y no continuidad espacial indirecta solo con hall y patio con 2%. Por lo tanto, los resultados obtenidos la mayoría de las viviendas existe mayor continuidad visual directa y continuidad espacial directa, entre las zonas sociales.

DIMENSIÓN: ESPACIAL

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Dimensiones**
Sub indicador: Área de terreno

Figura 25: Resultado general_área de terreno _ Tipo A y Tipo B

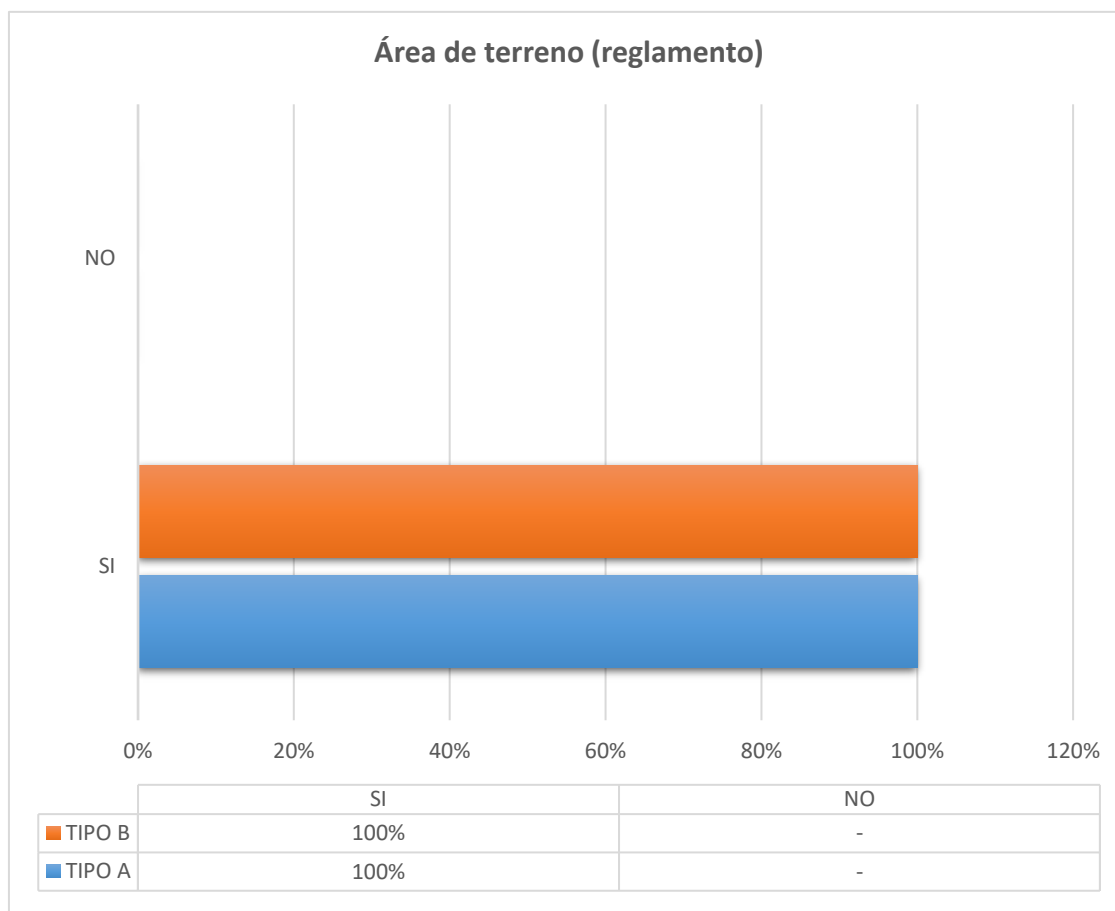


Tabla 23: Total área de terreno Tipo A y Tipo B

	SI	NO	TOTAL
TIPO A	100%	-	100%
TIPO B	100%	-	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 25 y Tabla 23: Los resultados generales del sub indicador área de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las 8 viviendas del tipo A y Tipo B, con respecto al área de terreno, todos ocupan las mismas medidas de 7.00m x 21.00m con un total de 147 m², eso afirma que, si cumplen con las normas establecidas, ocupando un 100% en los 2 tipos de vivienda y 0% de no.

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Dimensiones**
Sub indicador: Altura de terreno

Figura 26: Resultado general_ altura de terreno _ Tipo A y Tipo B

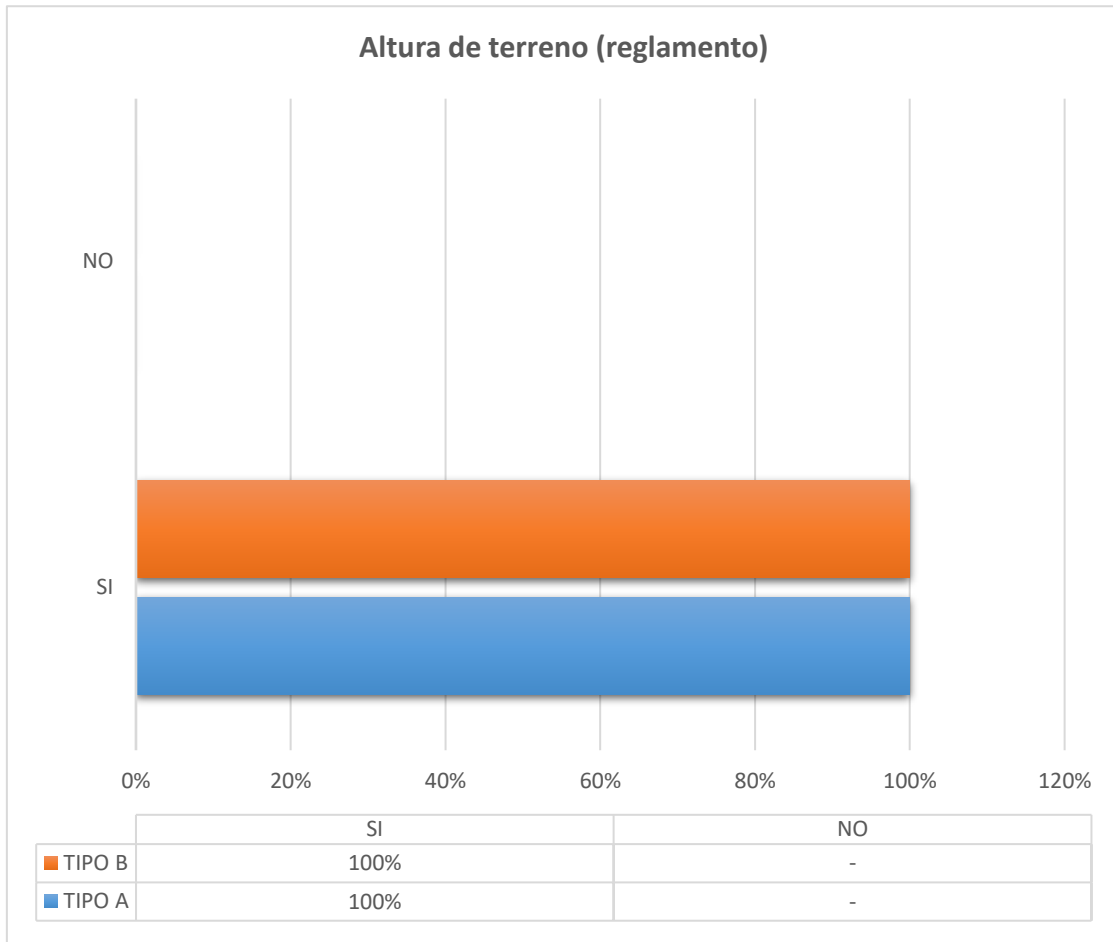


Tabla 24: Total altura de terreno Tipo A y tipo B

	SI	NO	TOTAL
TIPO A	100%	-	100%
TIPO B	100%	-	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 26 y Tabla 24: Los resultados generales del sub indicador área de terreno, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las 8 viviendas del tipo A y Tipo B, con respecto al área de terreno, las alturas de cada vivienda son de 2.71 m, por lo tanto, en la ilustración se tiene como resultado un 100% que si cumplen con las normas establecidas por el reglamento nacional de edificaciones (RNE) y 0 % que no cumplen.

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Relaciones**
- Sub indicador: Continuidad visual

Figura 27: Resultado general_continuidad visual _ Tipo A y Tipo B

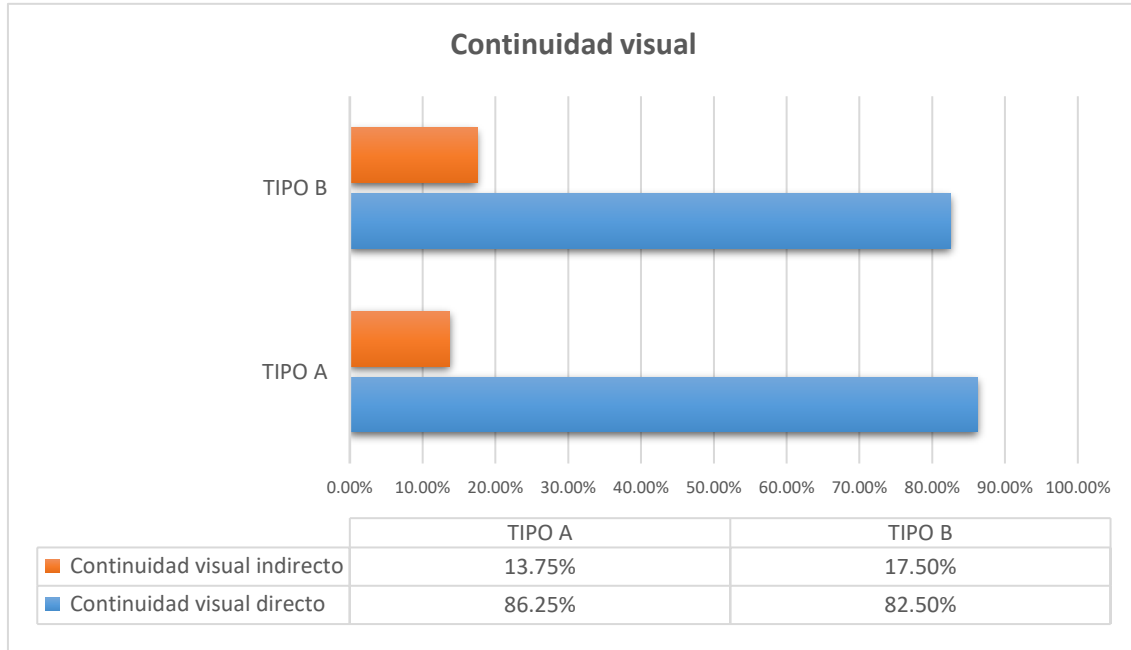


Tabla 25: Total continuidad visual Tipo A y Tipo B

TIPOS	Continuidad visual		TOTAL
	directo	indirecto	
TIPO A-B	84.375 %	15.625%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 27 y Tabla 25: Los resultados generales del sub indicador continuidad visual, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las viviendas de tipo A y tipo B existe mayor continuidad visual directa con los ambientes comunes, presentando un 84.375% y menor continuidad visual indirecta con 15.625%, por lo tanto ya en la vivienda tipo A se obtiene mayor continuidad visual directa un 86.25%, en cambio las de tipo B con un 82.25%, asimismo el que tiene menos continuidad visual indirecta en la de tipo A con un 13.75% y los de tipo B con mayor continuidad visual con 17.50%, los resultados varían por poco, ya que en los 2 tipos de vivienda cuenta con diferentes cantidades de ambientes y también por la zonificación, pero se tiene en cuenta que hay más porcentaje de continuidad visual directa en las viviendas.

- **Vivienda Tipo A – TIPO B:**
- **Indicador _ Relaciones**
Sub indicador: Continuidad espacial

Figura 28: Resultado general_ continuidad espacial _ Tipo A y Tipo B

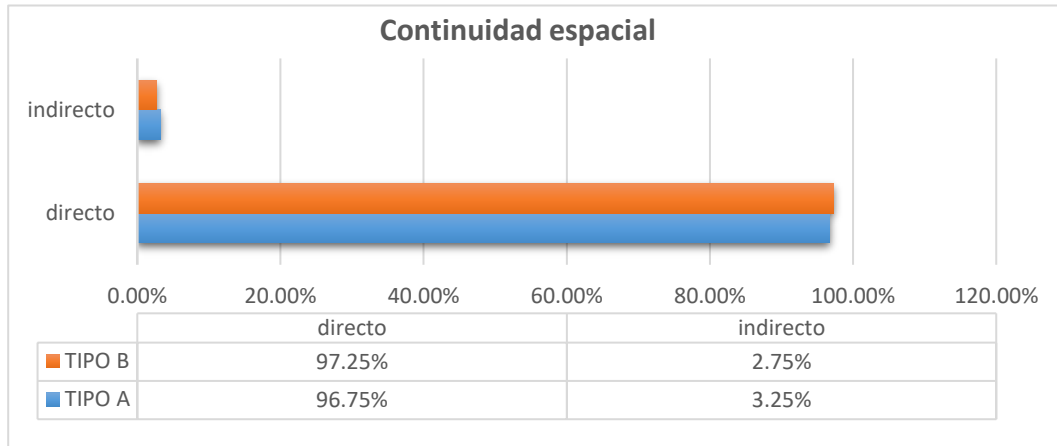


Tabla 26: Total continuidad espacial Tipo A y Tipo B

	Continuidad espacial		TOTAL
	directo	indirecto	
TIPO A-B	97%	3%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 28 y Tabla 26: Los resultados generales del sub indicador continuidad espacial, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En los resultados de este sub indicador, se observó que existe más continuidad espacial directa en los dos tipos A y B con 97% y continuidad espacial indirecta con 3%, por lo tanto: las viviendas de tipo B presenta un 97.25% y los de tipo A un 96.75%, a diferencia de la continuidad espacial indirecta, en la vivienda tipo A presenta un 3.25% y tipo B con 2.75%, es decir son pocas los ambientes que no tienen una buena continuidad espacial, ni sus espacios se relacionan entre sí, ya que son separados mediante puertas, ventanas y muros.

4.2. Resultados del objetivo 2:

Objetivo: “**Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma**”. Se presentará la segunda variable “arquitectura biofílica, con sus dimensiones: formal, contextual y tecnológico ambiental, con los siguientes resultados:

DIMENSIÓN: FORMAL

- **Vivienda Tipo A:**
 - Indicador _ Acabados
 - Sub indicador: Materiales

Figura 29: Resultados de sub indicador materiales Tipo A

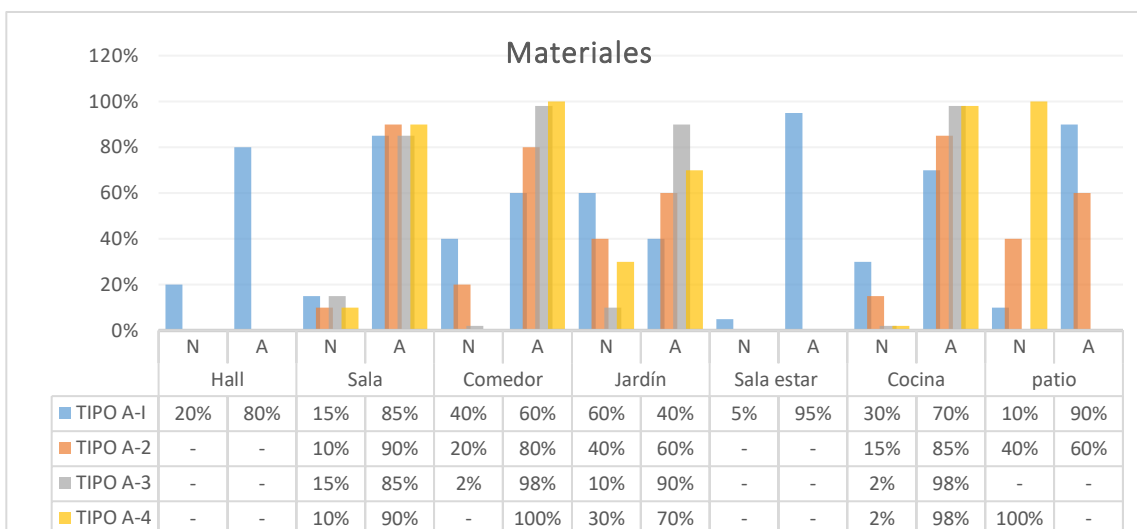


Tabla 27: Total materiales Tipo A

TOTAL MATERIALES TIPO A														
	Hall		Sala		Comedor		Jardín		S. estar		Cocina		patio	
	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A
TIPO A	20%	80%	12.50%	87.50%	15.50%	84.50%	35%	65.00%	5%	95%	12.25%	87.75%	50%	50%
TOTAL	100%		100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 29 y Tabla 27: Los resultados del sub indicador materiales, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a los resultados obtenidos en los materiales en la vivienda Tipo A, se tienen con porcentaje de materiales naturales y artificiales en los siguientes ambientes como: a) patio 50% natural y artificial 50% b) jardín 35% natural y artificial 65% c) hall 20% natural y artificial 80% d) comedor 15.50% natural y artificial 84.50% e) sala 12.50% natural y 87.50% artificial f) cocina 12.25% natural y 87.75% artificial g) sala estar 5% natural y 95% artificial, por lo tanto se tiene que en las viviendas tipo A hacen más uso de materiales artificiales, en sus pisos y muros, la poca cantidad que utilizan de materiales naturales, son la madera, ubicada en puertas o ventanas, como también el gras que se encuentran en los jardines.

- **Vivienda Tipo A:**
- Indicador _ Acabados

Sub indicador: Colores

Figura 30: Resultados de sub indicador colores Tipo A

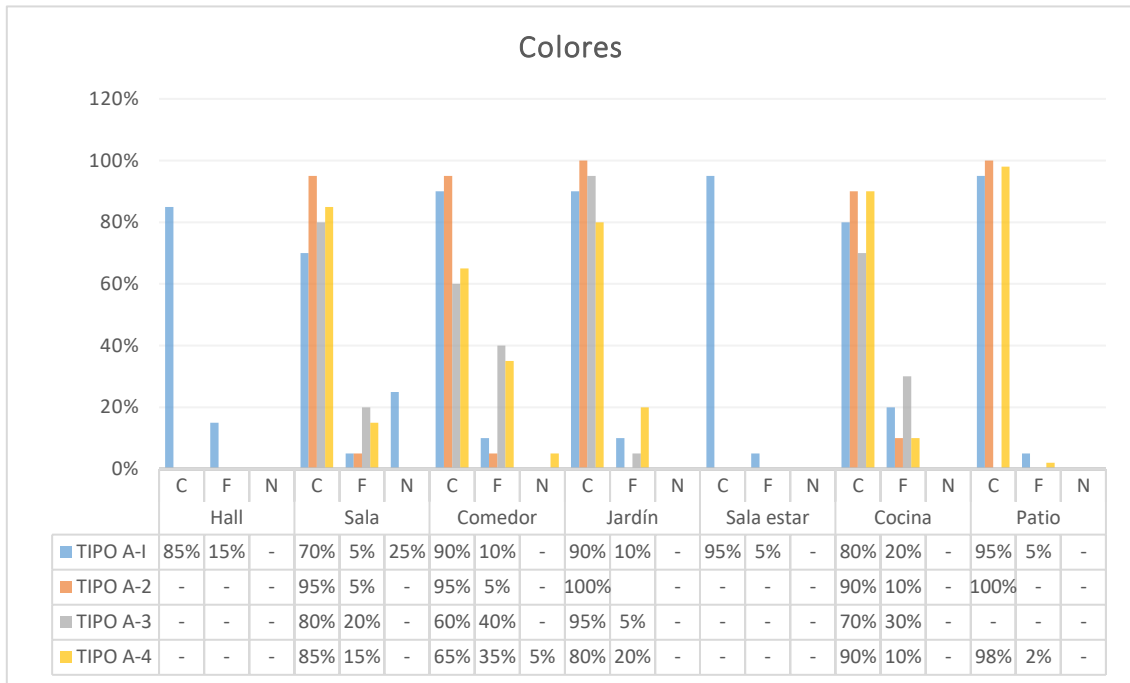


Tabla 28: Total colores Tipo A

TOTAL COLORES TIPO A																					
TIPO A	Hall			Sala			Comedor			Jardín			Sala estar			Cocina			Patio		
	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros
	85%	15%	0%	63.75%	11.25%	25%	72.50%	22.50%	5%	78.33%	11.67%	0%	95%	5%	0%	82.50%	17.50%	0%	96.50%	3.50%	0%
T.	100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%		

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 30 y Tabla 28: Los resultados del sub indicador colores, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En los resultados de los colores en los 4 tipos de vivienda se tienen con más uso a los colores cálidos y menor uso de colores fríos en todos los ambientes analizados, como en el: a) patio con 96.50% cálidos y 3.50 fríos b) sala estar con 95% cálidos y 5% fríos c) hall con 85% cálidos y 15% fríos d) jardín con 78.33% cálidos y 11.67% fríos e) comedor con 72.50% cálidos y 22.50 fríos f) sala 63.75% cálidos y 11.25% fríos.

DIMENSIÓN: FORMAL

- **Vivienda Tipo B:**
- Indicador _ Acabados

Sub indicador: Materiales

Figura 31: Resultados del sub indicador materiales Tipo B

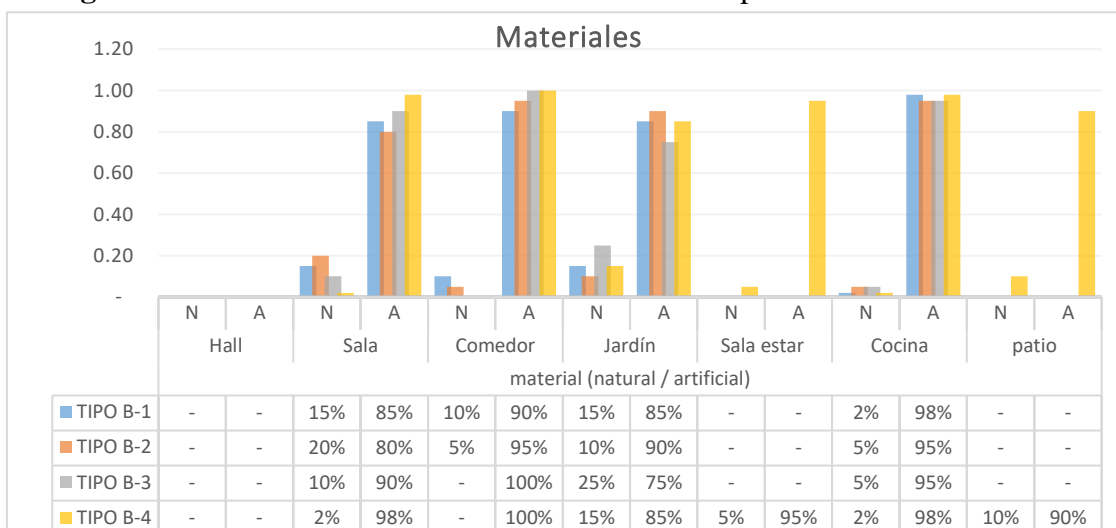


Tabla 29: Total materiales Tipo B

TOTAL VIVIENDA TIPO B														
	Hall		Sala		Comedor		Jardín		Salaestar		Cocina		patio	
	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A
TIPO B	0%	0%	11.75%	88.25%	7.50%	92.50%	16.25%	83.75%	5%	95%	3.50%	96.50%	10%	90%
T	0%		100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 31 y Tabla 29: Los resultados del sub indicador materiales, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a los resultados obtenidos en los materiales en la vivienda Tipo B, se tienen con porcentaje de materiales naturales y artificiales en los siguientes ambientes como: a) jardín con 16.25% natural y 83.75% artificial b) sala con 11.75% natural y 88.25% artificial c) patio con 10% natural y 90% artificial d) sala con 11.75% natural y 88.25% artificial e) comedor con 7.50% natural y 92.50% artificial f) cocina con 3.50 % natural y 96.50% artificial. Eso afirma que las 4 viviendas hacen más uso de materiales artificiales, utilizados en sus pisos y muros, la poca cantidad que utilizan de materiales naturales, son la madera, ubicada en puertas o ventanas, como también el gras que se encuentran en los jardines.

- **Vivienda Tipo B:**
- Indicador _ Acabados

Sub indicador: Colores

Figura 32:Resultados del sub indicador colores Tipo B

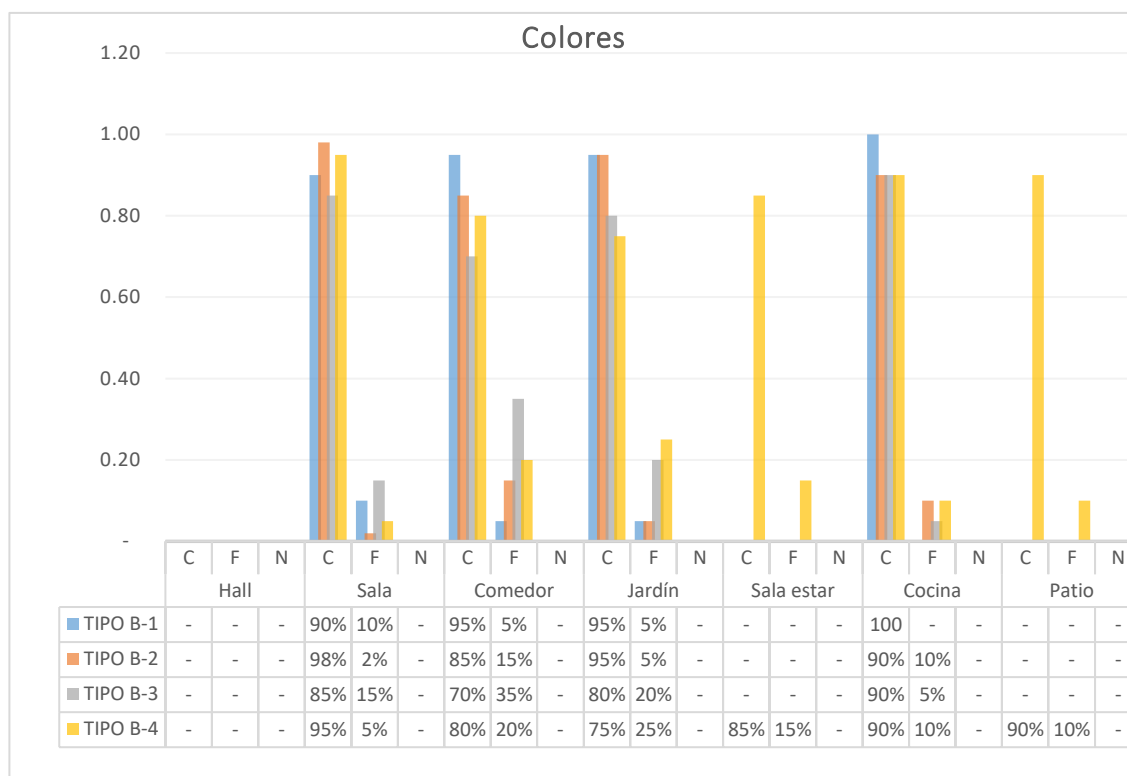


Tabla 30: Total colores Tipo B

TOTAL VIVIENDO TIPO B																					
	Hall			Sala			Comedor			Jardín			Sala estar			Cocina			Patio		
	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros
TIP O B	0%	0%	0%	92%	8%	0%	81.25%	18.75%	0%	86.25%	13.75%	0%	85%	15%	0%	91.67%	8.33%	0%	90%	10%	0%
TOT AL	0%			100%			100%			100%			100%			100%			100%		

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 32 y Tabla 30: Los resultados del sub indicador colores, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En los resultados de colores en los 4 tipos de vivienda analizadas, se tienen con más uso a los colores cálidos y menor uso de colores fríos, en todos los ambientes comunes analizados, como: a) sala con 92% cálidos y 8% fríos b) cocina con 91.67% cálidos y 8.33% fríos d) jardín con 86.25% cálidos y 13.75% fríos e) sala estar con 85% cálidos y 15% fríos f) comedor con 81.25 % cálidos y 18.75% fríos.

DIMENSIÓN: FORMAL

- **Vivienda Tipo A- Tipo B:**

- Indicador _ Acabados

Sub indicador: Materiales

Figura 33: Resultado general_materiales _ Tipo A y Tipo B

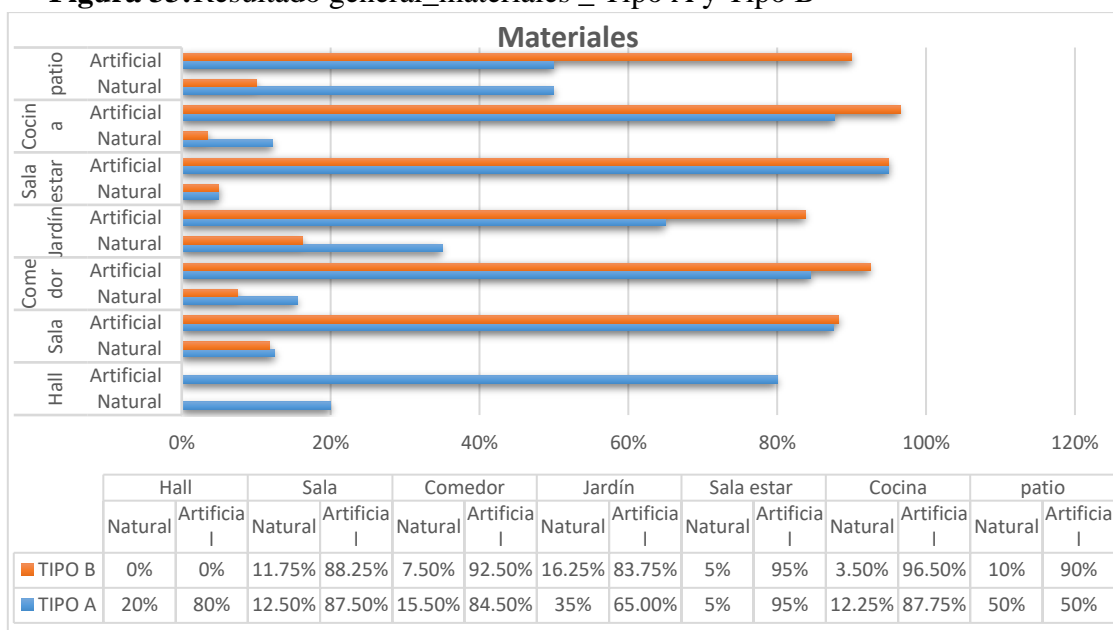


Tabla 31: Total tipo A y B en materiales

TOTAL TIPO A - B EN MATERIALES														
	Hall		Sala		Comedor		Jardín		Sala estar		Cocina		patio	
	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A
T.	20	80	12.125	87.875	11.5	88.5	25.5	79.375	5%	95%	7.875	92.12	30%	70%
A-B	%	%	%	%	%	%	%	%			%	%		

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 33 y Tabla 31: Los resultados generales del sub indicador materiales, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Se obtuvo como resultado que en los 2 tipos de viviendas tipo A y B, utilizan poco los materiales naturales en el interior de la vivienda, como la madera, que se ubican gran parte en los vanos, cada ambiente común tiene mayor uso de materiales artificiales, en los muros y pisos, como pintura y texturas, por lo tanto, se tuvo que: a) sala estar con 95% artificial y 5% natural b) cocina con 92.12% artificial y 7.87% natural d) comedor con 88.5% artificial y 11.5% natural e) sala con 87.87% artificial y 12.12% natural f) hall con 80% artificial y 20% natural g) patio con 70% artificial y 30% natural.

- **Vivienda Tipo A- Tipo B:**

- Indicador _ Acabados

Sub indicador: Materiales

Figura 34: Resultado general_colores_ Tipo A y Tipo B

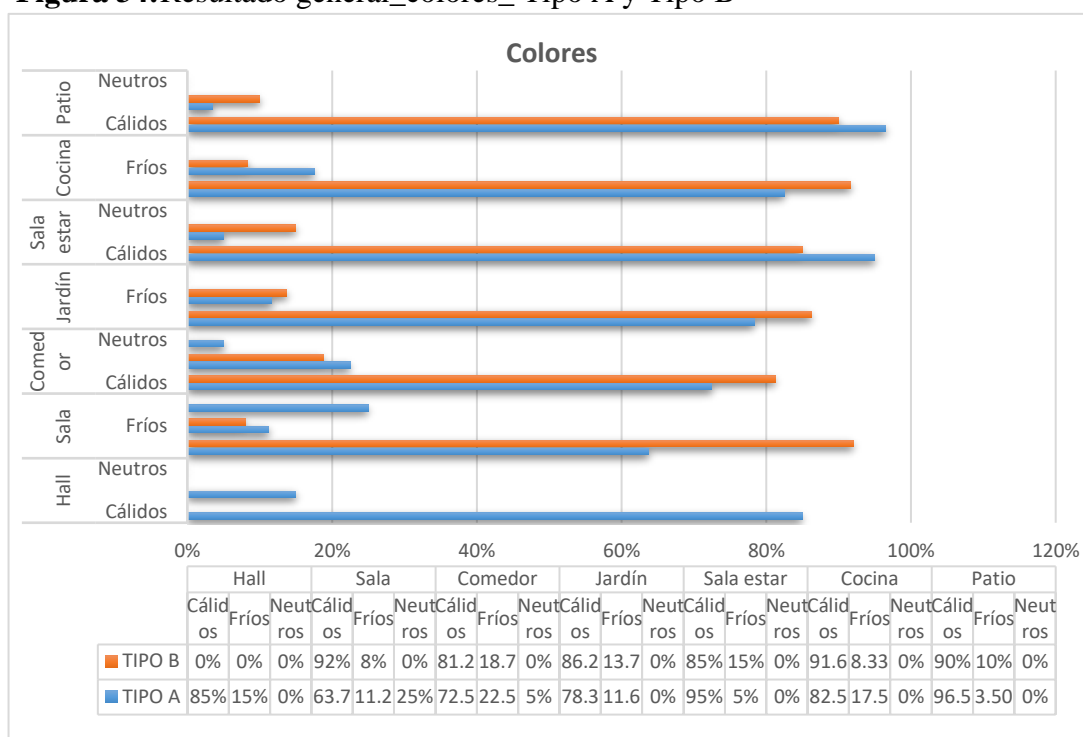


Tabla 32: Tipo A-B en colores

Fuente: Elaboración propia 2021-I

	TOTAL TIPO A - B EN COLORES																				
	Hall			Sala			Comedor			Jardín			Sala estar			Cocina			Patio		
	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros	Cálidos	Fríos	Neutros
T . A - B	85 %	15 %	0 %	77.50 %	9.63 %	12.5 %	51.25 %	20.63 %	2.5 %	82.29 %	12.71 %	0 %	90 %	10 %	0 %	87.09 %	12.92 %	0 %	93.25 %	6.75 %	0 %

De la Figura 34 y Tabla 32: Los resultados generales del sub indicador color, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a los colores, en las viviendas de tipo A y tipo B, se tuvo como resultado que en la gran parte de las zonas comunes utilizan más los colores cálidos y poco uso de colores fríos, como se tiene: a) patio con 93.25% en cálido y frío 6.75% b) sala estar con 90% en cálido y frío 10% c) cocina con 87.09% en cálido y frío 12.92% d) hall con 85% en cálido y frío 15% e) jardín con 82.29% en cálido y frío 12.71% f) sala con 77.50% en cálido y frío 9.63% g) comedor con 51.25% en cálido y frío 20.63.

DIMENSIÓN: CONTEXTUAL

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación en ambientes

Tabla 33: Grado de relación entre ambientes Tipo A

	Grado de relación entre la abientes						
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio
TIPO A-1	-	-	alto	-	medio	-	medio
TIPO A-2	-	-	-	-	-	bajo	bajo
TIPO A-3	-	-	regular	alto	-	alto	-
TIPO A-4	-	-	-	medio	-	alto	medio

Figura 35:Resultados del sub indicador nivel de relación en ambientes Tipo A

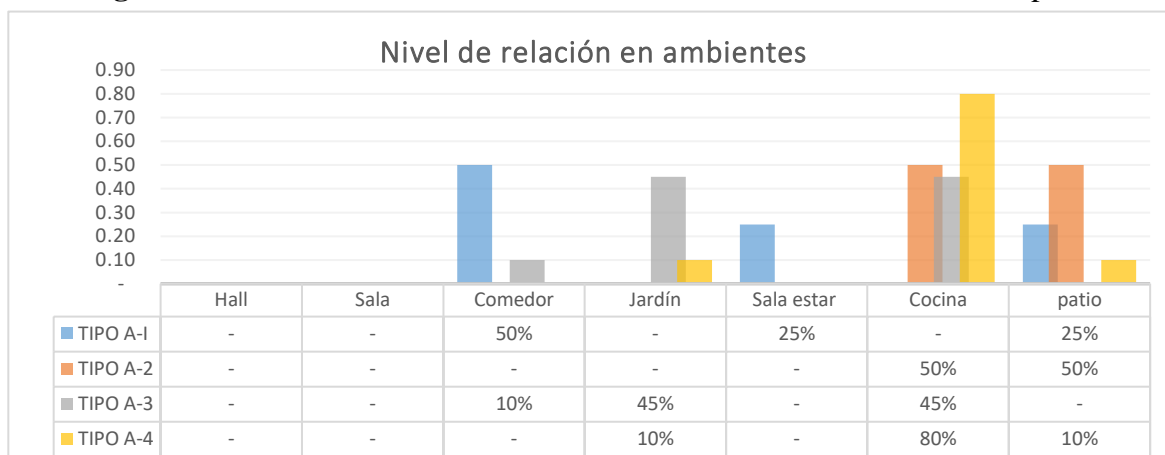


Tabla 34: Total de relación entre ambientes Tipo A

TIPO A-B	TOTAL DE RELACIÓN ENTRE AMBIENTES							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO A-B	-	-	15 %	13.75%	6.25%	43.75%	21.25%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-1

De la Figura 35 y Tabla 33-34: Los resultados del sub indicador nivel de relación entre ambientes, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las 4 viviendas analizadas, se observó que solo en algunos ambientes comunes se relacionan con la naturaleza, algunos se encuentran a 1m y otros a 5 m de distancia, como alto nivel la cocina con 43.75%, patio con 21.25%, comedor con 15%, jardín con 13.75% y sala estar con 6.25%, tomando en cuenta esos datos de acuerdo al tipo de vivienda, en el Tipo A-1, existe gran nivel de relación con la naturaleza entre el comedor (alto) 50%, sala estar (medio) 25% y patio (medio) 25%, en cambio en el Tipo A-2 tiene mayor relación solo con la cocina (bajo) 50% y patio(patio) 50%, asimismo en el Tipo A-3 tienen relación con el comedor (regular) 10%, jardín (alto) 45% y cocina (alto) 45%, por último en el tipo A-4 presenta más relación con el jardín (medio)10%, cocina(alto) 80% y patio (medio)10%.

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación entre el exterior:

Tabla 35: Grado de relación entre el exterior Tipo A

	Grado de relación entre el exterior			
	Alto	Medio	Bajo	
TIPO A-1	Alto	medio		-
TIPO A-2	Alto	medio		-
TIPO A-3	Alto	medio		-
TIPO A-4	Alto	medio		-

GRADO
Alto ((1m)
Medio (2 a 5 m)
Bajo (10 m)

Figura 36: Resultados del sub indicador nivel de relación entre el exterior Tipo A

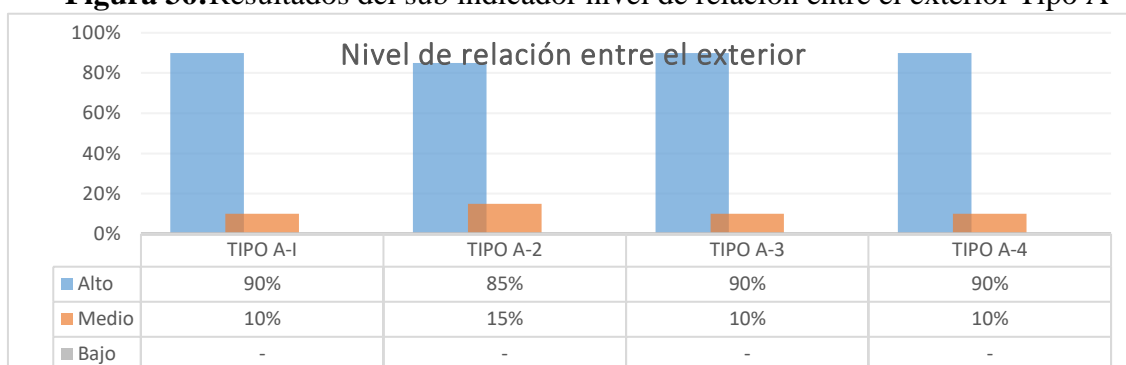


Tabla 36: Nivel de relación entre el exterior Tipo A

	Total de relación entre el exterior		
	Alto	Medio	Bajo
TIPO A-B	85.00%	15.00%	-

Fuente:Elaboración propia 2021-I

De la Figura 36 y Tabla 35-36: Los resultados del sub indicador nivel de relación entre el exterior, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Como resultado en las 4 viviendas se tuvo alto nivel de relación un 85% ya que se encuentran cerca de áreas naturales con una distancia de 1 m y media relación un 15% como medio nivel, a distancia de 2m, por lo tanto se tuvo que: se presenta alto nivel con los árboles que se hallan al frente de la vivienda como: Tipo A-1 con 90%, Tipo A-2 con 85%, Tipo A-3 con 90%, Tipo A-4 con 90, en cambio se presenta medio nivel de relación con la zona arqueológica, que se ubican casi cerca de las viviendas como: en la de Tipo A-1 con 10%, Tipo a-2 con 15%, Tipo A-3 con 10 %, Tipo A-4 con 10%.

DIMENSIÓN: CONTEXTUAL

- **Vivienda Tipo B**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación entre ambientes

Tabla 37: Grado de relación entre ambientes Tipo B

	Nivel de relación entre la vivienda						
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	Patio
TIPO B-1	-	Alto	alto	alto	-	alto	-
TIPO B-2	-	Medio	medio	-	-	alto	-
TIPO B-3	-	Alto	alto	alto	-	alto	-
TIPO B-4	-	Alto	alto	medio	-	alto	-

Figura 37: Resultados de nivel de relación entre la vivienda Tipo B

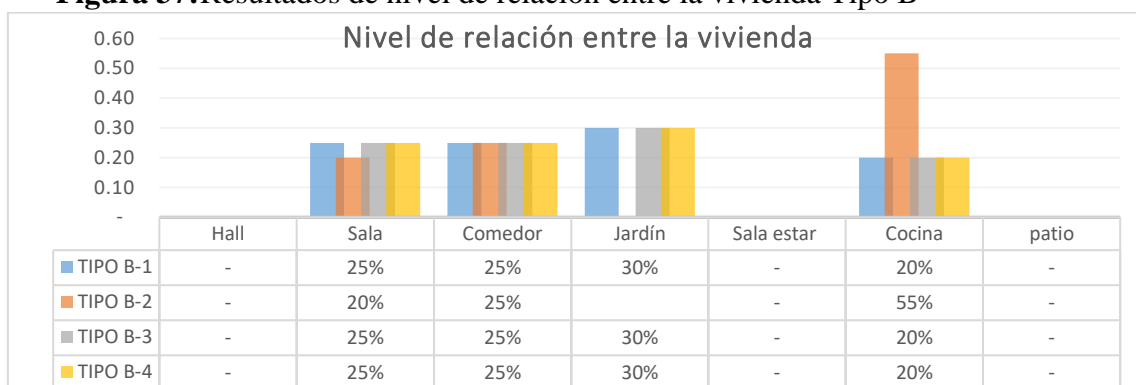


Tabla 38: Total de relación entre ambientes Tipo B

TOTAL DE RELACIÓN ENTRE AMBIENTES								
TIPO B	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	Patio	TOTAL
TIPO B	-	23.75%	25.00%	22.50%	-	28.50%	-	100.00%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 37 y Tabla 37-38: Los resultados del sub indicador nivel de relación entre la vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En las 4 viviendas analizadas, sus áreas comunes se encuentran cerca al área natural, presentando una distancia mínima de 1m a 5m, por lo tanto se tiene que hay más relación con la cocina presentando un 28.50%, comedor con 25%, sala 23.75% y jardín 22.50%, teniendo en cuenta estos datos, de acuerdo a cada vivienda se tiene que: en la vivienda Tipo B-1, existe alto nivel de relación con la naturaleza entre el comedor 25%, sala 25%, jardín 30%, cocina 20% en cambio en el Tipo B-2 tiene alto nivel solo con la cocina 55% y medio nivel con la sala 20% y comedor 25%, asimismo en el Tipo B-3 tienen alto nivel de relación con sala 25%, comedor 25%, jardín 30% y cocina 20%, por último, en la vivienda Tipo B-4, hay alta relación con sala 25%, comedor 25%, cocina 20% y medio nivel jardín 30%.

- **Vivienda Tipo B**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación entre el exterior:

Tabla 39: Grado de relación entre el exterior Tipo B

	Grado de relación entre el exterior		
	Alto	Medio	Bajo
TIPO B-1	Alto	medio	-
TIPO B-2	Alto	medio	-
TIPO B-3	Alto	medio	-
TIPO B-4	Alto	medio	-

GRADO
 Alto ((1m)
 Medio (2 a 5 m)
 Bajo (10 m)

Figura 38: Resultados del sub indicador nivel de relación entre el exterior Tipo B

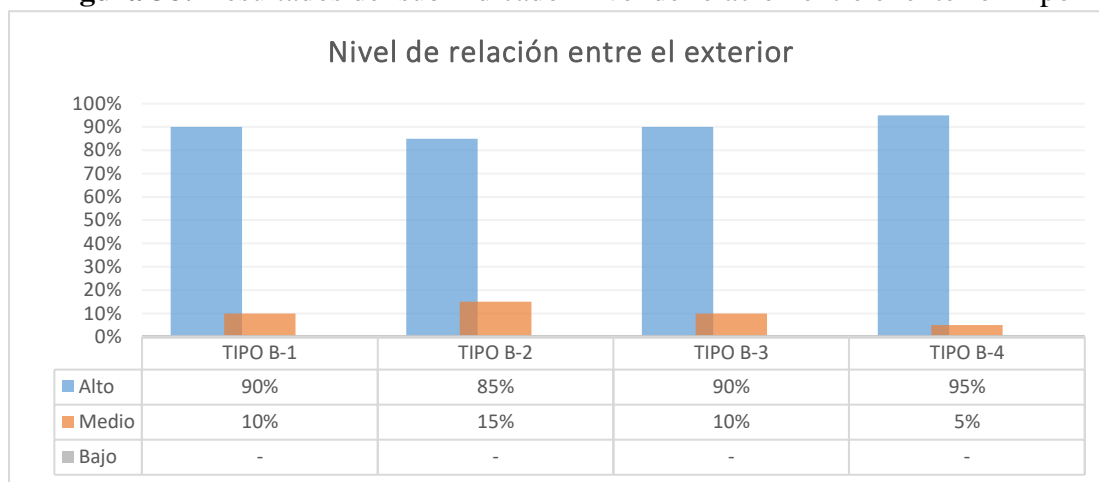


Tabla 40: Nivel de relación entre el exterior Tipo B

	Nivel de relación entre el exterior		
	Alto	Medio	Bajo
TIPO B	90%	10%	-

Fuente:

Elaboración

propia 2021-I

De la Figura 38 y Tabla 39 - 40: Los resultados de los sub indicador nivel de relación entre el exterior, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto al nivel de relación de la vivienda con la naturaleza en el exterior, se tuvo alto nivel de relación con 90%, ya que se encuentran cerca de áreas naturales con una distancia de 1 m y como medio nivel con 10% a distancia de 2 a 5m, por lo tanto se identificó que: presenta alto nivel con los árboles que se encuentran al frente de la vivienda como: Tipo B-1 con 90%, Tipo B-2 con 85%, Tipo B-3 con 90% y tipo B-4 con 95%, asimismo los que presentan medio nivel de relación con las zonas arqueológicas que se

encuentra casi cerca de las viviendas como en la de Tipo B-1 con 10%, Tipo B-2 con 15%, Tipo B-3 con 10 % y Tipo B-4 con 5%.

DIMENSIÓN: CONTEXTUAL

• **Vivienda Tipo A – Tipo B**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación entre ambientes

Figura 39: Resultado general_nivel de relación entre ambientes_ Tipo A y Tipo B

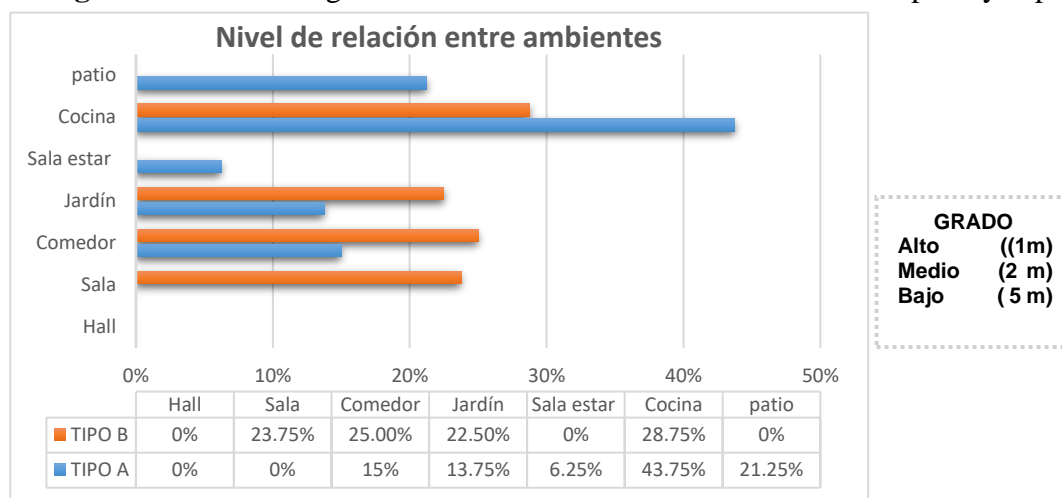


Tabla 41: Total nivel de relación entre la vivienda A-B

	Nivel de relación entre la vivienda							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	Patio	
TIPO A-B	0%	11.88%	20%	18.13%	3.13%	36.25%	10.63%	100.00%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 39 y Tabla 41: Los resultados generales del sub indicador nivel de relación ente ambientes, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: A cerca del nivel de relación entre los ambientes comunes con la naturaleza, en las viviendas tipo A y B, se presentaron entre alto, medio y baja relación, por lo tanto, se obtuvo con mayor nivel de relación con las cocinas un 36.25%, como medio nivel el comedor con 20%, jardín con 18.13%, sala con 11.88%, patio con 10.63% y bajo nivel la sala estar con 3.13%, teniendo en cuenta estos datos se tiene por tipos que: en el ambiente de la cocina la vivienda de tipo A tiene más relación con 43.75% que la vivienda B con 28.75%, asimismo en la sala estar con 6.25% y tipo B con 0%, después en los demás ambientes el que ocupa más porcentaje son las viviendas del tipo B, en la sala con 23.75% y

tipo A 0%, comedor 25% y tipo A 15%, jardín 22.50% y tipo A 13.75%, patio 21.25% y tipo A 0%.

