



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

## **Maestría en Diseño de Interiores**

“Diseño interior y salud integral”

Análisis de los factores que inciden en el bienestar

**CASO DE ESTUDIO: UDA SALUD**

NOMBRE DE LA ESTUDIANTE:

**Arq. Danna Soto Cabezas**

NOMBRE DE TUTOR:

**Dis. Genoveva Malo Toral, PhD**

---

### **DEDICATORIA**

El lograr un objetivo se convierte en reto cuando pruebas tus capacidades en mundos desconocidos e inciertos, pero considero que si tienes la mejor compañía y un apoyo sobrenatural, el camino es ligero.

Dedico mi trabajo y esfuerzo a Dios, quien me ha otorgado una identidad aquí en la tierra y la fortaleza de seguir buscando mis caminos, a Sebastián, mi compañero, cómplice, apoyo, y esposo, quien estuvo durante todo este proceso presente de una manera incondicional, física y mental y a mis padres quienes creyeron en mí, una vez más, por la oportunidad de seguir creciendo intelectualmente.

### **AGRADECIMIENTOS**

Considero que la vida no solo es el destino al que quieras llegar sino la suma de personas que iluminan tu camino para que puedas continuar.

Quiero agradecer a la Universidad del Azuay, que ha sido mi hogar de formación por 6 años y sus formadores, en especial a la Dis. Genoveva Malo Toral, PhD, quien creyó en mí y en este trabajo de investigación y con su entusiasmo, positivismo y sabiduría supo guiar este proceso de formación.

## **RESUMEN**

La investigación tiene como objetivo analizar los factores que conforman el diseño interior y su influencia en el ser humano que lo habita, especialmente en espacios de salud integral, para así poder indagar sobre la estrecha relación que pudiese tener el campo del diseño interior con el campo extenso de la medicina a favor del bienestar del usuario, generando un sistema de interacciones del diseño, pensamiento complejo y enfoque heurístico

La investigación se propone como una investigación cualitativa mediante investigaciones, revisión de literatura, lineamientos certificados y demás procesos que permitan obtener un análisis perceptivo del ser humano y su bienestar como eje central de la investigación.

**PALABRAS CLAVES:** Diseño interior integral, Diseño de espacios de salud, Calidad Ambiental Interior, certificación Well, Espacios de bienestar

## **ABSTRACT**

The objective of the research is to analyze the factors that make up interior design and its influence on the human being who inhabits it, especially in Integral Health spaces, in order to inquire about the close relationship that the field of interior design could have with the field of extensive use of medicine in favor of the well-being of the user, generating a system of design interactions, complex thinking and a heuristic approach.

The research is proposed as a qualitative research through research, literature review, certified guidelines and other processes that allow obtaining a perceptive analysis of the human being and their well-being as the central axis of the research.

Palabras clave: Integral Interior Design, Design of the health spaces, Indoor Environmental Quality, Well Certification, Wellness Spaces.

## Abstract of the project

**Title of the project** Interior Design and Integral Health: analyze of the factors that affect wellness

**Project subtitle** Case of study: UDA SALUD

The objective of the research was to analyze the factors that make up interior design and its influence on the human being who inhabits it, especially in Integral Health spaces, to inquire about the close relationship that the field of interior design could have with the field of extensive use of medicine in favor of the well-being of the user, generating a system of design interactions, **Summary:** complex thinking and a heuristic approach. The research is proposed as qualitative research through research, literature review, certified guidelines and other processes that allow obtaining a perceptive analysis of the human being and their well-being as the central axis of the research.

**Keywords** Integral Interior Design, Design of the health spaces, Indoor Environmental Quality, Well Certification, Wellness Spaces.

**Student** SOTO CABEZAS DANNA PAMELA

C.I. 0604437038

mail:

dannasoto@es.uazuay.edu.ec

**Director** Dis. Genoveva Malo, Ph.D.

**Codirector:**

---

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

**Revisor:**



UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY  
Dpto. Idiomas

**N°. Cédula Identidad**

0103819330

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 1  |
| ESTADO DEL ARTE.....   | 1  |
| MARCO TEÓRICO.....   | 4  |
| 1. DISEÑO INTERIOR INTEGRAL: factores y relaciones.....                | 6  |
| 2. DISEÑO SENSORIAL: Diseño interior y los sentidos.....               | 6  |
| 3. EL DISEÑO INTERIOR Y EL BIENESTAR.....                              | 9  |
| 4. CERTIFICACIÓN WELL una herramienta de evaluación del bienestar..... | 10 |
| DIAGNÓSTICO.....   | 13 |
| RESULTADOS.....  | 30 |
| CONCLUSIONES.....  | 38 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>FIGURA 1:</b> FOTOGRAFÍA DE DRONE: (señalado edificio UDA SALUD ).....   | 14 |
| <b>FIGURA 2:</b> FOTOGRAFÍA DE DRONE: (fachada principal edificio UDA SALUD ).....  | 14 |
| <b>FIGURA 3:</b> Diagrama de ventilación exterior del edificio (LEVANTAMIENTO 3D “EDIFICIO UDA SALUD).....                          | 17 |
| <b>FIGURA 4:</b> Diagrama de ventilación planta baja del edificio (LEVANTAMIENTO 3D “EDIFICIO UDA SALUD).....                       | 17 |
| <b>FIGURA 5:</b> Fotografías de espacios internos (“EDIFICIO UDA SALUD).....  | 18 |
| <b>FIGURA 6:</b> Fotografías de goterones (“EDIFICIO UDA SALUD).....  | 22 |
| <b>FIGURA 7:</b> Señalización de baños por piso (Levantamiento 3D “EDIFICIO UDA SALUD).....   | 23 |
| <b>FIGURA 8:</b> Esquema de soleamiento del edificio (Levantamiento 3D “ UDA SALUD).....  | 24 |
| <b>FIGURA 9:</b> FOTOGRAFÍA DE DRONE (señalado en líneas entrecortadas la comunicación inmediata con la ciclovía de la ciudad)..... | 26 |
| <b>FIGURA 10:</b> FOTOGRAFÍA DE DRONE (se observa la vegetación que rodea el edificio).....   | 29 |
| <b>FIGURA 11:</b> Ubicación de punto de hidratación, energía y movimiento (modelado 3D).....  | 32 |
| <b>FIGURA 12:</b> Imágenes de la propuesta (modelado 3D).....   | 32 |
| <b>FIGURA 13:</b> Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (modelado 3D).....  | 33 |
| <b>FIGURA 14:</b> Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics,  |    |

|  |    |
|--|----|
| psicología de color).....  | 33 |
| <b>FIGURA 15:</b> Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics, psicología de color)..... | 34 |
| <b>FIGURA 16:</b> Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics, psicología de color)..... | 34 |
| <b>FIGURA 17:</b> Fotografías del estado actual de “SALA DE TERAPIA” (edificio UDA SALUD)...                       | 35 |
| <b>FIGURA 18:</b> Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA INDIVIDUAL” (espacios flexibles).....                 | 36 |
| <b>FIGURA 19:</b> Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA INDIVIDUAL” (espacios flexibles).....                 | 36 |
| <b>FIGURA 20:</b> Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA GRUPAL” (espacios flexibles).37                       |    |
| <b>FIGURA 21:</b> Imagen de la propuesta de “CONSULTORIO MÉDICO” (espacios confortables)..                         | 38 |

## **INTRODUCCIÓN**

El ser humano es el principal actor de los espacios interiores, es en torno a él, sus actividades, costumbres y forma de vivir como el diseño interior se desarrolla con el objetivo de satisfacer sus necesidades.

La OMS define a la salud Como un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades", lo cual, describe al ser humano como un ser perceptivo donde las cosas o sucesos que pasan en torno a él pueden llegar afectar de manera positiva o negativa su estado de salud.

La salud integral es el estado del bienestar ideal que existe cuando hay un equilibrio entre los factores físicos, biológicos, emocionales, mentales, espirituales y sociales, que permiten un adecuado crecimiento y desarrollo en todos los ámbitos de la vida. La Salud integral no es solo la ausencia de enfermedades en el ser humano, sino un concepto que implica distintos grados de vitalidad y funcionamiento adaptativos.

Al hablar de centros de salud integral que inciden en el bienestar del usuario, se puede hacer hincapié en áreas de consultorios, áreas de terapias y salas de espera, espacio donde se desarrolla la pronta respuesta del Centro de Salud Integral ante el estado crítico de un paciente o como método de prevención de enfermedades. Y son también estos espacios los cuales pueden influir o estimular de manera perceptiva y mental sobre el paciente otorgándole un grado de confortabilidad, y calidez durante su tiempo de visita, o, al contrario, pueden ser estos mismos espacios los cuales pueden afectar de manera negativa, al no otorgar condiciones de habitabilidad adecuada frente a su estado de salud.