- **Vivienda Tipo A – Tipo B**

- Indicador _ Relación con el entorno

Sub indicador: Nivel de relación entre el exterior

Figura 40: Resultado general_nivel de relación entre el exterior_ Tipo A y Tipo B

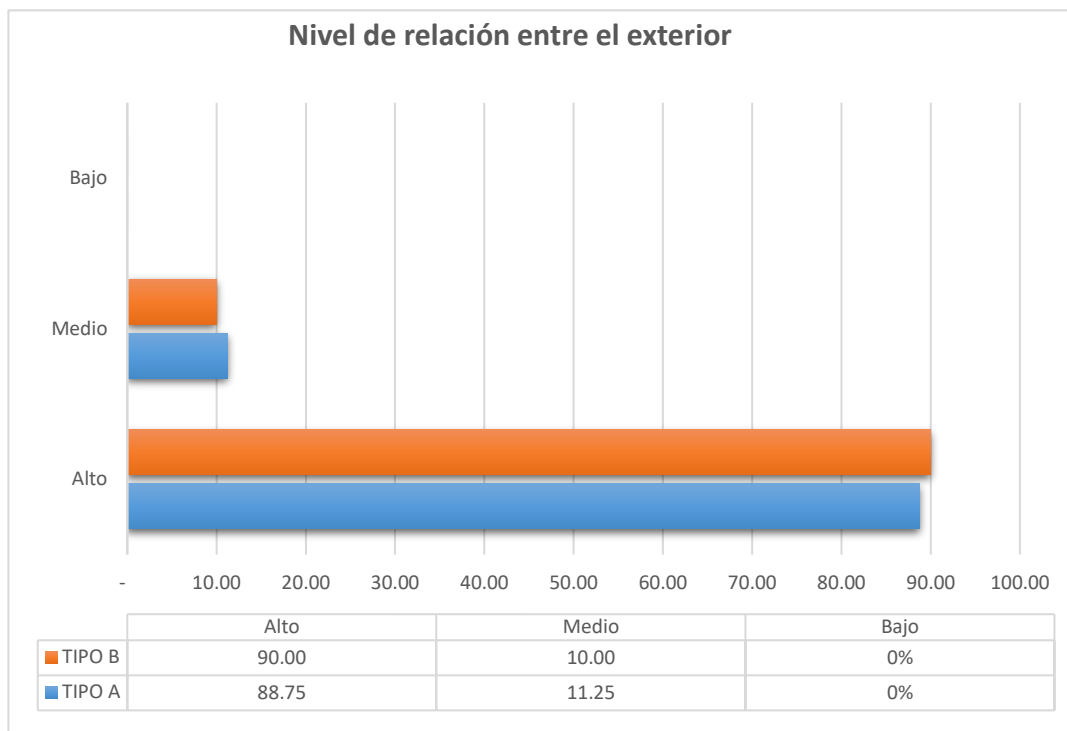


Tabla 42: Total nivel de relación exterior Tipo A-B

	Nivel de relación entre el exterior			TOTAL
	Alto	Medio	Bajo	
TIPO A	89.38%	10.63%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 40 y Tabla 42: Los resultados generales del sub indicador nivel de relación entre el exterior, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Al tener los resultados de las viviendas de tipo A y tipo B, en la mayoría se obtuvo mayor nivel de relación con el exterior con 89.38%, ya que tiene más cercanía con los árboles que se encuentran al frente de las viviendas, pero se tiene medio nivel con 10.63% al tener poca cercanía con las zonas arqueológicas que los rodea, por lo tanto la diferencia entre los dos tipos de vivienda se tiene que: en el tipo B se tiene como alto nivel un 90% y tipo A con 88.75%, en el nivel medio tipo B con 10% y tipo A con 11.25% y nivel bajo

presentan los dos 2 tipos de viviendas 0%, los resultados varían por poco, eso afirma que casi todas las viviendas se ubican cerca de la naturaleza.

DIMENSIÓN: TECNOLÓGICO AMBIENTAL

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Iluminación y asoleamiento

Sub indicador: Ingreso de sol a vivienda

Figura 41: Resultados del subindicador ingreso de sol a vivienda Tipo A

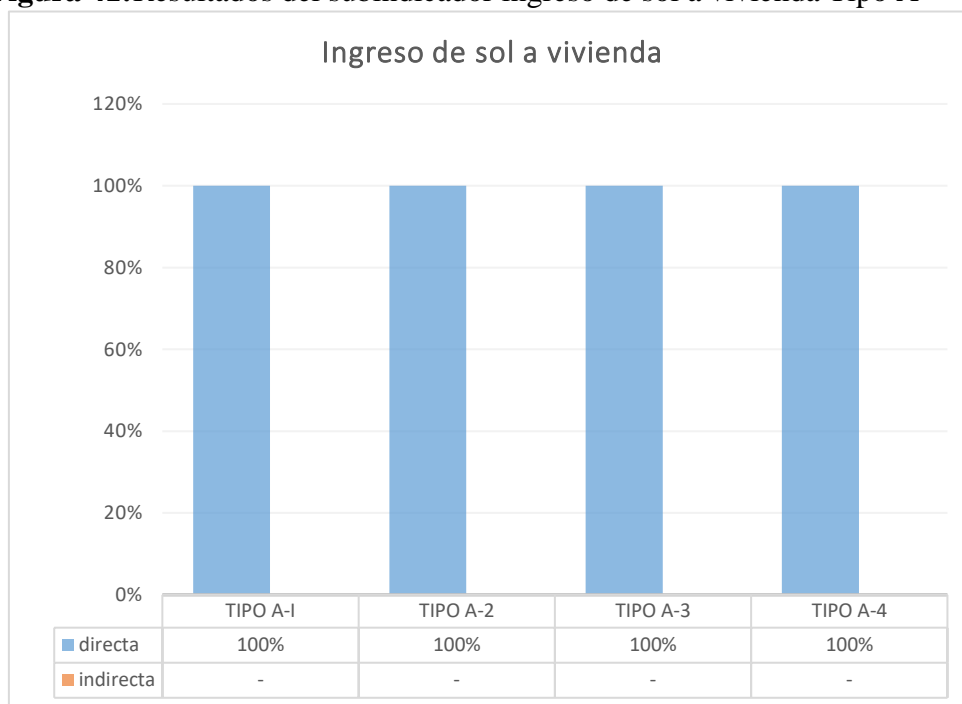


Tabla 43: Total de ingreso de sol a vivienda Tipo A

	INGRESO DE SOL EN LA VIVIENDA		TOTAL
	Zonas sociales		
	directa	indirecta	
TIPO A	100%	-	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 41 y Tabla 43: Los resultados del sub indicadores ingreso de sol a vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De los resultados obtenidos en las viviendas tipo A, con respecto a la iluminación natural el ingreso del sol a las viviendas es de manera directa, por lo tanto, se presenta un total de 100%, en las viviendas: Tipo A-1, Tipo A-2, Tipo A-3, Tipo A-4, ya que cuentan con una buena dimensión de ventanas de 1.00m a 2.20m, que favorecen el mayor ingreso de sol en algunas

áreas comunes de las viviendas, haciendo más uso de la naturaleza que lo artificial.

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Iluminación y asoleamiento

Sub indicador: Grado de incidencia del sol a vivienda

Figura 42: Resultados del sub indicador incidencia de ingreso de sol Tipo A

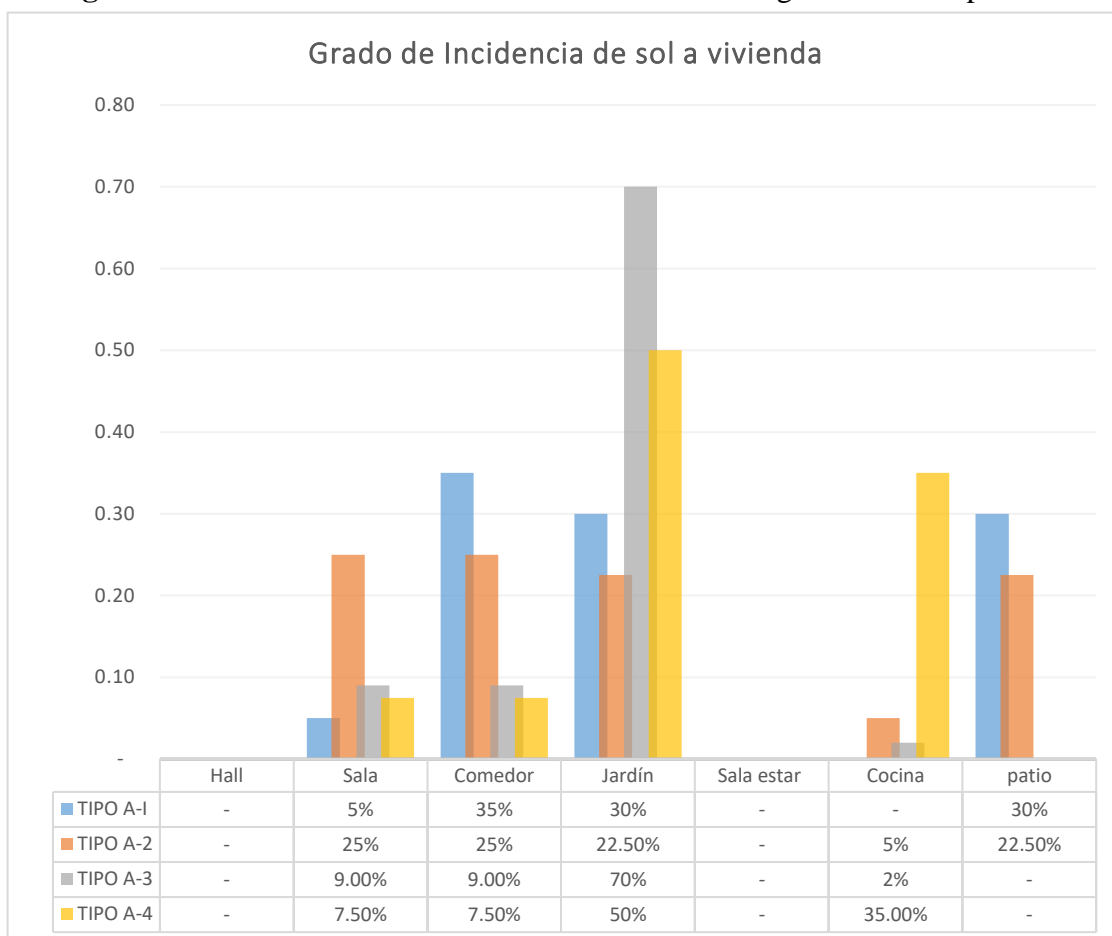


Tabla 44: Total grado de incidencia ingreso de sol Tipo A

	Grado de incidencia de ingreso de sol							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO A-I	-	11.75%	19.25%	45.75%	-	10.5%	13.25%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 42 y Tabla 44: Los resultados del indicador incidencia de ingreso de sol, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Al analizar la incidencia el ingreso del sol a las viviendas se hizo de acuerdo a niveles como, alto, medio y bajo, que se sacaron de acuerdo al asoleamiento en horario de 8am a 5pm, por lo tanto, se obtuvo que: en el jardín

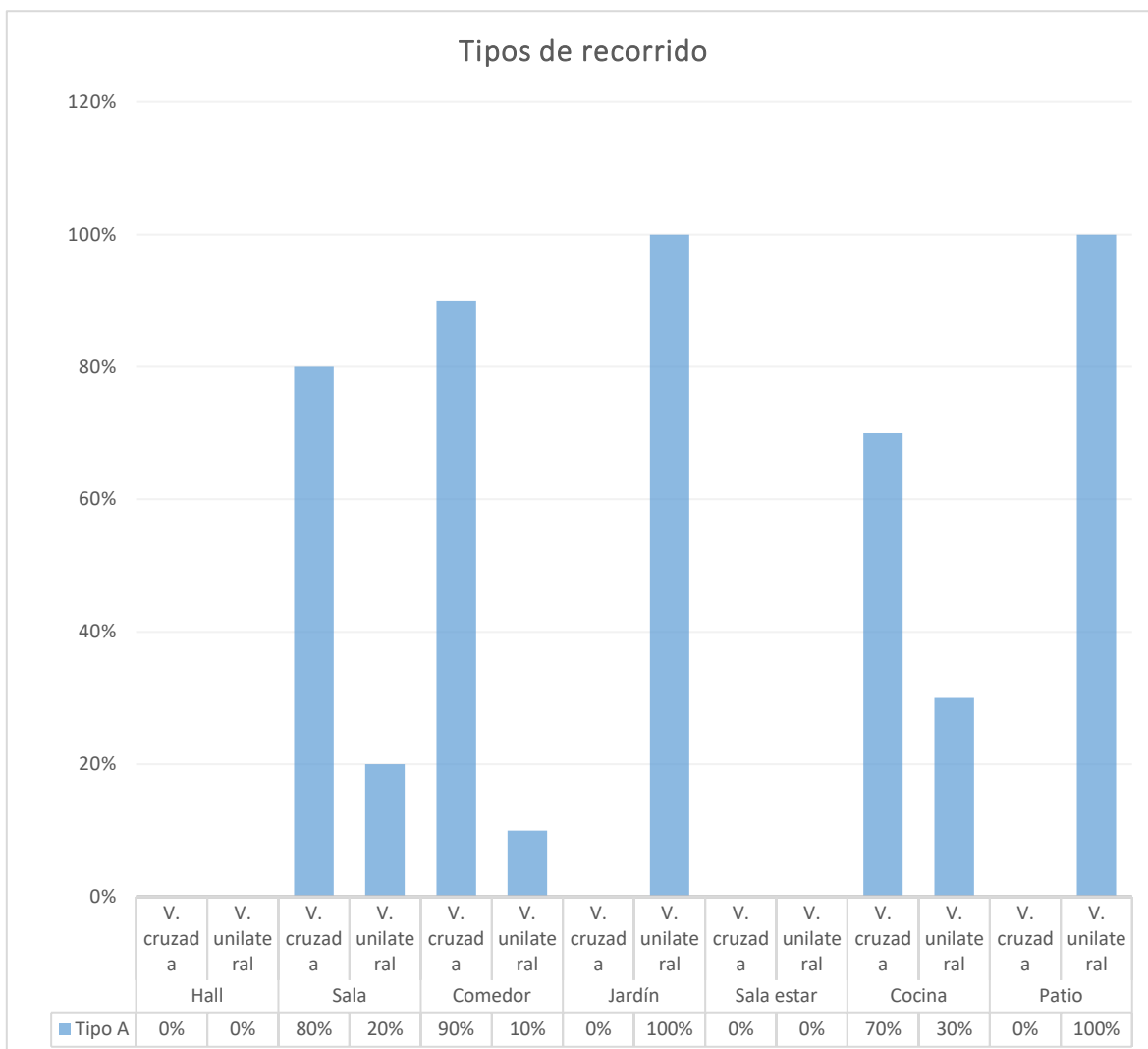
se presenta alto nivel un 45.75% y con medio nivel el comedor con 19.25%, el patio con 13.25%, la sala con 11.75% y la cocina con 10.5%.

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Tipos de recorrido

Figura 43:Resultados del sub indicador tipos de recorrido Tipo A



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 43: Los resultados del sub indicador tipos de recorrido, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Los tipos de recorrido en las viviendas de tipo A, se determinó que en el comedor existe más ventilación cruzada 90% y menos ventilación unilateral de 10%, en la sala 80% de ventilación cruzada y 20% de

ventilación unilateral, cocina con 70% de ventilación cruzada y 30% de ventilación unilateral, por ultimo solo en los ambientes de jardín y patio cuentan con ventilación unilateral con 100%.

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Grado de incidencia de viento a la vivienda

Figura 44: Resultados del sub indicador incidencia de viento a la vivienda Tipo A

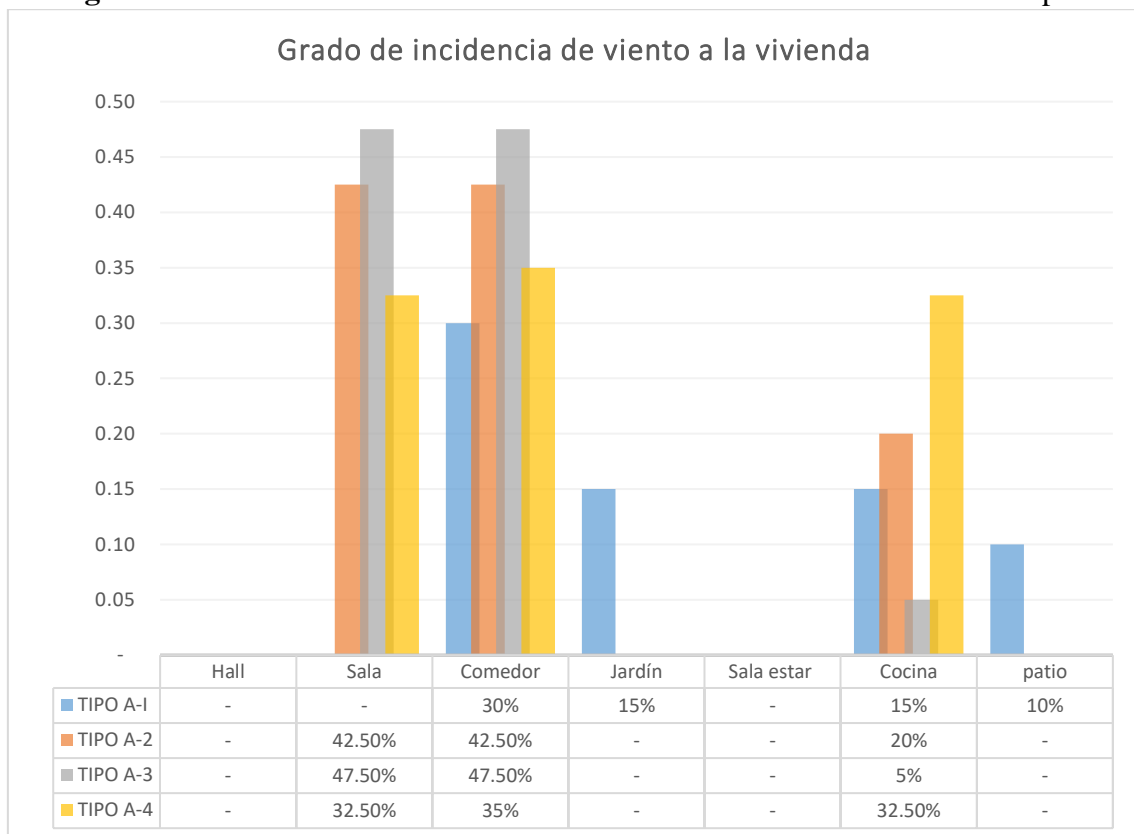


Tabla 45: Total de grado incidencia de viento a la vivienda Tipo A
Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 44 y Tabla 45: Los resultados de los sub indicador grado de incidencia de viento a vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En la mayoría de los ambientes comunes hay mayor incidencia de ventilación natural, ya que presentan ventanas y ductos, que permiten el ingreso del viento y es así que favorece a los que harán uso de esos ambientes, por lo tanto, se obtuvo los siguientes resultados generales de las 4 viviendas: en el comedor se presenta alto nivel de incidencia con 38.75% junto con la sala de 38.35%, con medio nivel a la cocina con 17% y de bajo incidencia el jardín con 3.75% y el patio con 2.5%.

- **Vivienda Tipo A**
- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de cocina

Figura 45: Resultados del sub indicador extractor de cocina Tipo A

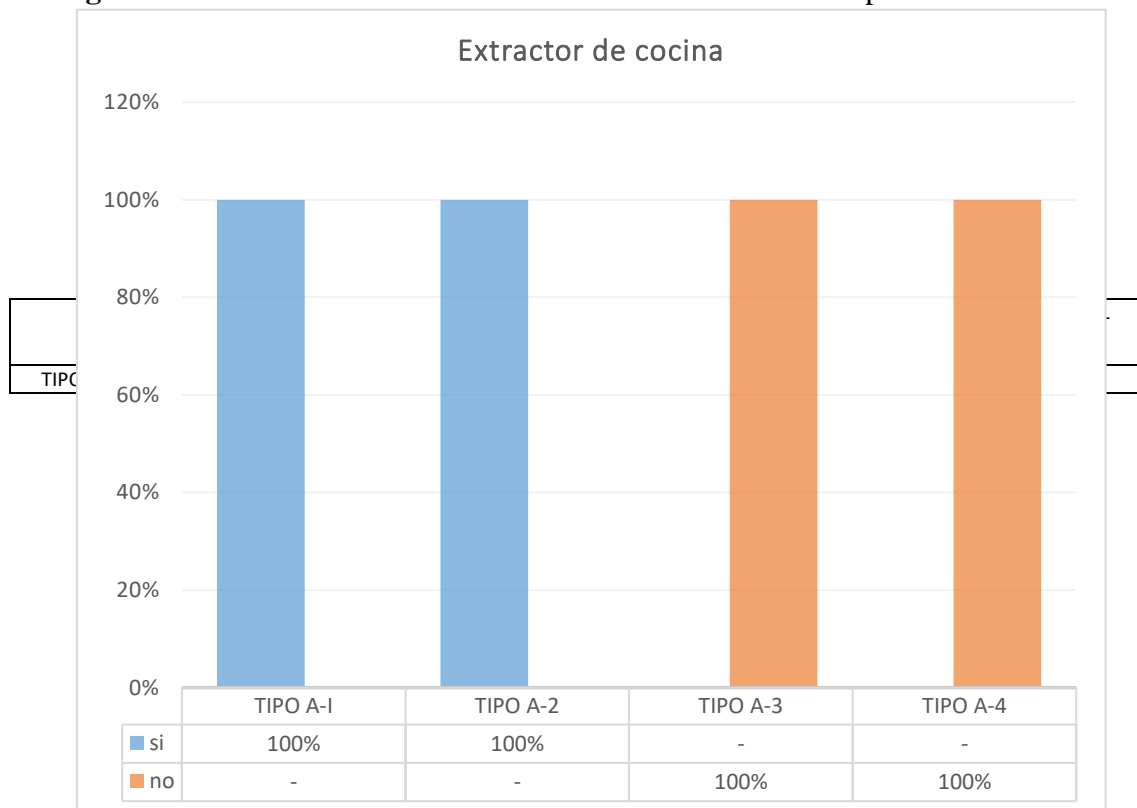


Tabla 46: Total extractor de cocina Tipo A

	<i>Extractor de cocina</i>	<i>TOTAL</i>
--	----------------------------	--------------

	<i>si</i>	<i>no</i>	
<i>TIPO A</i>	50%	50%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 45 y Tabla 46: Los resultados del sub indicador extractor de cocina, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a la ventilación artificial, las viviendas tipo A al tener mayor uso de ventilación natural en el interior, hacen menor uso de extractores, excepto algunas viviendas que no ingresan mayor ventilación en esos ambientes, por lo tanto, se presenta que: en la vivienda Tipo A-1, Tipo A-2, si existe extractor de cocina 100, en cambio de la vivienda Tipo A-3, Tipo A-4 no existe extractor de cocina. Es por ello que se determinó entre las 4 viviendas el uso de extractor de cocina 50% si lo utilizan y 50% no lo utilizan.

- **Vivienda Tipo A**

- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de baño

Figura 46: Resultados del sub indicador extractor de baño Tipo A

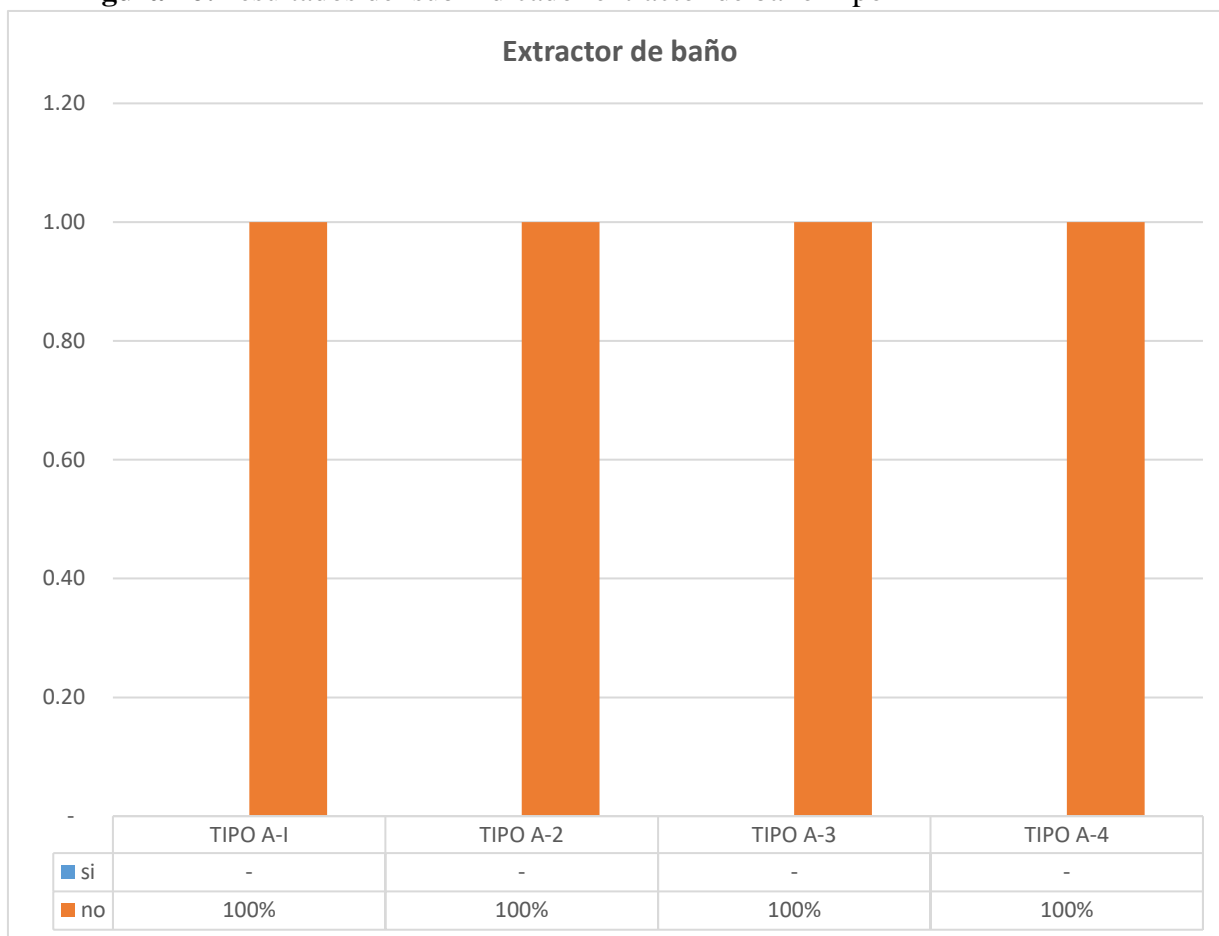


Tabla 47: Total extractor de baño Tipo A

	Extractor de baño		TOTAL
	sí	no	
TIPO A	0%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 46 y Tabla 47: Los resultados del sub indicador extractor de baño, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Las viviendas de tipo A-1, A-2, A-3 y A-4, como se muestra en la ilustración no hacen uso de extractores de baño marcando un 100%, ya como se pudo analizar que para ventilar ese ambiente de las viviendas hacen más el uso de lo natural que el artificial.

DIMENSIÓN: TECNOLÓGICO AMBIENTAL

- **Vivienda Tipo B**
- Indicador _ Iluminación y asoleamiento

Sub indicador: Ingreso de sol a vivienda

Figura 47: Resultados del sub indicador ingreso de sol a vivienda Tipo B

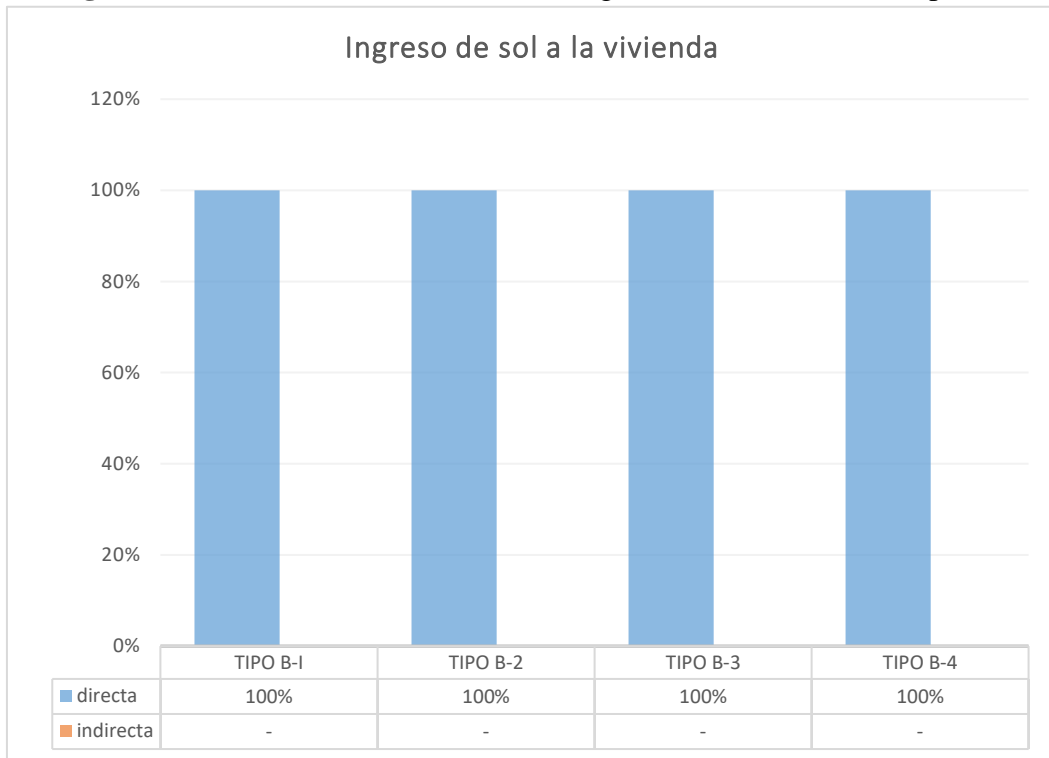


Tabla 48: Total ingreso de sol a vivienda Tipo B

	INGRESO DE SOL EN LA VIVIENDA		TOTAL
	Zonas sociales		
	directa	indirecta	
TIPO B	100%	-	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 47 y Tabla 48: Los resultados del sub indicador ingreso de sol a vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: De los resultados obtenidos en las viviendas tipo B, con respecto a la iluminación natural el ingreso del sol a las viviendas es de manera directa, por lo tanto, se presenta un 100% en las viviendas: Tipo B-1, Tipo B-2, Tipo B-3, Tipo B-4, ya que cuentan con una buena dimensión de ventanas de 1.00m a 2.20m, que favorecen el ingreso en algunas áreas comunes de las viviendas, haciendo más uso de la naturaleza que lo artificial.

- **Vivienda Tipo B**
- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Grado de incidencia de sol a la vivienda

Figura 48: Resultados del su indicador incidencia de ingreso de sol Tipo B

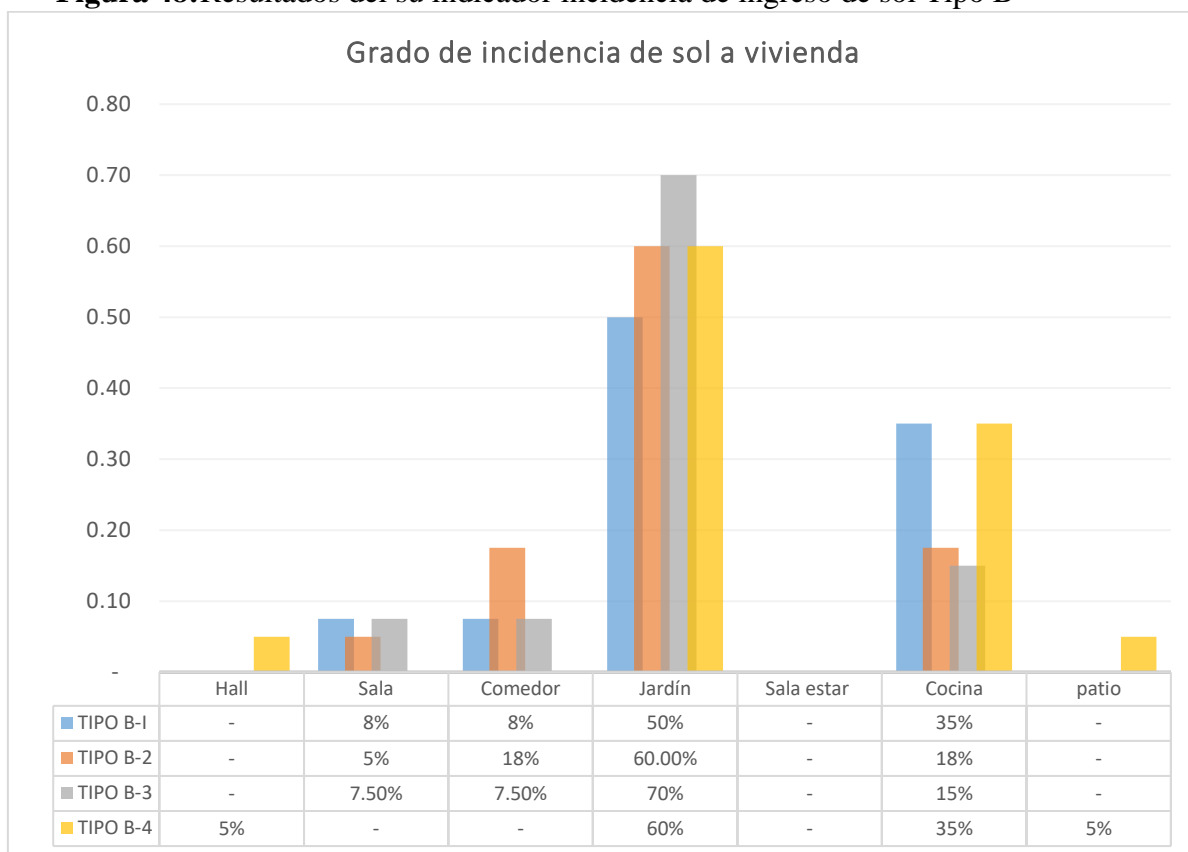


Tabla 49: Total grado de incidencia de ingreso de sol a vivienda Tipo B

	Grado de incidencia de ingreso de sol a vivienda							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO B	1.25 %	5.00 %	8.25%	60%	0%	24.5%	1.25%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 48 y Tabla 49: Los resultados del sub indicadores incidencia de ingreso de sol, se han obtenido lo siguiente:

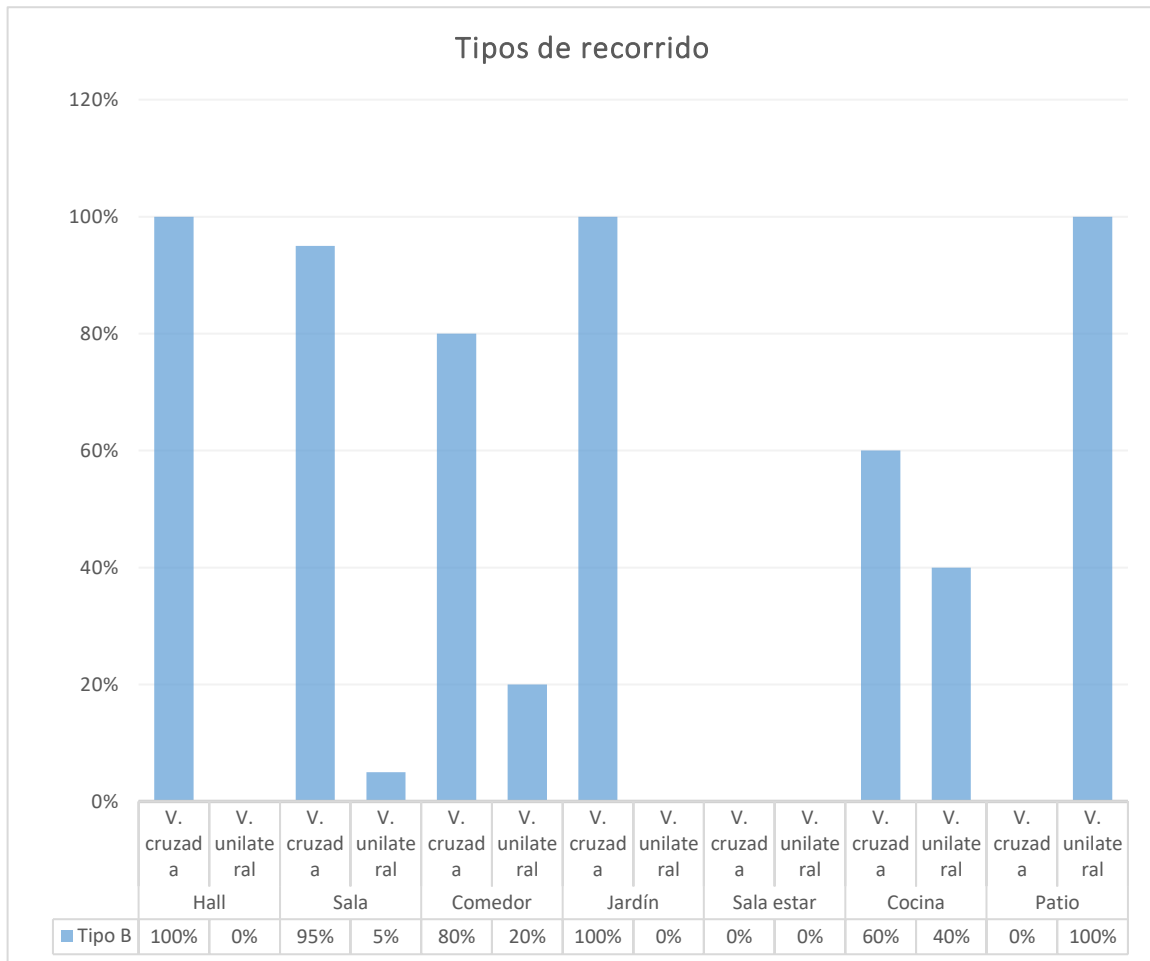
INTERPRETACIÓN: Al analizar la incidencia del ingreso del sol a las viviendas se hizo de acuerdo a niveles como, alto, medio y bajo, que se sacaron de acuerdo al asoleamiento en horario de 8 am a 5 pm, por lo tanto, se obtuvo que: con alto nivel el jardín con 60% y la cocina con 24.5%, con medio nivel el comedor con 8.25% y sala con 5.00% y bajo nivel el hall y patio con 1.25%.

- **Vivienda Tipo B**

- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Tipos de recorrido

Figura 49: Resultados del sub indicador tipos de recorrido tipo B



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 49: Los resultados del sub indicador tipos de recorrido, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Los tipos de recorrido en las viviendas de tipo B, se determinó que en el hall y jardín existe más ventilación cruzada 100%, en la sala 95% de ventilación cruzada y 5% de ventilación unilateral, comedor con 80% de ventilación cruzada y 20% de ventilación unilateral, la cocina con 60% de ventilación cruzada y 40% de ventilación unilateral, por ultimo solo en el patio cuentan con ventilación unilateral con 100%.

- **Vivienda Tipo B**
- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Grado de incidencia de viento a la vivienda

Figura 50: Resultados del sub indicador grado incidencia de viento Tipo B

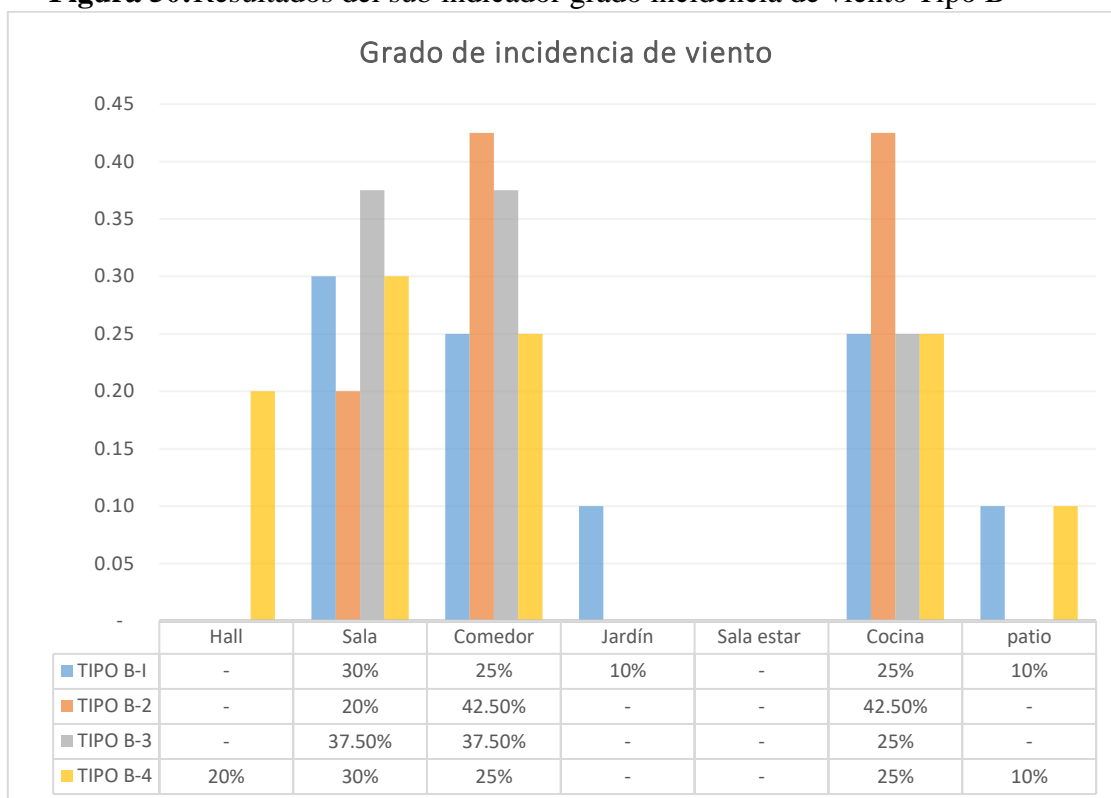


Tabla 50: Total de grado incidencia de viento a la vivienda Tipo B

	Incidencia de viento							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO B	5%	28.25%	32.5%	2.5%	-	27%	5%	100.00%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 50 y Tabla 50: Los resultados del sub indicador grado de incidencia de viento, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En la mayoría de los ambientes comunes hay mayor incidencia de ventilación natural, ya que presentan ventanas y ductos, que permiten el ingreso del viento y es así que favorece a los que harán uso de esos ambientes, por lo tanto, se obtuvieron los siguientes resultados de los 4 tipos de vivienda: los ambientes de alta incidencia son el comedor con 32.5%, la sala con 28.25% y cocina con 27%, con media incidencia el hall y patio con 5% y bajo nivel el jardín con 2.5%.

- **Vivienda Tipo B**

- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de cocina

Figura 51: Resultados de sub dimension extractor de cocina Tipo B

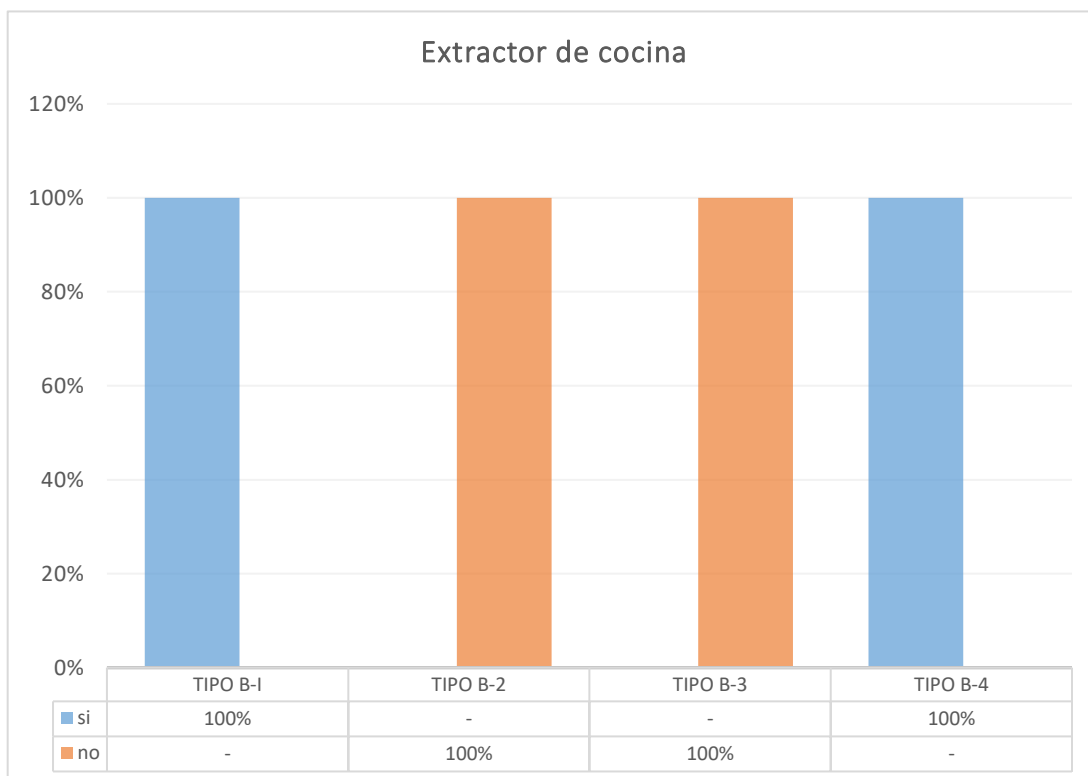


Tabla 51: Total extractor de cocina Tipo B

	Extractor de cocina		TOTAL
	si	no	
TIPO B	50%	50%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 51 y Tabla 51: Los resultados del sub indicador extractor de cocina, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a la ventilación artificial, las viviendas tipo B al tener mayor uso de ventilación natural en el interior, hacen menor uso de extractores, excepto algunas viviendas que no ingresan mayor ventilación en esos ambientes, por lo tanto, en la vivienda Tipo B-1 y Tipo B-4 si existe extractor de cocina 100% y de baño no, en cambio de la vivienda Tipo B-2, Tipo B-3 no existe extractor de cocina, ni de baño. Es por ello que se determinó entre las 4 viviendas el uso de extractor de cocina 50% si lo utilizan y 50% no lo utilizan.

- **Vivienda Tipo B**

- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de baño

Figura 52:Resultados del sub indicador extractor de baño Tipo B

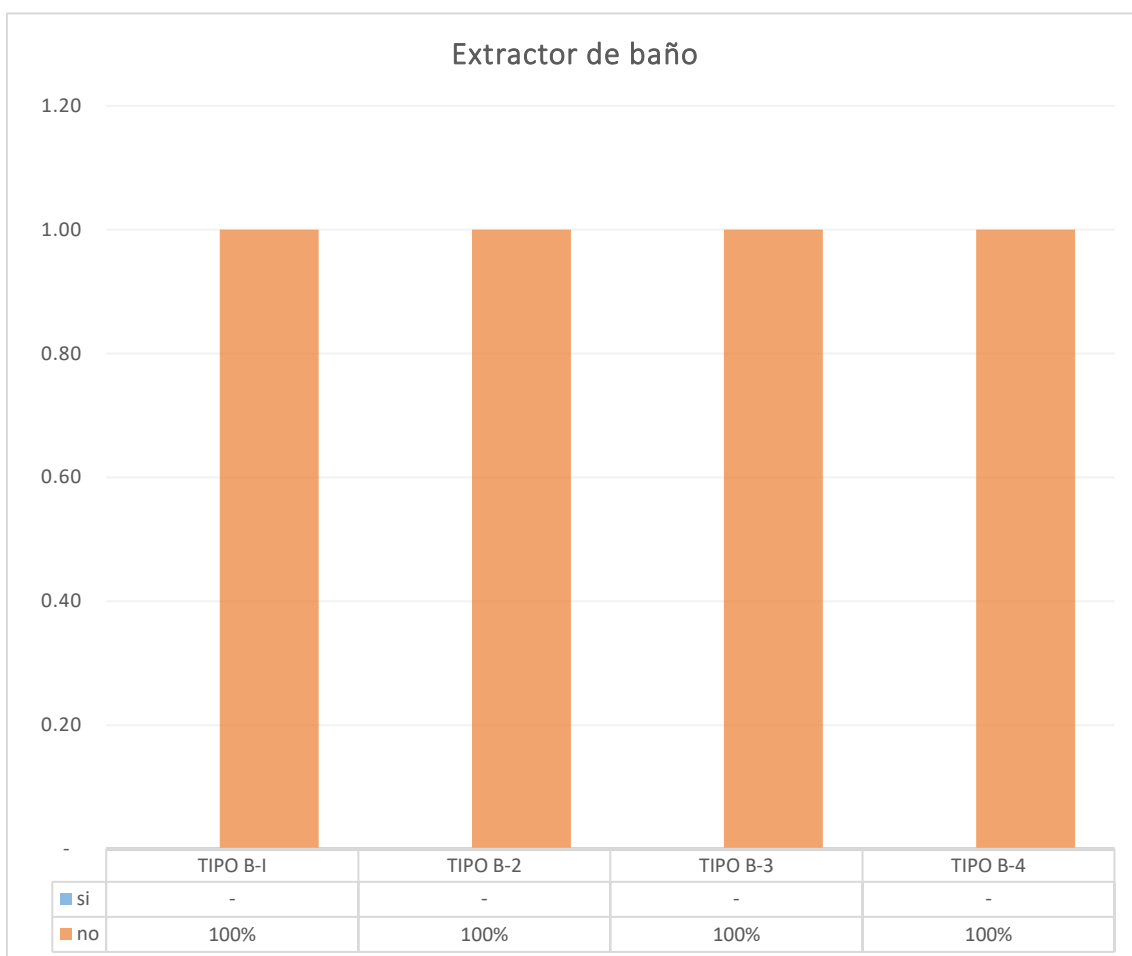


Tabla 52: Total extractor de baño Tipo B

	Extractor de baño		TOTAL
	si	no	
TIPO A	0%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 52 y Tabla 52: Los resultados del sub indicador extractor de baño, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Las viviendas de tipo B-1, B-2, B-3 y B-4, como se muestra en la ilustración no hacen uso de extractores de baño marcando un 100%, ya como se pudo analizar que para ventilar ese ambiente de las viviendas hacen más el uso de lo natural que el artificial.