## **ESTADO DEL ARTE**

Los estudios recientes que vinculan el diseño interior y la salud, coinciden en señalar la importancia de un diseño integral en espacios de salud y bienestar para lograr una calidad ambiental idónea que fortalezca la percepción del usuario.

Son variados los enfoques sobre la calidad del espacio en relación a la salud, pero la gran mayoría de autores le otorgan al diseño interior y arquitectónico un rol fundamental cuando se habla de salud, bienestar y el espacio.

En una reciente investigación Elizondo y Rivera (2017) señala que: “La percepción del espacio arquitectónico como favorable o agresivo en los estados emocionales y/o en la conducta está influenciada por nuestras preferencias individuales, nuestras creencias, así como por las características de diseño del espacio en sí. Si esta percepción del espacio es congruente facilita la conducta y los objetivos de uso del espacio y no se producirán situaciones de irritabilidad o sobrecarga emocional, estrés, o reactancia, propiciando la adaptación. En definitiva, esta

congruencia estará en función, en parte, del grado de control que percibamos nos ofrecen las instalaciones, este grado de control será importante por tanto tenerlo en cuenta en el diseño”.

Por otro lado, Cambra (2019) en su investigación para la Facultad de Arte y Diseño de Manchester establece siete principios arquitectónicos fundamentales que abarcan de manera global los aspectos relevantes de los ambientes curativos y que tienen influencia directa en los pacientes, acompañantes y funcionarios, generando calidad de vida y de servicio en la comunidad, los principios son:

1. Privacidad
2. Soporte Social
3. Confort
4. Opciones de Control en el uso del espacio
5. Acceso al ambiente externo
6. Variedad de experiencias
7. Accesibilidad y comunicación

Además Cardozo (2021), dentro de una investigación realizada en la Universidad de Antioquía, Medellín-Colombia, denominado “Significado de la comodidad para pacientes crónicos hospitalizados”, menciona que durante la estancia hospitalaria se generan alteraciones en el confort relacionadas directa o indirectamente con la enfermedad y la hospitalización; que desencadena estrés, que se extiende a los miembros de la familia; por tanto, este discomfort traspasa la dimensión física, y afecta el aspecto psicoespiritual, ambiental y social.

Por otro lado, y aportando una explicación científica en respuesta a la percepción de las personas a espacio de salud, Elizondo y Rivera (2017), en su investigación “El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la Neuroarquitectura” define a la Neuroarquitectura como una disciplina muy reciente, que empezó en 1998 cuando los Neurocientíficos Fred Gage junto con Peter Eriksson descubrieron que el ser humano tiene la capacidad de generar células nerviosas a las que se le llama neuronas, y que un entorno estimulante la producción de las mismas resultaría de una manera más sencillas y fácil.

El resultado fue expuesto en una convención de arquitectura donde Fred Gage anunció la siguiente idea: “los cambios en el entorno, cambian el cerebro, por tanto, modifican nuestro comportamiento.”

Y a partir de ahí, en el 2003, se fundó la Academia de la Neurociencia para la Arquitectura (ANFA) en San Diego, California, concebido de una manera interdisciplinaria donde varias personas de diferentes áreas trabajan juntas para entender cómo reacciona el cerebro ante su entorno arquitectónico.

Ahora, con respecto a nuestro entorno, existe una investigación reciente realizada en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra (Imbabura - Ecuador), en la que se analiza las dimensiones del confort enfocadas en la Teoría de Kolcaba en sus pacientes encamados, donde Yapud Vizcaino (2020), obtuvo como resultados de interés a la investigación que señalan que la dimensión ambiental abarca varios factores entre ellos: la intimidad, el ambiente que le rodea, ruido, comodidad de la cama y la habitación.

Además Ruiz menciona como conclusión que las habitaciones hospitalarias deben ser confortables, durante el día se puede utilizar luz solar para que la persona entre en contacto con la naturaleza y esto lo estimule y se aconseja que la temperatura esté entre los 25° y 30° para que dé una sensación de calidez y confort.