DIMENSIÓN: TECNOLÓGICO AMBIENTAL

- **Vivienda Tipo A- Tipo B**
- Indicador _ Iluminación y asoleamiento

Sub indicador: Ingreso de sol a vivienda

Figura 53: Resultado general ingreso de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B

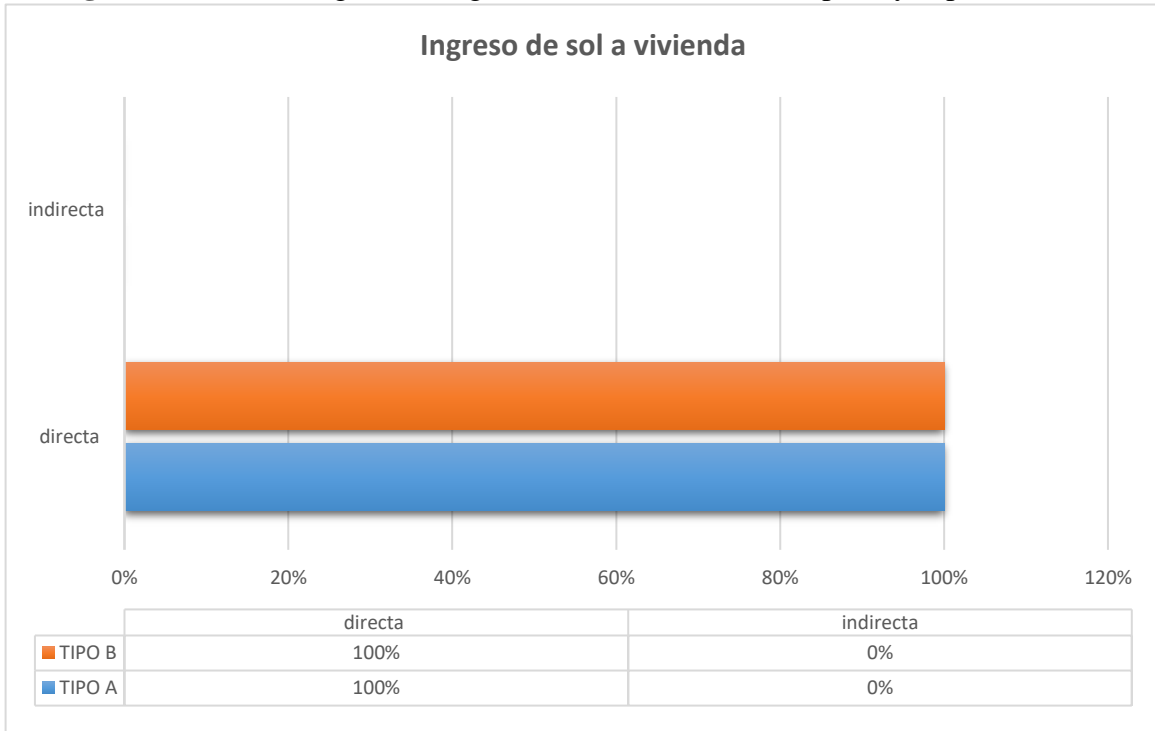


Tabla 53: Total ingreso de sol dentro de la vivienda Tipo A y Tipo B

	INGRESO DE SOL DENTRO DE LA VIVIENDA		TOTAL
	Zonas sociales		
	directa	indirecta	
TIPO A-B	100%	-	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 53 y Tabla 53: Los resultados generales del ingreso de sol a vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Los resultados que se obtuvieron acerca del ingreso del sol a vivienda, en los 2 tipos A y B en la mayoría de ambientes comunes, están ocupadas por grandes dimensiones de ventanas y también por ductos, generando iluminación natural a gran medida de acuerdo al asoleamiento, que permite el ingreso de manera directa marcando un total de 100%.

- **Vivienda Tipo A-B**
- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Grado de incidencia de sol a la vivienda

Figura 54: Resultado general_ grado de incidencia de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B

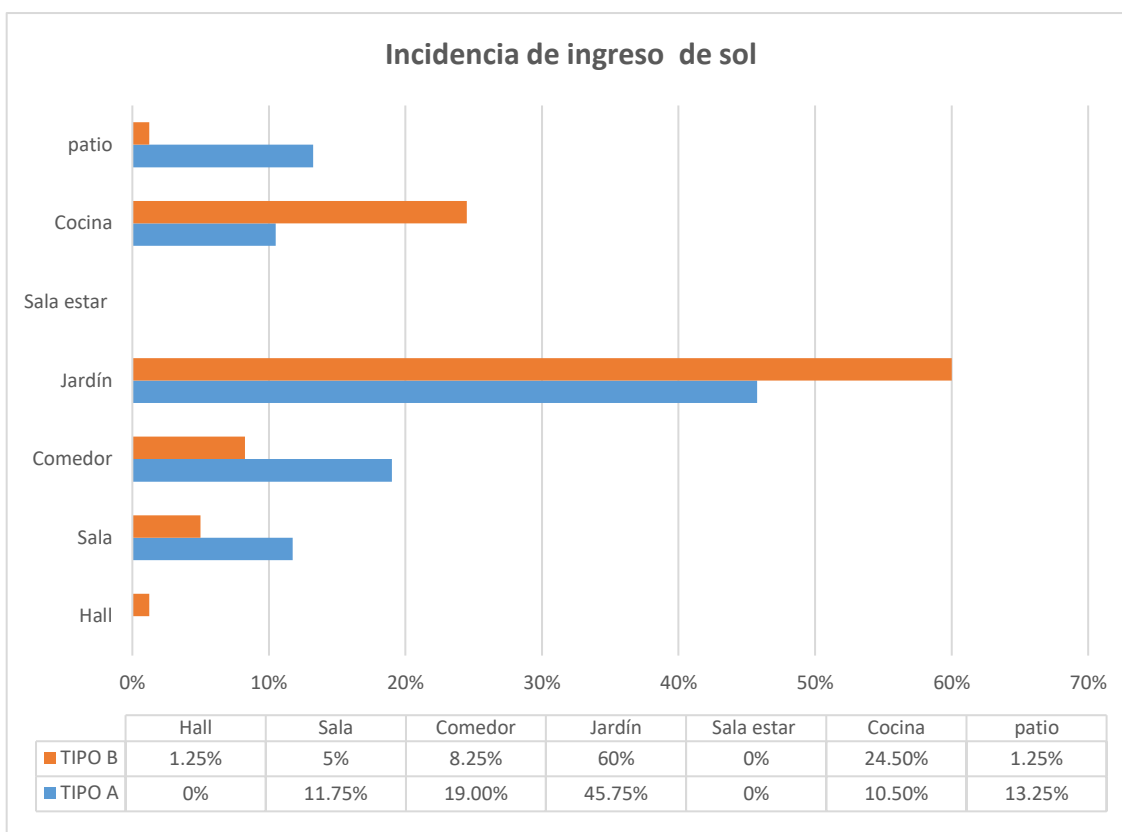


Tabla 54: Total grado de incidencia de sol a vivienda _ Tipo A y Tipo B

	Grado de incidencia de ingreso de sol							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO A-B	0.62%	8.37%	13.62%	52.87%	0%	17.5%	7.25%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 54 y Tabla 54: Los resultados generales del sub indicador incidencia de ingreso de sol, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: La incidencia de sol en las viviendas tipo A y B, en las diferentes zonas comunes presentan un nivel de incidencia alto, medio y bajo, de acuerdo a la ubicación de ambiente, dimensión de ventanas y ductos, por lo tanto, se tiene como resultado final que el jardín tiene alto nivel de incidencia 52.87%, como medio nivel la cocina con 17.5%, comedor con 13.62%, sala 8.37% y patio con 7.25%, como bajo nivel el hall con 0.62%.

- **Vivienda Tipo A-B**
- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Tipos de recorrido

Figura 55: Resultado general_ tipos de recorrido_ Tipo A y Tipo B

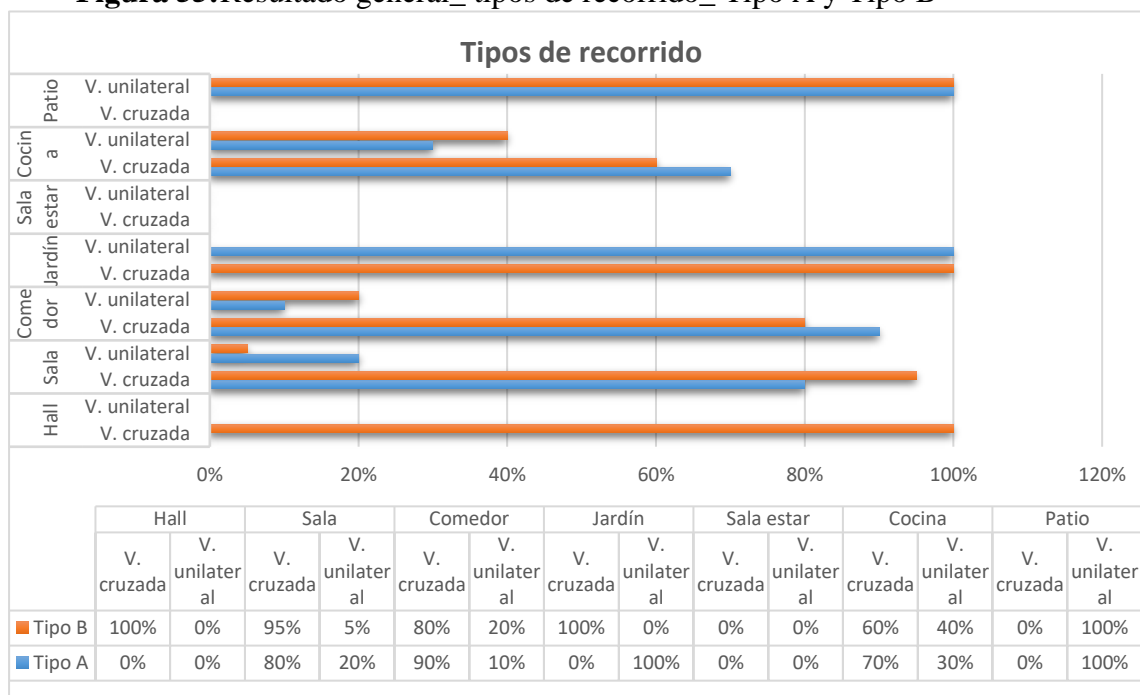


Tabla 55: Total_ tipos de recorrido_ Tipo A y Tipo B

	Tipo de recorrido													
	Hall		Sala		Comedor		Jardín		Sala estar		Cocina		Patio	
	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial	V. cruzada	V. unilaterial
Tipo A-B	100%	0%	87.5%	12.5%	85%	15%	50%	50%	0%	0%	65%	35%	0%	100%
TOTAL	100%		100%		100%		100%		0%		100%		100%	

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 55 y Tabla 55: Los resultados generales del sub indicador tipos de recorrido, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Los tipos de recorrido que se han identificado en las viviendas A y B, son de ventilación cruzada y unilaterial, por lo tanto, se tiene como resultado final que en el hall presenta solo un 100% de ventilación cruzada, en la sala un 87.5% de ventilación cruzada y 12.5% de ventilación unilaterial, el comedor con 85% con ventilación cruzada y 15% de ventilación unilaterial, en la cocina con 65% de ventilación cruzada y 35% de ventilación unilaterial, en el jardín con 50% de ventilación cruzada y 50% de ventilación unilaterial y por último en el patio solo ventilación unilaterial con 100%.

- **Vivienda Tipo A-B**

- Indicador _ Ventilación natural

Sub indicador: Grado de incidencia de viento a la vivienda

Figura 56: Resultado general_ incidencia de viento a vivienda _ Tipo A y Tipo B

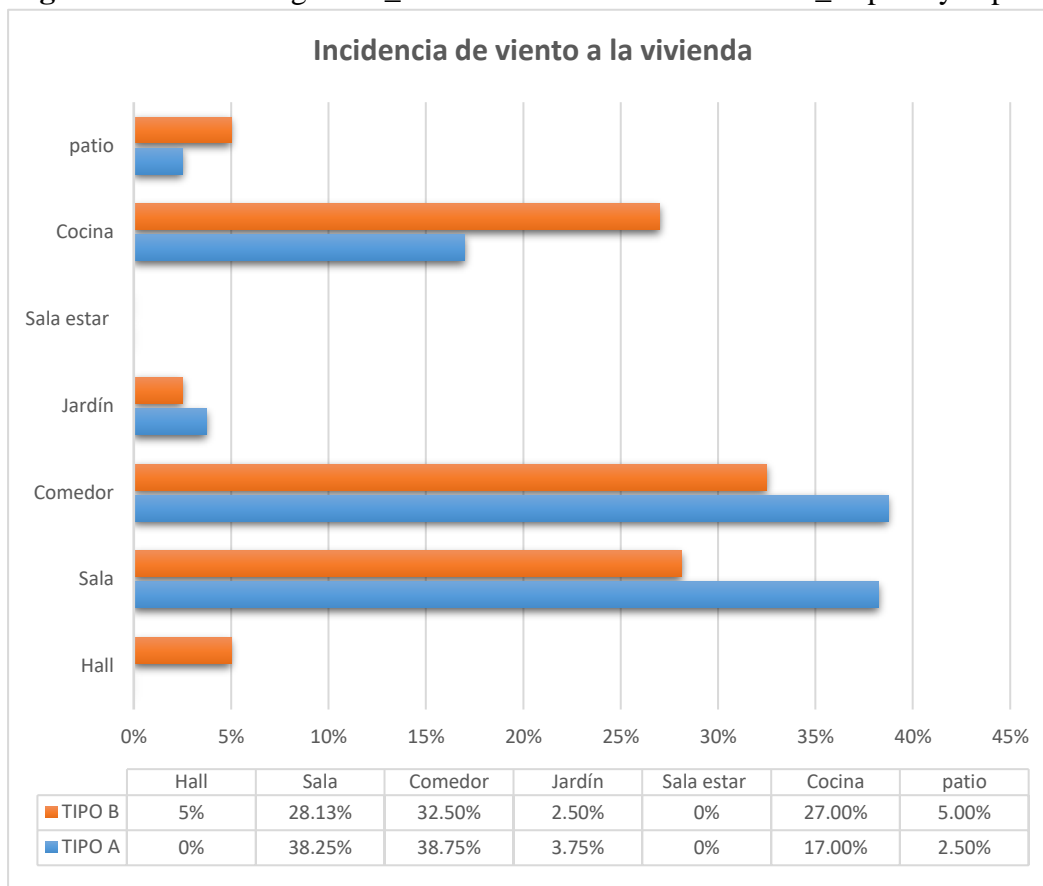


Tabla 56: Total incidencia de viento a vivienda _ Tipo A y Tipo B

	Incidencia de viento a la vivienda							TOTAL
	Hall	Sala	Comedor	Jardín	Sala estar	Cocina	patio	
TIPO A-B	2.50 %	33.19%	35.62%	3.12%	0%	22%	3.75%	100.00 %

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 56 y Tabla 56: Los resultados generales del sub indicador incidencia de viento a la vivienda, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: En la mayoría de los ambientes comunes hay mayor incidencia de ventilación natural, ya que presentan ventanas y ductos, que permiten el ingreso del viento y es así que favorece a los que harán uso de esos ambientes, por lo tanto, se obtuvo los siguientes resultados generales de las 8 viviendas tipo A y B: en el comedor se presenta alto nivel de incidencia con 35.65% junto con la sala de 33.19%, con medio nivel a la cocina con 22.00% y de bajo incidencia el patio con 3.75%, jardín con 3.12% y hall con 2.50%.

- **Vivienda Tipo A-B**

- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de cocina

Figura 57: Resultado general_ extractor de cocina_ Tipo A y Tipo B

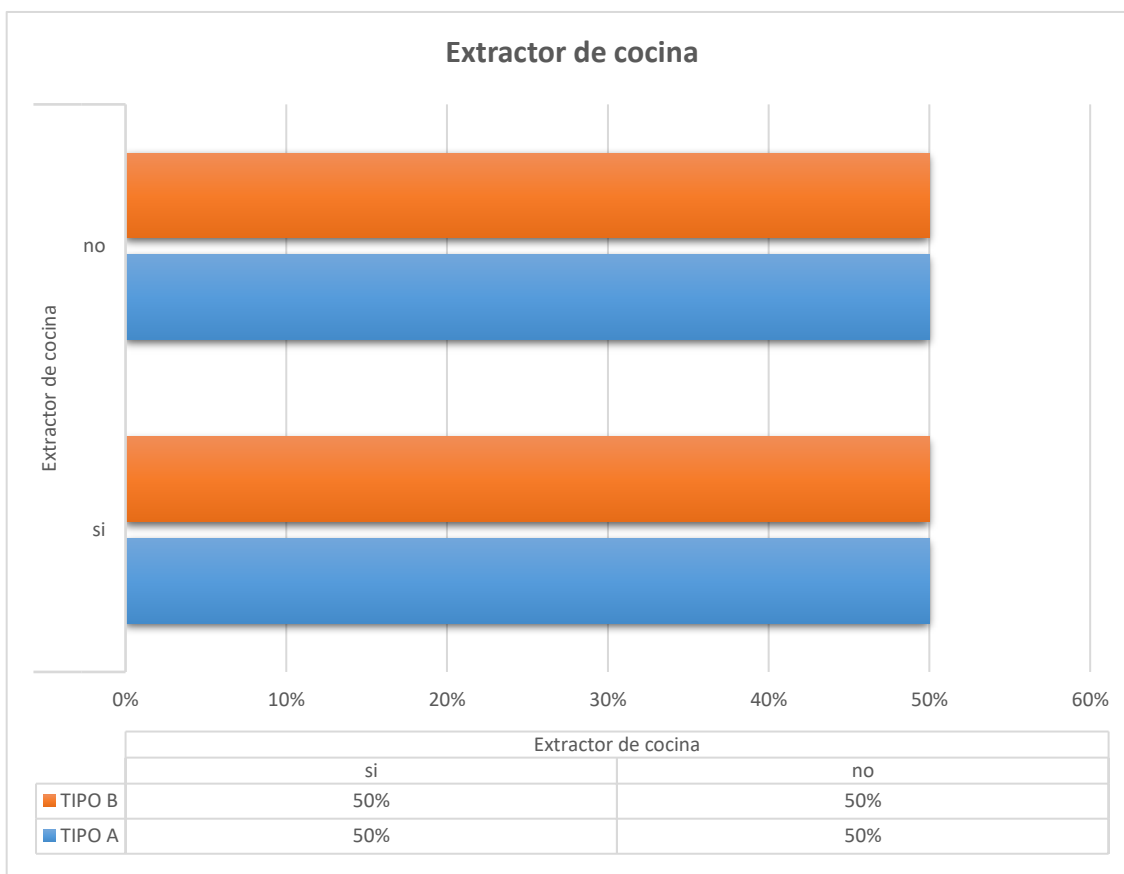


Tabla 57: Total extractor de cocina Tipo A y Tipo B

	Extractor de cocina		TOTAL
	si	no	
TIPO A- B	50%	50%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 57 y Tabla 57: Los resultados del sub indicador extractor de cocina, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a la ventilación artificial, las viviendas tipo A-B al tener mayor uso de ventilación natural en el interior, hacen menor uso de extractores, excepto algunas viviendas que no ingresan mayor ventilación en esos ambientes, por lo tanto, se determinó entre las 8 viviendas que si hacen el uso de extractor de cocina un 50% y 50% no lo utilizan.

- **Vivienda Tipo A-B**
- Indicador _ Ventilación artificial

Sub indicador: Extractor de baño

Figura 58: Resultado general_ extractor de baño_ Tipo A y Tipo B

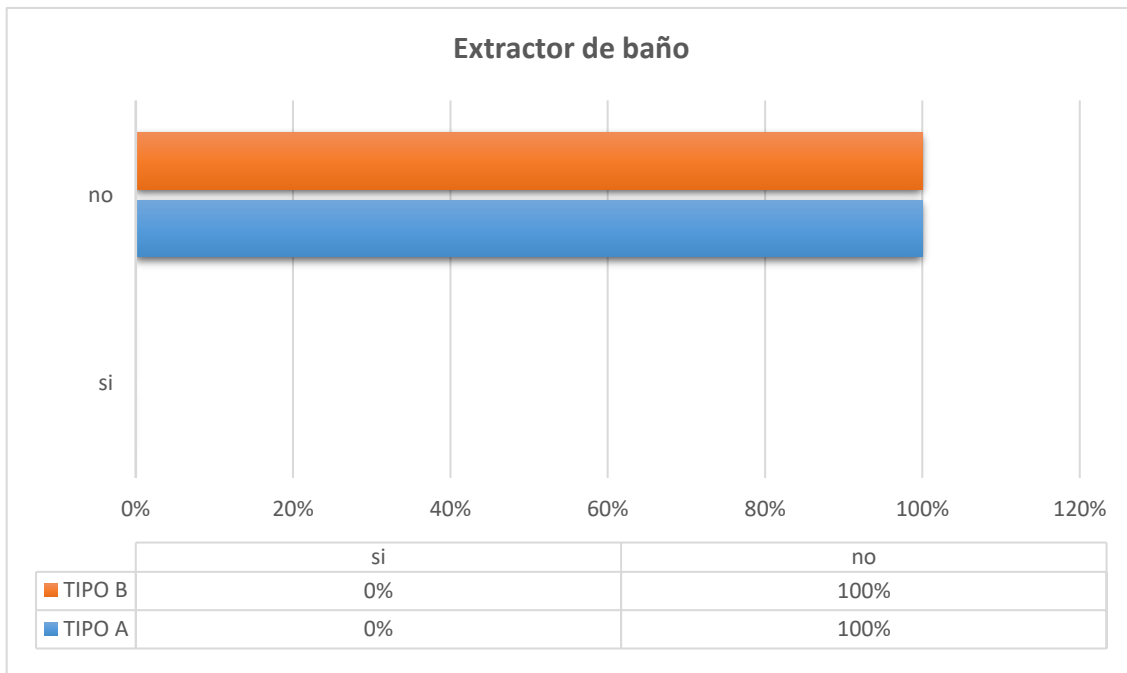


Tabla 58: Total extractor de baño Tipo A y Tipo B

	Extractor de baño		TOTAL
	si	no	
TIPO A- B	0%	1000%	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 58 y Tabla 58: Los resultados del sub indicador extractor de baño, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Las viviendas de tipo A-B, como se muestra en la ilustración no hacen uso de extractores de baño marcando un 100%, ya como se pudo analizar en las fichas que, para ventilar ese ambiente de las viviendas, hacen más el uso de lo natural que lo artificial.

4.3. Resultados del objetivo 3:

Objetivo: “Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas”. Se presentará la segunda variable “arquitectura biofílica, con sus dimensiones: percepción sensorial y activación, con los siguientes resultados:

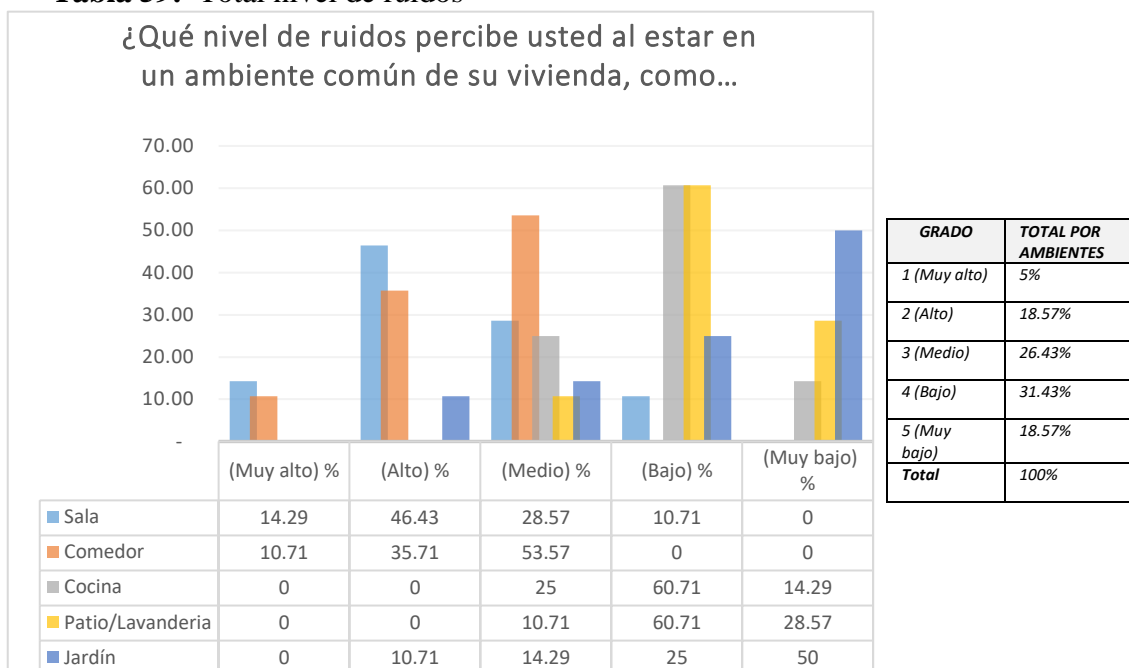
DIMENSIÓN: PERCEPCIÓN SENSORIAL:

- Indicador _ Sensibilidad sonora

Sub indicador: Nivel de ruidos

Figura 59: Resultados del sub indicador nivel de ruidos

Tabla 59: Total nivel de ruidos



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 59 y Tabla 59: Los resultados generales del sub indicador nivel de ruidos, se han obtenido lo siguiente:

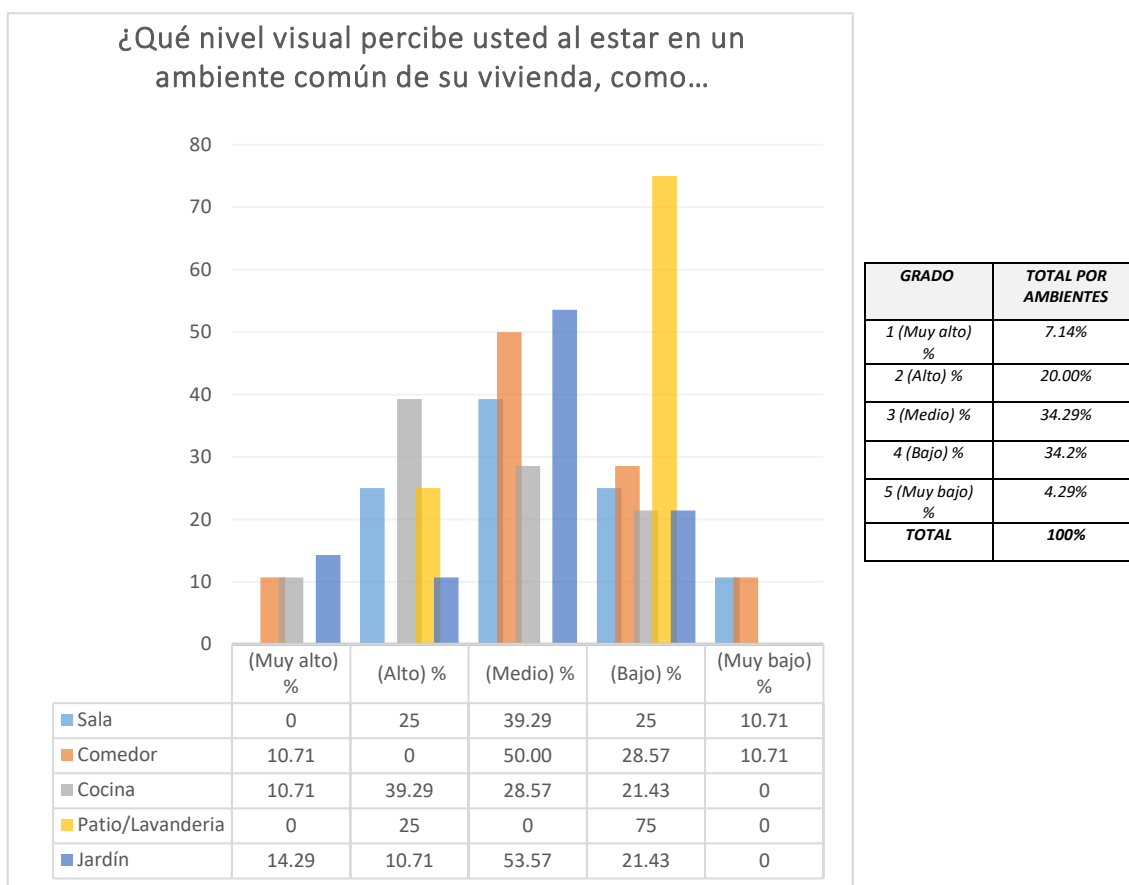
INTERPRETACIÓN: De las personas encuestadas acerca del nivel de ruidos que perciben en un ambiente común al momento de realizar cualquier actividad en el interior de una vivienda, se obtuvo los siguientes resultados: 46.43% de las personas afirman que en la sala tiene un nivel alto, asimismo el comedor presenta un nivel medio con 53.57%, en cambio en la cocina y patio/lavandería un 60.71% de personas perciben un nivel bajo y por último en el jardín con un nivel muy bajo un 50.00%, es decir presentan baja sensibilidad sonora en esos ambientes, que no logra afectar al sentido del oído. Es por eso que, el nivel de ruidos total que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de bajo nivel, señalado por un 31.43% de personas.

- Indicador _ Sensibilidad visual

Sub indicador: Nivel visual

Figura 60: Resultados del sub indicador nivel visual

Tabla 60: Total nivel visual



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 60 y Tabla 60: Los resultados generales del sub indicador nivel visual, se han obtenido lo siguiente:

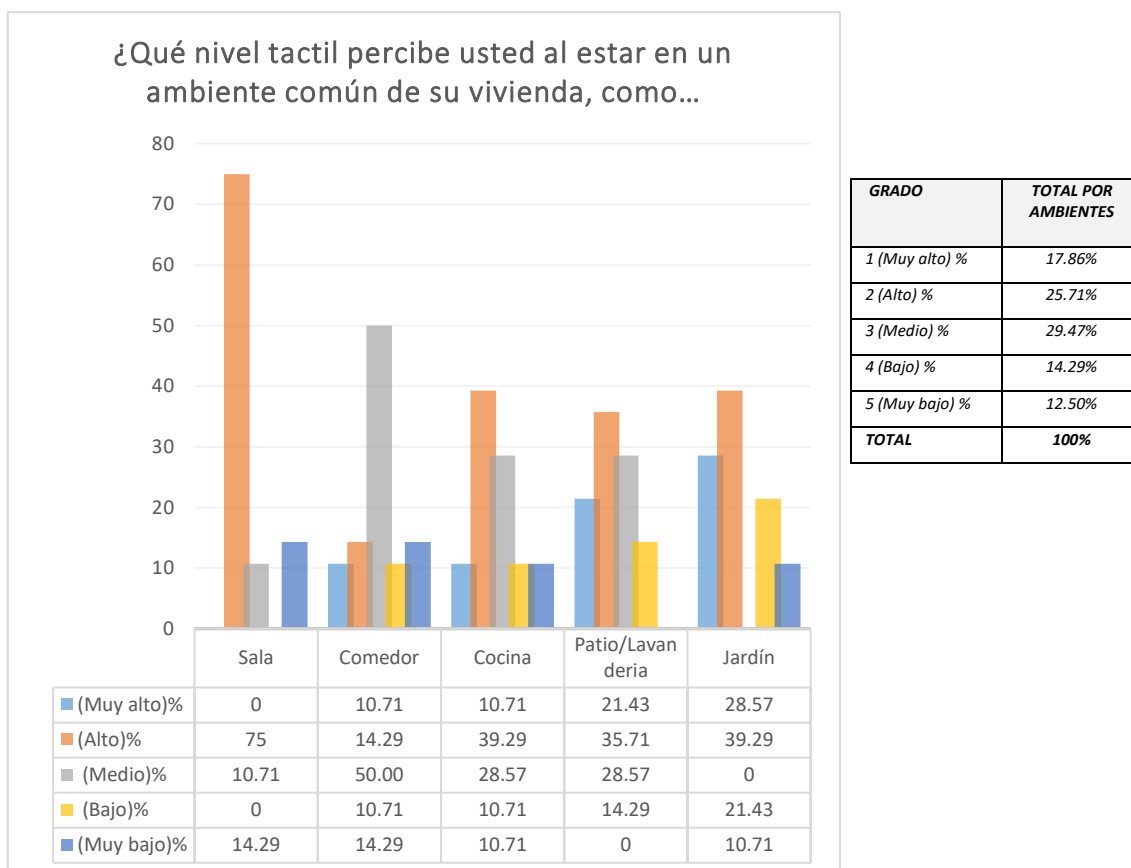
INTERPRETACIÓN: Con respecto a nivel visual, al momento de observar los colores y materiales en los ambientes comunes de sus viviendas, las personas marcaron que: presentan un nivel alto de sensibilidad en la cocina con 39.29% en cambio se presenta con nivel medio el jardín un 53.57%, a diferencia del patio/lavandería un 75% de personas señalaron que existe un nivel bajo, por último, un 10.71% de personas afirmaron que la sala y comedor existe un nivel muy bajo. Es por eso que el total de nivel visual que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de medio nivel, señalado por un 34.29% de personas.

- Indicador _ Sensibilidad táctil

Sub indicador: Nivel táctil

Figura 61: Resultados del sub indicador nivel corporal

Tabla 61: Total nivel táctil



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 61 y Tabla 61: Los resultados generales del sub indicador nivel táctil, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: La sensibilidad táctil que perciben las personas al momento de realizar cualquier actividad en un ambiente común al tener contacto con las áreas verdes, materiales y la iluminación natural, las personas marcaron lo siguiente: un 28.57% de las personas encuestadas, deducen que en el jardín se muestra muy alto nivel, un 75% marcaron que la sala cuenta con alto nivel, asimismo un 50% señalan con medio nivel el comedor, con bajo nivel el patio/lavandería un 14.29% y por último, muy bajo nivel la cocina un 10.71%. Es por eso que el total de nivel táctil que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de medio nivel, señalado por un 29.47% de personas.

PREGUNTA

<i>¿Qué afectaciones le genera al ser humano, el vivir en una zona donde continuamente existen ruidos, en un ambiente sin poder tener una buena visualización en el interior de la vivienda y al no tener interacción con la naturaleza mediante el sentido del tacto?</i>	
PSICOLOGOS	
Psicol. Castillo Rentería Shila	La dificultad que se puede encontrar al vivir en este tipo de contexto, es primero no sentirse cómodo en su propio hogar ni sentir un lugar de privacidad, lo que va a conllevar a tener estrés, síntomas de ansiedad y dificultad para relajarse dentro de casa, asimismo si es que hay niños dentro del hogar o algún familiar pequeño.
Psicol. Ampuero Roger	Puede generar afectaciones psicológicas, llegando a perturbar el desarrollo de sus actividades, y en algunos casos ser el disparador para cuadros patológicos, como la ansiedad.
Psicol. Diana Rodríguez Samillan	Produce alteraciones al sistema circulatorio y nervioso, tensión muscular, incremento de la presión arterial y fallas cardiacas, además de malestares como: alteración del sueño, estrés, baja concentración, disminución del desempeño laboral y físico. Incluyendo en muchos casos, nerviosismo, fatiga e inestabilidad emocional.

Tabla 62: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- sensibilidad sonora, visual y táctil

Fuente: Elaboración propia 2021-I

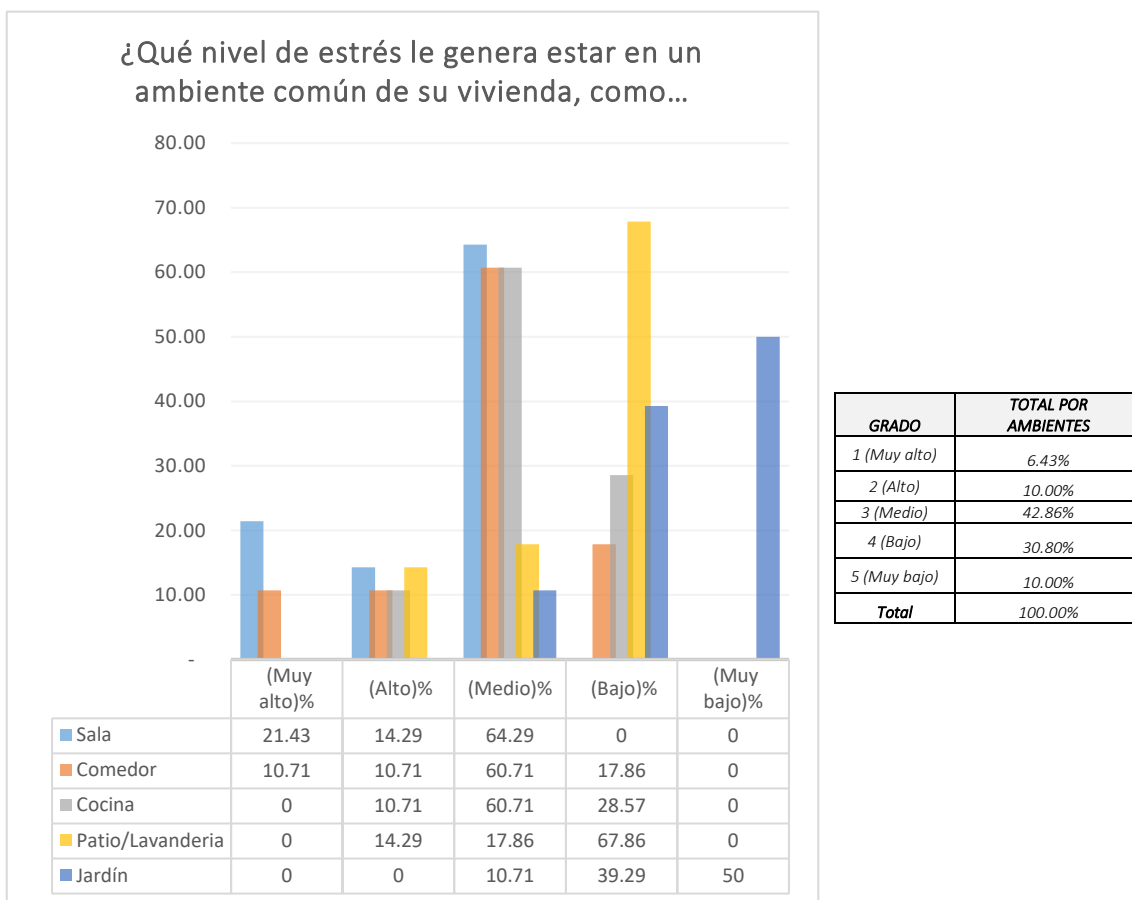
INTERPRETACIÓN: Con el resultado obtenido en la tabla N° 31 por los 3 especialistas, acerca de la dimensión percepción sensorial con los indicadores, sensibilidad sonora, visual y táctil, se tuvo que: La psicóloga Castillo comenta que las afectaciones que genera a la persona el no estar tranquilo en el lugar que vive o simplemente no sentirse cómodos, ni interactuar con el medio ambiente, provoca incomodidad, que ocasiona estrés especialmente a las personas pequeñas como los niños y de tercera edad, que son el más afectadas. Asimismo, el psicólogo Ampuero mencionó que solo en algunos casos afectaría psicológicamente y de esa forma genera ansiedad. Por otro lado, la psicóloga Rodríguez deduce que causaría inestabilidad emocional, fatiga y nerviosismo, es por eso que los usuarios que convivan en esos tipos de viviendas, se sentirán intranquilas y no podrán percibir sensaciones, lo cual no generaran satisfacción para su salud.

- Indicador _ Tranquilidad

Sub indicador: Nivel de estrés

Figura 62: Resultados del sub indicador nivel de estrés

Tabla 63: Total nivel de estrés



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 62 y Tabla 63: Los resultados generales del sub indicador nivel de estrés, se han obtenido lo siguiente:

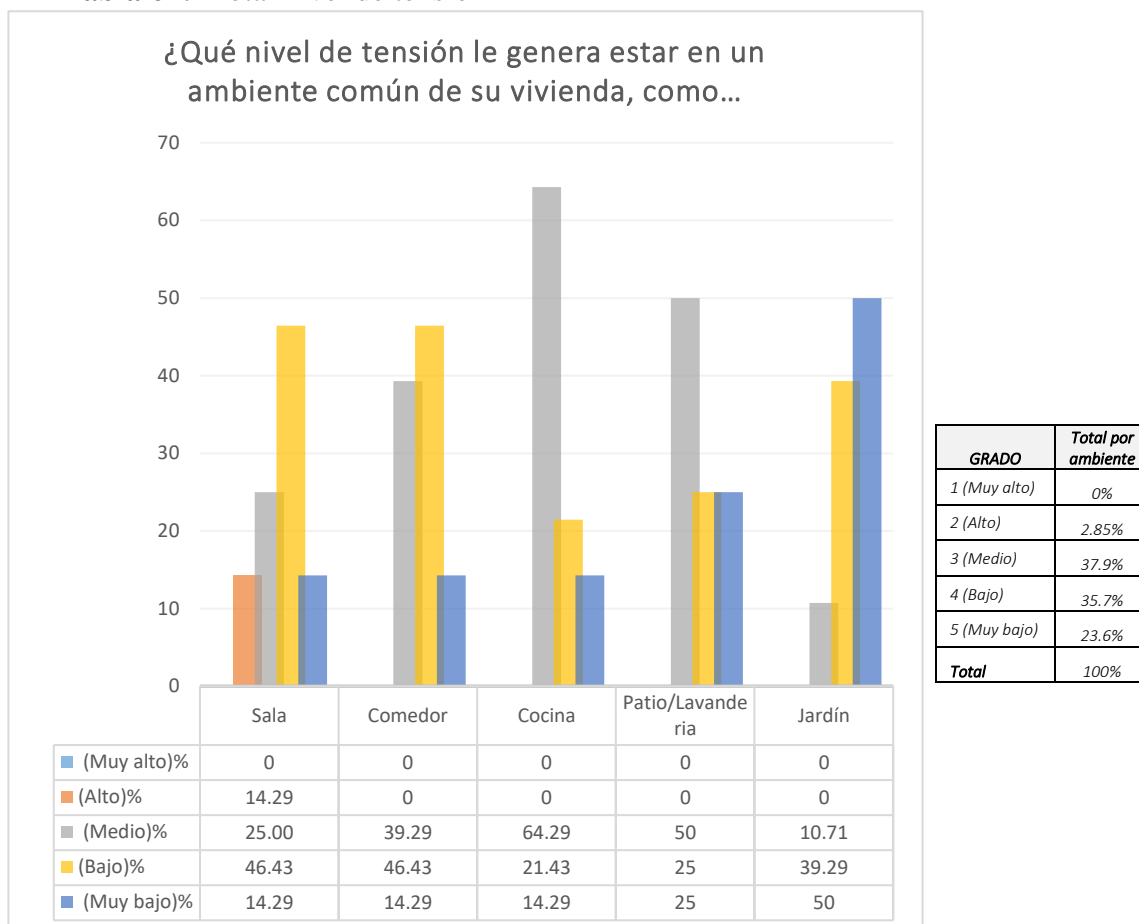
INTERPRETACIÓN: Con respecto a qué ambiente común le genera más nivel de estrés, las personas encuestadas marcaron lo siguiente: el 21.43% afirmaron que en la sala presenta muy alto nivel y un 14.29% alto nivel, a diferencia del comedor y cocina un 60.71% de personas precisaron que existe medio nivel, asimismo un 67.86% marco que el en patio/lavandería presenta bajo nivel y por último el jardín se muestra con nivel muy bajo por 50% de personas. Es por eso que el total de nivel de estrés, que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de medio nivel, señalado por un 42.86% de personas.

- Indicador _ Tranquilidad

Sub indicador: Nivel de tensión

Figura 63: Resultados del sub indicador nivel de tensión

Tabla 64: Total nivel de tensión



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 63 y Tabla 64: Los resultados generales del sub indicador nivel de tensión, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a qué nivel de tensión genera un ambiente común para las personas al encontrarse en su vivienda, se detalló lo siguiente, un 14.29% marcaron que en la sala existe alto nivel de tensión, un 64.29% señalaron en la cocina con medio nivel y patio/ lavandería con un 50%, a lo contrario que un 46.43% señalaron que el comedor brinda baja tensión, como también en el jardín un 50% afirmaron que existe muy bajo nivel. Es por eso que el total de nivel de tensión, que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de medio nivel, señalado por un 37.9% de personas.

Tabla 65: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- nivel de estrés y nivel de tensión

	PREGUNTA
PSICOLOGOS	<i>¿Qué factores generan al ser humano un nivel elevado de estrés y tensión dentro de la vivienda?</i>
Psicol. Castillo Rentería Shila	Uno de los factores principales es la falta de privacidad, muchos de los hogares viven diez personas y no tienen cada uno habitación propia o comparten un solo baño, generando estrés, falta de comunicación, asimismo los lugares muy cerrados, con poca iluminación y espacios, , también hay que estar a la expectativa de cómo se van a sentir dentro de casa, por otro lado la psicología de los colores, algunos no les agradan a todos los usuarios, en general los colores deben causar alegría y tranquilidad, por otro lado cuando faltan patios, jardines, terrazas y hall, donde se pueda relajar y observar la naturaleza, al no existir eso, hay más tensión porque siempre van a tener que salir de casa para buscar un lugar de relajación.
Psicol. Ampuero Roger	La estructura de las distribuciones del hogar contribuye a generar tensión, además de los colores seleccionados para el pintado de la casa, debido a que cada uno tiene una distinta representación psicológica.
Psicol. Diana Rodríguez Samillan	El no tener un ambiente cómodo dentro del hogar que permita vivir en tranquilidad a los usuarios y así poder relajarse, estar más conectados con la naturaleza. Incluyendo una vez más, los ruidos tantos externos como internos en el hogar, y vivir una vida sedentaria y rutinaria.

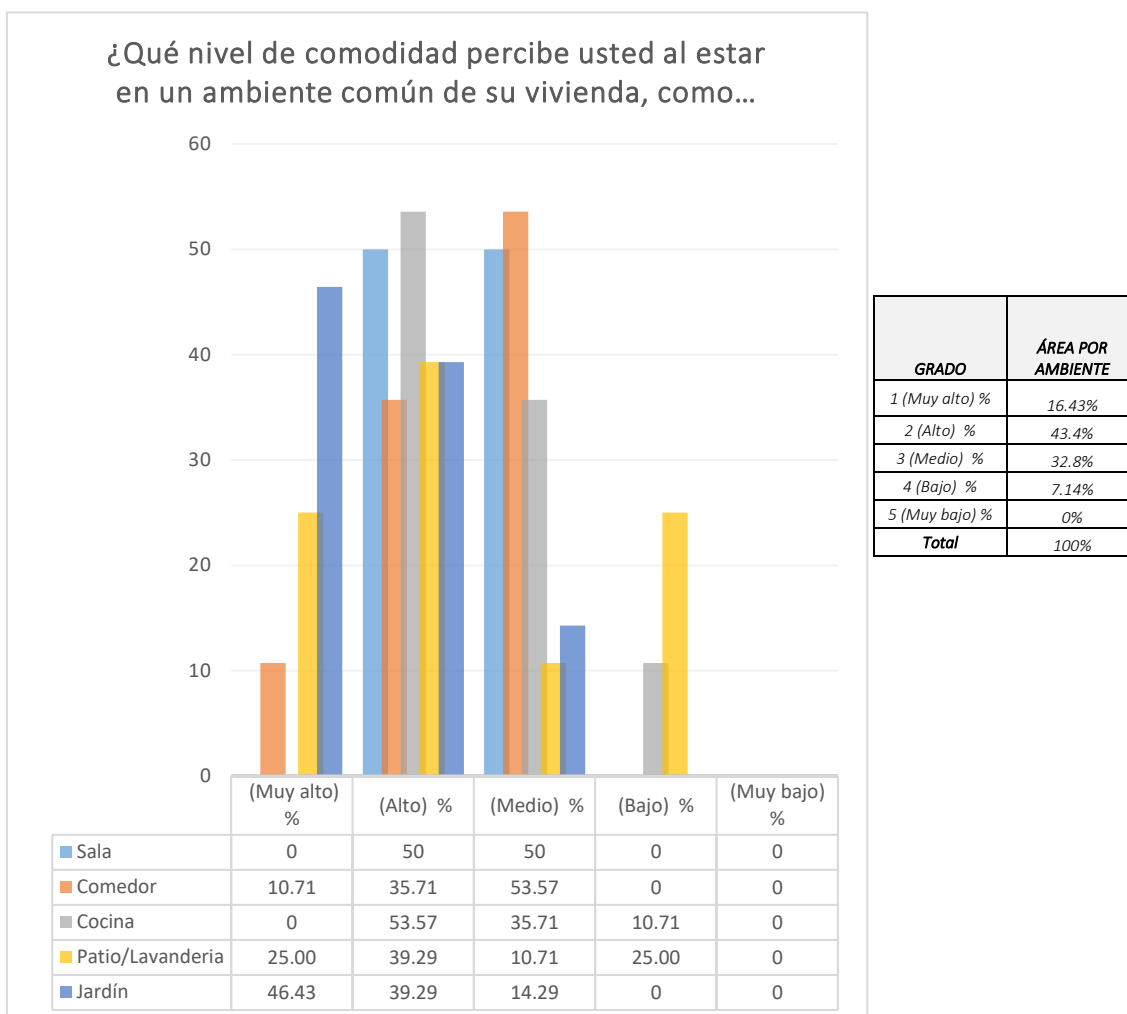
Fuente: Elaboración propia 2021-I

INTERPRETACIÓN: Con el resultado obtenido en la tabla N°32 por los 3 especialistas, acerca de la dimensión percepción sensorial con el indicador tranquilidad, se tuvo que: La psicóloga Castillo menciona que al tener un nivel elevado de estrés y tensión, genera síntomas depresivos al vivir en lugares cerrados, hasta que lleguen a sentirse sofocados, por otro lado el psicólogo Ampuero deduce que la mala distribución de ambientes produce tensión y el mal uso de los colores en los espacios interiores de las viviendas, por último la psicóloga Rodríguez comenta que el no tener un ambiente cómodo provoca estrés, como también los ruidos del exterior que genera tensión a las personas en el interior de su viviendas.

- Indicador _ Nivel de comodidad

Figura 64: Resultados del indicador nivel de comodidad

Tabla 66: Total nivel de comodidad



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 64 y Tabla 66: Los resultados generales del indicador nivel de comodidad, se han obtenido lo siguiente:

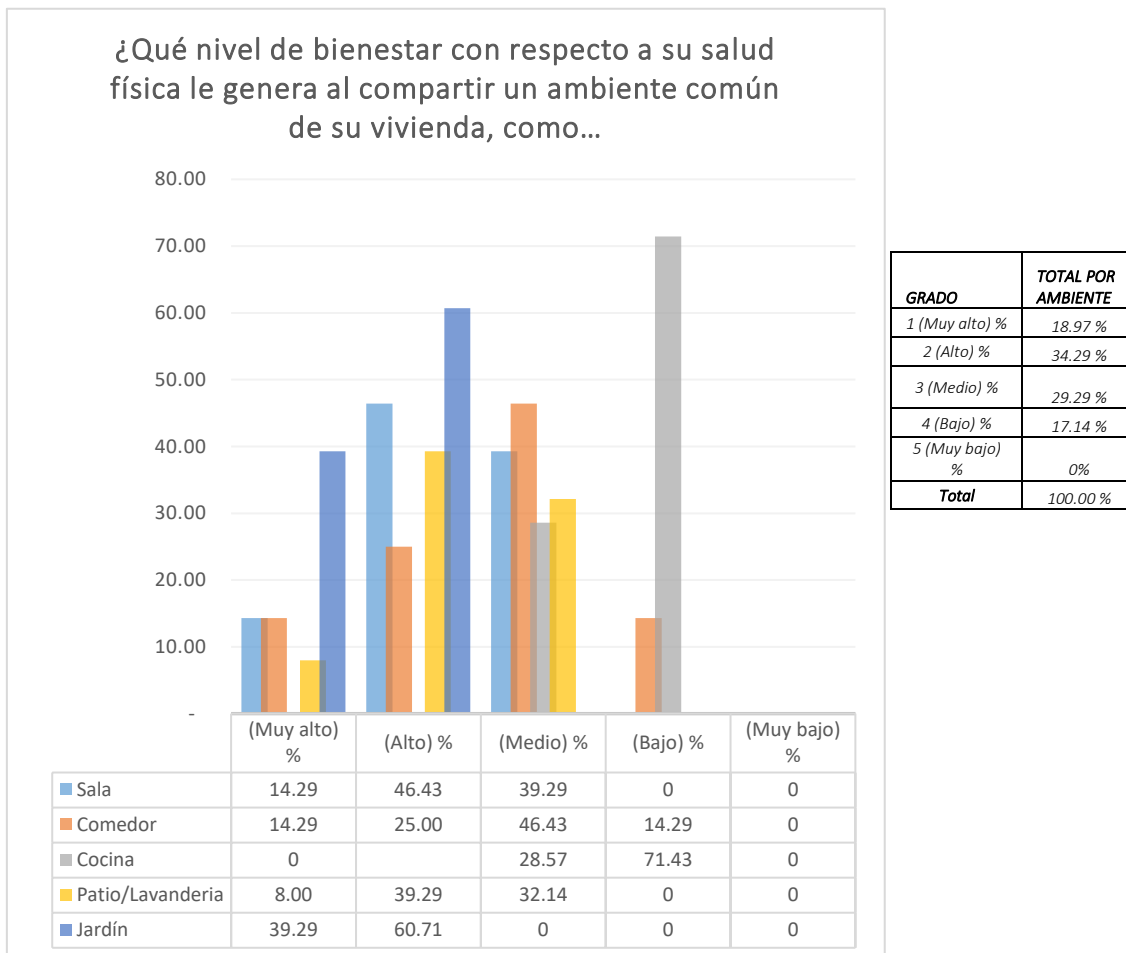
INTERPRETACIÓN: En la tabla detalla que la mayoría de ambientes presenta alto nivel de comodidad como: en el jardín se muestra muy alto nivel señalado por 46.43% de personas, en la cocina un 53.57% y la sala un 50%, a diferencia que el comedor señala un 53.57% con medio nivel, por último, un 25.00% marcaron bajo nivel el patio lavandería. Es por eso que el total de nivel de comodidad, que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de alto nivel, señalado por un 43.4% de personas.

- Indicador _ Bienestar humano

Sub indicador: Salud física

Figura 65:Resultados del sub indicador salud física

Tabla 67: Total salud física



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 65 y Tabla 67: Los resultados generales del sub indicador salud física, se han obtenido lo siguiente:

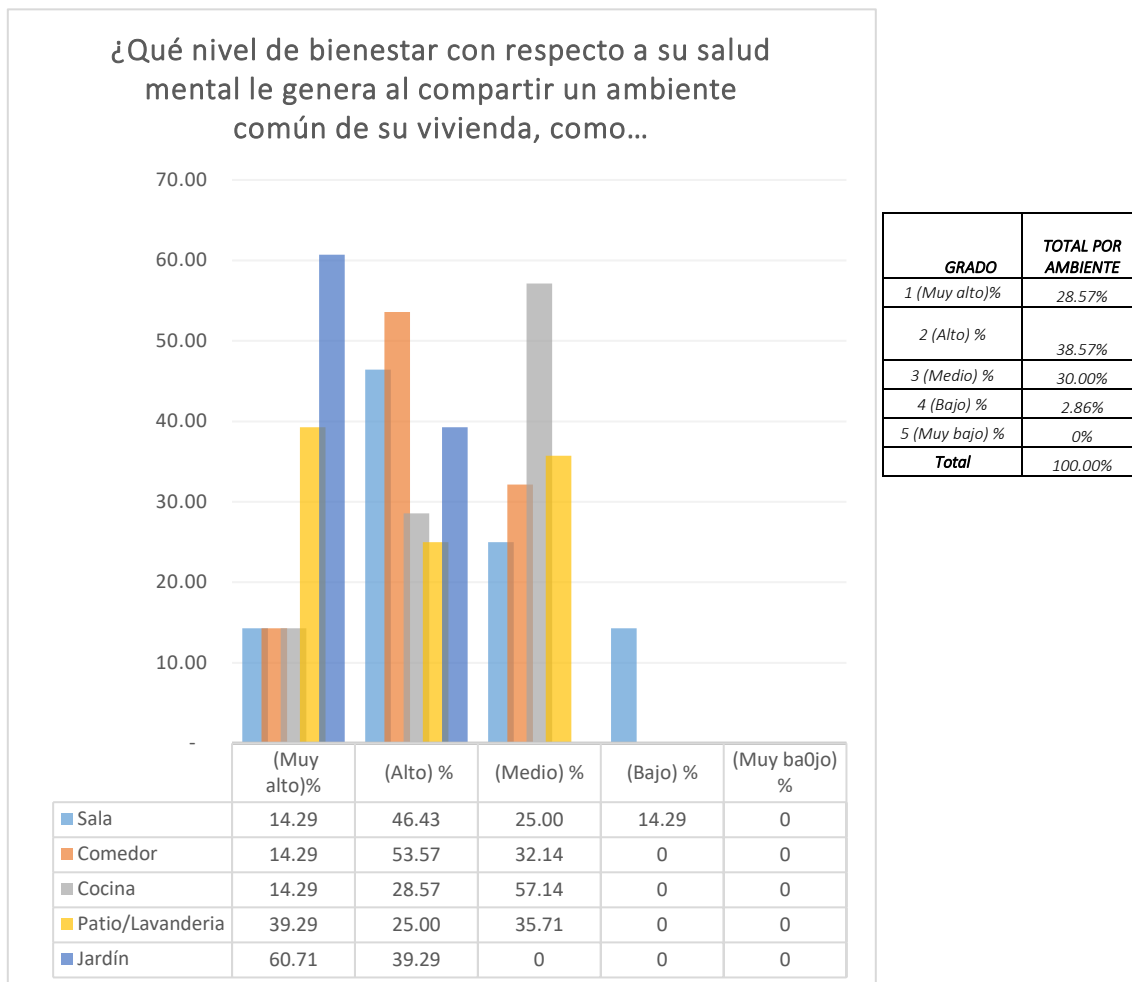
INTERPRETACIÓN: El nivel de bienestar para la salud física de las personas va variar de acuerdo a que ambiente común se realizan esas actividades, por lo tanto, se tiene que: en el jardín un 60.71% personas marcaron muy alto nivel, en cambio un 46.43% señalaron que en la sala existe alto nivel y un 39.29% en la lavandería, a diferencia que un 46.43% afirmaron como el comedor se con medio nivel, con bajo nivel la cocina por un 71.43% de personas. Es por eso que el total de nivel de salud física, que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de alto nivel, señalado por un 34.29% de personas.

- Indicador _ Bienestar humano

Sub indicador: Salud mental

Figura 66:Resultados del sub indicador salud mental

Tabla 68: Total salud mental



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 66 y Tabla 68: Los resultados generales del sub indicador salud mental, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto a la salud mental, los ambientes que mantienen el nivel de bienestar alto de las personas, son los siguientes: un 60.71% indicaron muy alto nivel en el jardín y un 53.57% de alto nivel en el comedor y sala un 46.43%, a diferencia de la cocina un 57.14% de personas indicaron medio nivel y patio/lavandería un 35.71%. Es por eso que el total de nivel de salud mental, que perciben al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de alto nivel, señalado por un 38.57% de personas.

Tabla 69: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- salud física y salud mental

	PREGUNTA
PSICOLOGOS	<i>¿De qué manera influye, contar con un ambiente natural dentro de la vivienda, en la salud física y mental del ser humano?</i>
Psicol. Castillo Rentería Shila	En cuanto la salud física cualquier tipo de planta nos ayuda a mejorar nuestra respiración, mejorar el funcionamiento del cerebro y también nos incita a generar algún tipo de actividad, para practicar yoga, ejercicios, la jardinería de por si nos permite estar parados, sentados, tener que regar, podar, y al estar en movimiento podemos hasta bajar de peso, prevenir enfermedades de los huesos y mentales, por ejemplo Erick From un psicoanalista y psicólogo social realiza una investigación donde comenta que la conexión con la naturaleza y el ser humano es innata.
Psicol. Ampuero Roger	Ello va a depender de la estructura de la personalidad de cada individuo, sin embargo, por lo general las personas asocian a la naturaleza con paz y tranquilidad, lo cual promueve que en su cerebro se liberen una serie de transmisores y halla una sensación de relajación.
Psicol. Diana Rodríguez Samillan	Influye de manera positiva, ya que al estar rodeado de un ambiente natural nos estamos conectando con aspectos relacionados a la naturaleza, que permitirán vivir más saludablemente, tanto a nivel físico como mental, además de manera más creativa. Ello implica que las personas que vivan dentro de dicho hogar tengan menos afectaciones negativas.

Fuente: Elaboración propia 2021-I

INTERPRETACIÓN: Con el resultado obtenido en la tabla N°33 por los 3 especialistas, acerca de la dimensión percepción sensorial con el indicador salud física y mental, se tuvo que: La psicóloga Castillo comenta que las plantas ayuda a mejorar el funcionamiento del cerebro y ayuda en la respiración, también explica acerca de un psicoanalista que la conexión entre el hombre y la naturaleza es innata, por otro lado el psicólogo Ampuero detalla que todo depende de la personalidad de cada persona, provocando diferentes sensaciones de relajación, por último la psicóloga Rodríguez menciona que vivir en un ambiente natural ayuda a que un individuo viva saludablemente, de manera física y mental, pero de forma más creativa.

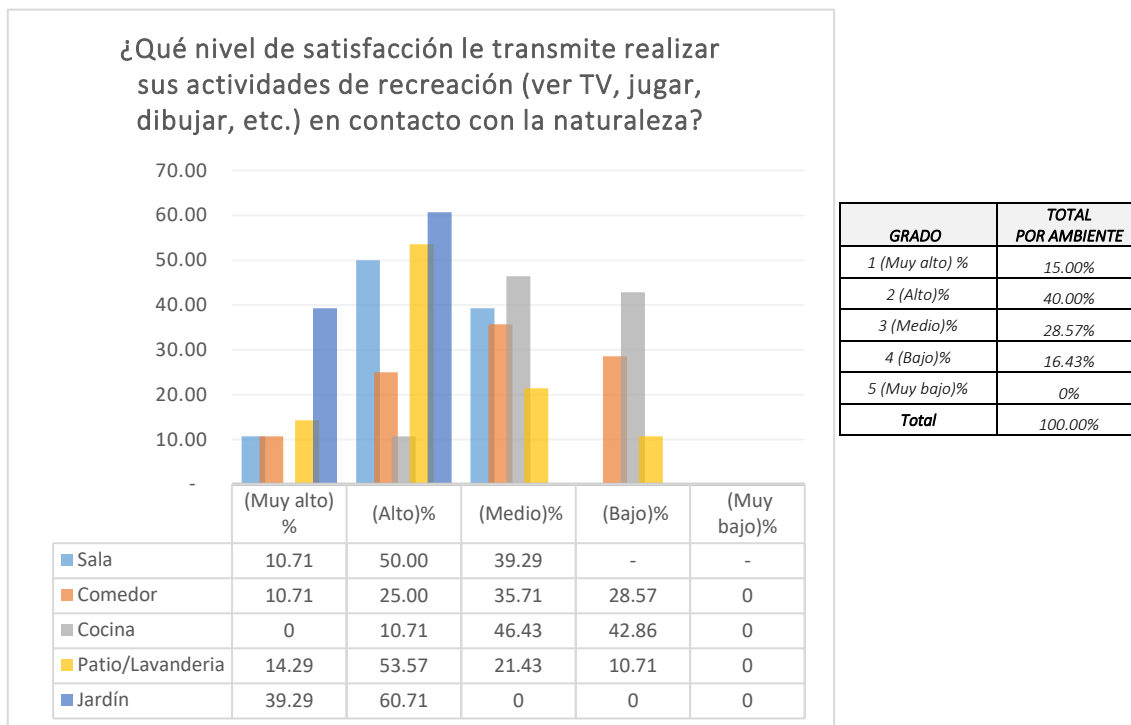
DIMENSIÓN: ACTIVACIÓN

- Indicador _ Recreación

Sub indicador: Nivel de satisfacción al contacto con la naturaleza

Figura 67: Resultados del indicador Recreación

Tabla 70: Total de recreación



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 67 y Tabla 70: Los resultados generales del sub indicador recreación, se han obtenido lo siguiente:

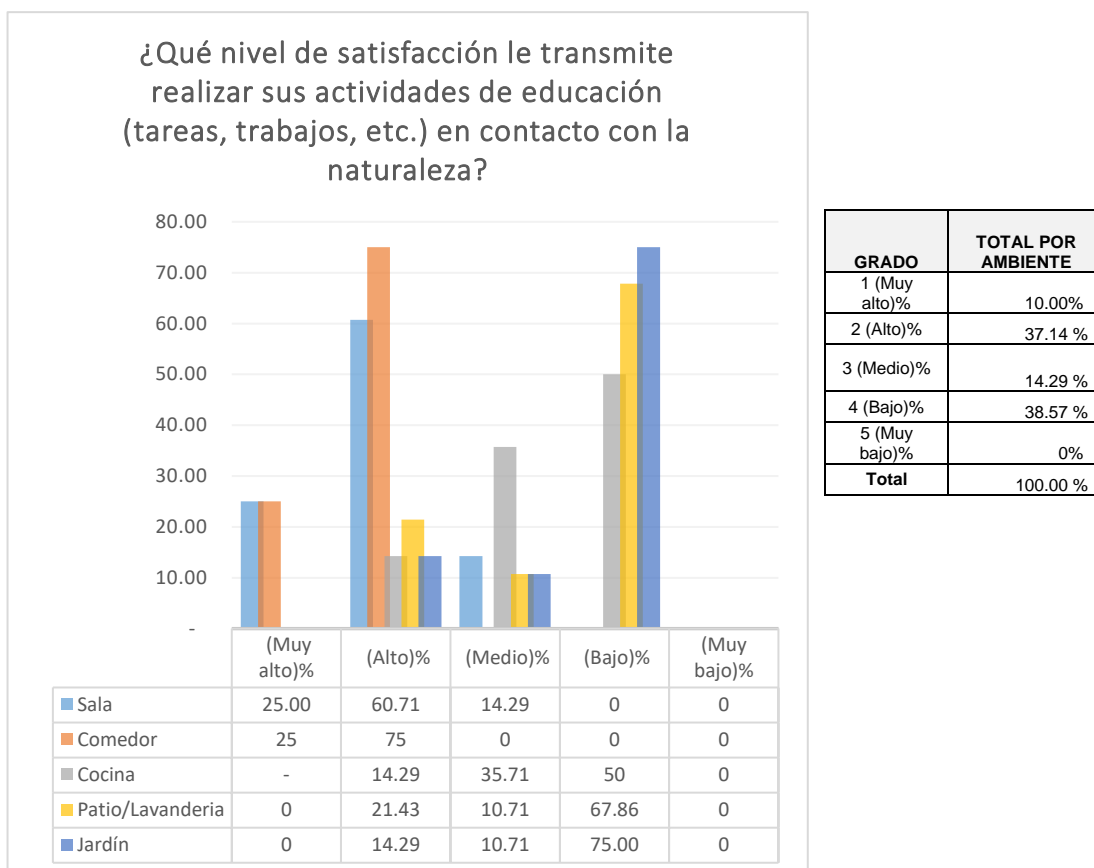
INTERPRETACIÓN: Con respecto al nivel de satisfacción al realizar las actividades de recreación en las zonas comunes y a la vez tienen contacto con la naturaleza, se obtuvo lo siguiente: el 39.29% de personas marcaron como muy alto nivel de satisfacción en el jardín, para realizar esas actividades como: hacer jugar, dibujar, asimismo como alto nivel el patio/lavandería un 53.57% y la sala un 50%, asimismo de medio nivel la cocina un 46.43%, por último, un 28.57% de las personas afirmaron un bajo nivel en el comedor. Es por eso que el total nivel de satisfacción para realizar las actividades de recreación, al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de alto nivel, señalado por un 40.00% de personas.

- Indicador _ Educación

Sub indicador: Nivel de satisfacción al contacto con la naturaleza

Figura 68:Resultados del indicador Educación

Tabla 71: Total de educación



Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 68 y Tabla 71: Los resultados generales del sub indicador educación, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto al nivel de satisfacción al realizar las actividades de educación en las zonas comunes y a la vez tienen contacto con la naturaleza, se obtuvo lo siguiente: un 25.00% de las personas marcaron que la sala tiene un nivel muy alto de satisfacción para realizar esas actividades como: hacer tareas, trabajos, por lo contrario un 75.00% de las personas indicaron que el comedor posee nivel alto, como medio nivel se obtuvo un 35.71% la cocina, por último como bajo nivel un 75% el jardín y 67.86% el patio/lavandería. Es por eso que el total nivel de satisfacción para realizar las actividades de educación al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de bajo nivel, señalado por un 38.57% de personas.

- Indicador _ Social

Sub indicador: Nivel de satisfacción al contacto con la naturaleza

Figura 69: Resultados del indicador Social

Tabla 72: Total de interacción social



GRADO	TOTAL POR AMBIENTE
1 (Muy alto)%	22.14%
2 (Alto)%	43.57%
3 (Medio)%	21.43%
4 (Bajo)%	12.86%
5 (Muy bajo)%	0%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia 2021-I

De la Figura 69 y Tabla 72: Los resultados generales del sub indicador social, se han obtenido lo siguiente:

INTERPRETACIÓN: Con respecto al nivel de satisfacción al realizar las actividades de interacción social, en las zonas comunes y a la vez tienen contacto con la naturaleza, se obtuvo lo siguiente: un 39.29% de las personas marcaron que el jardín tiene un nivel muy alto de satisfacción para realizar esas actividades como: reuniones en grupos, por lo contrario, un 50.00% indicaron que la sala posee nivel alto como también el comedor un 53.57%, asimismo un 46.43% señalaron como medio nivel la cocina y por último un 53.57% de las personas marcaron como nivel bajo al patio/lavandería. Es por eso que el total nivel de satisfacción para realizar las actividades de interacción social al encontrarse en los ambientes comunes de su vivienda es de alto nivel, señalado por un 43.57% de personas.

Tabla 73: Resultados de la entrevista_ sub indicadores- recreación, educación e interacción

PSICOLOGOS	<i>¿Cuál es la percepción de cada tipo de persona al desarrollar actividades de recreación, educación e interacción social en contacto directo e indirecto con la naturaleza?</i>
Psicol. Castillo Rentería Shila	Si incorporamos dentro de las viviendas elementos de la naturaleza, al momento de correr, se siente mejor al respirar y al tener contacto con la textura del pasto, es diferente hacer ejercicio en una habitación cerrada, que hacerlo en un patio o en un lugar donde hay mucha vegetación, donde permite al usuario relajarse y a la vez ayuda a aumentar los niveles de estrés, en cuanto la educación, el enseñar a un niño fuera del aula que aprenda un tema nuevo es mucho más didáctico, mejora su concentración, asimismo se hace una investigación donde un grupo de personas que interactúan en lugares donde hay árboles , comentan que se sienten más felices y disfrutan más.
Psicol. Ampuero Roger	Ello va a depender de la estructura de la personalidad de cada individuo, sin embargo, por lo general las personas asocian a la naturaleza con paz y tranquilidad, lo cual promueve que en su cerebro se liberen una serie de transmisores y halla una sensación de relajación.
Psicol. Diana Rodríguez Samillan	Dedicar tiempo a convivir con la naturaleza es un aspecto a favor en la vida diaria, y permite conectar con los beneficios y sensaciones positivas que aporta la naturaleza.

Fuente: Elaboración propia 2021-I

INTERPRETACIÓN: Con el resultado obtenido en la tabla N°34 por los 3 especialistas, acerca de la dimensión activación con los indicadores recreación, educación y social, se tuvo que: La psicóloga Castillo, menciona que la percepción al desarrollar ciertas actividades y al mismo estar en contacto con la naturaleza, ayuda en la salud, le hace sentir relajado y disfrutan más, provocando que se sientan felices en lugar que habiten, asimismo, el psicólogo Ampuero, afirma que hacer actividades al tener contacto con la naturaleza les mantiene a cada individuo más relajado y mejora la concentración, provocando paz y tranquilidad, por último la psicóloga Rodríguez comenta que la naturaleza aporta sensaciones positivas en cualquier actividad, de tal forma brinde bienestar a las personas que desarrollar esos tipos de actividades diarias.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como propósito determinar cuáles son los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior de las viviendas del AA.HH. Nueva Libertad. Con los resultados obtenidos en los instrumentos responden los 3 objetivos específicos propuestos, por lo tanto, se discute que:

Objetivo específico 1: Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Los resultados al analizar la espacialidad y funcionalidad en las viviendas unifamiliares, según las características que contiene cada una de estas dimensiones, en zonificación, accesibilidad, dimensiones y relaciones, fue precisa y acertada, ya que la mayoría de las viviendas lo posee, siendo pensadas para el beneficio de su comodidad, ya que suelen pasar más tiempo en su hogar, por lo tanto, esto servirá para rescatar la importancia que conlleva la arquitectura en una vivienda.

- Dimensión funcional:

La dimensión funcional para una vivienda unifamiliar toma en cuenta una buena zonificación y accesibilidad interna, por lo tanto, se obtuvo que en los dos tipos de viviendas A y B, cuentan con las mismas áreas comunes como hall, sala, comedor, jardín, sala estar, cocina y patio, 84.27%, asimismo con el área de ambiente natural se determina con 6.5 m² a 11.34 m², de tal manera que todas las viviendas cuentan con vegetación al incluir jardines en el interior de la vivienda, para Saéz (2012) existen 2 formas que ayuda agrupar a la zonificación en un proyecto, según el tipo de actividades y destacando los tipos de zonas privada, pública y de servicio, por lo cual no permite que las personas ubiquen sus ambientes de una manera inadecuada. Asimismo, con la accesibilidad interna de las viviendas solo cuentan con un acceso por la parte frontal marcando un 100% con una conexión directa al área natural que se encuentra al exterior, como Villegas (2014) comenta que, se pueden utilizar elementos tanto naturales como artificiales que ayudan a crear accesibilidades estéticamente funcionales, de tal manera que el usuario pueda visualizar mejor la entrada a su vivienda.

- Dimensión espacial:

La espacialidad en una vivienda unifamiliar ayuda a crear una buena relación y dimensiones de espacios por lo tanto, se obtuvo que en los dos tipos de viviendas A y B cumplen con el área y la altura que lo establece el reglamento nacional de edificaciones (RNE) con un 100%, así Londoño (2014) expone que “a lo largo de los años, no hay una proporción exacta de cómo deben ser los espacios, pero sí hay parámetros que permiten crear espacios armónicos”, por lo tanto es importante conocer la importancia de las dimensiones del interior de una vivienda para que el usuario logre vivir cómodamente en cualquier ambiente que se encuentre. Asimismo, con la relación de espacios entre los ambientes comunes en las 8 viviendas se tuvo 2 tipos de continuidad: visual un 82.50% tipo B - 86.25% tipo A y espacial con 96.75% Tipo A - 97.25% Tipo B, como lo explica Vásquez (2011) la relación entre 2 o más espacios, tiene la posibilidad de conectarse entre sí, para cumplir funciones en grupo. En cambio para, Kuri (2013) en su investigación describe que la importancia de la continuidad espacial “ es que, son espacios abiertos lo cual servirán para visualizar de forma directa el entorno e interior de la vivienda”

Objetivo específico 2: Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Los resultados que se obtuvieron al visualizar las características biofílicas que poseen las viviendas unifamiliares para el beneficio de los usuarios, la gran mayoría tienen contacto directo con áreas verdes, tanto en el interior y exterior, asimismo con la luz solar y los vientos, que logran ingresar a las viviendas frecuentemente, también se logran visualizar buenos acabados tanto artificial como natural, es por eso que este tipo de arquitectura se encuentra en cada vivienda, no solo por las áreas verdes, sino por los diferentes criterios que contiene la biofilica.

- Dimensión formal:

La dimensión formal en una vivienda, en su investigación Campos (2008) planteó alternativas de construcciones para viviendas con diferentes características y niveles de confort, mediante la percepción de los usuarios, por lo tanto determina

que los materiales, influye constantemente en el ambiente térmico y en habitabilidad de las personas dentro de las viviendas, para obtener mayor nivel de comodidad y a la vez mantengan una salud estable, como también para Nouvel y Frampton (2019) afirma que no es recomendable usar más de tres tonos en una composición, tomando en cuenta los colores fríos, cálidos y neutros. Por lo tanto, se debe toma en cuenta los acabados de cada ambiente común en una vivienda, tanto como los materiales y colores, que permita al usuario tener una mejor calidad de vida, por ende, se obtuvo que en los 2 tipos de viviendas hacen menor uso de los materiales naturales con menos de 15%, como la madera utilizados en puertas - ventanas y tienen mayor uso de materiales artificiales con más de 80%, como pintura y texturas ubicados en los muros y pisos. Asimismo, como en colores utilizan más los cálidos con 85% y menor uso los colores fríos con 15%.

- Dimensión contextual:

La dimensión contextual, para Zuzunaga (2014) en su investigación reconoce que todos los hogares deben empezar una transformación que ayuden incluir al medio natural en espacios interiores, como lo deduce Beltre (2020) “La posibilidad de relacionar el entorno con una edificación, se deben utilizar las instalaciones como nexo, empleando elementos y patrones naturales, que generen grandes beneficios saludables como sostenibles”, es por eso que para logra identificar el nivel de relación entre la 8 viviendas con áreas verdes, que se encuentran en el interior y exterior, por lo tanto, se analizó mediante niveles de relación como: alto, medio y bajo, por ende se obtuvo: en los ambientes como la sala, comedor, y patio poseen más relación con más de 20% a diferencia de la relación con el exterior se presentó entre alto nivel más de 85% y medio nivel con 10%, es importante que lo ambientes tengan una conexión con las áreas naturales, como también con el exterior, ya que eso va a permitir que el usuario pueda vivir cómodamente y a la vez interactuar con la naturaleza,

- Dimensión tecnológico ambiental:

La dimensión tecnológico ambiental, como lo explica Mozaffarian (2009) que es uno los sistemas naturales que reacciona directamente hacia cuerpo humano de una manera favorable, manteniendo un buen control térmico que provoca

distintas emociones hacia el usuario, por lo tanto, logra que se presenta una mejor iluminación y ventilación natural en el interior de la vivienda, por lo que se comprobó que en las viviendas existe un 100% de ingreso directo del sol en todas las edificaciones, de tal manera que disminuye el uso de lo artificial, por lo tanto, la mayor incidencia se presenta en el jardín con más de 40% y menor incidencia la sala con 9%. En cambio, en la ventilación natural, va de acuerdo a como ingresa el viento a la vivienda, ya sea unilateral o cruzada, por lo tanto, mediante ello se confirmó mayor ingreso en el comedor, sala y cocina con más de 15% y con menor incidencia el patio, hall y jardín con más de 2%, lo cual eso permite poco uso de ventilación artificial, solo en algunas viviendas hacen uso de extractores de cocina un 50%, pero no utilizan los extractores de baño. Cabe destacar que es importante hacer el uso de lo natural, al tener contacto con los rayos del sol y el viento, ya que favorece a la salud de los usuarios.

Objetivo específico 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.

Los resultados al identificar las percepciones que brinda la arquitectura biofílica, al momento de encuestar a las personas, fue de manera positiva, ya que, al pasar más tiempo en casa se desarrollan un gran número de actividades, que les transmite tranquilidad, comodidad y bienestar en algunos de sus ambientes que posee cada hogar, evitando el estrés o tensión, los especialistas en este tema, llegaron a la conclusión que la arquitectura biofílica tiene diferentes características, que ayudan al ser humano a vivir en un ambiente satisfecho para lograr tener una mejor calidad de vida.

- Dimensión percepción sensorial

La percepción sensorial como lo asegura Ayay (2018) que "Las personas son afectuosas y generosas cuando se ponen en contacto con la naturaleza, asimismo tenemos una conexión natural con las cosas vivas, que se busca generar una reacción social íntima y perceptual del humano frente al medio ambiente". De igual manera para Blair (2014) explica que mediante el control ambiental, se puede mejorar el bienestar mental y físico del ser humano, a través del sentido de la vista se pueden observar los arbustos, los animales, las

captaciones de las luces, los colores, en cambio el sentido del oído capta los sonidos que se producen en el ambiente, como el de los animales y por último el sentido del tacto ayuda a conectarse emocionalmente con las personas, animales u plantas, por lo tanto, se entiende que la percepción, capta lo que le rodea a través de los sentidos, provocando sensibilidad, tranquilidad, comodidad y bienestar, en la encuesta se confirmó que: el mayor nivel de ruidos, visual y táctil, se presenta en la sala y cocina, con más de 35%, acerca del nivel de estrés y tensión se encuentra en la sala con alto nivel de 14.29%. De tal modo se logra entender que existe muy alto nivel de comodidad en el jardín con 46.43%, como también el estar cerca al ambiente natural provoca bienestar humano para mejorar la salud física y mental. A diferencia en la entrevista a los especialistas se deduce que la mala distribución de produce tensión y el mal uso de los colores en los espacios interiores de las viviendas, produce tensión, estrés y sentirse incómodos, es por eso que se debe tomar en cuenta la psicología del color

- Dimensión activación

En la vida existe diferentes tipos de activación entre ellos la recreación, educación y social, así como lo detalla Ochaeta (2004) que “cualquier ambiente común da respuesta a la necesidad humana de contar con un lugar en donde pueda desarrollarse y desenvolver las actividades diarias de habitar, aprender, alimentarse, trabajar, recrearse, entre otras”, es por eso, que se debe tomar en cuenta los criterios arquitectónicos y de esa forma el usuario pueda percibir distintas emociones al momento de realizar cualquier actividad al encontrarse cerca de la naturaleza, por lo tanto, se comprobó que las personas realizan sus actividades de recreación en el jardín un 60.71%, en cambio las actividades de educación lo realizan más en la sala 20.09 % y las actividades sociales en el comedor 19.20%, cada ambiente común cumple diferente función para poder desarrollar distintos tipos de actividades, con la única forma de sentir satisfacción en su vivienda, En la entrevista se detalla que las actividades que realice una persona en contacto con la naturaleza, todo depende de cada persona, ya que provoca diferentes sensaciones, entre ellos permite tener una mejor relajación y vivir saludablemente, de manera física y mental.

VI. CONCLUSIONES

Al realizar el estudio mediante teorías, antecedentes e interpretación, se logra obtener la discusión de resultados, por lo tanto, se concluye que:

Del objetivo general: Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma. Se determinó que los criterios de la arquitectura biofílica logran cumplir una función importante en una edificación a través de las características que poseen tomando en cuenta la dimensión formal, contextual y tecnológico ambiental, que ayudan a mejorar los espacios interiores de las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad de Casma, gracias a ello se obtiene un buen aspecto funcional y espacial, por la presencia directa de la naturaleza, a través de las plantas, animales, agua, sonidos y brisas, asimismo de manera indirecta, a través de las formas y el color, que brindan una mejor percepción sensorial, mediante las actividades que realicen las personas en el interior de sus viviendas. Es por eso que, la arquitectura biofílica ayuda a que las personas puedan tener un mayor vínculo emocional con el entorno, seres vivos y naturaleza, para el bienestar del ser humano en un espacio construido.

Del objetivo específico 1: Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma. En él estudió de las 8 viviendas de tipo A (con retiro) y tipo B (sin retiro), se halló que existe un buen aspecto funcional, en cuanto a la zonificación, siendo los únicos ambientes analizados (áreas comunes) como: hall, sala, comedor, jardín, sala estar, patio y cocina, las cuales poseen diferentes áreas (m²) en relación al diseño de cada vivienda, por otro lado, también se observó que las áreas verdes, que se encuentran en los jardines y patios de estas viviendas, ocupan regular dimensión, con una relación estrecha entre los ambientes comunes. En cuanto a la accesibilidad interna, son de un solo tipo: directa, que se ingresa desde la parte frontal, ya que todas las viviendas son medianeras y en relación a la espacialidad interior, se determinó que tanto las dimensiones de terreno y la altura de las viviendas, cumplen los requisitos planteados por el Reglamento Nacional de Edificaciones, por último, los ambientes como: las salas, comedores,

cocinas y jardines, son los que tienen mejor relación directa, visual y espacial, a diferencia que el hall, sala estar y patio.

Del objetivo específico 2: Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma. Se determinó que la calidad de espacios en las viviendas unifamiliares de Casma si cuentan con las características biofílicas, en cuanto en la dimensión formal, a través de los acabados en los muros, pisos, techos y vanos, siendo esto de material artificiales (imitación a colores naturales) y el color predominantemente son cálidos, los cuales contribuyen a mejorar el ambiente. Además, en la dimensión contextual, los ambientes que tienen una relación más alta con la naturaleza son: el comedor, la cocina y el patio, al encontrarse cerca a los jardines, con el propósito de que las personas se sientan mejor y puedan percibir diferentes sensaciones, asimismo la vivienda con en el exterior, ya que se ubican cerca de áreas verdes, por lo tanto, ayuda a mantener la conexión con el lugar y mejorar la calidad del espacio interior. Por último, en relación a la dimensión tecnológico ambiental, la iluminación natural directa se da en todos los ambientes comunes, pero las que tienen mayor incidencia de luz solar son los jardines, además existe ventilación natural de dos tipos: unilateral y cruzada, donde se evidencia los ambientes que reciben mayor ventilación son: la sala y comedor, de tal manera se logre obtener un buen confort térmico, evitando tener espacios poco iluminados y mal ventilados, en cambio solo en algunas viviendas cuenta con extractor de cocina (ventilación artificial) pero se demuestra poco necesario, ya que si disponen de gran ventilación natural.

Del objetivo específico 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas. Se identificó que la influencia de la arquitectura biofílica permite que el usuario se relacione con la naturaleza a través de los sentidos provocando diferentes sensaciones a nuestro cuerpo, en cuanto a la sensibilidad sonora y táctil, su incidencia más alta se presenta en la sala, al tener este ambiente mayor ruido y más contacto con texturas artificiales, que las naturales, por otro lado tenemos que en relación a la sensibilidad visual, se presenta con mayor incidencia en la cocina, por ser este ambiente que posee gran variedad de colores. Además, en cuanto al estrés y tensión se observa que hay una mayor incidencia en la sala

por ser este el ambiente donde se realiza más actividades, a diferencia del jardín, ya que es el ambiente que provoca comodidad y bienestar, tanto física como mental. Por lo tanto, se determinó que, en las viviendas de estudio, el usuario obtiene un nivel de satisfacción muy alto, en lugares donde va a realizar actividades de recreación, educación e interacción social, en ambientes donde las personas tengan más contacto con la naturaleza, beneficiándose en la obtención de tranquilidad y de la estabilidad mental.

VII. RECOMENDACIONES

El término biofilia viene del griego “philia”, que significa amor y “bio”, el amor a la vida. La arquitectura biofílica busca mantener ambientes sostenibles al incorporar elementos naturales como: vegetación, madera, agua, luz natural y piedras en el interior de una edificación, que ayudan a disminuir el estrés y aumentar la felicidad del usuario. En el desarrollo de la investigación se puntualizaron los resultados y conclusiones, es por eso que brinda las siguientes recomendaciones:

Para los usuarios, que la construcción y diseño de su vivienda este a cargo de un especialista en arquitectura, ya que serán los encargados de orientar e informar sobre los beneficios de incluir la arquitectura biofílica en el interior de una vivienda, cumpliendo con reglamentos, teorías e investigaciones, ya que es el lugar donde los usuarios pasaran más tiempo, realizando diferentes actividades: sociales, recreativas y educativas, por lo tanto, deben sentirse cómodos en cualquier espacio de su vivienda, para que así puedan lograr su bienestar.

Para las autoridades de la municipalidad encargadas del control de obras, poner más atención en la verificación del cumplimiento de la Norma A.010. - art. 19, de acuerdo al porcentaje del aire libre que genera los pozos de iluminación y ventilación en viviendas, donde los espacios aprovechan la presencia de luz y ventilación natural, mejorando la condición de las actividades de los usuarios.

Para los funcionarios públicos, encargadas de las obras privadas, se sugiere realizar talleres de capacitación a la población que vive en la periferia, para que conozcan los beneficios de la arquitectura biofílica y puedan ser aplicados en sus viviendas, a medida que en la pandemia Covid 19, se pudo evidenciar que las viviendas deben estar mejor diseñadas de acuerdo a la espacialidad y funcionalidad.

Para los arquitectos, que, en los futuros proyectos y remodelación de viviendas, hagan más uso de elementos naturales en su diseño (vegetación, piedras naturales, madera), para que el usuario logre vincularse de manera positiva y emocionalmente con el entorno y otros seres vivos, asimismo puedan

aprovechar más la iluminación y ventilación natural, evitando crear espacios cerrados y oscuros.

Para los diseñadores interiores, en el desarrollo de sus diseños deben incorporar el estudio detallado del color e identificar su uso de manera óptima en diferentes ambientes, ya que cada espacio cumple diferente función, al utilizar colores cálidos, fríos y neutros, la cual deben reforzar sensaciones positivas y reducir sensaciones negativas para el bienestar del usuario, asimismo reiterar el uso de materiales naturales (piedras naturales y madera) para que las personas tengan una mejor calidad de vida.

Para la Universidad César Vallejo, en las futuras remodelaciones de los ambientes, aulas y oficinas, tomar en cuenta las estrategias eficientes de la arquitectura biofilica, para mejorar la calidad de aprendizaje y la productividad de sus trabajadores, ya que los principios de esta corriente enfatizan el uso de elementos naturales (vegetación, piedras naturales, madera) en proyectos arquitectónicos para potenciar la convivencia armoniosa en los espacios habitados.

Para los cursos de la actual malla curricular en la carrera de arquitectura, que se imparten y son compatibles con el tema investigado, deben incorporar en los sílabos el estudio y aplicación de los criterios biofilicos en los temas desarrollados, a medida que permiten mantener un buen confort físico y psicológico en el interior de un espacio construido.

Para futuros investigadores que desarrollen temas similares al presente trabajo, usar esta información y que sirva de ayuda para profundizar en otros aspectos importantes, como en ambientes que pertenecen a zonas privadas y zonas de servicio, al no existir mucho análisis sobre estas áreas.

REFERENCIAS

- Araujo Armero, R. (marzo de 2011). Arquitectura y el aire: "ventilación natural". *Tectónica*(35), 4-19.
- Ayay Bueno, R. (2018). *Características de estimulación visual en base de criterios de diseño biofilico en el diseño arquitectónico de un centro educativo terapéutico de personas con discapacidad en Cajamarca*. (Tesis para arquitecto). Recuperada de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15094/Ayay%20Bueno%20Roxana.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Beltre Ortega, A. (2020). *Diseño Biofilico*. (Tesis para arquitecto). Recuperada de https://oa.upm.es/63239/1/TFG_Jun20_Beltre_Ortega_Alba.pdf.
- Blair, M. (February de 2014). Enhancing Human Health and Recovery Through. *Masters Theses 1911*. Recuperado de <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1983&context=theses>.
- Bojorquez, Y. (agosto de 2006). Accesibilidad total: una experiencia incluyente desde la arquitectura. *Revista electrónica sinéctica*(29). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815739007>.
- Burchell, S. (april de 2021). 7 Ways to Bring Biophilic Design Into Any Home. *Gbdmagazine*. Recuperado de <https://gbdmagazine.com/bring-biophilic-design-into-any-home/>.
- Campos Luna, X. (setiembre de 2008). Confort térmico y habitabilidad de la vivienda en el AA. HH. Edén del Manantial, en las lomas costeras El Paraíso. *Investiga territorios*(4), 107-123.
- Cantú Hinojosa, I. (10 de junio de 1998). *Elementos de expresión formal y composición arquitectónica*. Obtenido de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1020147260/1020147260.PDF>.
- Castillo Quimis, E., Mite Pezo, J., & Pérez Arévalo, J. (julio de 2019). Influencia de los materiales de la envolvente en el confort térmico de las viviendas. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 303-309.
- Castillo Sarmiento, A., Suárez Gélvez, J., & Mosquera Téllez, J. (junio de 2017). Naturaleza y sociedad. *Revista luna azul*(44), 348 - 371.
- Chapman, T., Bushnell, N., & Lund, J. (november de 2000). Sensory perception during movement in man. *SpringerLink*. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00249795>.
- Charmaz, K., & Thornberg, R. (june de 2020). The pursuit of quality in grounded theory. *Taylor & Francis Online*. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14780887.2020.1780357>.
- Cutillas, M. (october de 2020). Biophilin Design, an new trend in Architecture. *Essential*. Recuperado de <https://www.essentialmagazine.com/biophilic-design/>.

- Díaz Sanjuán, L. (5 de Enero de 2011). *La observación*. Obtenido de http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf.
- Dorris, J. (november de 2021). Kelly Behun Melds Modern Art and Design in This Manhattan Apartment With Sweeping Views. *Interior design*. Recuperado de <https://interiordesign.net/projects/kelly-behun-melds-modern-art-and-design-in-this-manhattan-apartment-with-sweeping-views/>.
- Erazo Jiménez, M. (mayo de 2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, 22(42), 107-136.
- Fernández Núñez, L. (7 de octubre de 2005). *¿Cuáles son las técnicas de recogida de información?*. Obtenido de <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/analisis-datos-cualitativos.pdf>.
- Folguera Caveda, E., & Muros Alcojor, A. (2013). *Iluminación artificial es arquitectura* (1 ed.). Barcelona: Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC.
- Gallardo Frías, L. (julio-diciembre de 2015). Metodología de análisis de contexto. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 24(2), 31-41.
- Ghada, Y., & Samia, E. (october de 2018). Biophilic Design in the Built Environment to Improve Well-Being: A Systematic. *Journal of Urban Research*. Recuperado de https://jur.journals.ekb.eg/article_88412_e9ea2052e9f777555081624f492b8ff3.pdf.
- INEI. (12 de Noviembre de 2017). *Indicadores de empleo e ingreso por departamento*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1790/libro.pdf.
- INEI. (15 de octubre de 2017). *Protección y Conservación del Medio Ambiente*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1474/14.pdf.
- INEI. (11 de julio de 2020). *Población en el mundo*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1743/Libro.pdf.
- Iona Negrescu, C. (2013). *Sun and architecture. How to find a balance in design between advantages and disadvantages of sun orientation?* (Thesis for architect). Recuperada de <https://www.grin.com/document/308735>.
- Joseph Savoini, J., & Lafhaj, Z. (january de 2017). Considering functional dimensioning in architectural design. *Researchgate*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/313591561_Considering_functional_dimensioning_in_architectural_design.
- Julius Panero, M. (1984). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* (7 ed.). Mexico: Gustavo Gili, SA. Barcelona, 1983.
- Kuri Pineda, E. (Abril de 2013). Representaciones y significados en la relación espacio-sociedad: una reflexión teórica. *Sociológica*(78), 69-98.

- Londoño Castilla, M. (2014). *Psicología en la arquitectura. Una forma de proyectar una experiencia*. (Tesis para arquitecta). Recuperada de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/17210>.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social y cualitativa*. Recuperado de <http://tecnicasavanzadas sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/156/2020/08/A04.02-Roldan-y-Fachelli.-Cap-3.6-Analisis-de-Tablas-de-Contingencia-1.pdf>.
- Montealegre, R. (julio de 2005). Actividad humana en la psicología historico-cultural. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 33- 42.
- Montenegro Racchumi, B., & Giles Michuy, J. (2019). *Espacios transformales para viviendas de alta densidad*. (Tesis para arquitecto). Recuperada de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3060>.
- Mozaffarian, R. (2009). *Natural ventilation in buildings and the tools for analysis*. (Thesis for master). Recuperada de <https://ufdc.ufl.edu/UFE0024277/00001>.
- Muntané Relat., J. (mayo de 2010). Introducción a la investigación básica. *Revista RAPD ONLINE*, 33(3), 221-227.
- Nouvel, J., & Frampton, K. (march de 2019). Colour and Texture. *Detail(4)*. Recuperado de <https://www.detail-online.com/fileadmin/uploads/hogeweyk/DETAIL-4-2019-Inhalt.pdf>.
- Ochaeta Gonzalez, F. (2004). *Los fundamentos del diseño aplicados a las arquitectura*. (Tesis para arquitecta). Recuperada de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1212.pdf.
- Ordoñez Hic, M. (20 de junio de 2012). *Proyecto vivienda sostenible*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3328.pdf.
- Power, J. (september de 2013). Interior Design. *ELISAVA Temes de Disseny(30)*, 10-19.
- Saez, J. (diciembre de 2012). Circulación, fluidez y libertad. *Revistas Universidad Santo Tomas(81)*, 87-115.
- Schmidt, C. (june de 2008). Bringing Green Homes within Reach: Healthier Housing for More People. *Environ Health Perspect*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2199308/>.
- Soomi , K., & Hyun-ah, K. (april de 2019). Characteristics of Residential Space in Response to Changed Lifestyles: Focusing on the Characteristics of Residents and the Relationship between Individual and Family. *Sustainability*. Recuperado de www.mdpi.com/journal/sustainability.
- Stylianides, K. (February de 2020). The role of biophilic design in sustainable architecture and interiors. *Grand Designs Magazine*. Recuperado de <https://www.granddesignsmagazine.com/interior-design/biophilic-design-oliver-heath/>.
- Susunaga Monroy, O. (2014). *Construcción sostenible, una alternativa para la edificación de viviendas de interes social y propietario*. (Tesis para especialista en Gerencia de Obras). Recuperada de

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1727/1/CONSTRUCCI%C3%93N%20SOSTENIBLE,%20UNA%20ALTERNATIVA%20PARA%20LA%20EDIFICACI%C3%93N%20DE%20VIVIENDAS%20DE%20INTERES%20SOCIAL%20Y%20PRIORITARIO.pdf>.

- Vargas Jiménez, I. (mayo de 2012). La entrevista en la investigación cualitativa: Nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.
- Vázquez Rodríguez, Y. (diciembre de 2011). Los Espacios interiores de la Vivienda y el diseño de interiores en Hoteles para el turismo. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 5(1), 1-12.
- Velasco, A. (17 de junio de 2015). *Fichas tecnicas Metodologia de la investigacion*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/281787763_Fichas_tecnicas_Metodologia_de_la_investigacion.
- Villegas, F. (2014). *Diseño interior arquitectónico que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad en la fundación San José de Huambalo*. (Tesis para arquitecto). Recuperada de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8612>.
- Warwick, S. (february de 2021). The 7 elements of design – and how to use them in your interiors. *Homesand Gardens*. Recuperado de <https://www.homesandgardens.com/news/7-elements-of-design>.
- Wilson Powell, G. (june de 2020). Biophilic Design: What Is It And How Do You Make It Work For Your Home? *Pebble*. Recuperado de <https://pebblemag.com/magazine/living/biophilic-design>.

ANEXOS

ANEXO 01: Matriz de categorización

TÍTULO	OBJETIVO GENERAL / PREGUNTA GENERAL	OJETIVOS SECUNDARIOS	PREGUNTAS DERIVADAS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	MÉTODOS DE RECOLECCIÓN	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	
'Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"	Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma.	Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.	¿Cuáles son los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma?	VIVIENDA	FUNCIONAL	Zonificación	Uso de ambiente	Tipo: área común	OBSERVACIÓN	FICHAS DE OBSERVACIÓN	
							Área de ambientes	Número: m2			
							Área de ambiente natural	Número: m2			
						Accesibilidad interna		Tipo: directa/indirecta			
						ESPACIAL	Dimensiones	Área de terreno			Dicotómica: si / no
								Altura de terreno			
					Relaciones		Continuidad visual	Tipo: directa/indirecta			
							Continuidad espacial	Tipo: directa/indirecta			
					FORMAL	Acabados	Material artificial	Dicotómica: si / no			
							Material natural				
	Color	Tipos: cálidos/fríos/ neutros									
	CONTEXTUAL	Relación con el entorno	Nivel de relación entre ambientes	Grado: alto / medio / bajo							
			Nivel de relación entre la vivienda y el exterior	Grado: alto / medio / bajo							
		TECNOLÓGICO AMBIENTAL	Iluminación y asoleamiento	Ingreso de sol en la vivienda		Tipo: directa/indirecta					
	Grado de incidencia del sol a la vivienda			Grado: alto / medio / bajo							
	Ventilación natural		Tipos de recorrido	Tipos: unilateral/ cruzada/chimenea							
		Grado de incidencia del viento a la vivienda	Grado: alto / medio / bajo								
	¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021?	Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.	¿Cómo la arquitectura biofílica influye en las percepciones sensoriales de los usuarios al desarrollar actividades en sus viviendas?	¿Cómo la arquitectura biofílica influye en las percepciones sensoriales de los usuarios al desarrollar actividades en sus viviendas?	ARQUITECTURA BIOFÍLICA	PERCEPCIÓN SENSORIAL (en el ambiente común)	Sensibilidad sonora	Nivel de ruidos	Grado: muy alto / alto / medio / bajo / muy bajo	ENCUESTA/ ENTREVISTA	CUESTIONARIO/ LISTADO DE PREGUNTAS
							Sensibilidad visual	Nivel visual	Grado: muy alto / alto / medio / bajo / muy bajo		
							Sensibilidad táctil	Nivel táctil	Grado: muy alto / alto / medio / bajo / muy bajo		
							Tranquilidad	Nivel de estrés	Nivel: muy bueno / bueno / regular / malo / muy malo		
Nivel de tensión											
Nivel de comodidad en su vivienda							Nivel: muy bueno / bueno / regular / malo / muy malo				
Bienestar humano						Salud física	Nivel: muy bueno / bueno / regular / malo / muy malo				
						Salud mental					
ACTIVACIÓN						Recreación	Nivel de satisfacción al contacto con la naturaleza	Nivel: muy bueno / bueno / regular / malo / muy malo			
						Educación					
	Social										

Fuente: Elaboración propia 2021

ANEXO 02: Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita):

.....

Presente

Asunto:VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad, César Vallejo, en la sede Nuevo Chimbote, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre:

D.N.I:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variables

- **Espacio interior:** Para Power (2013) comenta: “Visto desde la perspectiva del bienestar, el espacio no solo tiene en cuenta la inmediatez del espacio físico, sino que la prolonga en el tiempo para considerar los efectos inmediatos del espacio en los usuarios” (p.16) Es una entidad compleja que nos mantiene protegidos, asimismo se describe como el ámbito tridimensional en donde los acontecimientos y los objetos tienen una posición, de tal forma se producen en 3 categorías: comunicación del espacio, experiencia del espacio y diseño del espacio.
- **Arquitectura biofílica:** Para Beltre (2020) es una corriente arquitectónica se encarga que las personas conserven una relación con el exterior, incorporando elementos naturales en espacios interiores de un edificio como también en la vinculación emocional con el entorno y con seres vivos, para mejorar el bienestar del ser humano en un espacio construido.


Dimensiones

- **Espacial:** Para Montenegro y Giles (2019) es la práctica de crear y diseñar ambientes, por lo tanto, es una nueva opción de arquitectura en donde se puede obtener espacios transformables y permeables mediante alturas, proporciones y diferentes escalas, de tal manera que el usuario pueda tener una mejor calidad de vida y sentirse satisfecho en el lugar que habite.
- **Funcional:** Para Saéz (2012) son mecanismos que se organizan en componentes arquitectónicos, a fin de impulsar cierta clase de recorridos y comunicación entre espacios, con el propósito de realizar proyectos, pensados en el bienestar del usuario, mediante una buena zonificación y accesibilidad.
- **Formal:** Cantú (1998) lo entiende como el contacto real, directo con los materiales y colores, con la función de incluir elementos para el beneficio del ser humano, cuyo fin es mantener mejor la calidad de espacios en una edificación.

- **Contextual:** Según Zuzunaga (2014) busca integrar a una edificación con el entorno o paisaje, creando un orden armónico, poniendo en conocimiento que la existencia, la importancia y el manejo de los tipos de plantas, incluir acuarios y fuentes de agua, es importante para adaptarse a las nuevas necesidades, asimismo reconocer que todos los hogares empiecen una transformación que ayuden incluir al medio natural en espacios interiores.
- **Tecnológico ambiental:** Según Castillo, Mite y Pérez (2019) son los encargados de brindar sensación de bienestar del ser humano dentro de una edificación, dependiendo de factores exteriores como el clima y la geografía, tomando en cuenta la iluminación, asoleamiento y ventilación de los factores internos producidos por la envolvente de la edificación.
- **Percepción sensorial:** Para Gallardo (2015) son aquellas partículas imperceptibles del cuerpos que al ponerse en movimiento, producen un estímulo en los órganos sensoriales que conducen a la percepción de colores, de sonidos y del resto de las cualidades secundarias sintetizando que se dan a través de los sentidos, provocando sensibilidad, tranquilidad o comodidad.
- **Activación:** Para Montealegre (2005) es entendida como la relación entre el hombre, los objetos y los que le rodean, que consta de diferentes tipos de actividades, como: social, educativa y recreativa que realizará el individuo en el interior de una edificación, lo cual permitirá tener una mejor vida activa y productiva, para que no se limite en poder desarrollarse en un ambiente rico e incitante

INSTRUMENTOS

OBJETIVO 01: Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma

 TIPO I Investigación: "Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021" Objetivo específico 1: Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma. Variable: Vivienda Unifamiliar Dimensión 1: Espacial Indicadores: Dimensión. Relaciones. Sub-indicadores: Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.	ESPACIAL	DIMENSIÓN			
	• ÁREA	Ilustración: isometría vivienda Descripción del área de la vivienda		Ilustración: cortes de la vivienda	• ALTURA Descripción sobre la altura de vivienda
	CONTINUIDAD ESPACIAL Descripción y porcentaje de continuidad espacial directa e indirecta	8 Ilustración: plano de vivienda			RELACIONES CONTINUIDAD VISUAL Descripción y porcentaje de continuidad visual directa e indirecta
				Ilustración: plano de vivienda	



Problema de la investigación:

¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA?HH. Nueva Libertad, Casma 2021?

Objetivo General de la investigación:

Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

Objetivo 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Vivienda

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

- Espacial
- Funcional

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

- Dimensión
- Relaciones
- Zonificación
- Accesibilidad interna

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir ()
) No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador:

Grado académico del evaluador:

DNI:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20.....

Firma del Experto Informante.

OBJETIVO 02: Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.



FORMAL

ACABADOS

TIPO I

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

Descripción y porcentaje del material natural o artificial

• COLORES

Descripción y porcentaje de los tipos de colores

Ilustración: 3D de una zona social

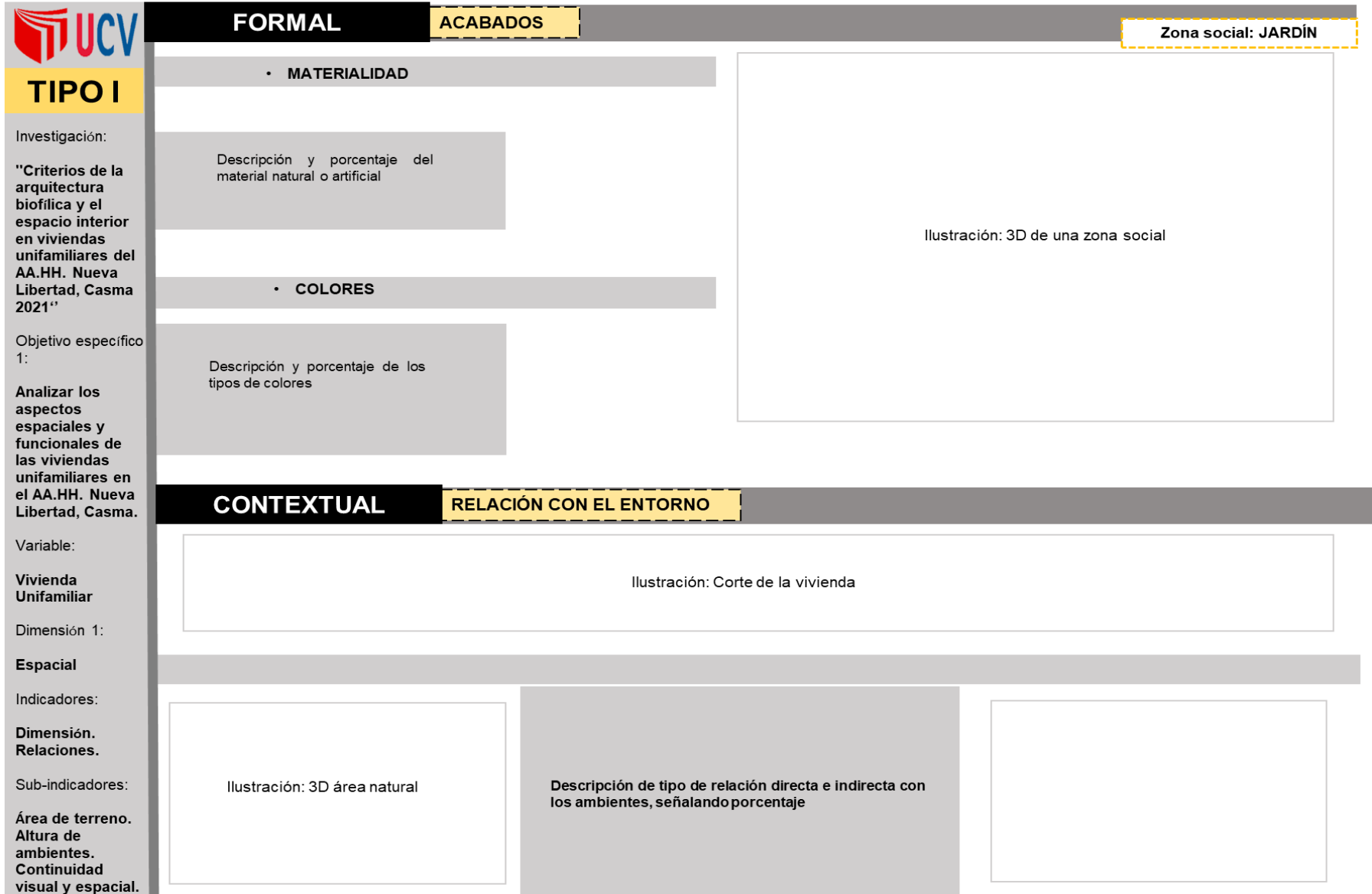
• MATERIALIDAD

Descripción y porcentaje del material natural o artificial

• COLORES

Descripción y porcentaje de los tipos de colores

Ilustración: 3D de una zona social





TIPO I

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

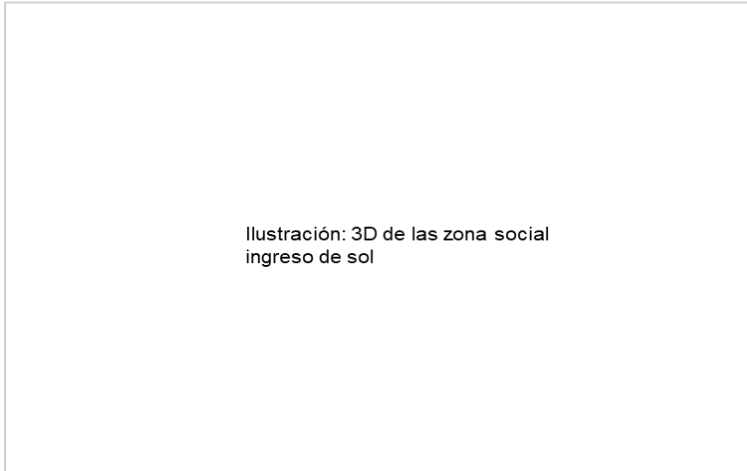


Ilustración: 3D de las zona social ingreso de sol

• DIMENSIÓN DE VANOS POR AMBIENTES

Cuadro de vanos y describir si cumple con el reglamento

• GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Descripción y porcentaje del ingreso de sol en los ambientes

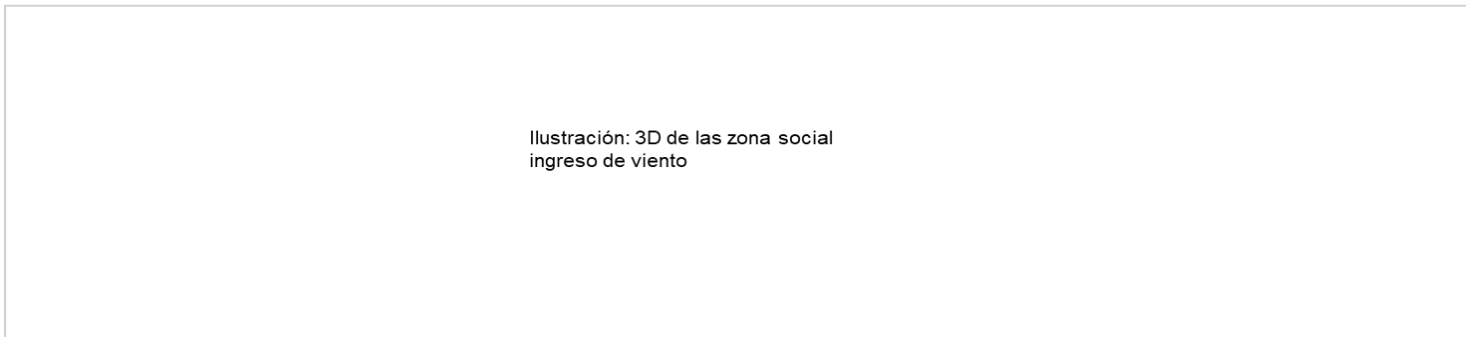


Ilustración: 3D de las zona social ingreso de viento

Descripción de tipo de ventilación y señalar el grado de viento

Problema de la investigación:

¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021?

Objetivo General de la investigación:

Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

Objetivo 2:

Determinar y describir las características biofílicas de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Arquitectura biofílica

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

- Formal
- Contextual
- Tecnológico

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

- Acabado
- Estado de conservación
- Relación con el entorno
- Iluminación y asoleamiento
- Ventilación natural
- Ventilación artificial

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador:

Grado académico del evaluador:

DNI:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20.....

Firma del Experto Informante.

OBJETIVO 03: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.

- ENCUESTA

ENCUESTA N° 01: VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE 1 PISO						
"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma"2021"						
OBJETIVO 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.					VARIBLE: Arq. biofílica	
SEXO: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>			EDAD:			
Se le pide su valiosa colaboración respondiendo a cada pregunta con honestidad, marcando una "X" en cada uno de los casilleros, se le agradece su tiempo y respaldamos la confidencialidad a cada una de sus respuestas.						
Escala por grado: muy alto(1) / alto(2) / medio(3) / bajo(4) / muy bajo(5)						
DIMENSIÓN		INDICADORES				
Percepción sensorial		Sensibilidad sonora, visual, corporal y tranquilidad				
ÍTEMS						
¿Qué nivel de ruidos percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel visual percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel táctil percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel de estrés le genera estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						

¿Qué nivel de tensión le genera estar en un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
Escala por nivel: muy malo(1) / malo(2) / regular(3) / bueno(4) / muy bueno(5)					

DIMENSIÓN	INDICADORES				
Percepción sensorial	Nivel de comodidad en su vivienda y bienestar humano				
ÍTEMS					
¿Qué nivel de comodidad percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
¿Qué nivel de bienestar con respecto a su salud física le genera al compartir un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
¿Qué nivel de bienestar con respecto a su salud mental le genera al compartir un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
Escala por nivel: muy malo(1) / malo(2) / regular(3) / bueno(4) / muy bueno(5)					

DIMENSIÓN	INDICADORES				
Activación	Recreación, educación y social				
ÍTEMS					
¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de recreación (ver TV, jugar, dibujar, etc.) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					
¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de educación (tareas, trabajos, etc.) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5

a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					
¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de interacción social (reuniones, otros) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					

Problema de la investigación:

¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021?

Objetivo General de la investigación:

Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

Objetivo 2:

Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Arquitectura biofílica

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

- Percepción sensorial
- Activación

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

- Sensibilidad sonora
- Tranquilidad
- Nivel de comodidad en su vivienda
- Bienestar humano
- Recreación
- Educación
- Social

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después
 de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador:

Grado académico del evaluador:

DNI:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20.....

Firma del Experto Informante.

ENTREVISTA

-Especialista:Psicol.....

Estimado especialista en psicología de desarrollo:

La presente entrevista tiene como finalidad acoplar información a nuestra investigación titulada “Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021”, se le presenta a usted para que responda mediante su conocimiento sobre este importante tema, su opinión será de gran importancia para responder a mi objetivo 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas. A continuación:

¿Qué afectaciones le genera al ser humano, el vivir en una zona donde continuamente existen ruidos, en un ambiente sin poder tener una buena visualización en el interior de la vivienda y al no tener interacción con la naturaleza mediante el sentido del tacto?

¿Qué factores generan al ser humano un nivel elevado de estrés y tensión dentro de la vivienda?

¿De qué manera influye, contar con un ambiente natural dentro de la vivienda, en la salud física y mental del ser humano?

¿Cuál es la percepción de cada tipo de persona al desarrollar actividades de recreación, educación e interacción social en contacto directo e indirecto con la naturaleza?

Problema de la investigación:

¿Cómo la arquitectura biofílica podría mejorar los espacios interiores en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021?

Objetivo General de la investigación:

Determinar los criterios de la arquitectura biofílica para mejorar el espacio interior en las viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

Objetivo 2:

Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Arquitectura biofílica

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

- Percepción sensorial
- Activación

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

- Sensibilidad sonora
- Tranquilidad
- Nivel de comodidad en su vivienda
- Bienestar humano
- Recreación
- Educación
- Social

ANEXO 03: Validación_Arq. Vargas Salazar Mario Uldarico

Objetivo 1

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Vargas Salazar Mario Uldarico

Grado académico del evaluador: Maestro en Gestión Urbano ambiental

DNI: 17612481

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...25.....de...09.....del 2021..


 Mario U. Vargas Salazar
 ARQUITECTO, C.A.P. 7064

Firma del Experto Informante.

Objetivo 2

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Vargas Salazar Mario Uldarico

Grado académico del evaluador: Maestro en Gestión Urbano ambiental

DNI: 17612481

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...25.....de...09.....del 2021..


 Mario U. Vargas Salazar
 ARQUITECTO, C.A.P. 7064

Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Encuesta

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Vargas Salazar Mario Uldarico

Grado académico del evaluador: Maestro en Gestión Urbano ambiental

DNI: 17612481

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...25.....de...09.....del 2021..


 Mario U. Vargas Salazar
 ARQUITECTO C.A.P. 7064

Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Entrevista

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Vargas Salazar Mario Uldarico

Grado académico del evaluador: Maestro en Gestión Urbano ambiental

DNI: 17612481

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...25.....de...09.....del 2021..


 Mario U. Vargas Salazar
 ARQUITECTO C.A.P. 7064

Firma del Experto Informante.

ANEXO 04: Validación_Arq. Boggiano Burga, María Lucía D.

Objetivo 1:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Boggiano Burga, María Lucía D.

Grado académico del evaluador: Doctora

DNI: 43475111

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...02.....de...09.....del 2021..



DRA-ARQ- María Lucía Boggiano Burga
CAP 11556

Firma del Experto Informante.

Objetivo 2:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Boggiano Burga, María Lucía D.

Grado académico del evaluador: Doctora

DNI: 43475111

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...02.....de...09.....del 2021..



DRA-ARQ- María Lucía Boggiano Burga
 CAP 11556

Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Encuesta

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Boggiano Burga, María Lucía D.

Grado académico del evaluador: Doctora

DNI: 43475111

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...02.....de...09.....del 2021..




 DRA-ARQ- María Lucía Boggiano Burga
 CAP 11556

Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Entrevista

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Boggiano Burga, María Lucía D.

Grado académico del evaluador: Doctora

DNI: 43475111

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...02.....de...09.....del 2021..



DRA-ARQ- María Lucía Boggiano Burga
 CAP 11556

Firma del Experto Informante.

ANEXO 05: Validación_Psic. Rodriguez Samillan Diana Carolina

Objetivo 1:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Rodriguez Samillan Diana Carolina

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 71051864

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 2:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Rodriguez Samillan Diana Carolina

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 71051864

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Encuesta

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Rodriguez Samillan Diana Carolina

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 71051864

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Entrevista

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Rodriguez Samillan Diana Carolina

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 71051864

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

ANEXO 06: Validación_Psic. Dr/ Mg: Castillo Renteria Shila Lixfe

Objetivo 1:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Castillo Renteria Shila Lixfe

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 70142596

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 2:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Castillo Renteria Shila Lixfe

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 70142596

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Encuesta

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Castillo Renteria Shila Lixfe

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 70142596

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Entrevista

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Castillo Renteria Shila Lixfe

Grado académico del evaluador: Psicóloga

DNI: 70142596

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

ANEXO 07: Validación_Lic.Psic. Ampuero Cerna Roger Manuel

Objetivo 1:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Ampuero Cerna Roger Manuel

Grado académico del evaluador: Licenciado en Psicóloga

DNI: 771950521

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 2:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Ampuero Cerna Roger Manuel

Grado académico del evaluador: Licenciado en Psicóloga

DNI: 771950521

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Encuesta

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Ampuero Cerna Roger Manuel

Grado académico del evaluador: Licenciado en Psicóloga

DNI: 771950521

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

Objetivo 3: Entrevista

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente: encuentra usted

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI(X)	NO	SI(X)	NO	SI(X)	NO

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable
 después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Ampuero Cerna Roger Manuel

Grado académico del evaluador: Licenciado en Psicóloga

DNI: 771950521

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...21.....de...09.....del 2021..



Firma del Experto Informante.

ANEXO 08: Ficha de observación vivienda Tipo A-1



TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

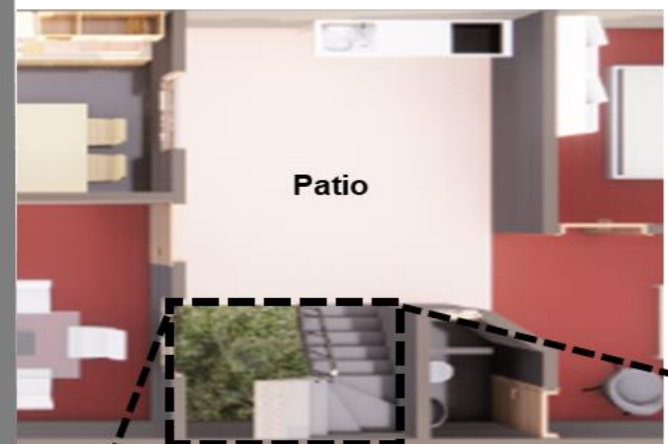
Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.



• USO DE AMBIENTES

- | | |
|-------------|------------------|
| | 1. Hall |
| | 2. Sala |
| Z. Social | 3. Comedor |
| | 4. Jardín |
| | 5. Sala Estar |
| | 6. Patio |
| Z. Servicio | 7. Cocina |
| | 8. Lavandería |
| | 9. Baño 1 |
| | 10. Baño 2 |
| Z. Privada | 11. Dormitorio 1 |
| | 12. Dormitorio 2 |
| | 13. Dormitorio 3 |

Ambientes analizar



Patio

• ÁREA DE AMBIENTE NATURAL

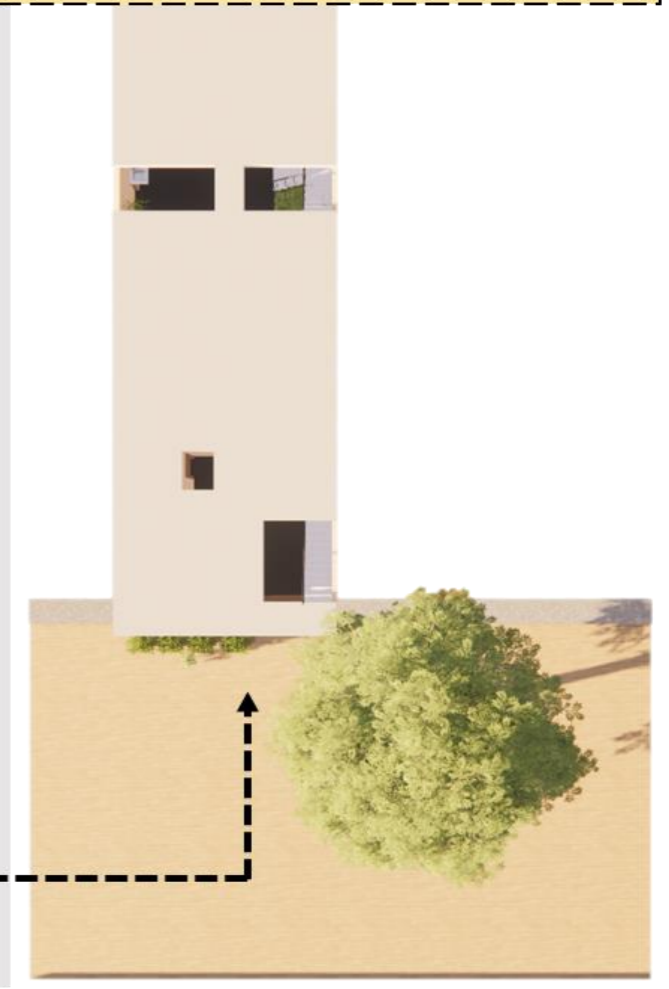
- Cuenta con un 5 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el patio.
- Con un área de 3.10 m², 2 x 1.55 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

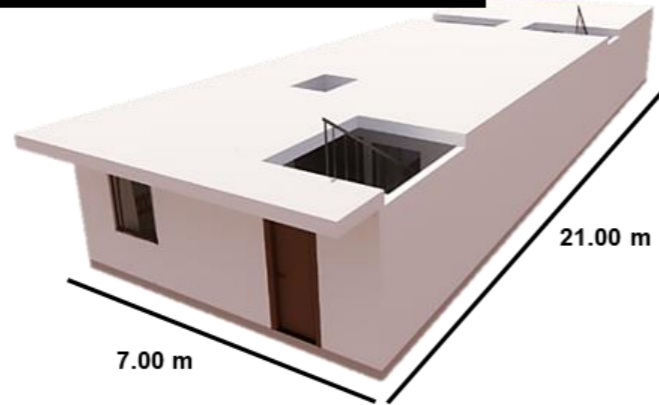
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN



• ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².



• ALTURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m.
-Cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual: →

- Sala – comedor
- Jardín – Patio – Sala estar

No existe continuidad visual: □

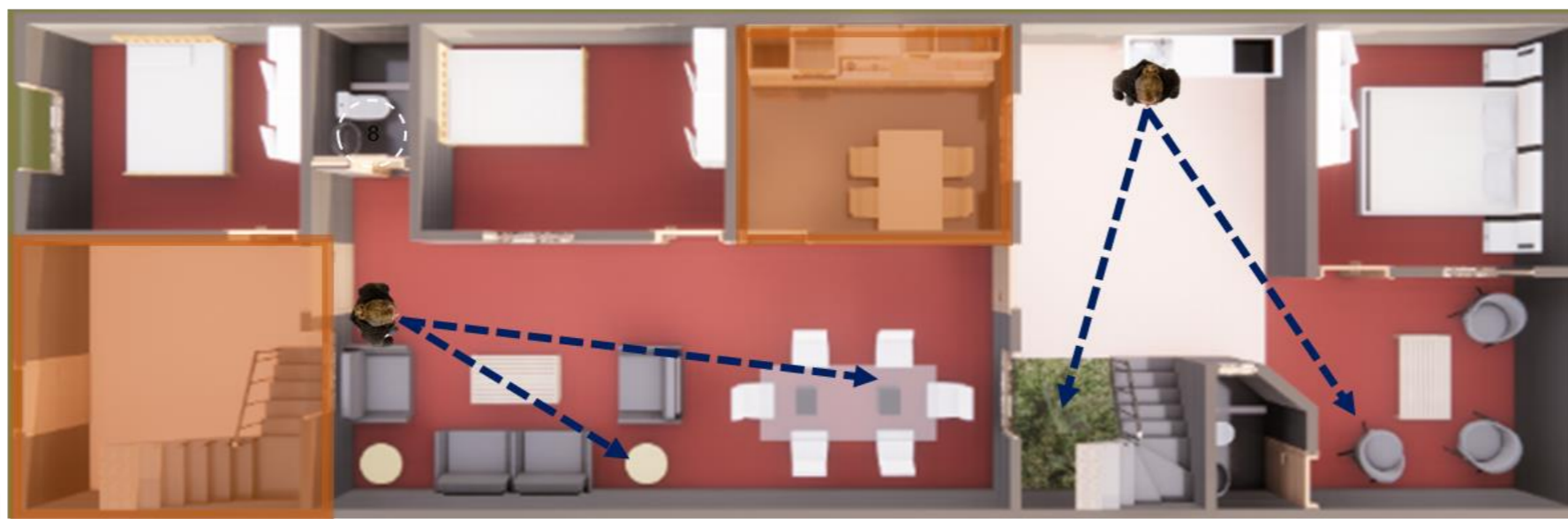
- Hall
- Cocina

C. Visual directa

C. Visual indirecta

95 %

5 %



CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial: →

- Sala – comedor
- Jardín – Patio

No existe continuidad espacial: □

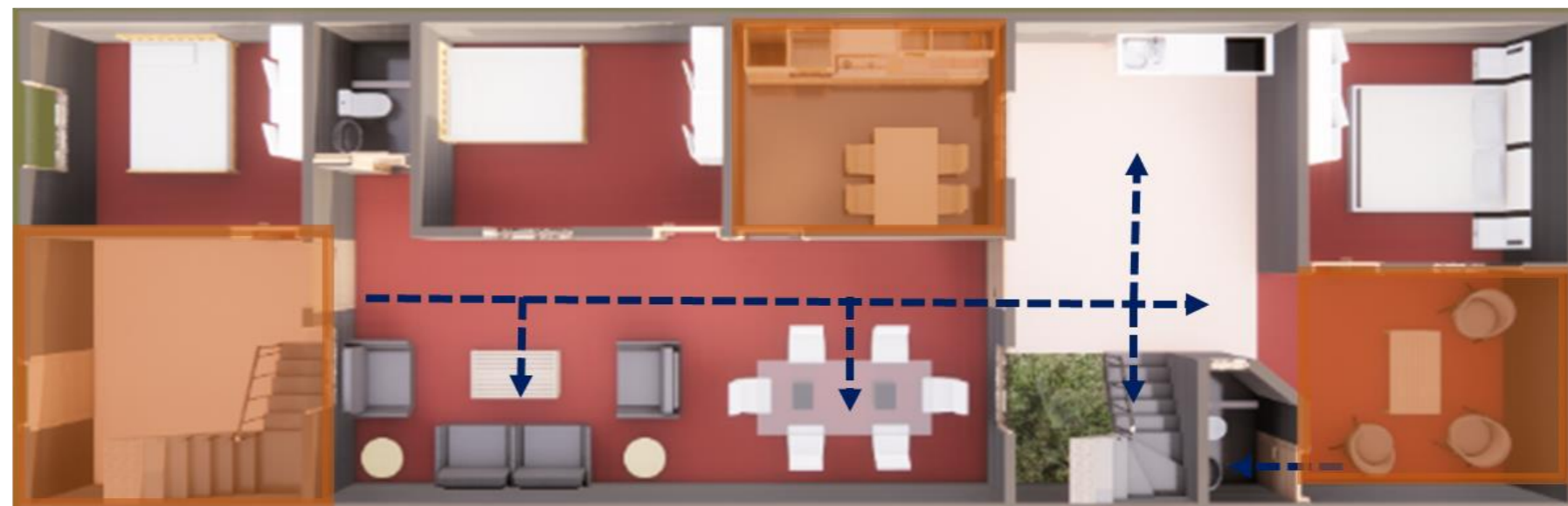
- Hall
- Cocina
- Sala estar

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

90 %

10 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 30 % - pintura y cerámica
- Material natural 70% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA PALO ROSA

CERÁMICA BLANCA 0.60X0.60 m

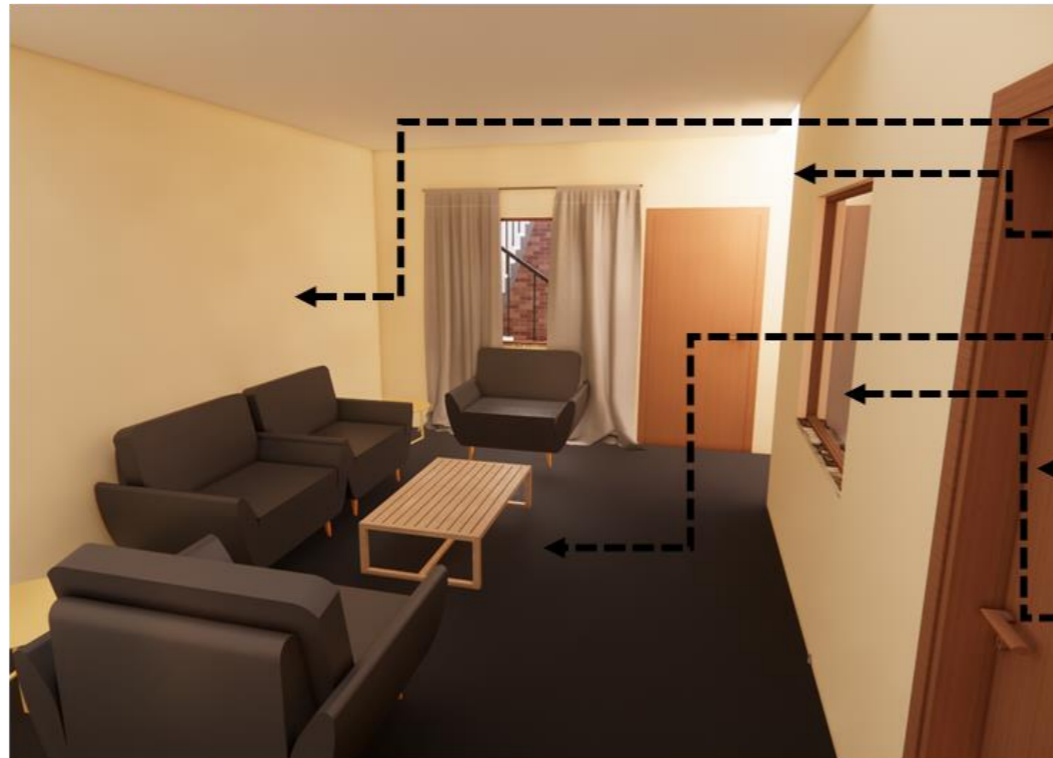
• COLORES

- Cálidos 80%
- Neutros 0%
- Fríos 20%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: SALA



• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y piso
- Material natural 15 % - madera

PINTURA BEIGE

PINTURA BLANCO HUMO

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- Cálidos 70%
- Semicálidos 0%
- Fríos 25%
- Neutros 5%
- Semifríos 0%

MADERA MARRÓN - PUERTA

Nivel de percepción: materialidad



Buena



Regular

Mala

Nivel de percepción: colores



Buena



Regular

Mala



FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

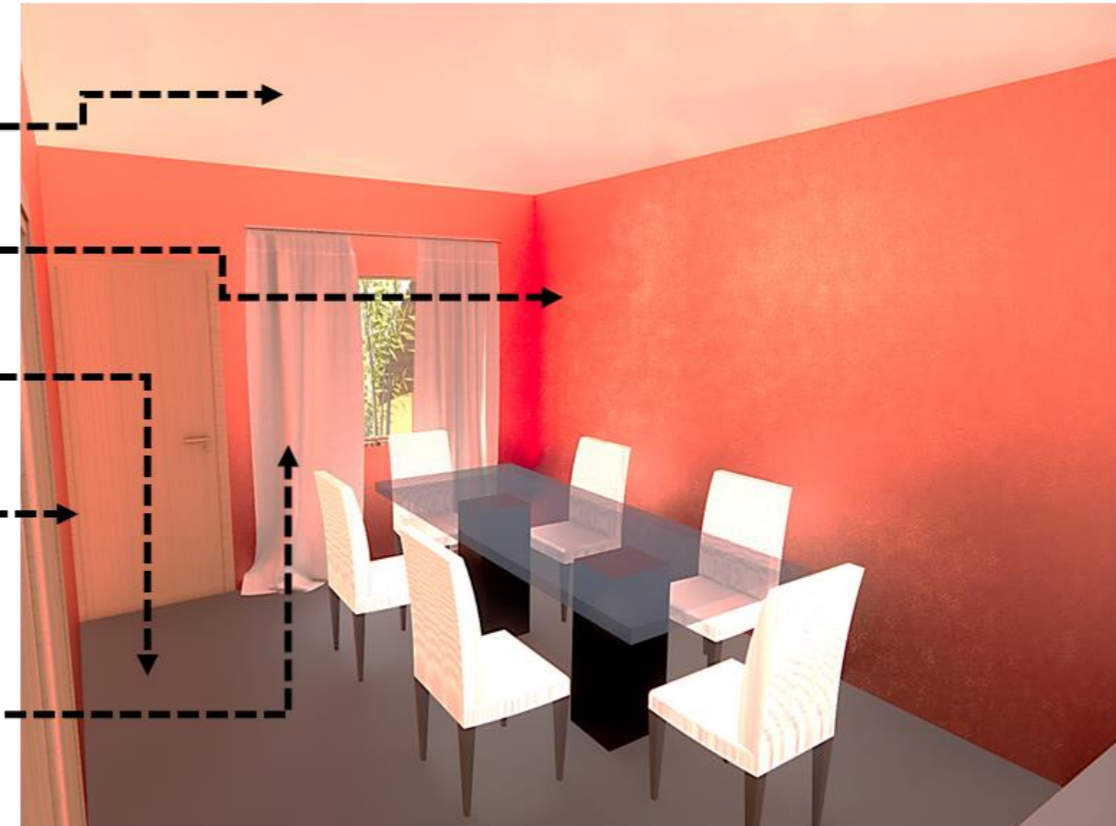
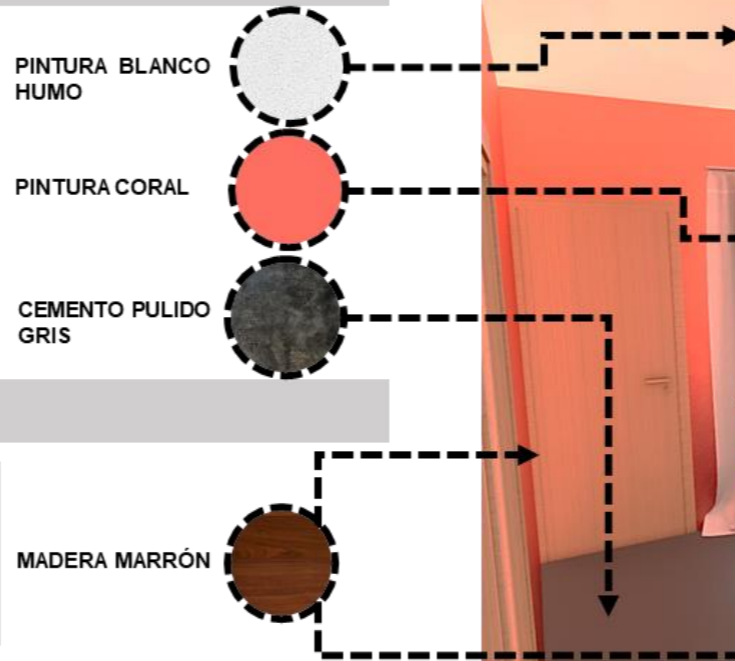
Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 60 % - pintura y piso
- Material natural 40% - madera

• COLORES

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 90% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0% |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos | 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos | 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 10% | | |



Áreas comunes: PATIO



• MATERIALIDAD

- Material artificial 90 % - pintura y piso
- Material natural 10 % - madera

• COLORES

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 95% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0 % |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos | 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos | 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 5% | | |





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: JARDÍN

TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 40 % - pintura y piso
- Material natural 60% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

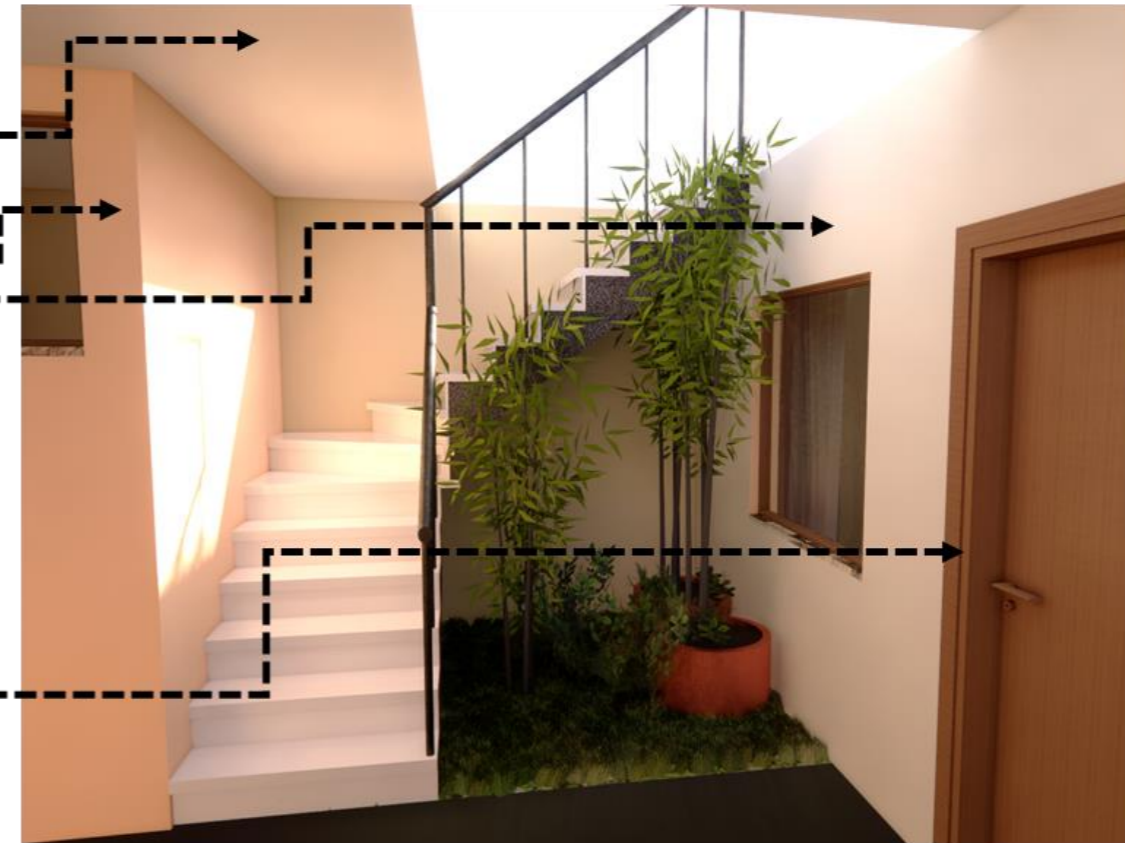
PINTURA CORAL Y BEIGS

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Cálidos 90% | <input type="checkbox"/> Neutros 0% |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos 10% | |

MADERA MARRÓN - PUERTA



CONTEXTUAL

RELACIÓN CON EL ENTORNO



• NIVEL DE RELACIÓN DEL ÁREA NATURAL DENTRO DE LA VIVIENDA



- Relación directa con 2 ambientes: comedor y patio
- Relación indirecta con 4 ambientes: sala, hall, cocina y sala estar

	Grado	%
• Comedor	alto	50 %
• Patio	medio	25 %
• Sala	bajo	0 %
• Hall	bajo	0 %
• Cocina	bajo	0 %
• Sala estar	medio	25 %

alto (1m) medio (2 a 5 m) bajo (10m)



TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- | | |
|--------------------------------|------|
| Nivel | % |
| <input type="checkbox"/> Alto | 90 % |
| <input type="checkbox"/> Medio | 10 % |
| <input type="checkbox"/> Bajo | |

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)

TECNOLÓGICO AMBIENTAL

ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA



	ANCHO	LARGO
SALA	1.20 m	1.20 m
	2.00 m	1.20 m
COCINA	1.20 m	1.20 m
JARDÍN	2.00 m	1.20 m
PATIO	1.20 m	1.20 m

Áreas comunes:

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 60 % → Jardín – patio
- Medio 35 % → Cocina
- Bajo 5 % → Sala



TIPO A-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

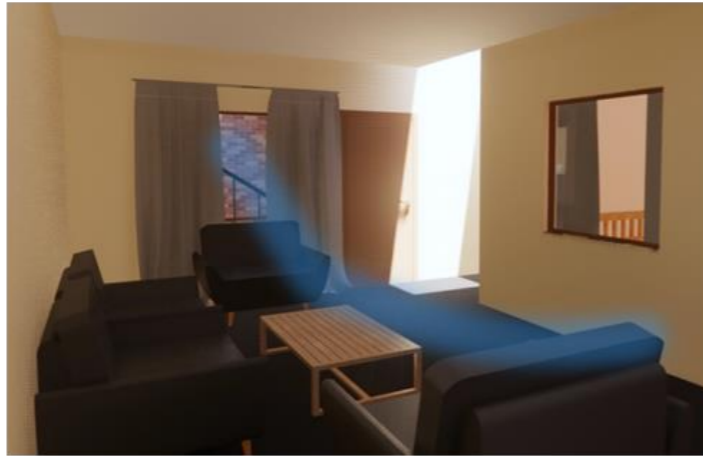
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.



Sala /comedor Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo



Cocina Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo



Patio / jardín Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo

Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO



ANEXO 09: Ficha de observación vivienda Tipo A-2



TIPO A-2

Investigación:
 "Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
 Altura de ambientes.
 Continuidad visual y espacial.



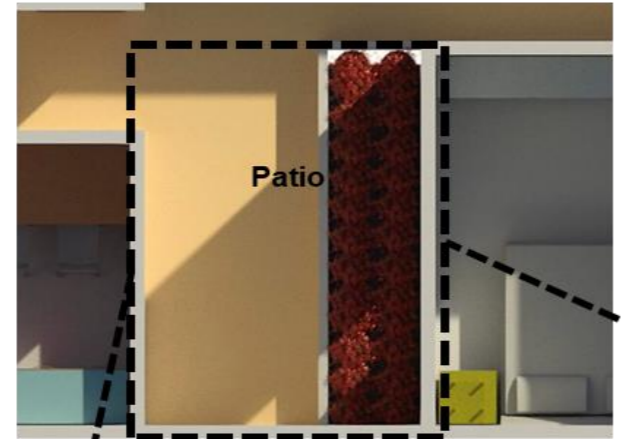
FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN

• USO DE AMBIENTES

- | | |
|-------------|--|
| Z. Social | 1. Sala
2. Comedor
3. Patio
4. Jardín |
| Z. Servicio | 5. Cocina
6. Baño
7. Lavandería |
| Z. Privada | 8. Dormitorio 1
9. Dormitorio 2
10. Dormitorio 3 |

Ambientes analizar



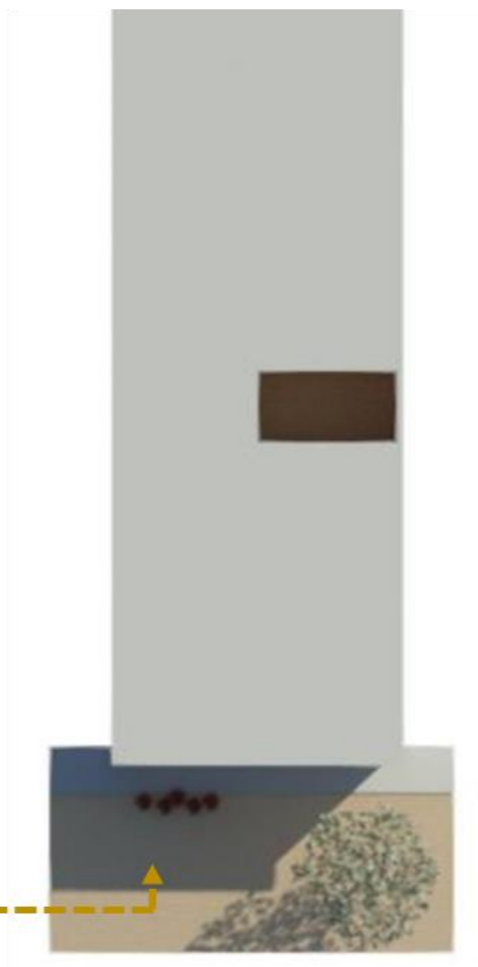
• ÁREA DE AMBIENTE NATURAL

- Cuenta con un 7 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el patio y jardín.
- Con un área de 8.00 m², 2 x 4 m.

ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO A-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

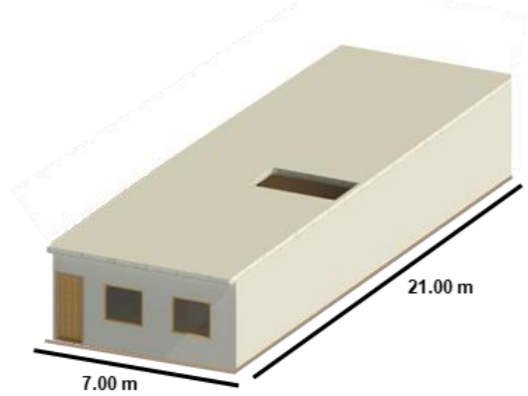
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN



• ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m

2.75 m

2.75 m

2.75 m

2.75 m

- **ALTURA**
-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual:

- Sala – comedor
- Jardín – Patio

No existe continuidad visual:

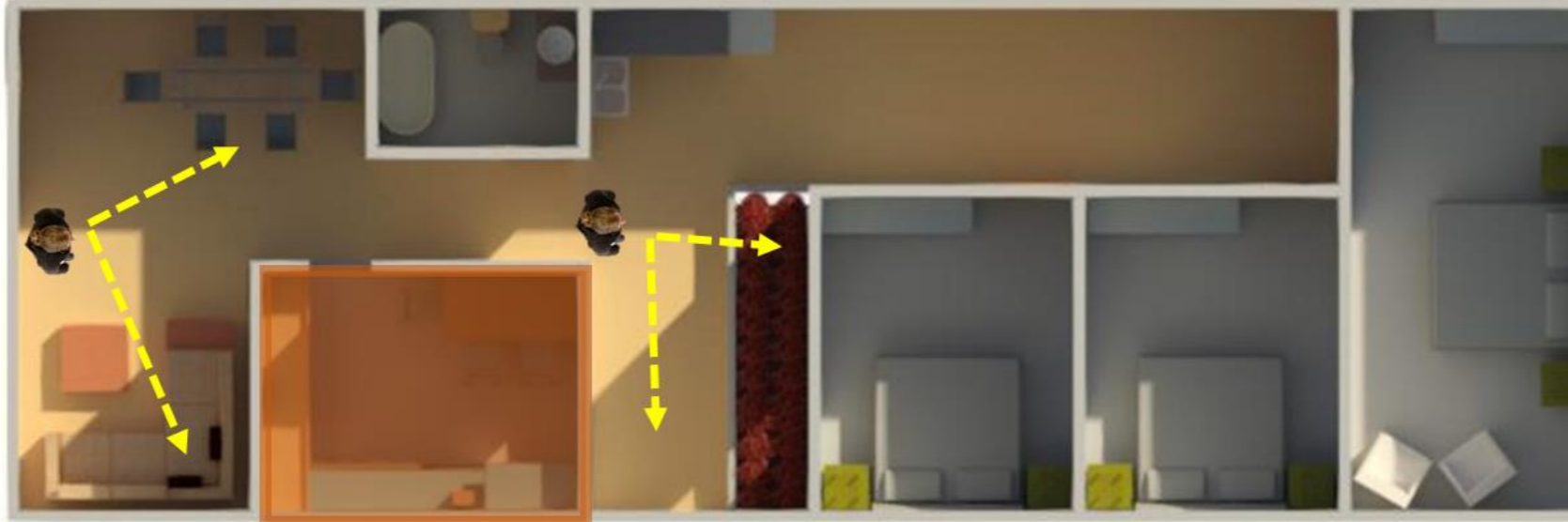
- Cocina

C. Visual directa

C. Visual indirecta

95 %

5 %



CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial:

- Sala – comedor-cocina
- Jardín – Patio

No existe continuidad espacial:

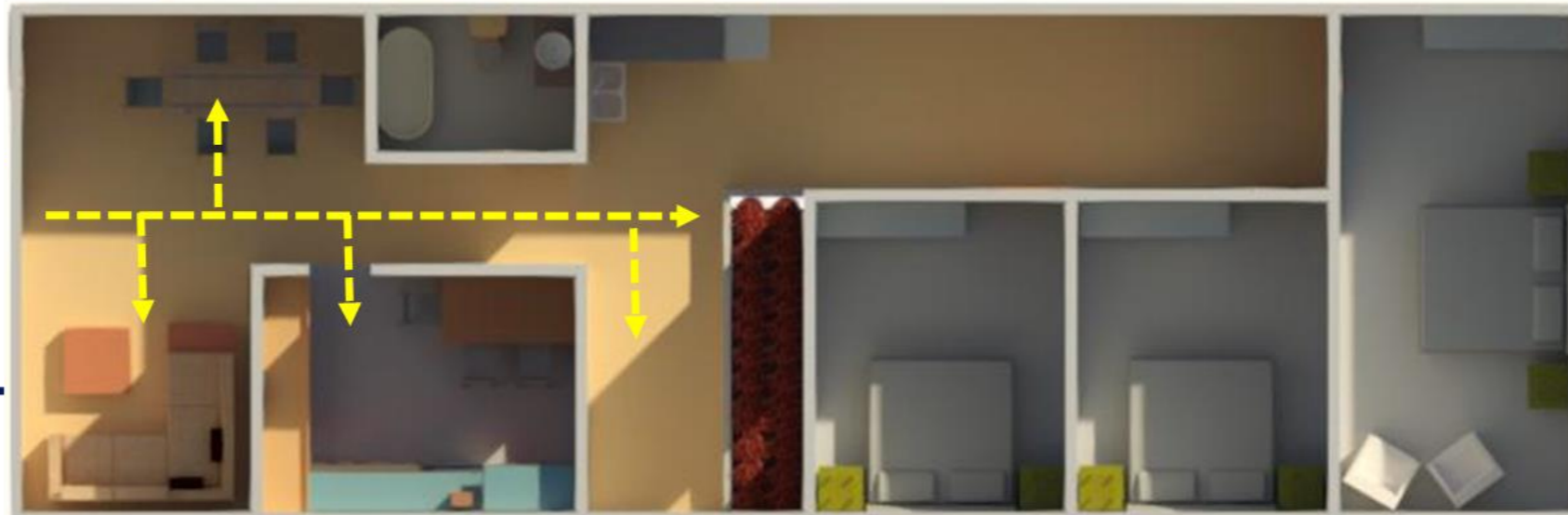
- 0

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

100 %

0 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO A-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y cerámica
- Material natural 15% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

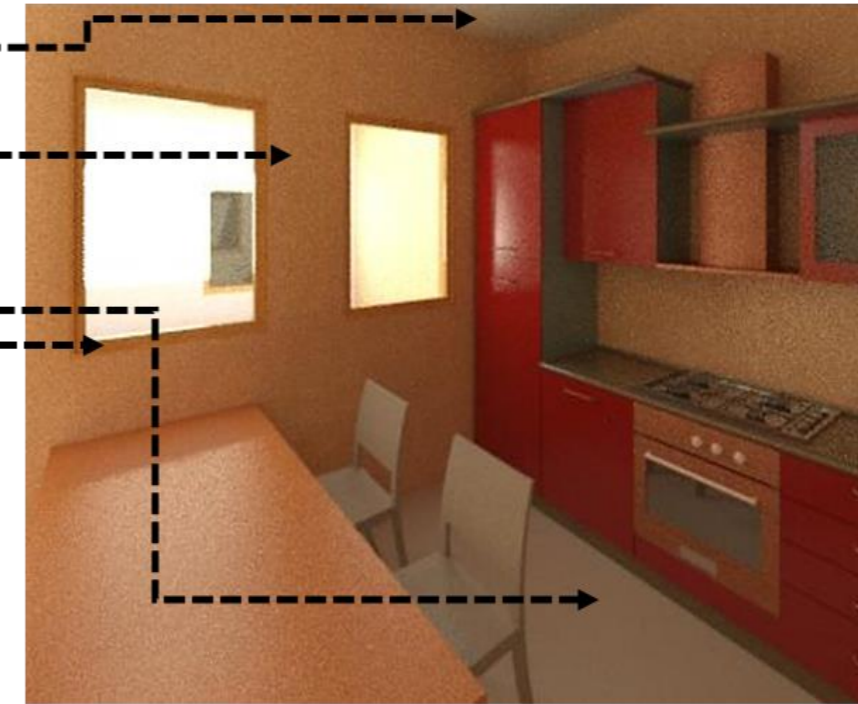
PINTURA MELON

CERÁMICA BLANCA 0.40X0.40 m

• COLORES

- Cálidos 90%
- Fríos 10%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 90 % - pintura y piso
- Material natural 10 % - madera

PINTURA BEIGE

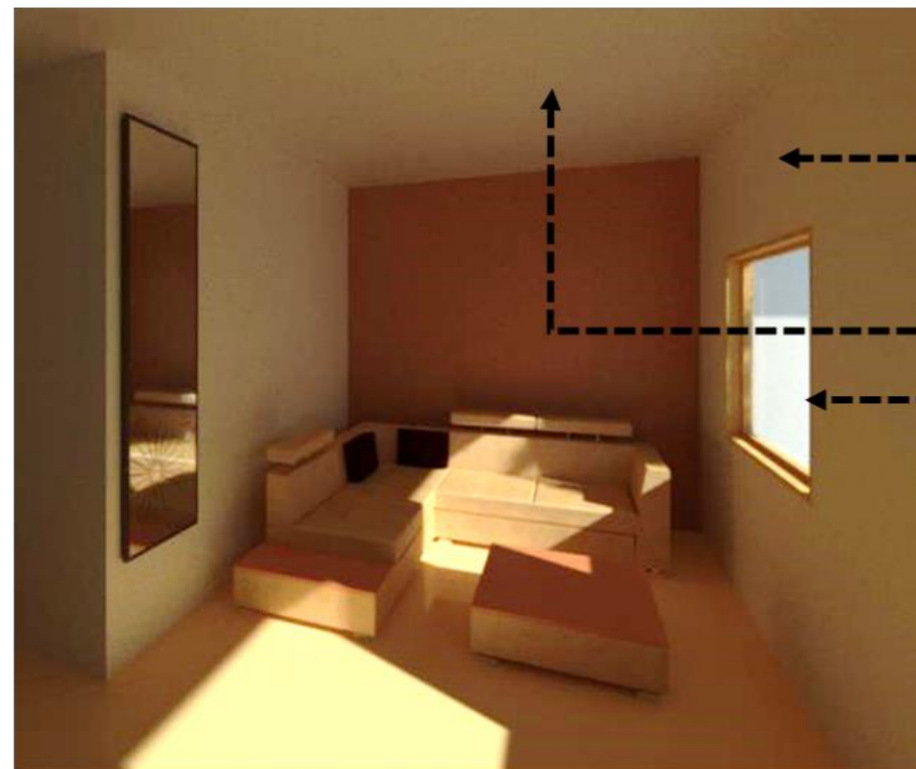
PINTURA NARANJA

PINTURA BLANCO HUMO

• COLORES

- Cálidos 95%
- Fríos 5%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN - PUERTA



TIPO A-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• **MATERIALIDAD**

- Material artificial 80 % - pintura y piso
- Material natural 20% - madera

• **COLORES**

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 95% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0% |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos | 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos | 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 5% | | |

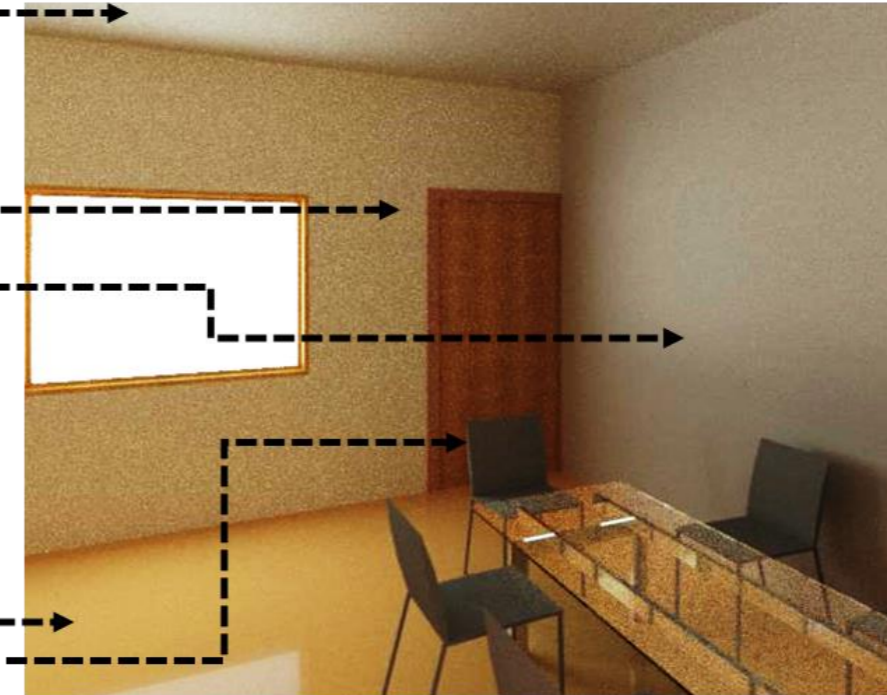
PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA CORAL

PINTURA COLOR TIERRA

CÉRAMICA 0.60 X 0.60 CREMA

MADERA MARRÓN



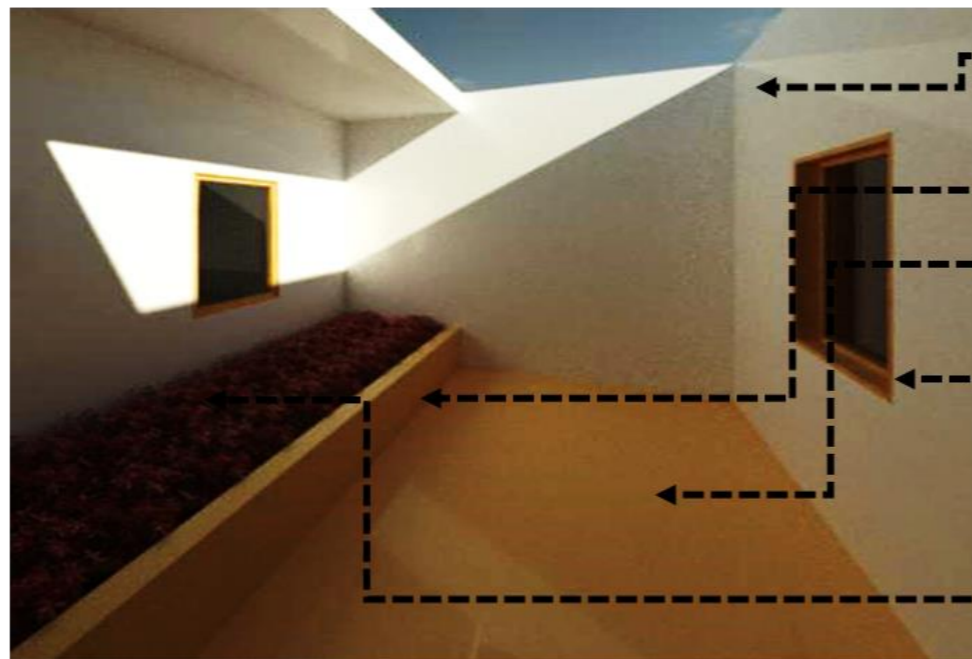
Áreas comunes: **PATIO-JARDÍN**

• **MATERIALIDAD**

- Material artificial 40 % - pintura y piso
- Material natural 60 % - madera - vegetación

• **COLORES**

- | | | | |
|--------------------------------------|------|------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 100% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0 % |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos | 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos | 5% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 0% | | |



PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA BEIGE

CÉRAMICA 0.60 X 0.60 CREMA

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN

TIPO A-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

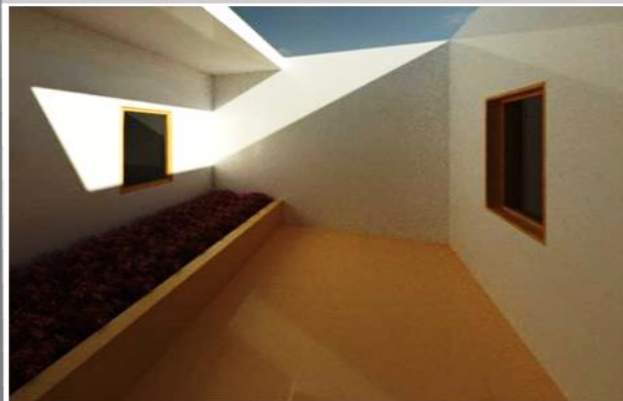
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

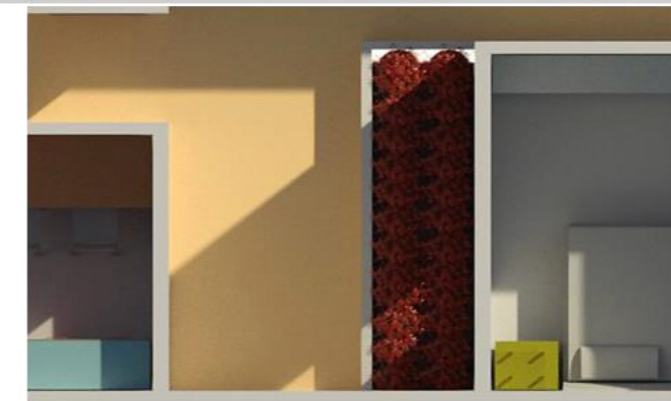
Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.



- Relación directa con 3 ambientes: cocina, jardín y patio
 - Relación indirecta con 2 ambientes: sala y comedor
- | | Grado | % |
|-----------|-------|-----|
| • Sala | bajo | 0 % |
| • Comedor | alto | 0 % |
| • Cocina | bajo | 50% |
| • Patio | bajo | 50% |
| • Jardín | bajo | 0% |

Alto (1m) Medio (2 m) Bajo (5m)

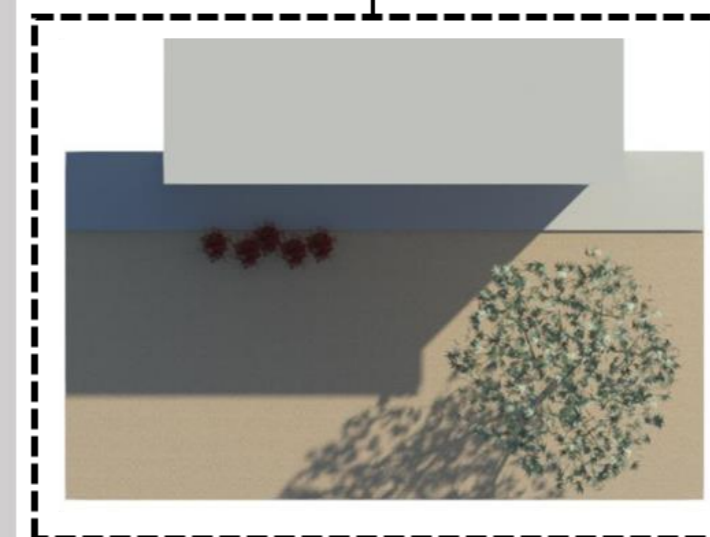


• NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- | Nivel | % |
|--------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Alto | 85 % |
| <input type="checkbox"/> Medio | 15 % |
| <input type="checkbox"/> Bajo | |

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Bueno (1m) Regular (2 a 5 m) Malo (10m)



TECNOLÓGICO AMBIENTAL ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

TIPO A-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA



	ANCHO	LARGO
SALA	2.00 m	1.50 m
COCINA	1.50 m	1.00 m
COMEDOR	2.00 m	1.50 m
PATIO-JARDIN	1.20 m	1.20 m

Zonas sociales

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Medio 50 % → Sala - Comedor
- Medio 45 % → Patio - Jardín
- Bajo 5 % → Cocina



TECNOLÓGICO AMBIENTAL VENTILACIÓN NATURAL

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

Áreas comunes:

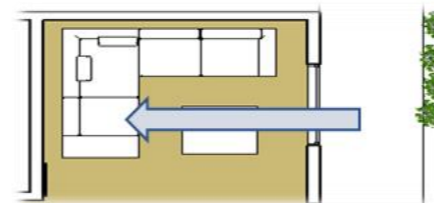


Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

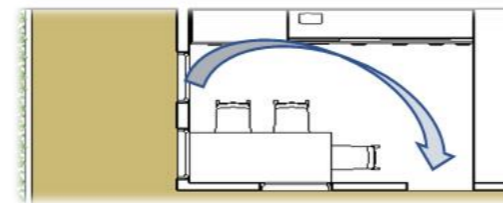
SI NO



Sala Ventilación unilateral

Grado

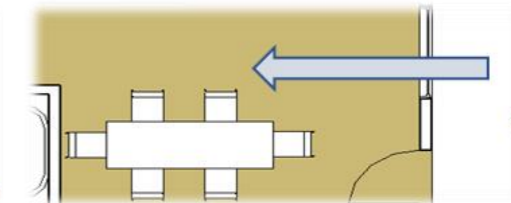
Alto Medio Bajo



Cocina Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo



Comedor Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo

ANEXO 10: Ficha de observación vivienda Tipo A-3



TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

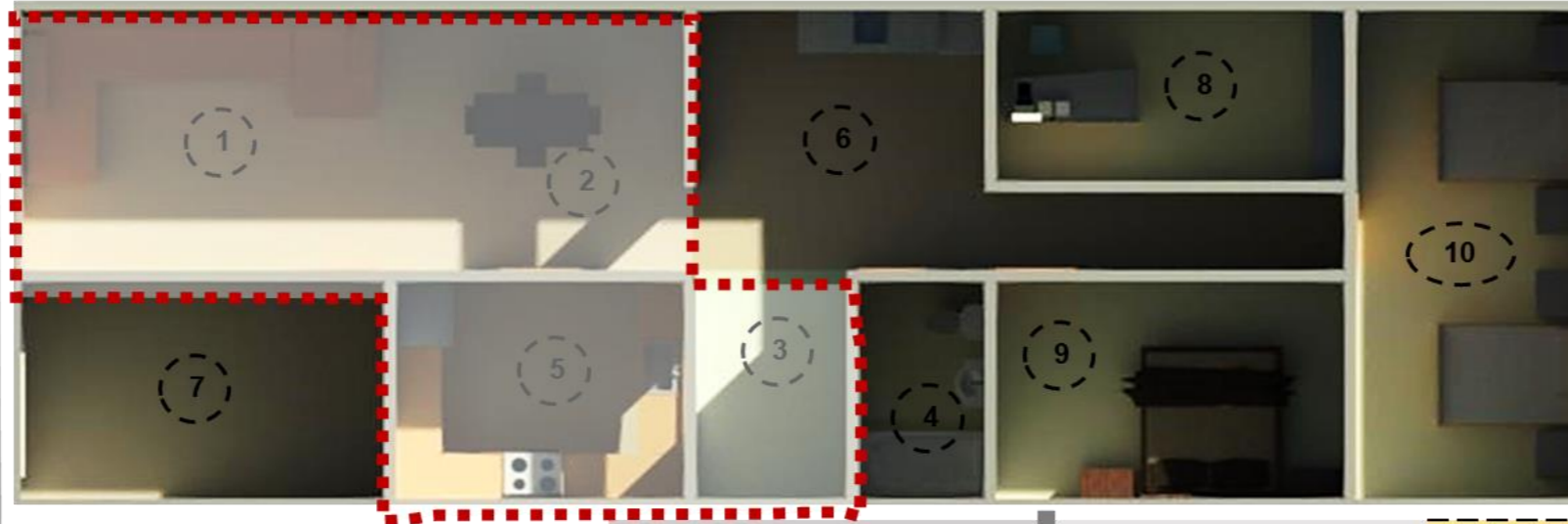
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

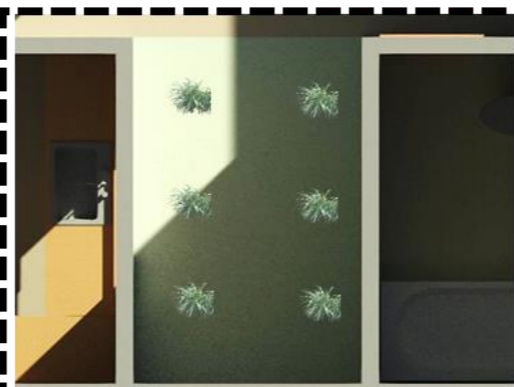
ZONIFICACIÓN



• **USO DE AMBIENTES**

Z. Social	1. Sala 2. Comedor 3. Jardín
Z. Servicio	4. Baño 5. Cocina 6. Lavandería 7. Deposito1 8. Deposito 2
Z. Privada	9. Dormitorio 1 10. Dormitorio 2

Ambientes analizar



• **ÁREA DE AMBIENTE NATURAL**

- Cuenta con un 10 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el jardín
- Jardín: Con un área de 6.00 m², _ 3.0 m. - 2.0 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

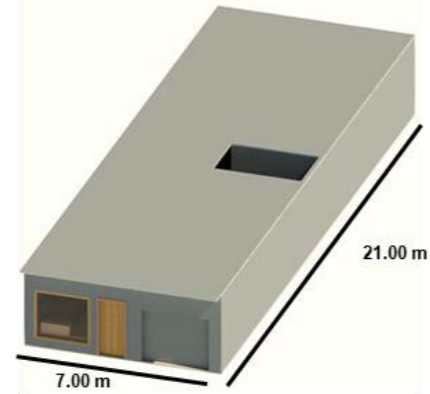
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

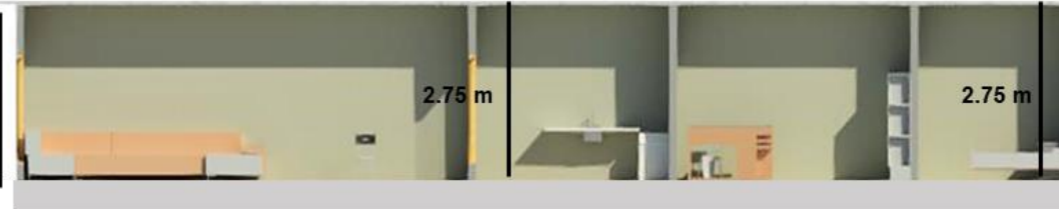
DIMENSIÓN



• ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m



2.75 m

2.75 m

2.75 m



2.75 m

• ALTURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual: →

Sala – comedor

No existe continuidad visual: □

Jardín

Cocina

C. Visual directa

C. Visual indirecta

70 %

30 %



CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial: →

Sala – comedor-cocina

No existe continuidad espacial: □

Jardín

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

98 %

2 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y cerámica
- Material natural 2% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

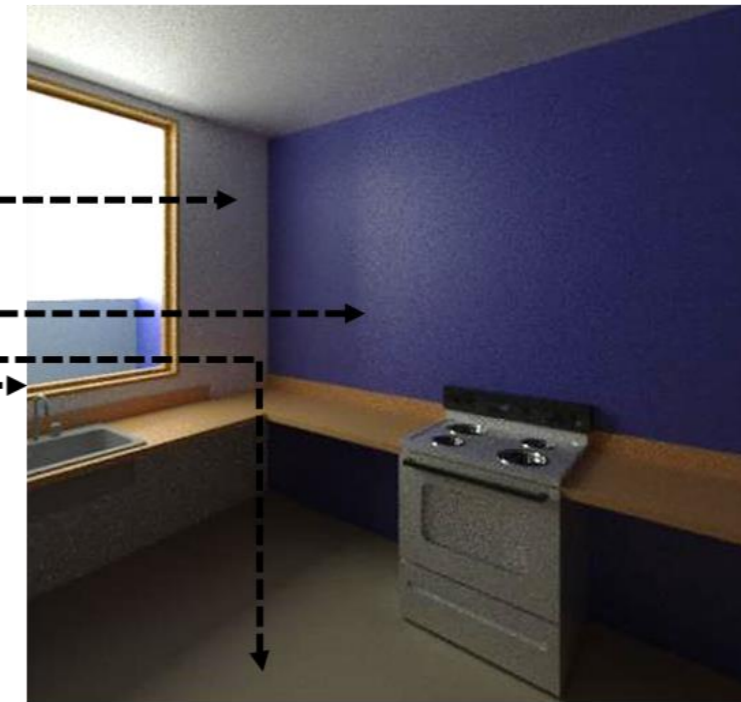
PINTURA AZUL BAYA

CERÁMICA BLANCA 0.40 X 0.40 m

• COLORES

- Cálidos 70%
- Fríos 30%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y piso
- Material natural 15 % - madera

PINTURA BEIGE

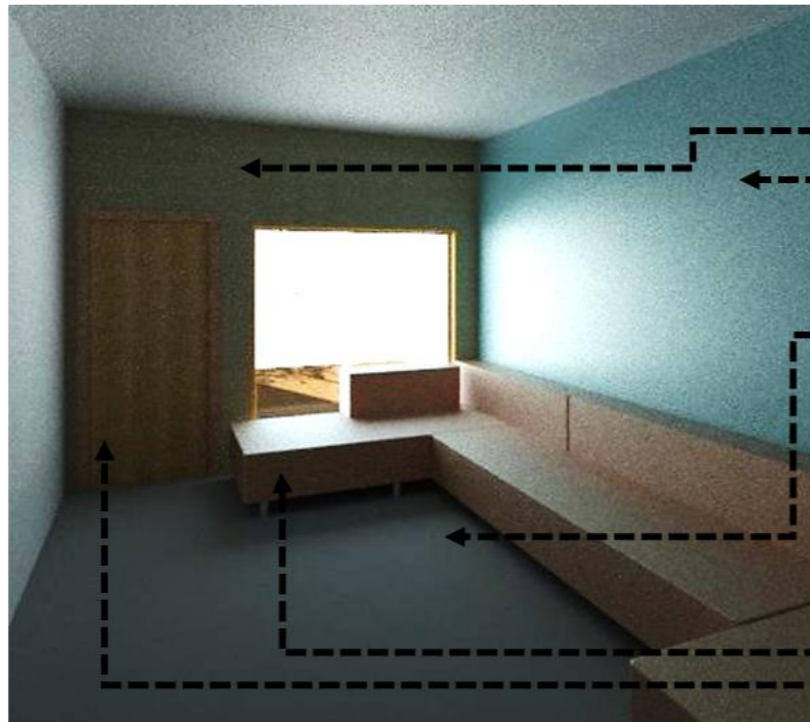
PINTURA CELESTE

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- Cálidos 80%
- Fríos 20%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN - PUERTA





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y piso
- Material natural 2% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

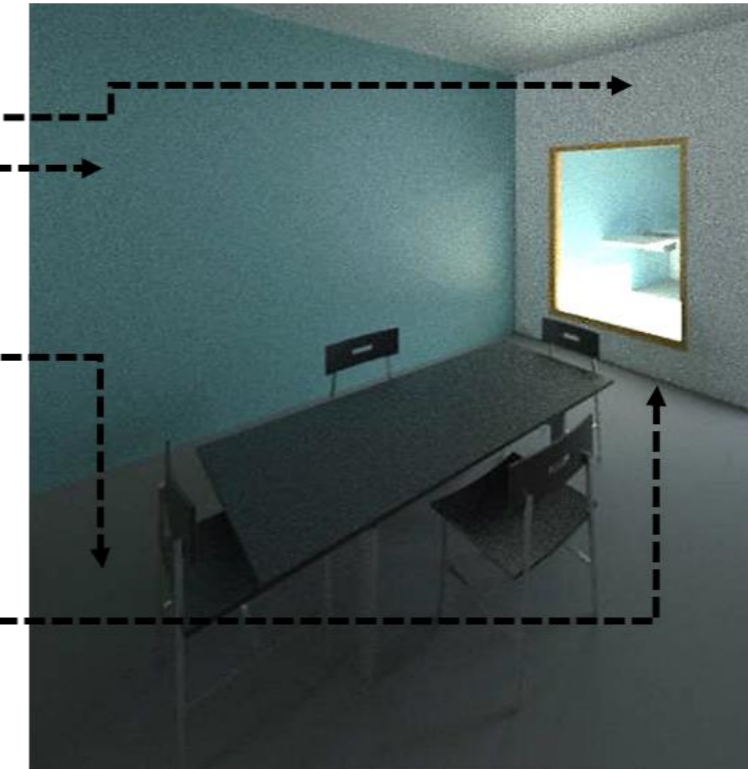
PINTURA OXFORD AZUL

CERÁMICA GRIS 0.60 X 0.60 m

• COLORES

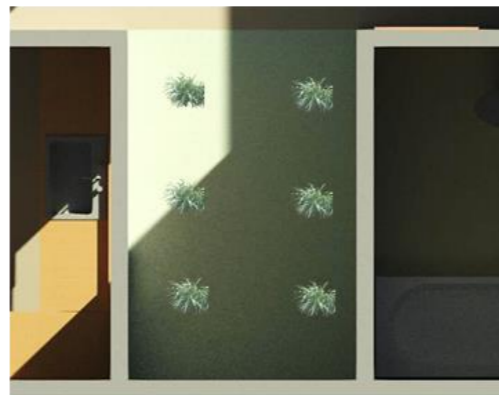
- Cálidos 60%
- Fríos 40%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



CONTEXTUAL

RELACIÓN CON EL ENTORNO



- Relación directa con 2 ambientes: jardín, cocina
- Relación indirecta con 4 ambientes: sala, comedor

	Grado	%
• Sala	malo	0 %
• Comedor	regular	10%
• Jardín	alto	45%
• Cocina	alto	45%

Alto (1m) Medio (2m) Bajo (5m)



TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

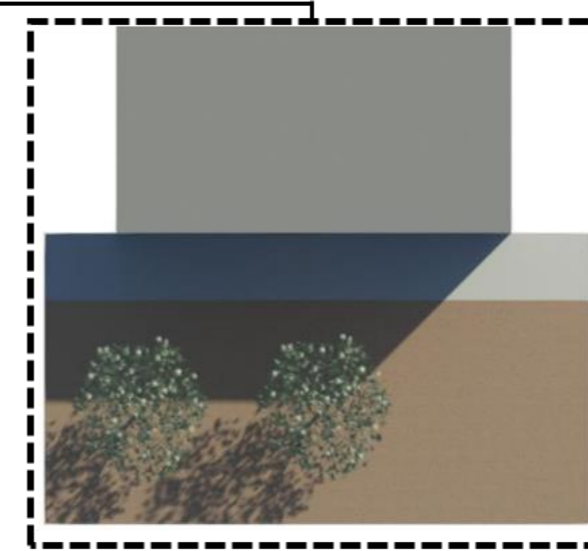
Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- Nivel %
- Bueno 90 %
- Regular 10 %
- Malo

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Bueno (1m) Regular (2 a 5 m) Malo (10m)

TECNOLÓGICO AMBIENTAL

ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA

Áreas comunes:



	ANCHO	LARGO
SALA	2.00 m	1.50 m
COMEDOR	2.00 m	1.50 m
JARDÍN	2.00 m	1.20 m
COCINA	2.00 m	1.00 m

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 70 % → Jardín
- Medio 18 % → Sala - comedor
- Bajo 2 % → Cocina





TECNOLÓGICO AMBIENTAL

VENTILACIÓN NATURAL

Áreas comunes:

TIPO A-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

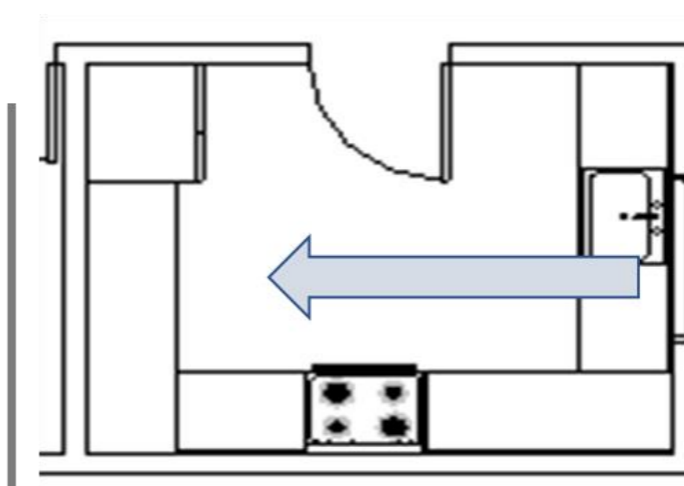
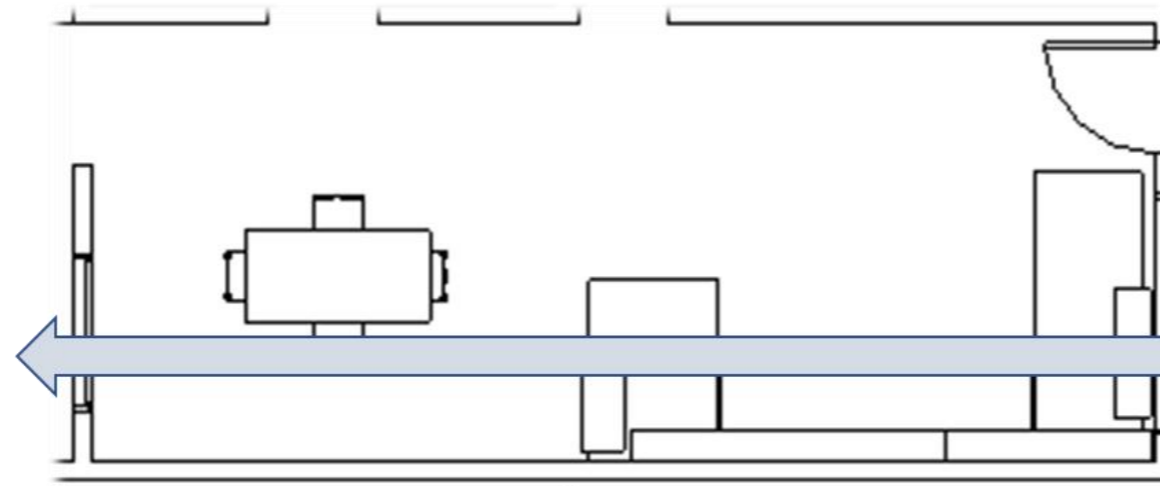
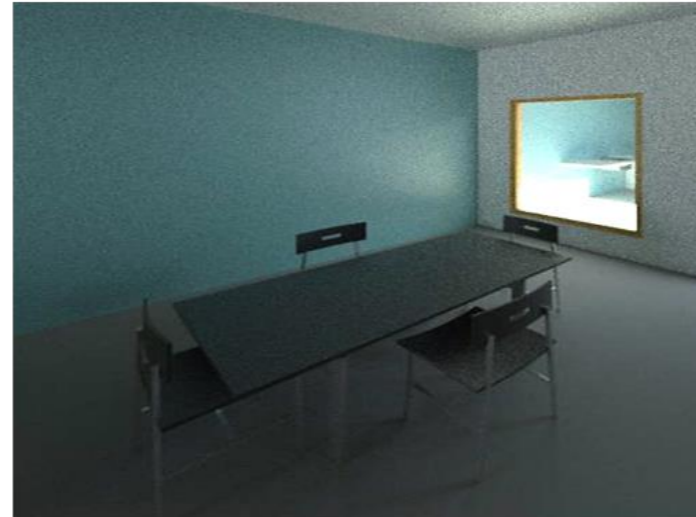
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.



Sala Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

Comedor Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

Cocina Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo

TECNOLÓGICO AMBIENTAL

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

Extractor de cocina SI NO

Extractor de baño SI NO

ANEXO 11: Ficha de observación vivienda Tipo A-4



TIPO A-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

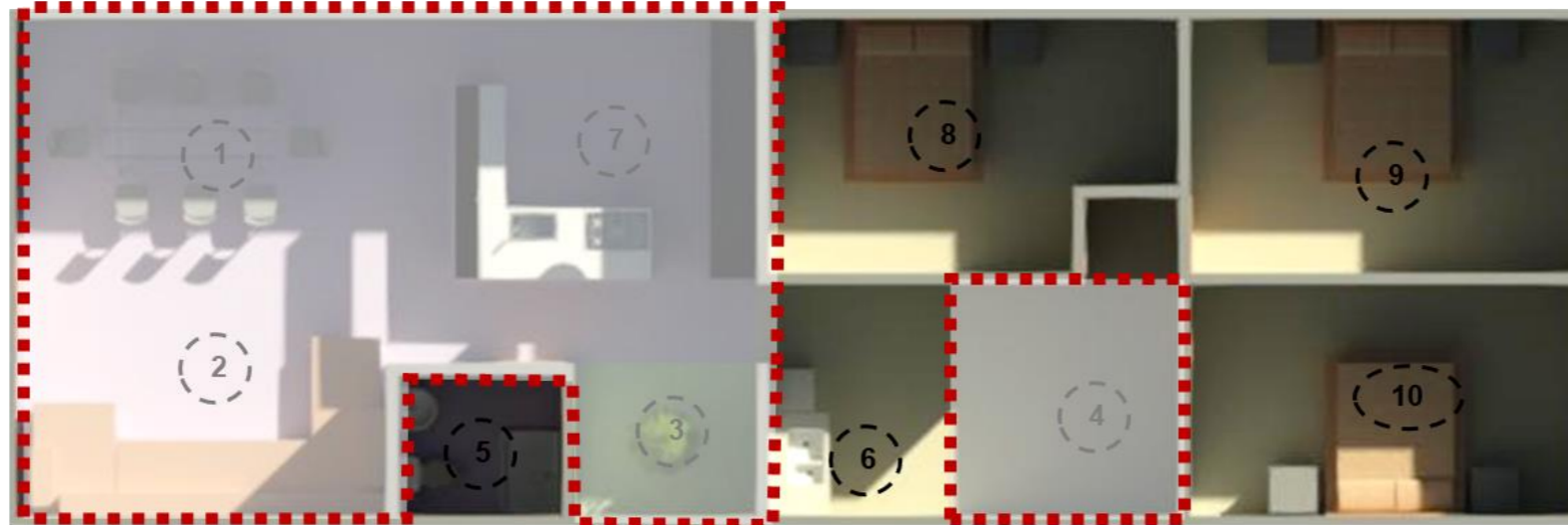
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN



• USO DE AMBIENTES

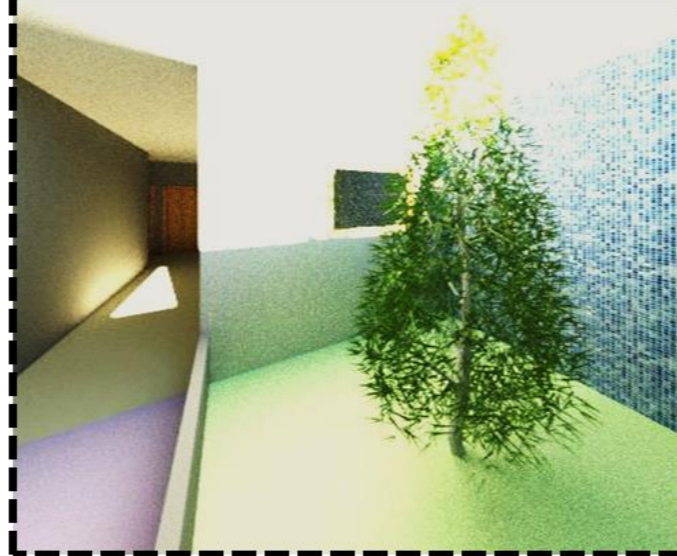
- | | |
|-------------|------------------|
| Z. Social | 1. Comedor |
| | 2. Sala |
| | 3. Jardín |
| | 4. Patio |
| Z. Servicio | 5. Baño |
| | 6. Lavandería |
| | 7. Cocina |
| Z. Privada | 8. Dormitorio 1 |
| | 9. Dormitorio 2 |
| | 10. Dormitorio 3 |

Ambientes analizar



• ÁREA DE AMBIENTE NATURAL

- Cuenta con un 3 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el jardín
- Jardín: Con un área de 6.00 m², _ 3.0 m. - 2.0 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO A-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

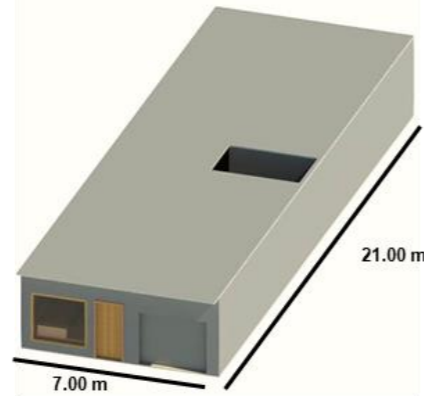
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN

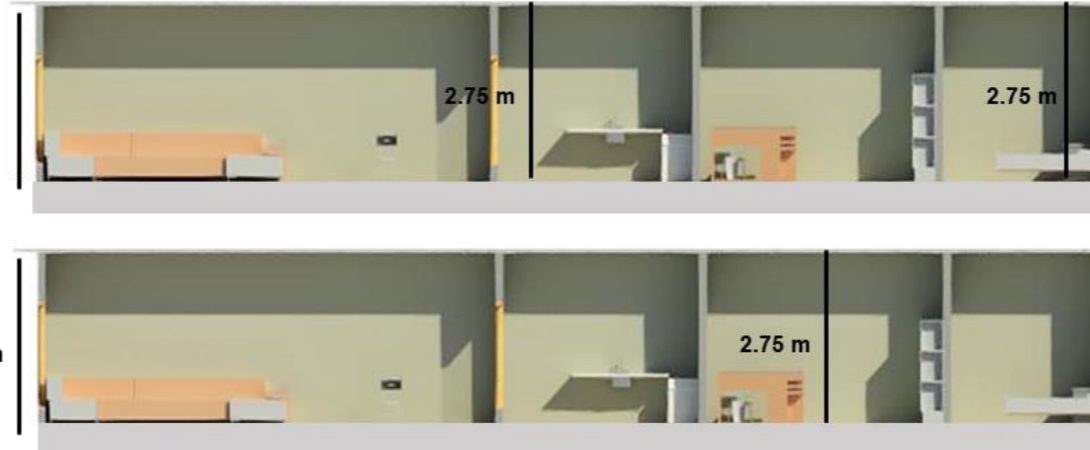


• ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m

2.75 m



• ALTURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual: →

Sala – comedor-cocina

No existe continuidad visual: □

Jardín

patio

C. Visual directa

C. Visual indirecta

85 %

15 %

CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial: →

Sala – comedor-cocina-jardín

No existe continuidad espacial: □

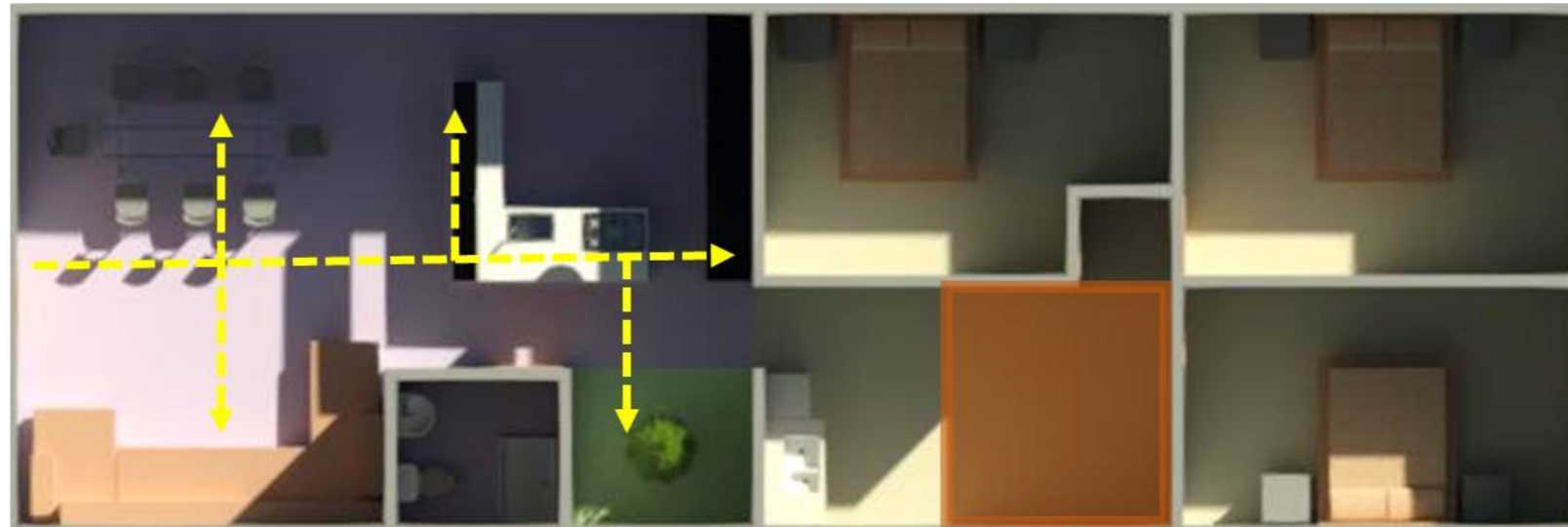
Patio

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

99 %

1 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO A-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 100 % - pintura y cerámica
- Material natural 0 %

• COLORES

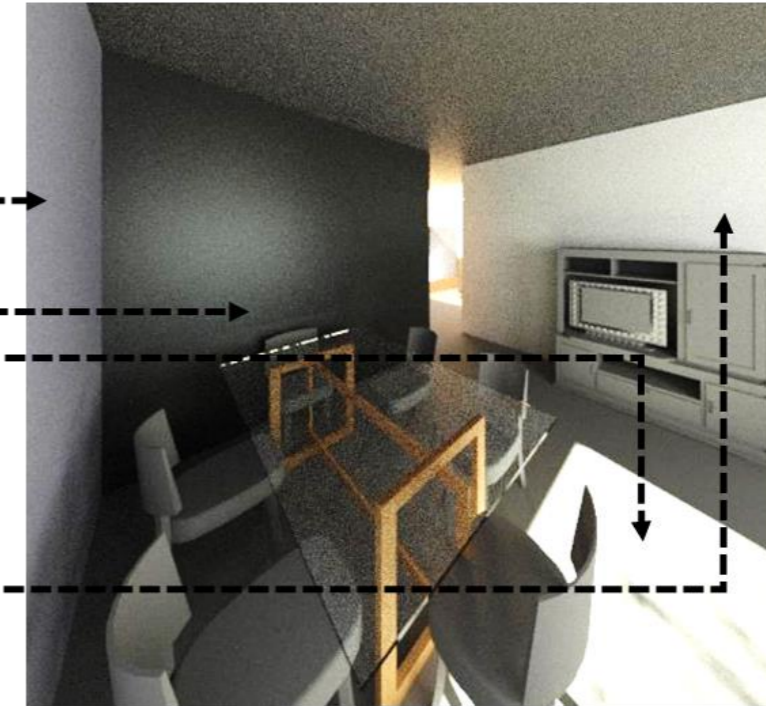
- Cálidos 65%
- Fríos 30%
- Neutros 5%

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA GRIS

CERÁMICA BLANCA 0.40 X 0.40 m

PINTURA BLANCA



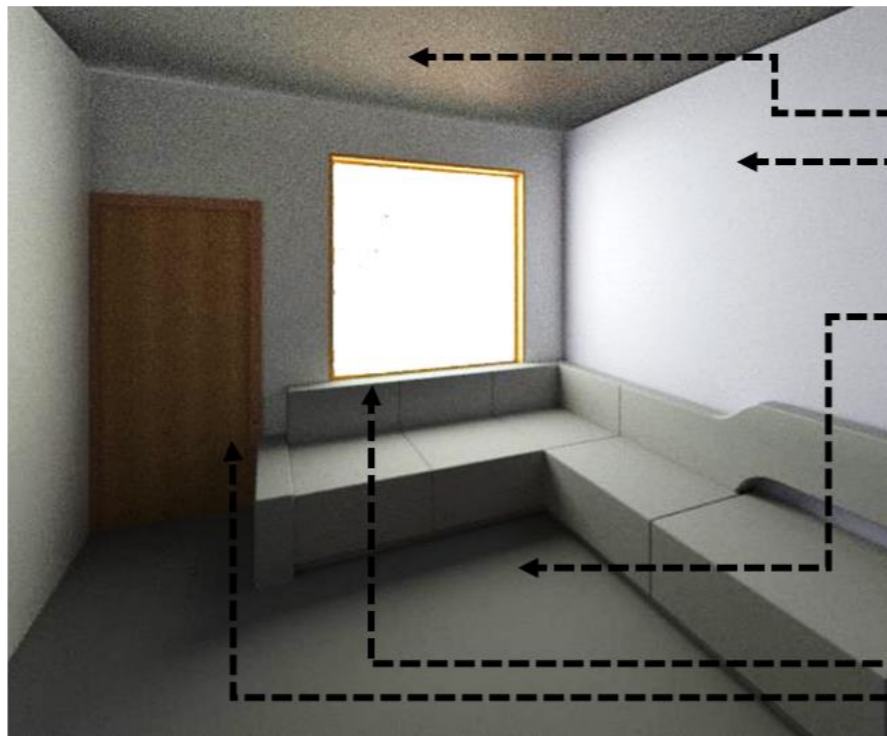
Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 90 % - pintura y piso
- Material natural 10 % - madera

• COLORES

- Cálidos 85%
- Fríos 15%
- Neutros 0%



PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA BLANCA

CEMENTO PULIDO GRIS

MADERA MARRÓN



FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO A-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y piso
- Material natural 2% - madera

• COLORES

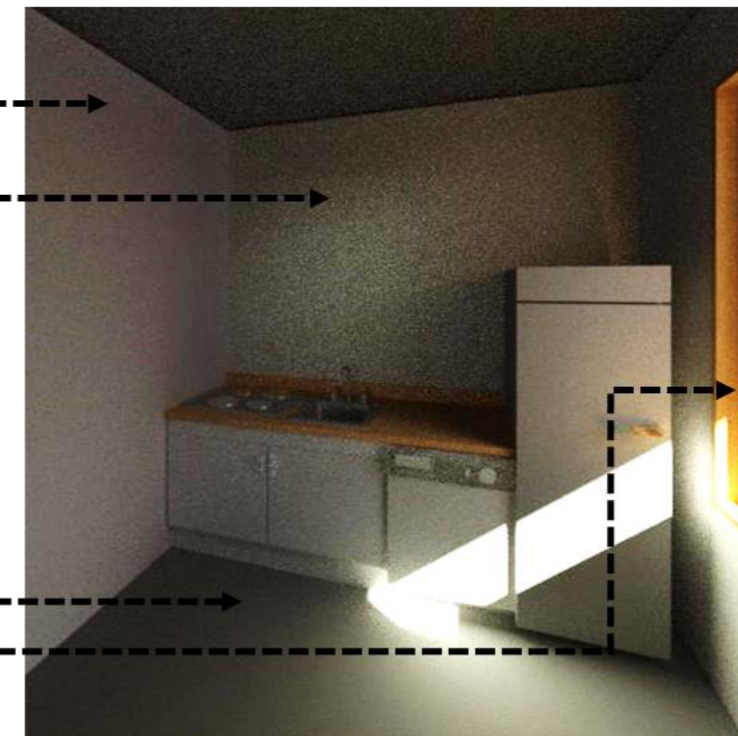
- Cálidos 90%
- Fríos 10%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA GRIS

CEMENTO PULIDO GRIS

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: JARDIN 2

• MATERIALIDAD

- Material artificial 70 % - pintura y piso
- Material natural 30 % - madera, gras

• COLORES

- Cálidos 80%
- Fríos 20%
- Neutros 0%



PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA BEIGE

CEMENTO PULIDO

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN



CONTEXTUAL

RELACIÓN CON EL ENTORNO

TIPO A-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

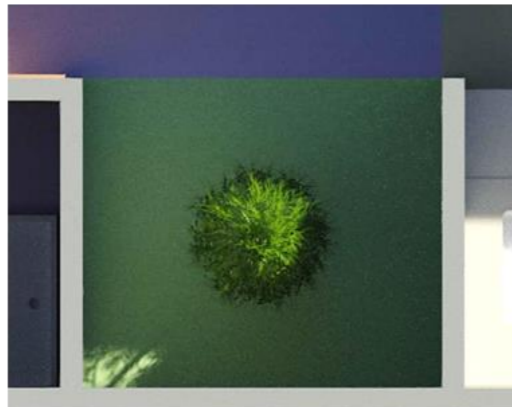
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

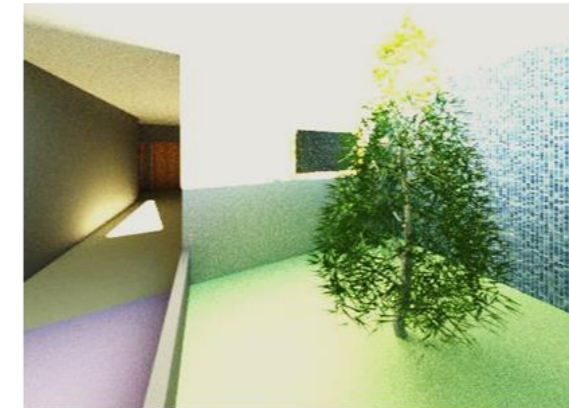
Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.



- Relación directa con 1 ambiente: cocina
- Relación indirecta con 4 ambientes: sala, comedor, patio

	Grado	%
• Cocina	alto	80%
• Comedor	bajo	0%
• Sala	medio	10%
• Patio	medio	10%

Alto (1m) Medio (2m) Bajo (5m)

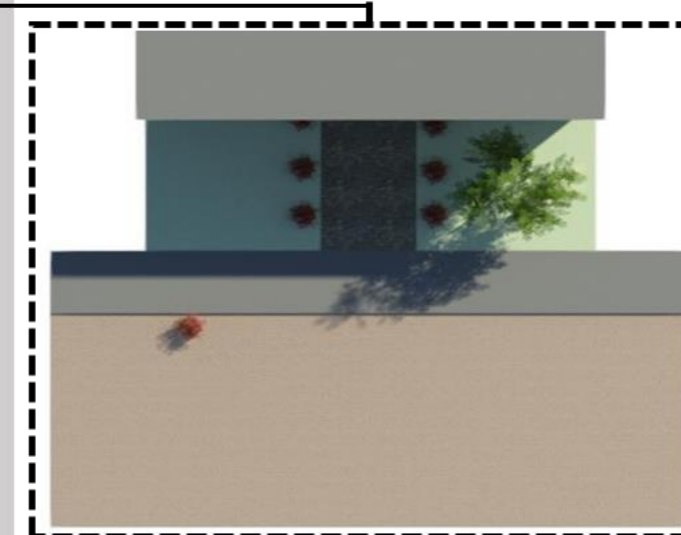


• NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



Nivel	%
<input type="checkbox"/> Alto	90%
<input type="checkbox"/> Medio	10%
<input type="checkbox"/> Bajo	

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)



TECNOLÓGICO AMBIENTAL ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

TIPO A-4

Investigación:
 "Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA

Áreas comunes:



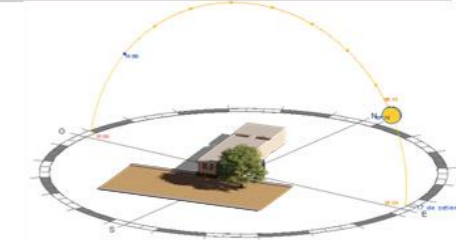
	ANCHO	LARGO
SALA	1.20 m	1.20 m
COCINA	1.20 m	1.20 m
COMEDOR	2.00 m	1.20 m
JARDÍN	1.20 m	1.20 m

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

• GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 50 % → Jardín
- Medio 35 % → Cocina
- Bajo 15 % → Sala - Comedor



TECNOLÓGICO AMBIENTAL VENTILACIÓN NATURAL

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

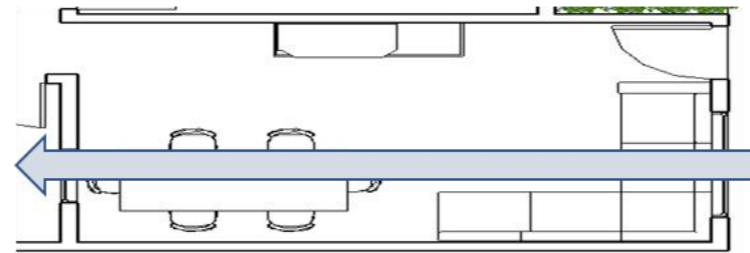
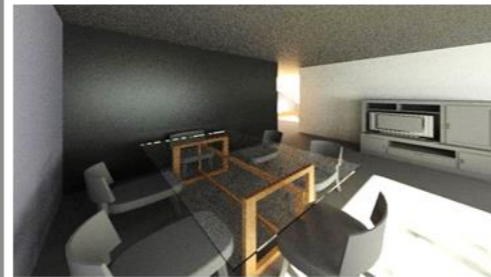
Áreas comunes:

Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO



Comedor Ventilación cruzada

Sala Ventilación cruzada

Cocina Ventilación Cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

Grado

Alto Medio Bajo

Grado

Alto Medio Bajo

ANEXO 12: Ficha de observación vivienda Tipo B-1



TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

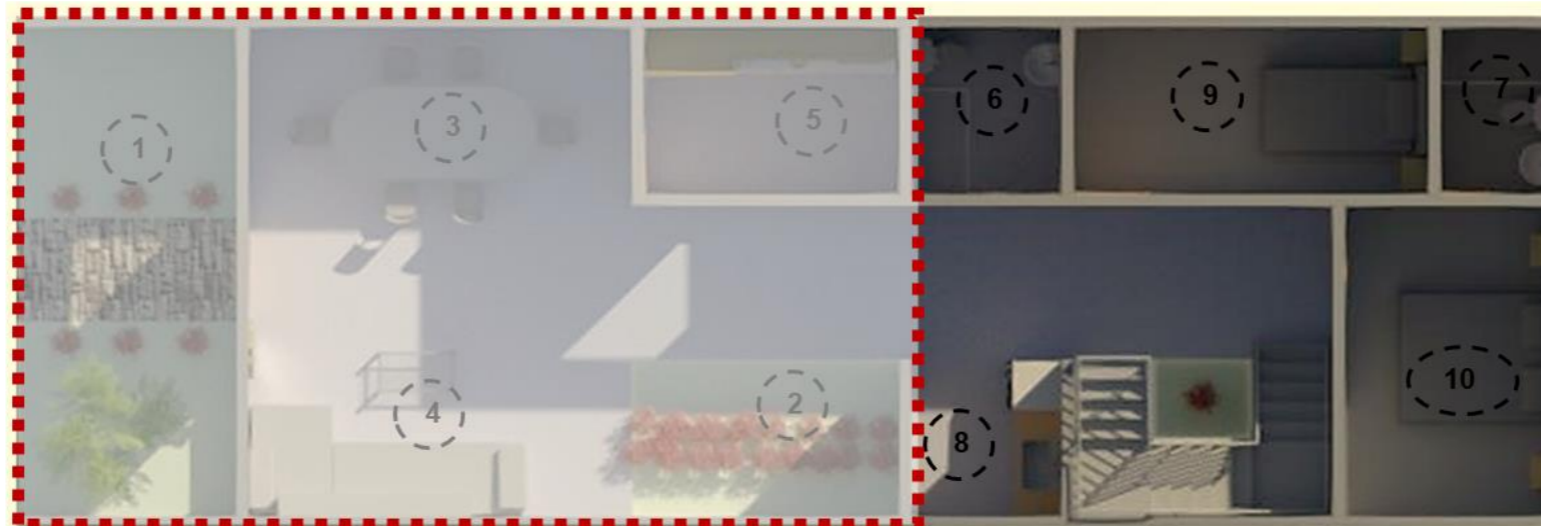
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN



• USO DE AMBIENTES

- | | |
|-------------|------------------|
| Z. Social | 1. Jardín 1 |
| | 2. Jardín 2 |
| | 3. Comedor |
| | 4. Sala |
| Z. Servicio | 5. Cocina |
| | 6. Baño 1 |
| | 7. Baño 2 |
| | 8. Lavandería |
| Z. Privada | 9. Dormitorio 1 |
| | 10. Dormitorio 2 |

Ambientes analizar



• ÁREA DE AMBIENTE NATURAL

- Cuenta con un 25 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el jardín 1 y jardín 2
- Jardín 1: Con un área de 10.00 m², _ 2.5 m. - 2.5 m.
- Jardín 2: Con un área de 7.00 m², _ 2 x 3.5 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

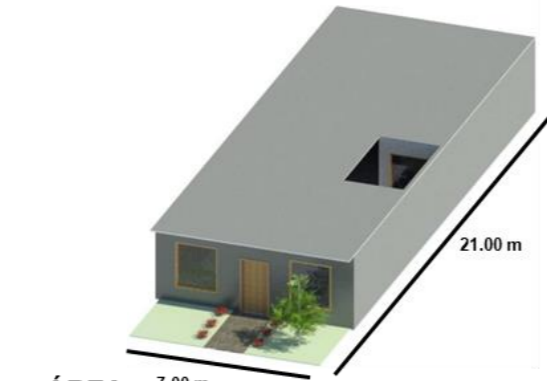
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

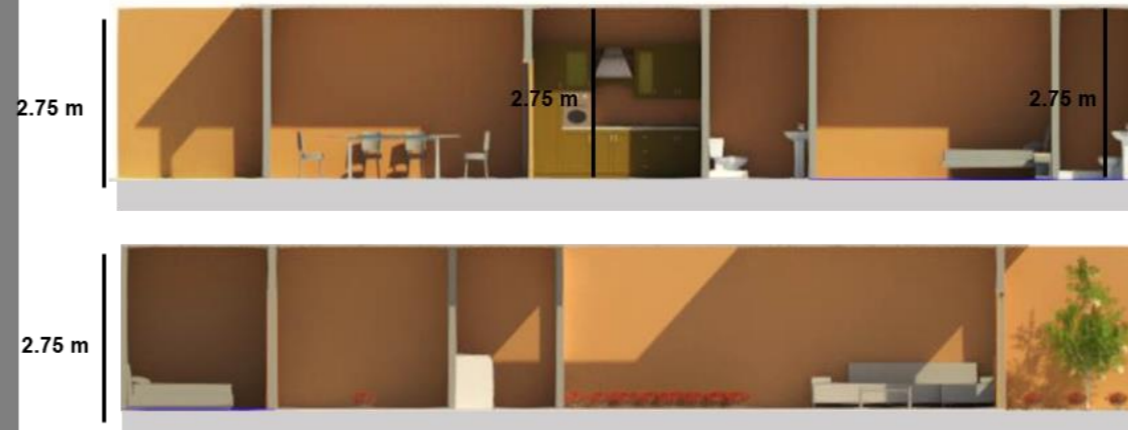
ESPACIAL

DIMENSIÓN

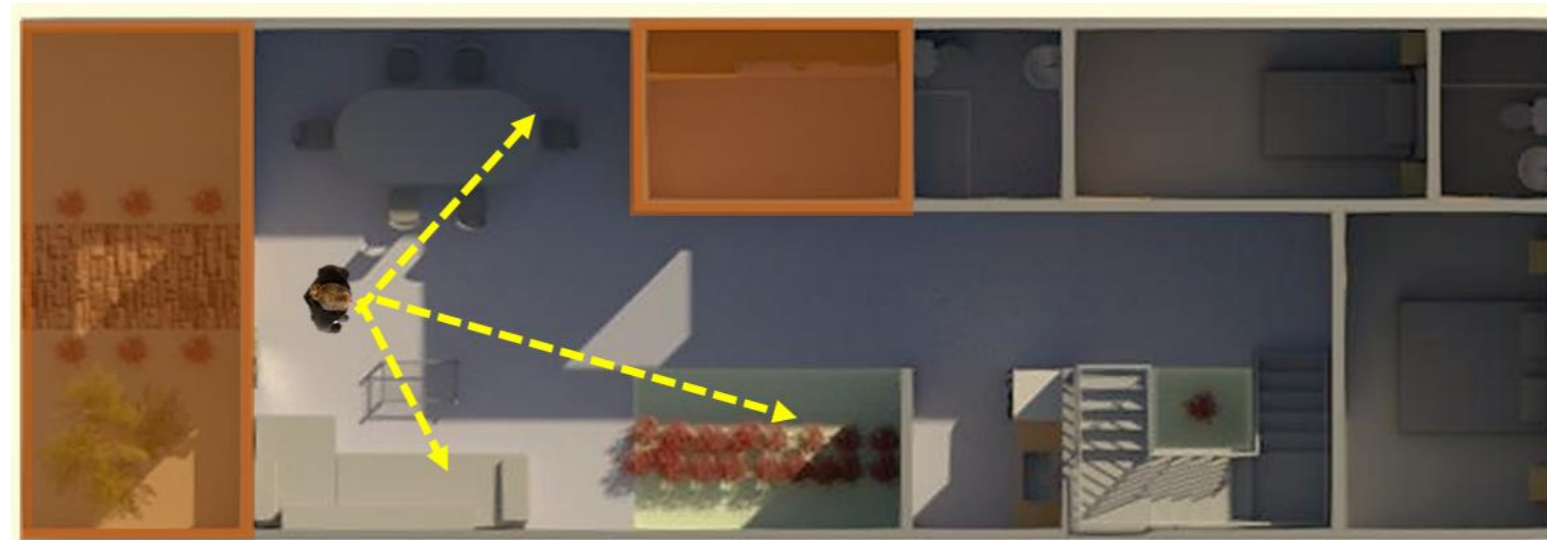


• **ÁREA** 7.00 m

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².



• **ALTURA**
-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m.
-Cumple con reglamento



RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual: →

Sala – comedor – jardín 2

No existe continuidad visual: □

Jardín 1

Cocina

C. Visual directa

C. Visual indirecta

85 %

10%

CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial: →

Sala – comedor-Jardín 2- cocina

No existe continuidad espacial: □

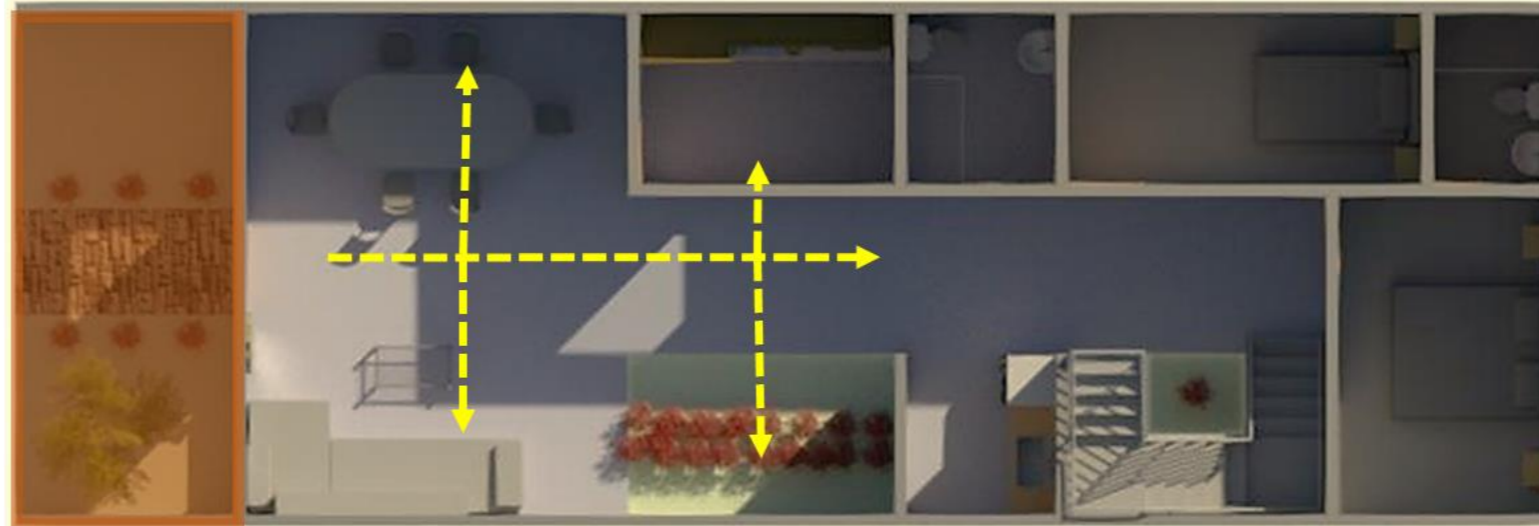
Jardin 1

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

95 %

5 %





TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y cerámica
- Material natural 2% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

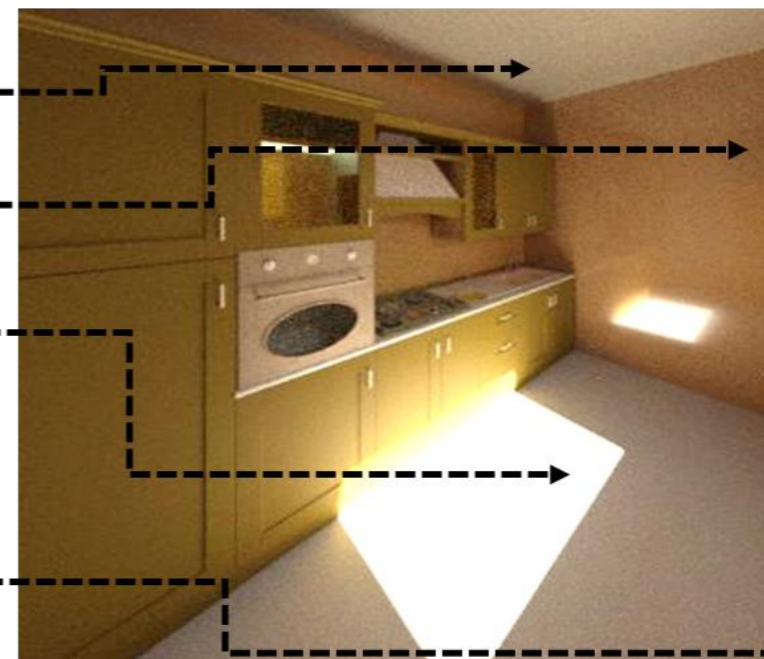
PINTURA PALO ROSA

CERÁMICA BLANCA 0.40 X 0.40 m

• COLORES

- Cálidos 100%
- Frios 0%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y piso
- Material natural 15 % - madera

PINTURA BEIGE

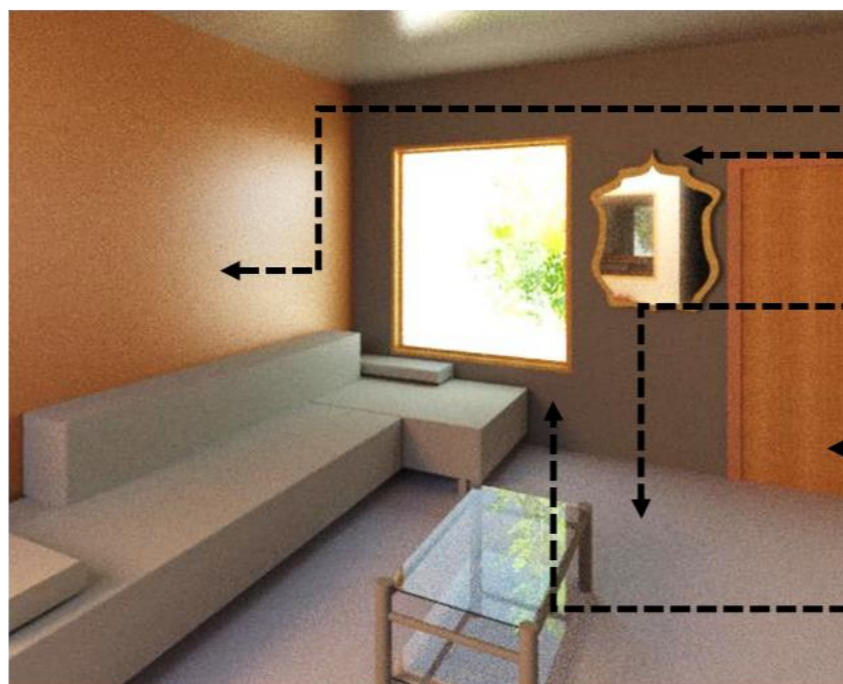
PINTURA COLOR TIERRA

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- Cálidos 90%
- Frios 10%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN - PUERTA





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 90 % - pintura y piso
- Material natural 10% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

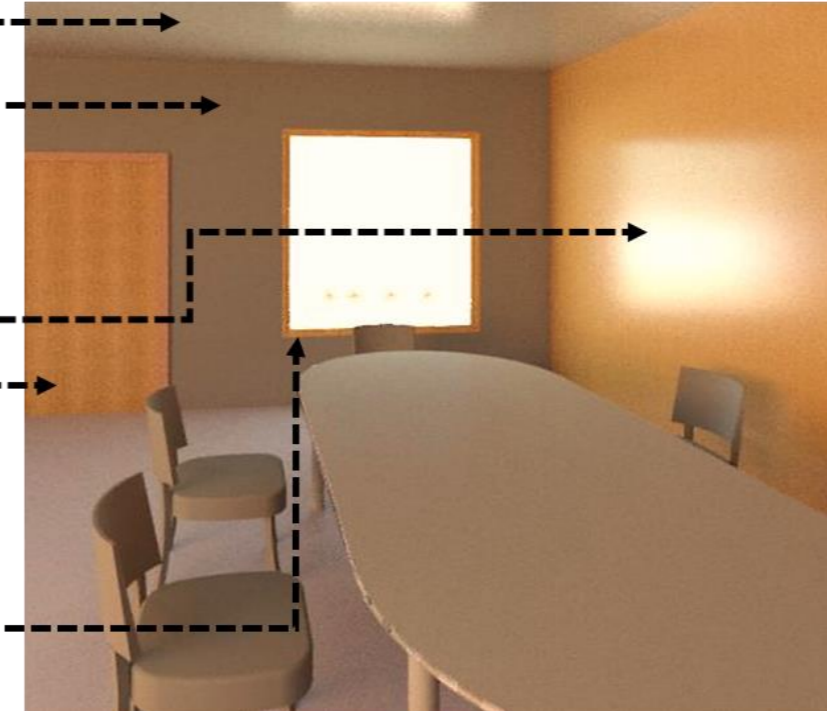
PINTURA CORAL

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- Cálidos 90%
- Fríos 5%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: JARDIN 2

• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y piso
- Material natural 15 % - madera gras

PINTURA BLANCO HUMO

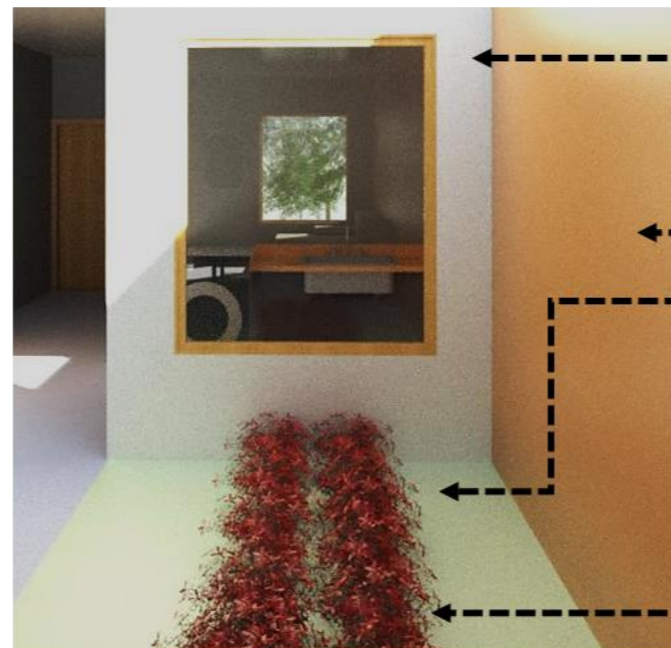
PINTURA BEIGE

CEMENTO PULÍDO

• COLORES

- Cálidos 95%
- Fríos 5%
- Neutros 0%

VEGETACIÓN



TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

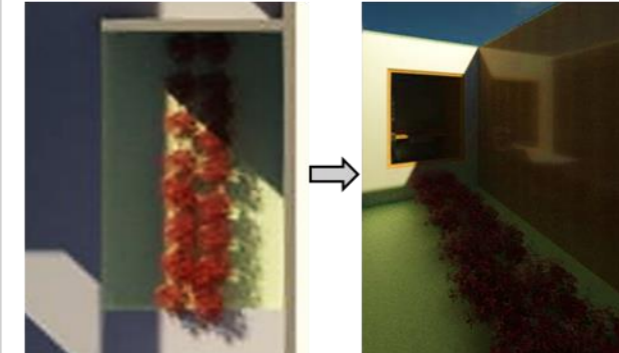
Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.



- Relación directa con 4 ambientes: jardín 2, comedor, sala y cocina
 - Relación indirecta con 4 ambientes: jardín 1
- | | Grado | % |
|------------|-------|------|
| • Jardín 1 | medio | 5 % |
| • Jardín 2 | alto | 25 % |
| • Sala | alto | 25 % |
| • Comedor | alto | 25 % |
| • Cocina | alto | 20 % |

Alto (1m) Medio (2 m) Bajo (5 m)

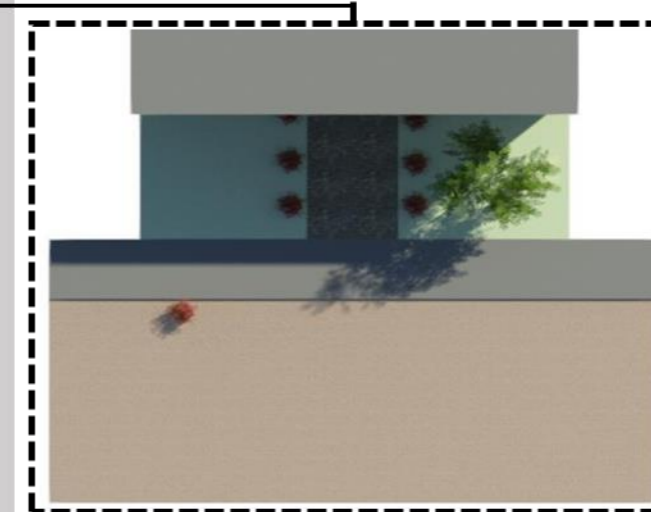


• NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- | Nivel | % |
|--------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Alto | 90 % |
| <input type="checkbox"/> Medio | 10% |
| <input type="checkbox"/> Bajo | |

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)

TIPO B-1

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA

Áreas comunes:



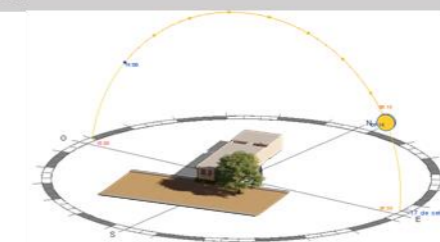
	ANCHO	LARGO
SALA	1.20 m	1.20 m
COCINA	1.20 m	1.20 m
COMEDOR	2.00 m	1.20 m
JARDÍN	1.20 m	1.20 m

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

• GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 50 % → Jardín
- Medio 35 % → Cocina
- Bajo 15 % → Sala - Comedor



TECNOLÓGICO AMBIENTAL VENTILACIÓN NATURAL

Áreas comunes:

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

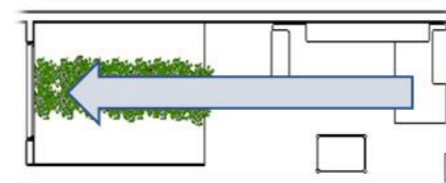


Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO

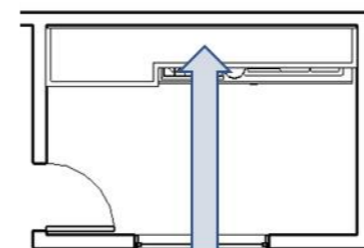


Sala

Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

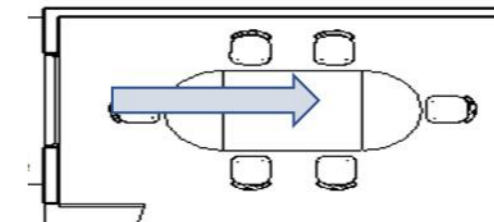


Cocina

Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo



Comedor

Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo

ANEXO 13: Ficha de observación vivienda Tipo B-2



TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

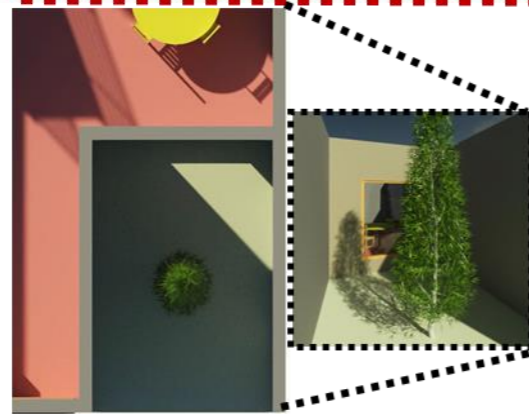
ZONIFICACIÓN



• **USO DE AMBIENTES**

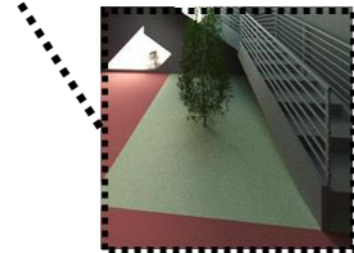
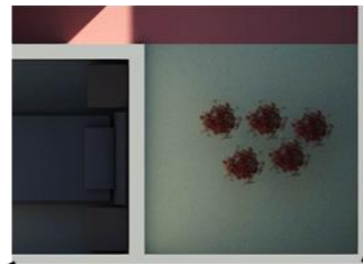
- | | |
|-------------|--|
| Z. Social | 1. Jardín 1
2. Sala
3. Comedor
4. Jardín 2
5. Jardín 3 |
| Z. Servicio | 6. Lavandería
7. Baño
8. Cocina |
| Z. Privada | 9. Dormitorio 1
10. Dormitorio 2 |

Ambientes analizar



• **ÁREA DE AMBIENTE NATURAL**

- Cuenta con un 35 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el ingreso y jardín.
- Con un área de 7.90 m², 2.80 x 2.82 m.
- Con un área de 4.00 m², 2.43 x 1.65 m.
- Con un área de 11.2 m², 2.80 x 4.00 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

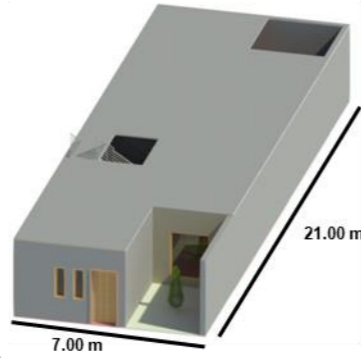
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN



ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m

2.75 m



ALTURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Si cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual:

Sala – comedor-jardín2

No existe continuidad visual:

Cocina-jardín 3

C. Visual directa

C. Visual indirecta

95 %

5 %

CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial:

Sala – comedor-cocina-Jardín 2

No existe continuidad espacial:

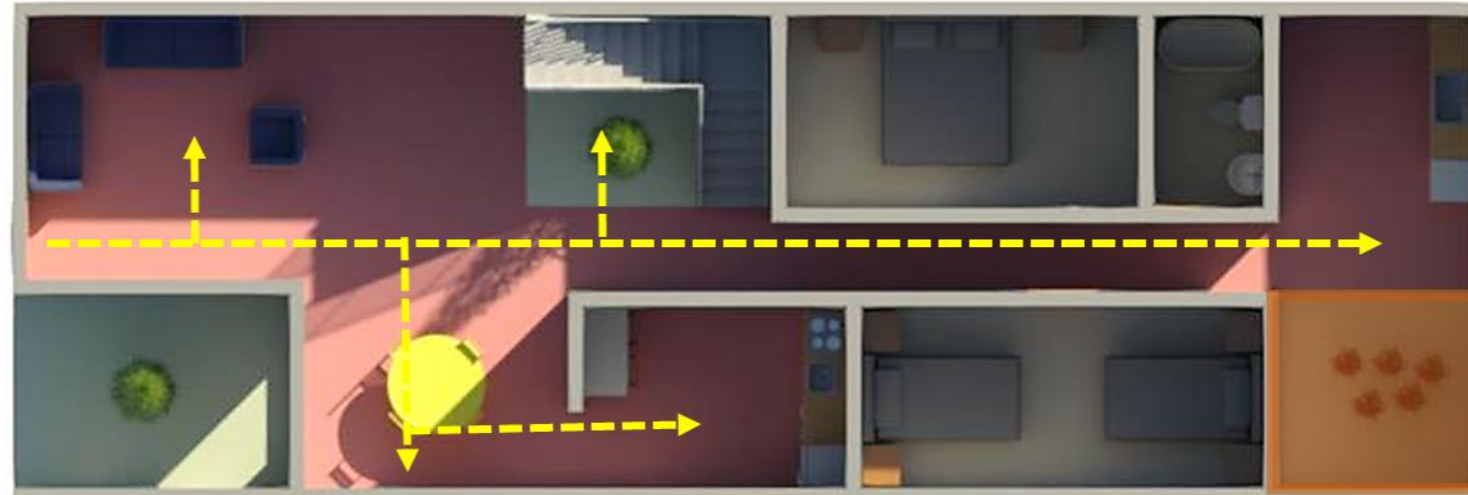
Jardín 3

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

98 %

2 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

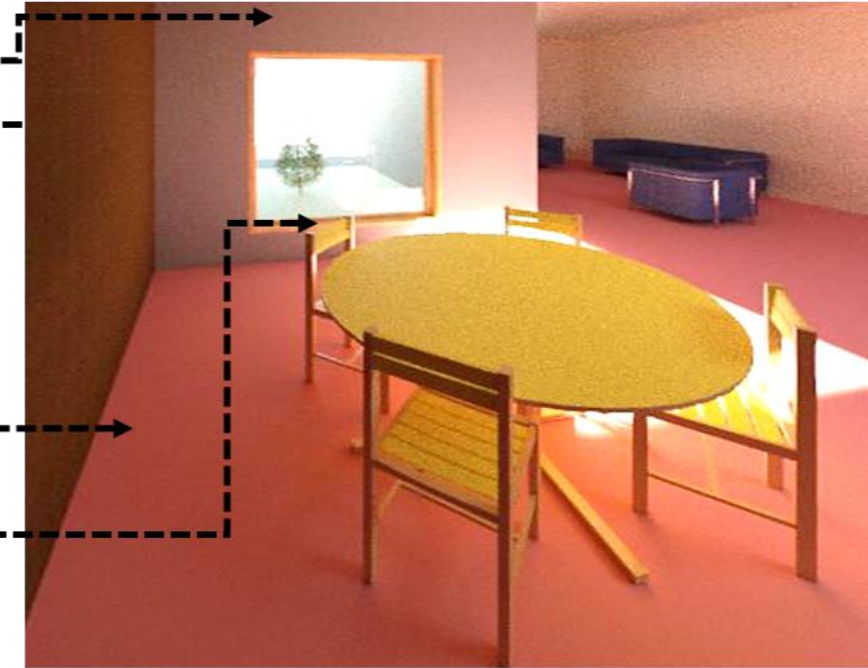
Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 95 % - pintura y cerámica
- Material natural 5% - madera

• COLORES

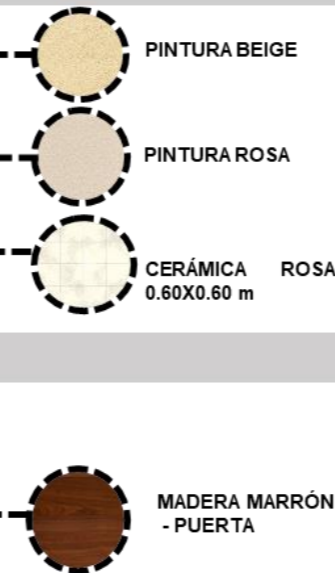
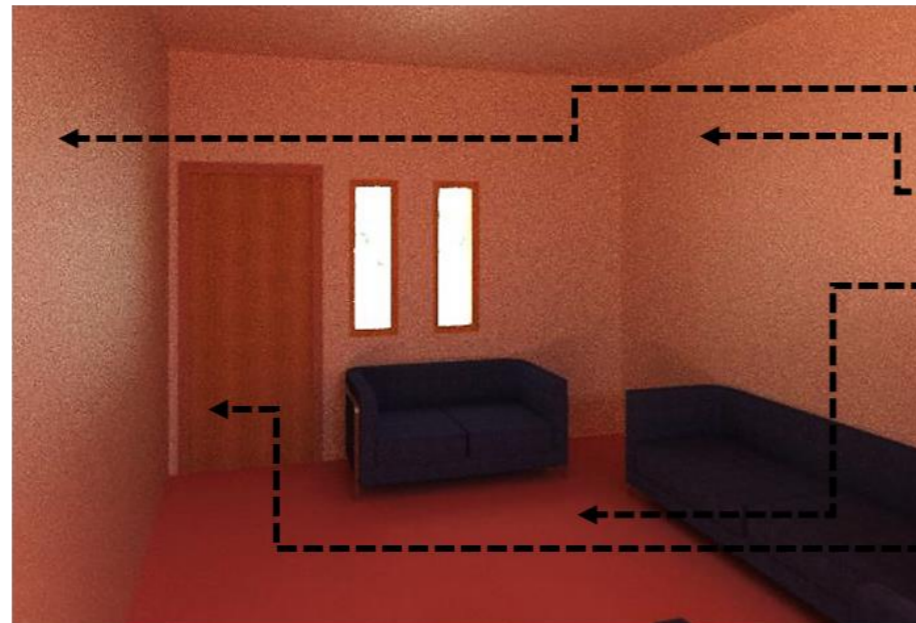
- Cálidos 85%
- Fríos 15%
- Neutros 0%



Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 80 % - pintura y piso
- Material natural 20 % - madera



• COLORES

- Cálidos 98%
- Fríos 2%



FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 95 % - pintura y piso
- Material natural 5 % - madera

• COLORES

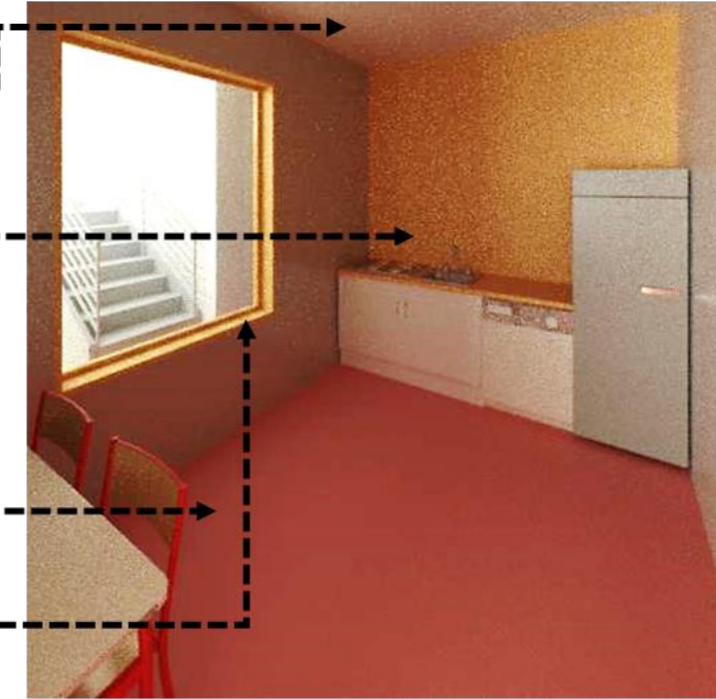
- | | | | |
|----------------------------------|-----|----------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 90% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 10% | | |

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA CORAL

CERÁMICA ROSA 0.60X0.60 m

MADERA MARRÓN



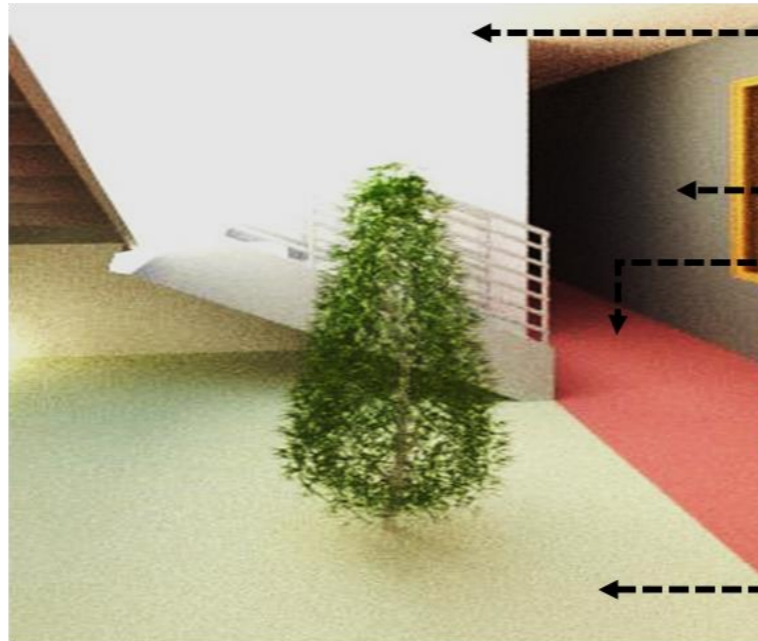
Áreas comunes: JARDIN 2

• MATERIALIDAD

- Material artificial 90 % - pintura y piso
- Material natural 10 % - madera, gras

• COLORES

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> Cálidos | 95% | <input type="checkbox"/> Neutros | 0% |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos | 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos | 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos | 5% | | |



PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA GRIS

CERÁMICA ROSA 0.60X0.60 m

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN



FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: JARDÍN 3

TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 65 % - pintura y piso
- Material natural 35 % - madera

• COLORES

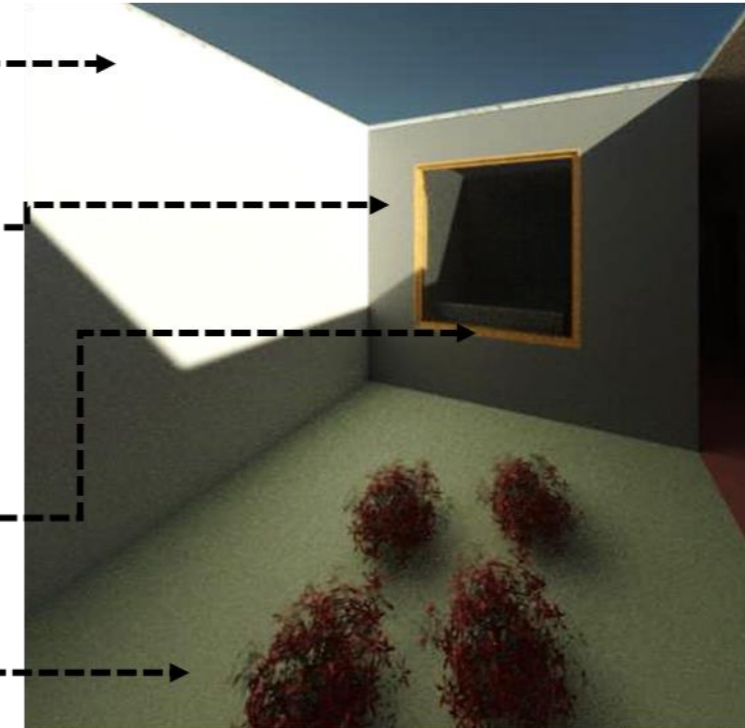
- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Cálidos 95% | <input type="checkbox"/> Neutros 0% |
| <input type="checkbox"/> Semicálidos 0% | <input type="checkbox"/> Semifríos 0% |
| <input type="checkbox"/> Fríos 5% | |

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA GRIS

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN



CONTEXTUAL

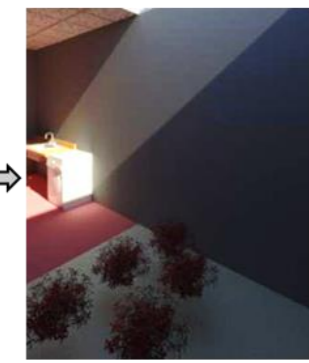
RELACIÓN CON EL ENTORNO



- Relación directa con 2 ambientes: Sala, comedor, cocina
- Relación indirecta con 4 ambientes: ---

• Comedor	Grado	%
• Sala	medio	25 %
• Cocina	alto	55 %

Alto (1m) Medio (2m) Bajo (5m)



TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

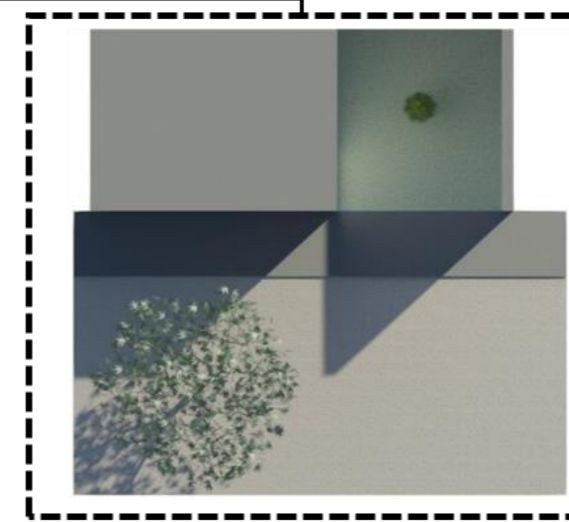
Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- | Nivel | % |
|--------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Alto | 85 % |
| <input type="checkbox"/> Medio | 15 % |
| <input type="checkbox"/> Bajo | |

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)

TECNOLÓGICO AMBIENTAL

ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA



	ANCHO	LARGO
SALA	0.60 m	1.20 m
	0.60 m	1.20 m
COMEDOR	1.50 m	1.20 m
COCINA	2.00 m	1.20 m
JARDÍN	1.50 m	1.20 m

Áreas comunes:

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 60 % → Jardín 3
- Medio 35 % → Comedor – cocina
- Bajo 5 % → Sala

Alto (Fuerte) Medio (Moderado) Bajo (Suave)



TIPO B-2

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

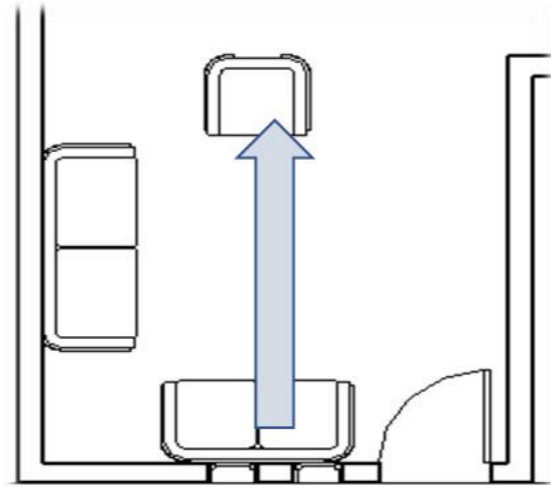
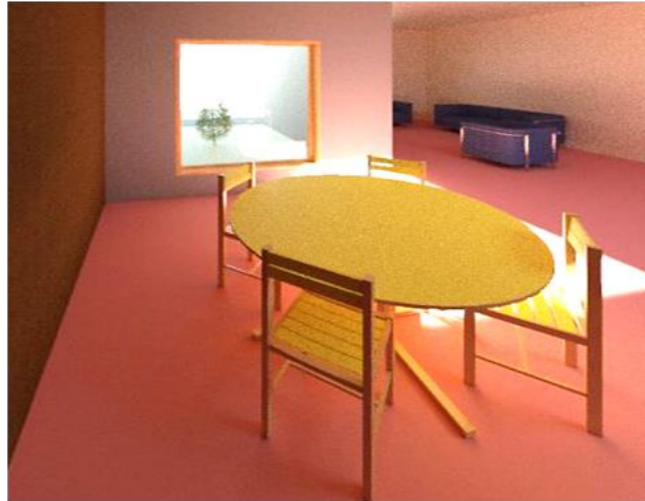
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

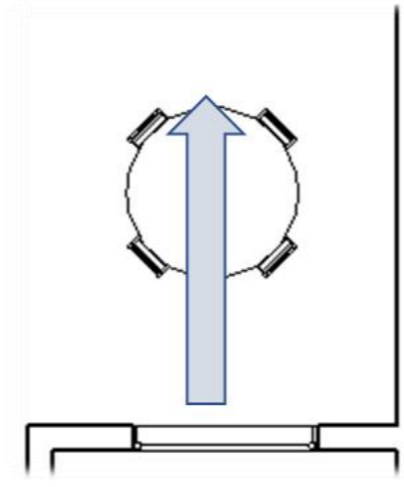
Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.



Comedor Ventilación cruzada

Grado

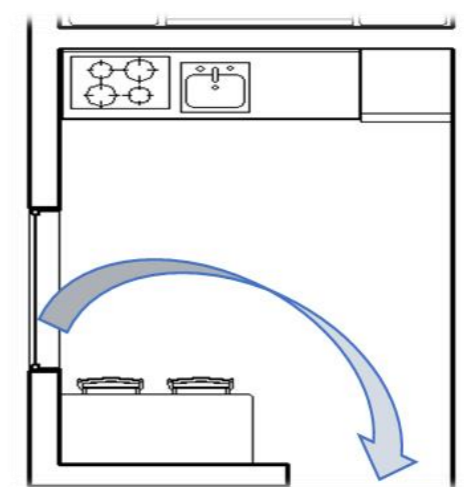
Alto Medio Bajo



Sala Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo



Cocina Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO

ANEXO 14: Ficha de observación vivienda Tipo B-3



TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

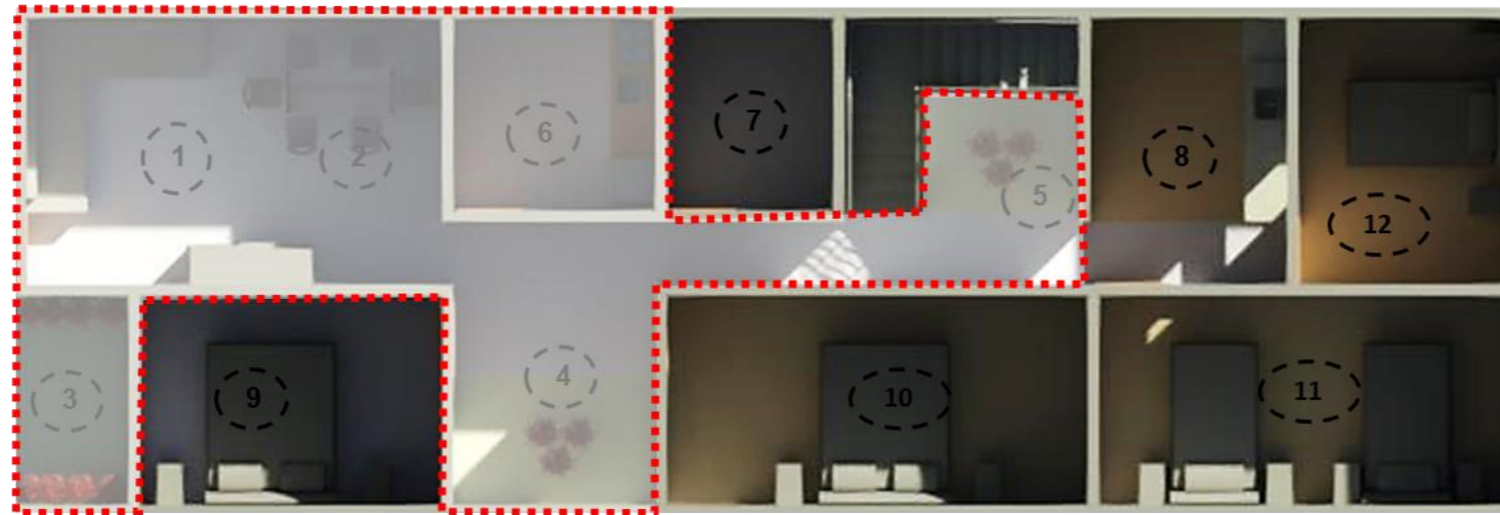
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN

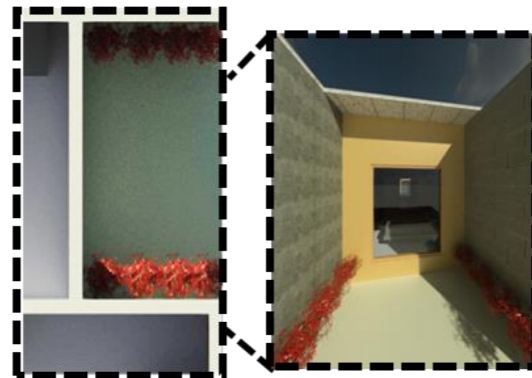


• USO DE AMBIENTES

Z. Social

Z. Servicio

Z. Privada



• ÁREA DE AMBIENTE NATURAL

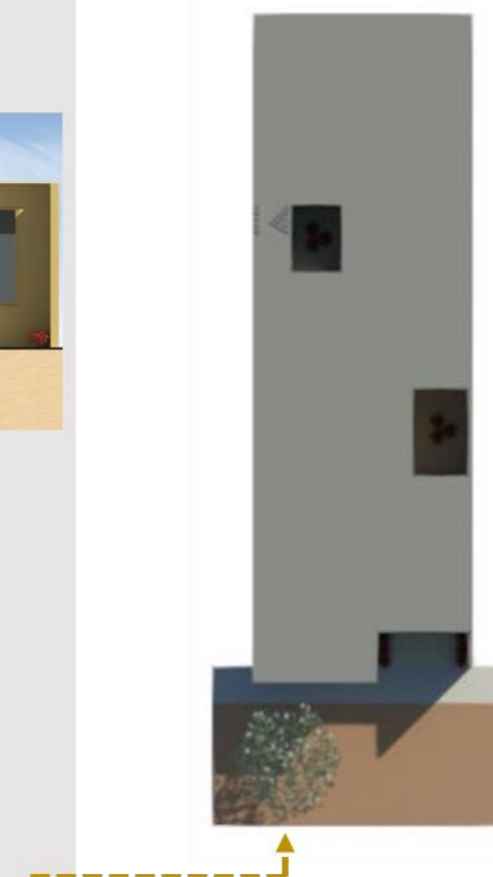
- Cuenta con un 10 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el jardín
- Con un área de 4.5 m², 1.50 x 3.00 m.
- Con un área de 3.00 m², 1.50 x 2.00 m.
- Con un área de 4.0 m², 2.00 x 2.00 m.



ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

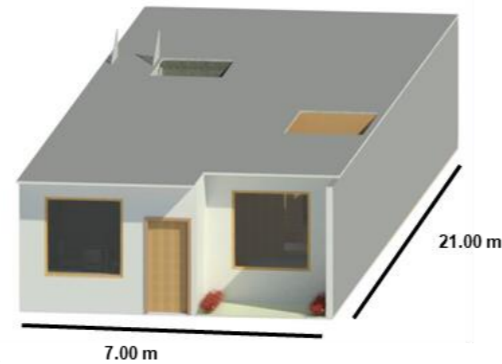
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN



ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m

2.75 m



ALURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Cumple con reglamento

RELACIONES

CONTINUIDAD VISUAL

Si existe continuidad visual: →

Sala – comedor

No existe continuidad visual: □

Jardín 1

Jardín 2

Jardín 3

Cocina

C. Visual directa

C. Visual indirecta

65 %

35 %

CONTINUIDAD ESPACIAL

Si existe continuidad espacial: →

Sala – comedor-cocina-jardín 2

No existe continuidad espacial: □

Jardín 3

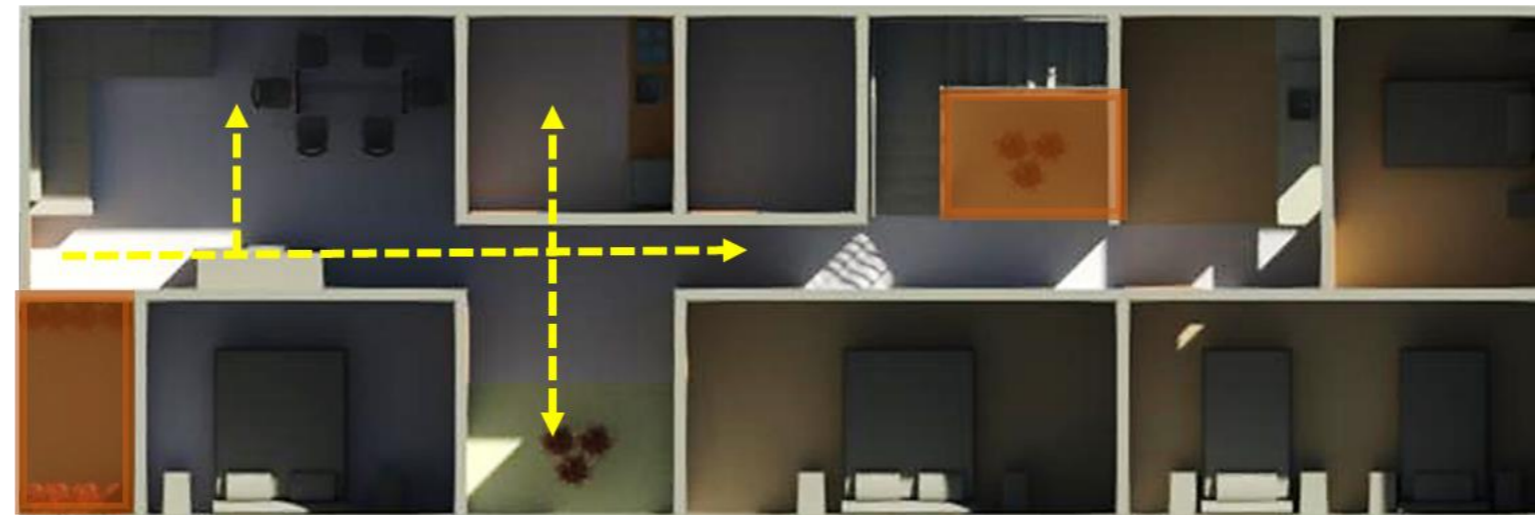
Jardín 1

C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

98 %

2 %





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COMEDOR

TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 100% - pintura y cerámica
- Material natural 0%

PINTURA BLANCO HUMO

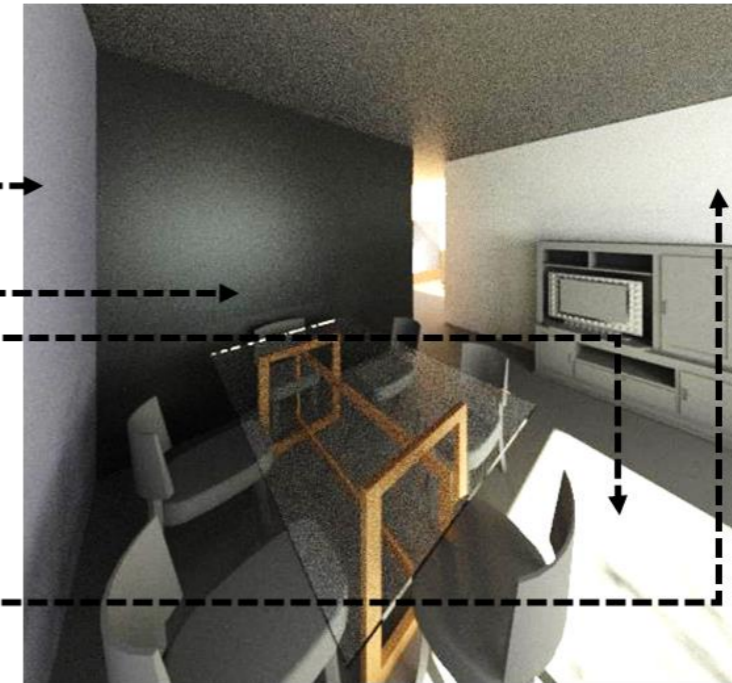
PINTURA GRIS

CERÁMICA BLANCA 0.40 X 0.40 m

• COLORES

- Cálidos 70%
- Fríos 30%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCA



Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 90% - pintura y piso
- Material natural 10% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

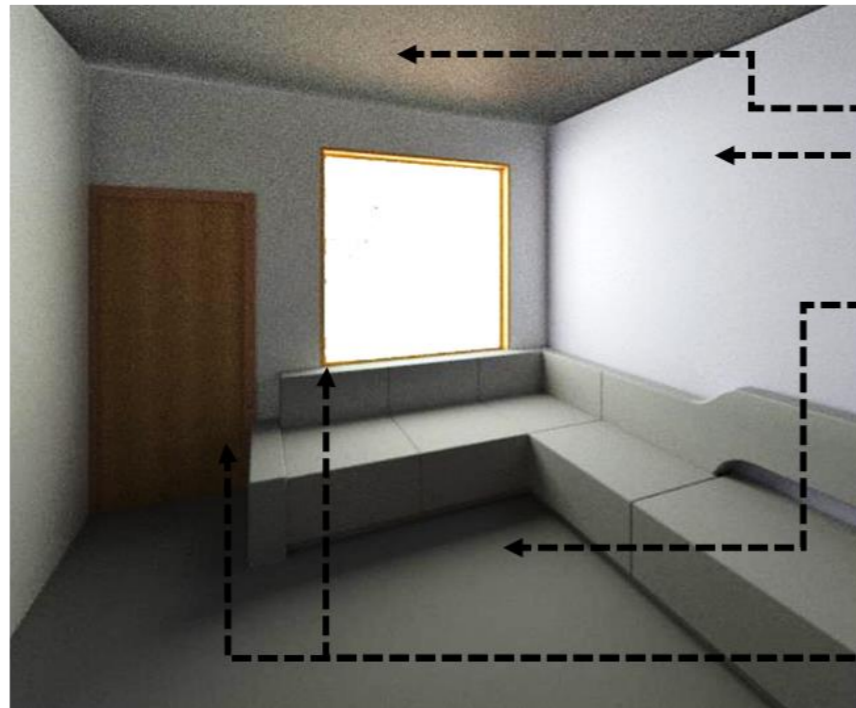
PINTURA BLANCA

CEMENTO PULIDO GRIS

• COLORES

- Cálidos 85%
- Fríos 15%
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN





FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 95 % - pintura y piso
- Material natural 5% - madera

• COLORES

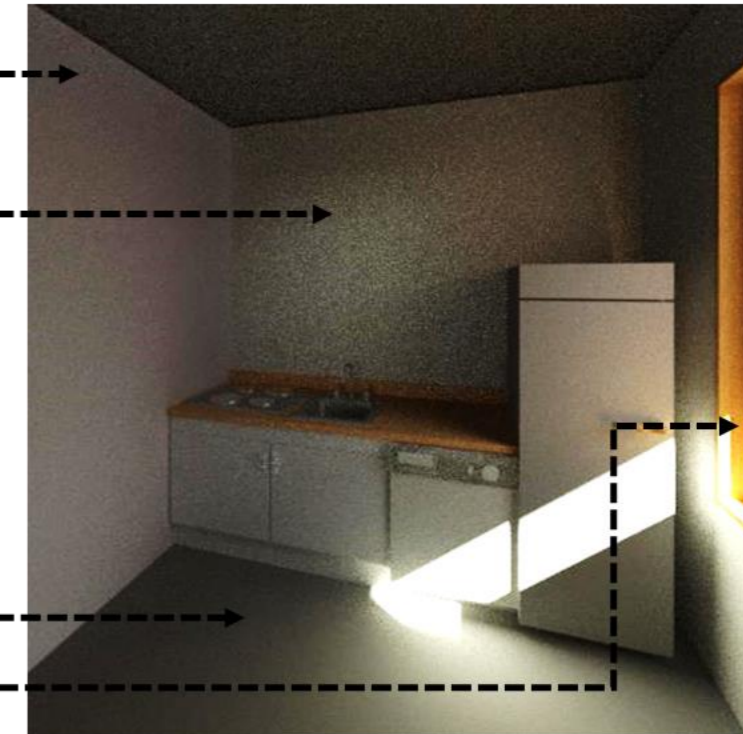
- Cálidos 90%
- Fríos 5%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA GRIS

CEMENTO PULIDO GRIS

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: JARDIN 2



• MATERIALIDAD

- Material artificial 75 % - pintura y piso
- Material natural 25 % - madera-gras

• COLORES

- Cálidos 80%
- Fríos 20%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCO HUMO

PINTURA BEIGE

CEMENTO PULIDO

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN

TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

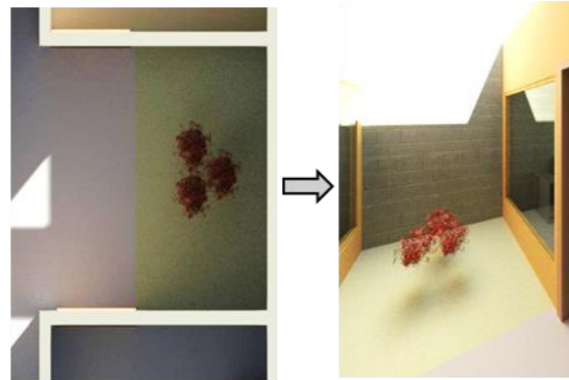
Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

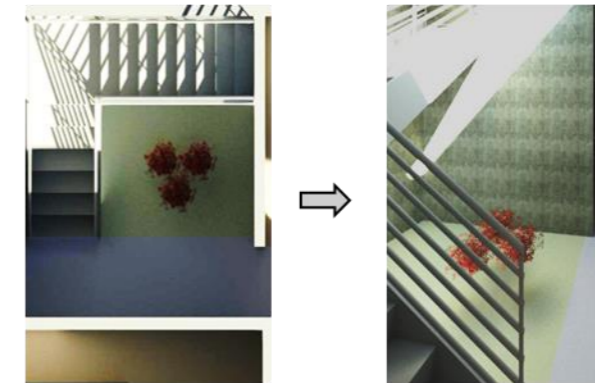
Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.



- Relación directa con 4 ambientes: jardín 2, comedor, sala y cocina
 - Relación indirecta con 4 ambientes: jardín 1
- | | Grado | % |
|------------|-------|------|
| • Jardín 2 | medio | 5 % |
| • Jardín 3 | alto | 25 % |
| • Sala | alto | 25 % |
| • Comedor | alto | 25 % |
| • Cocina | alto | 20 % |

Alto (1m) Medio (2 m) Bajo (5 m)

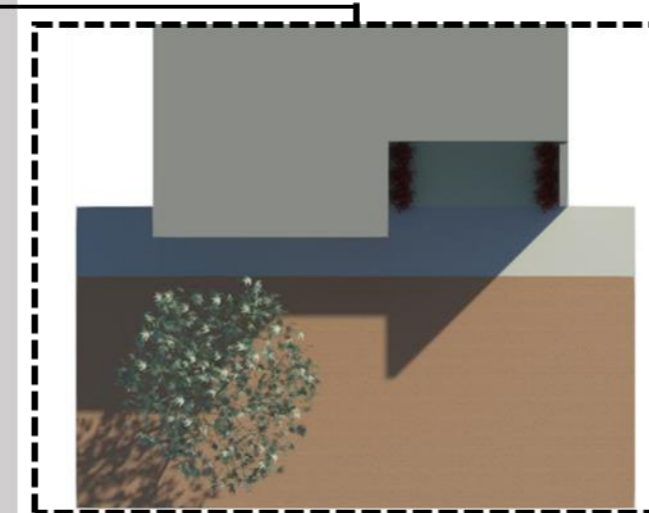


• NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



- | Nivel | % |
|--------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Alto | 90 % |
| <input type="checkbox"/> Medio | 10 % |
| <input type="checkbox"/> Bajo | |

- Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles.
- Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)

TIPO B-3

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA

Áreas comunes:



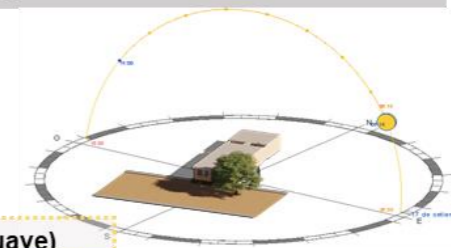
	ANCHO	LARGO
SALA	1.20 m	1.20 m
COCINA	1.20 m	1.20 m
COMEDOR	2.00 m	1.20 m
JARDÍN	1.20 m	1.20 m

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 70 % → Jardín
- Medio 15 % → Cocina
- Bajo 15 % → Sala - Comedor



Alto (Fuerte) Medio (Moderado) Bajo (Suave)

TECNOLÓGICO AMBIENTAL VENTILACIÓN NATURAL

Áreas comunes:

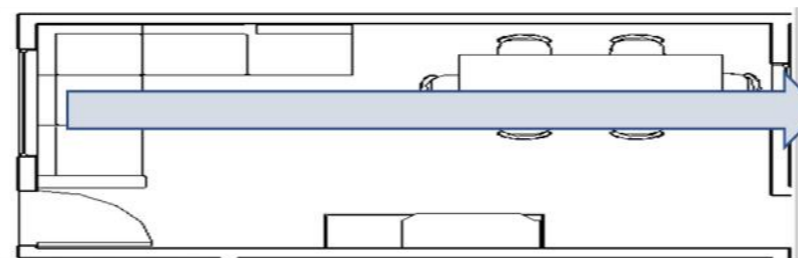
VENTILACIÓN ARTIFICIAL

Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO



Sala Ventilación cruzada

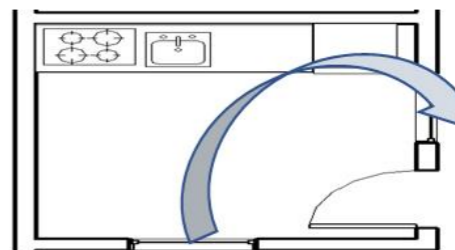
Grado

Alto Medio Bajo

Comedor Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo



Cocina Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo

ANEXO 15: Ficha de observación vivienda Tipo B-4



TIPO B-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN




Primer nivel

• **USO DE AMBIENTES**

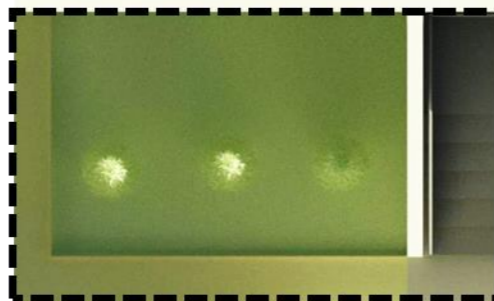
Z. Social

Z. Servicio

Z. Privada

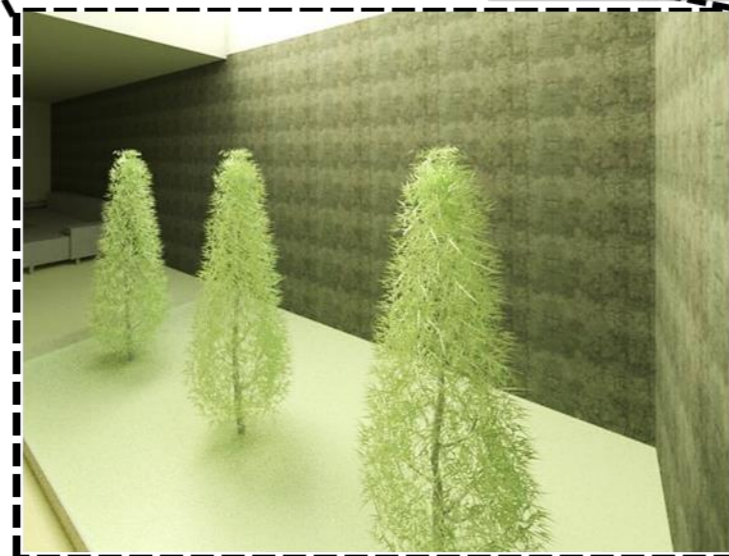
 Ambientes analizar

ACCESIBILIDAD INTERNA A LA VIVIENDA



• **ÁREA DE AMBIENTE NATURAL**

- Cuenta con un 10 % de área natural en toda la vivienda.
- Ubicada en el jardín
- Jardín: Con un área de 6.00 m², _ 3.0 m. - 2.0 m.



- Cuenta con un solo acceso.
- Existe una conexión directa con la vegetación que se encuentra frente a la vivienda.





TIPO B-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

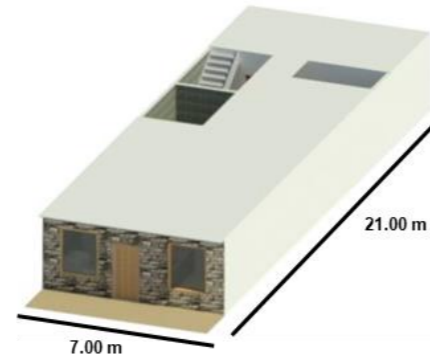
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

ESPACIAL

DIMENSIÓN



• ÁREA

La vivienda consta de un nivel, con un área de 147.00 m².

2.75 m



2.75 m



• ALTURA

-La vivienda consta de una sola altura general para todos los ambientes de 2.75 m².
-Cumple con reglamento

RELACIONES

Si existe continuidad visual:

Hall- sala – comedor-jardín

No existe continuidad visual:

Patio

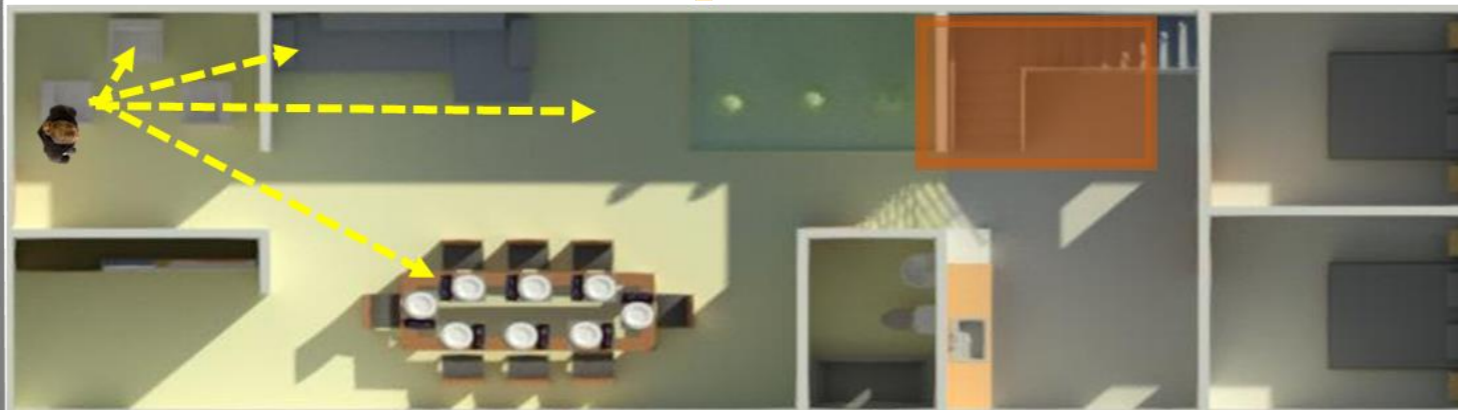
C. Visual directa

C. Visual indirecta

85 %

15 %

CONTINUIDAD VISUAL



Si existe continuidad espacial:

Sala – comedor-cocina-jardín

No existe continuidad espacial:

Hall - patio

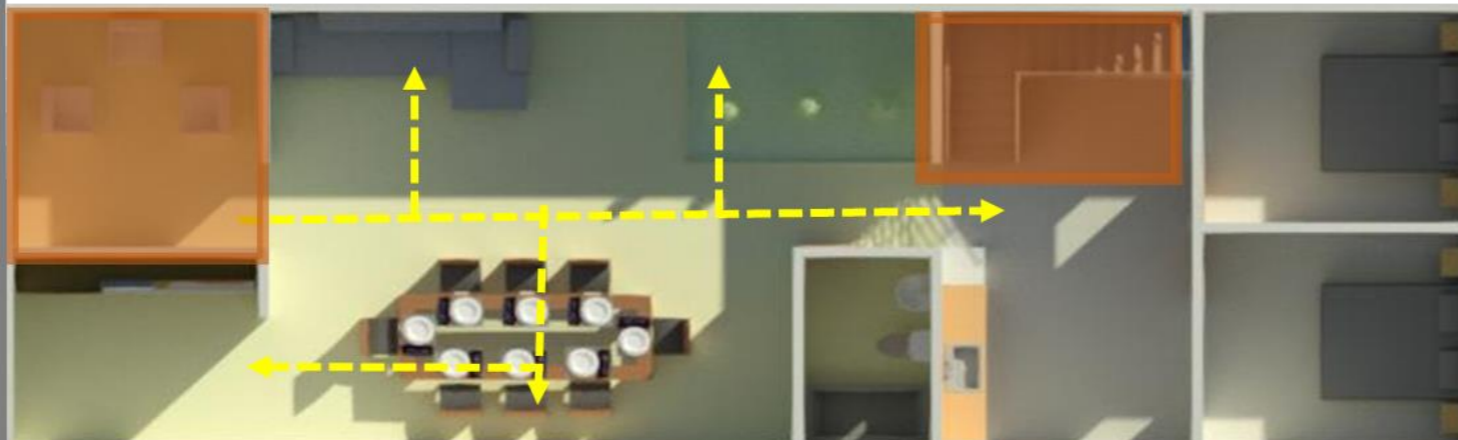
C. Espacial directa

C. Espacial indirecta

98 %

2 %

CONTINUIDAD ESPACIAL





TIPO B-4

Investigación:
 "Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: SALA

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y cerámica
- Material natural 2% - madera

PINTURA BLANCO HUMO

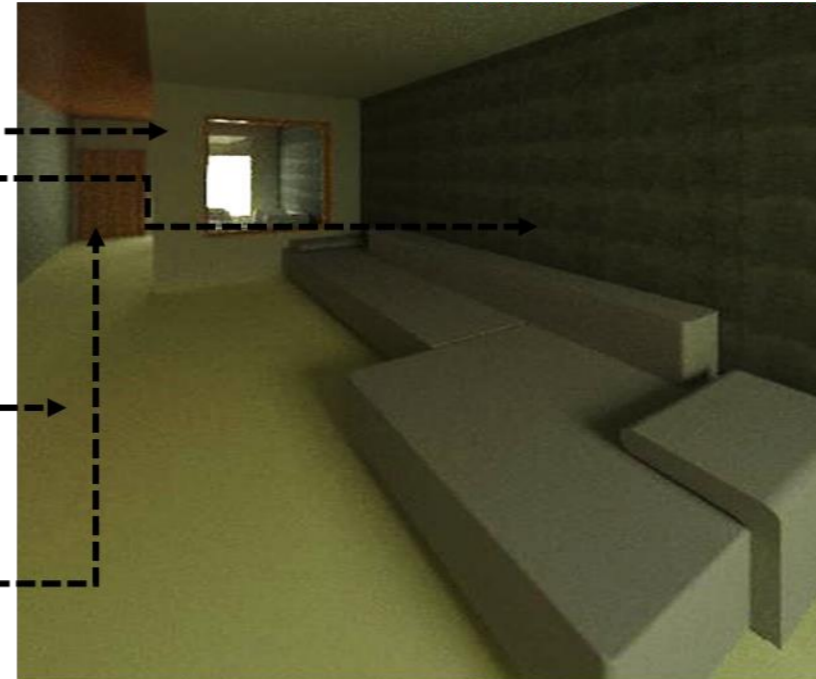
CERÁMICA TIPO PIEDRA COLOR GRIS 30X60

CERÁMICA BEIGE 0.60 X 0.60 m

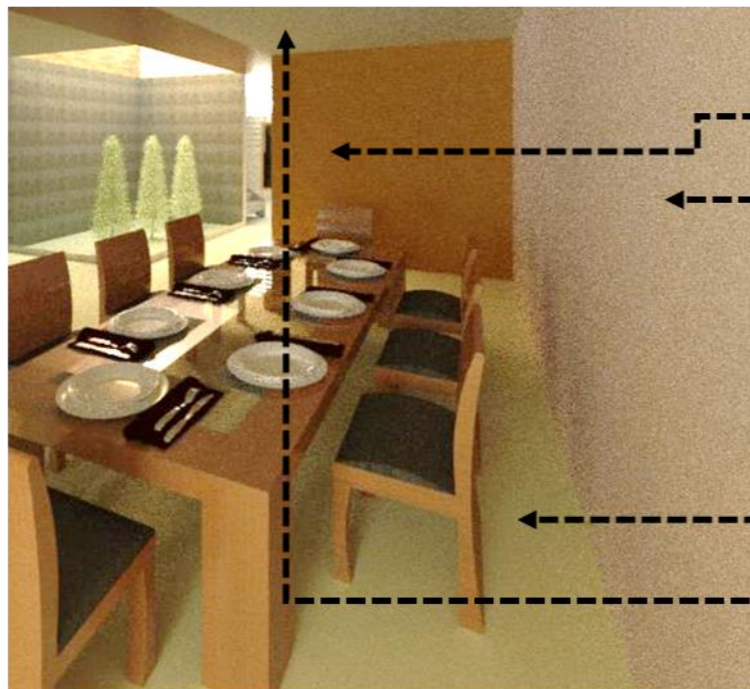
• COLORES

- Cálidos 95 %
- Fríos 5 %
- Neutros 0%

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: COMEDOR



• MATERIALIDAD

- Material artificial 100% - pintura y piso
- Material natural 0 %

PINTURA BEIGE

PINTURA ROSA

CERÁMICA BEIGE 0.60 X 0.60 m

• COLORES

- Cálidos 80%
- Fríos 20%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCO HUMO



FORMAL

ACABADOS

Áreas comunes: COCINA

TIPO B-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

• MATERIALIDAD

- Material artificial 98 % - pintura y piso
- Material natural 2% - madera

• COLORES

- Cálidos 90%
- Fríos 10%
- Neutros 0%

PINTURA BEIGE

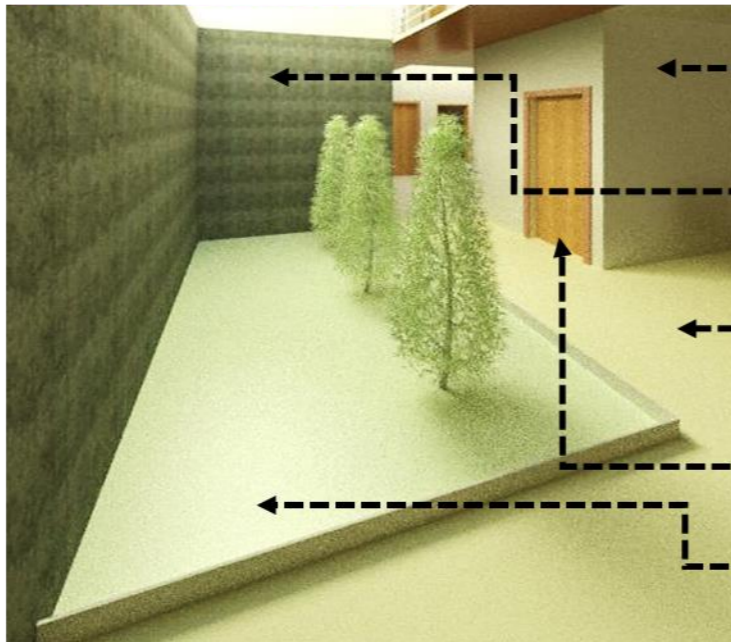
PINTURA GRIS

CERÁMICA BEIGE
0.40 X 0.40 m

MADERA MARRÓN



Áreas comunes: JARDIN



• MATERIALIDAD

- Material artificial 85 % - pintura y piso
- Material natural 15 % - madera-gras

• COLORES

- Cálidos 75%
- Fríos 25%
- Neutros 0%

PINTURA BLANCO HUMO

CERÁMICA TIPO PIEDRA COLOR GRIS 30X60

CEMEMTO PULÍDO

MADERA MARRÓN

VEGETACIÓN

TIPO B-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

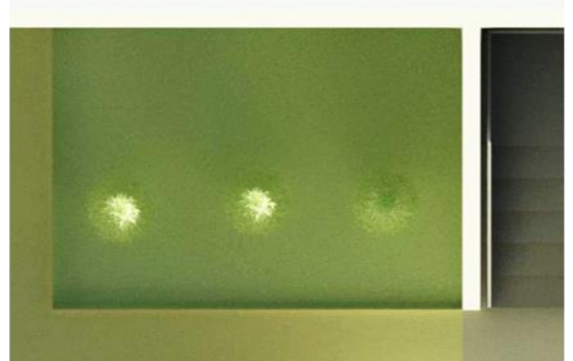
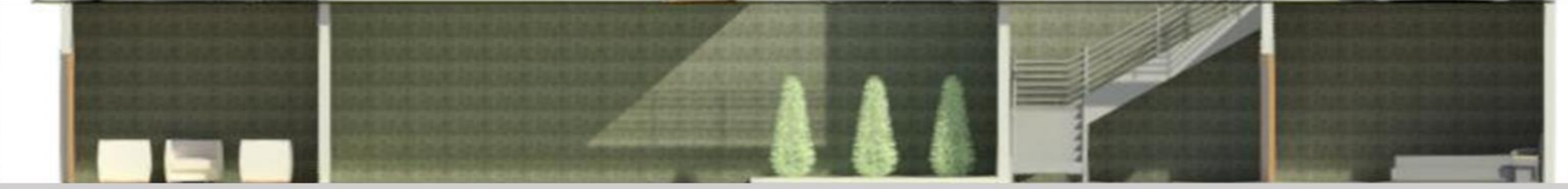
Espacial

Indicadores:

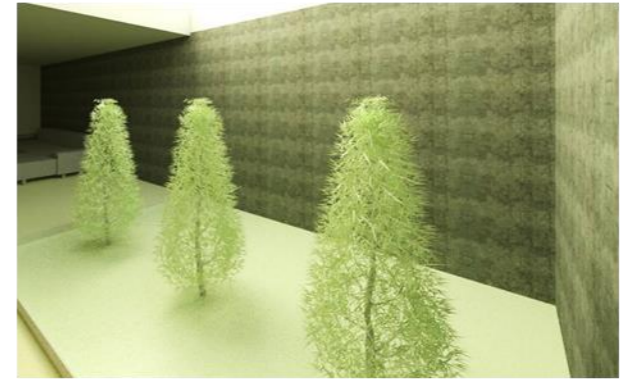
Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno.
Altura de ambientes.
Continuidad visual y espacial.



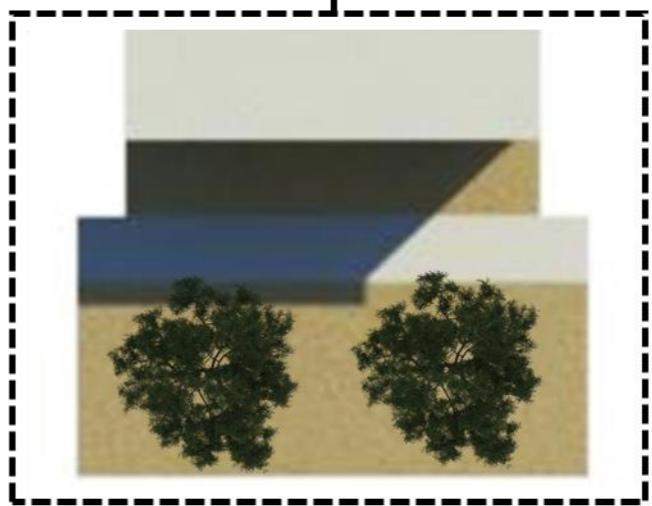
<input type="checkbox"/> Relación directa con 4 ambientes: jardín, comedor, sala y cocina			
<input type="checkbox"/> Relación indirecta con 0 ambientes: hall, sala estar			
	Grado	%	
• Jardín	medio	30 %	
• Sala	alto	25%	
• Comedor	alto	25%	
• Cocina	alto	20%	
	Alto (1m)	Medio (2 m)	Bajo (5 m)



NIVEL DE RELACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EL ÁREA NATURAL EXTERIOR



	Nivel	%
<input type="checkbox"/> Alto		95 %
<input type="checkbox"/> Medio		5%
<input type="checkbox"/> Bajo		
<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra cerca a algunos arbusto y árboles. • Al estar en una zona un poco mas alejada del centro de la ciudad tiene una conexión buena a una amplia zona de vegetación 		



Alto (1m) Medio (2 a 5 m) Bajo (10m)



TECNOLÓGICO AMBIENTAL ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

TIPO B-4

Investigación:

"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021"

Objetivo específico 1:

Analizar los aspectos espaciales y funcionales de las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Nueva Libertad, Casma.

Variable:

Vivienda Unifamiliar

Dimensión 1:

Espacial

Indicadores:

Dimensión. Relaciones.

Sub-indicadores:

Área de terreno. Altura de ambientes. Continuidad visual y espacial.

INGRESO DE SOL A LA VIVIENDA

Áreas comunes:



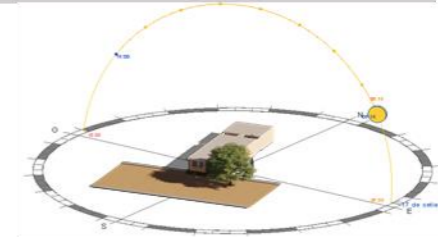
	ANCHO	LARGO
SALA	1.20 m	1.20 m
COCINA	1.20 m	1.20 m
HALL	2.00 m	1.20 m

- En cada ambiente el sol ingresa de forma directa
- La dimensión cumple con reglamento. Art.19

GRADO DE INCIDENCIA DE INGRESO SOL

Horario: A partir desde las 8 am a 5 pm

- Alto 60 % → Jardín
- Medio 35 % → Cocina
- Bajo 10 % → Hall- comedor



TECNOLÓGICO AMBIENTAL VENTILACIÓN NATURAL

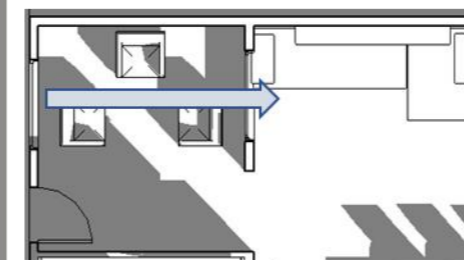
VENTILACIÓN ARTIFICIAL

Extractor de cocina

SI NO

Extractor de baño

SI NO



Sala Ventilación cruzada

Grado

Alto Medio Bajo



Cocina Ventilación unilateral

Grado

Alto Medio Bajo



Áreas comunes:

Comedor Ventilación unilateral

✗

ANEXO 16: Encuesta

ENCUESTA N° 01: VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE 1 PISO						
"Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma"2021"						
OBJETIVO 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas.					VARIBLE: Arq. biofílica	
SEXO: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>			EDAD:			
Se le pide su valiosa colaboración respondiendo a cada pregunta con honestidad, marcando una "X" en cada uno de los casilleros, se le agradece su tiempo y respaldamos la confidencialidad a cada una de sus respuestas.						
Escala por grado: muy alto(1) / alto(2) / medio(3) / bajo(4) / muy bajo(5)						
DIMENSIÓN		INDICADORES				
Percepción sensorial		Sensibilidad sonora, visual, corporal y tranquilidad				
ÍTEMS						
¿Qué nivel de ruidos percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel visual percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel táctil percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						
e) el jardín						
¿Qué nivel de estrés le genera estar en un ambiente común de su vivienda, como...		1	2	3	4	5
a) la sala						
b) el comedor						
c) la cocina						
d) el patio / lavandería						

e) el jardín					
¿Qué nivel de tensión le genera estar en un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					

Escala por nivel: muy malo(1) / malo(2) / regular(3) / bueno(4) / muy bueno(5)

DIMENSIÓN	INDICADORES				
Percepción sensorial	Nivel de comodidad en su vivienda y bienestar humano				
ÍTEMS					
¿Qué nivel de comodidad percibe usted al estar en un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
¿Qué nivel de bienestar con respecto a su salud física le genera al compartir un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					
¿Qué nivel de bienestar con respecto a su salud mental le genera al compartir un ambiente común de su vivienda, como...	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio / lavandería					
e) el jardín					

Escala por nivel: muy malo(1) / malo(2) / regular(3) / bueno(4) / muy bueno(5)

DIMENSIÓN	INDICADORES				
Activación	Recreación, educación y social				
ÍTEMS					
¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de recreación (ver TV, jugar, dibujar, etc.) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					

¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de educación (tareas, trabajos, etc.) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					
¿Qué nivel de satisfacción le transmite realizar sus actividades de interacción social (reuniones, otros) en contacto con la naturaleza?	1	2	3	4	5
a) la sala					
b) el comedor					
c) la cocina					
d) el patio					
e) el jardín					

ANEXO 17: Entrevista

ENTREVISTA



-Especialista:

Estimado especialista en psicología de desarrollo:

La presente entrevista tiene como finalidad acoplar información a nuestra investigación titulada “Criterios de la arquitectura biofílica y el espacio interior en viviendas unifamiliares del AA.HH. Nueva Libertad, Casma 2021”, se le presenta a usted para que responda mediante su conocimiento sobre este importante tema, su opinión será de gran importancia para responder a mi objetivo 3: Identificar la influencia de la arquitectura biofílica en las percepciones sensoriales del usuario al desarrollar actividades en sus viviendas. A continuación:

¿Qué afectaciones le genera al ser humano, el vivir en una zona donde continuamente existen ruidos, en un ambiente sin poder tener una buena visualización en el interior de la vivienda y al no tener interacción con la naturaleza mediante el sentido del tacto?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

¿Qué factores generan al ser humano un nivel elevado de estrés y tensión dentro de la vivienda?

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

¿De qué manera influye, contar con un ambiente natural dentro de la vivienda, en la salud física y mental del ser humano?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

¿Cuál es la percepción de cada tipo de persona al desarrollar actividades de recreación, educación e interacción social en contacto directo e indirecto con la naturaleza?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ACHUTEGUI LLOCLLA KARYNA DE JESUS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA Y EL ESPACIO INTERIOR EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES DEL AA.HH. NUEVA LIBERTAD, CASMA 2021", cuyo autor es PERALTA RENTERIA ROMINA DEL ROSARIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 11 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ACHUTEGUI LLOCLLA KARYNA DE JESUS DNI: 46333291 ORCID: 0000-0002-3662-1410	Firmado electrónicamente por: KACHUTEGUI el 16- 12-2021 09:48:20

Código documento Trilce: TRI - 0217257