Es importante mencionar a la vez la revisión de una investigación cuantitativa realizada por la Secretaría de Salud del Hospital General de México, titulada “Eventos adversos en una nueva unidad de cuidados intensivos. Influencia del diseño y la tecnología de las instalaciones en las tasas de incidencia en el paciente” (Alvarez, Hernandez, 2019), el cual se analizó el impacto del cambio de instalaciones de un ambiente compartido a camas individuales en la ocurrencia de eventos adversos en la Unidad de Cuidados Intensivos, el muestreo de esta investigación la realizaron en la antigua y nueva edificación del hospital y en usuarios con similares condiciones de salud, teniendo como resultados: la reducción estadísticamente significativa en la tasa de paro cardíaco no previsto e incremento en la tasa de extubación no planeada, el incremento del porcentaje de ingresos de pacientes y la reducción de la tasa de mortalidad.

En varios artículos, e investigaciones se menciona la existencia de evidencia científica que demuestra la influencia de la arquitectura en la salud de las personas. Científicos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), junto con el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), han llevado a cabo un estudio sobre la evaluación de la arquitectura médica utilizando la llamada metodología de 'diseño basado en evidencias', cuyo objetivo es establecer un vínculo directo entre estrategias de diseño y resultados médicos. (Cambra, 2019)

Sandra K. Cesario (2009), escribe en el artículo denominado “Designing Health Care Environments: Part I. Basic Concepts, Principles, and Issues Related to Evidence-Based Design”, una primera aproximación real de las condiciones mínimas de diseño y ambiente para una óptima evolución progresiva del paciente, en este artículo se mencionan temas que abarcan desde el color, la forma, la iluminación hasta la calidad del aire y entre otros puntos que se describen.

En su investigación escribe acerca de The Center for Health Design, una institución estadounidense que a través de la investigación, la educación, la promoción y la asistencia técnica, apoya a profesionales de la salud y el diseño de todo el mundo con el objetivo de

mejorar la calidad de la atención médica a través del “diseño de edificios basado en la evidencia”. Su misión es transformar los entornos de atención médica, incluidos hospitales, clínicas, consultorios médicos, y hogares de ancianos, en ambientes curativos que contribuyen a la salud y mejoren los resultados a través del uso creativo del “Diseño basado en evidencia”, programa de acreditación y certificación que fue creado en el año 2009.

Uno de sus resultados más relevantes de la investigación fue la reacción de los pacientes que se encontraban en habitaciones o espacios de salud con vista a entornos de vegetación, los mismos que permanecían menos tiempo ingresados en el hospital y necesitaban menos analgésicos en sus tratamientos.

Para concluir es importante mencionar un trabajo de investigación final de Doctorado para la Universidad de Valencia realizado por Elia Morales, el mismo que analiza desde una perspectiva sensorial al diseño, en la cual se habla de varios autores con pensamientos similares que fortalecen el trabajo investigativo. Morales menciona lo siguiente: “nos relacionamos con el entorno mediante el sistema sensorial, nos brinda conocimiento de nuestra realidad. Una insistencia en lo visual ha dejado de lado otras percepciones posibles”, haciendo referencia y coincidiendo con Pallasmaa (autor que se mencionará en el Marco teórico), que no solo un sentido es suficiente para entender y sentir la arquitectura y por supuesto el diseño.

Sin embargo, después de haber realizado esta importante revisión de artículos e investigaciones, el enfoque que tendrá mi investigación será en torno a una percepción sensorial por parte del usuario o pacientes en respuesta a un espacio interior de calidad enfocado en la salud.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Posicionamiento: sistema de interacciones del diseño, pensamiento complejo y enfoque heurístico**

El marco teórico de este trabajo de graduación articula diversas teorías desde un pensamiento en el que nos situamos en un sistema de relaciones a partir de la mirada del pensamiento complejo, por lo que presentamos distintas teorías disciplinares y proponemos la articulación de ellas.

La mirada de la complejidad, según D. Najmanovich (2005) nos sugiere una comprensión del mundo como un entramado de relaciones en donde el valor se encuentra en los vínculos que somos capaces de construir entre diversos campos puestos en relación.

D. Najmanovich (2005), menciona que recientemente en las últimas décadas el giro epistemológico hacia la complejidad ha permitido que comencemos a darnos cuenta de la multidimensionalidad que se abre cuando pasamos de las metáforas mecánicas al pensamiento complejo, que toma en cuenta las interacciones dinámicas y las transformaciones. A la vez resalta que es necesario un cambio de perspectiva instaurada por la lógica y la “filosofía de la escisión”,

por la aparición de nuevos planos de realidad, que permitan una exploración y enriquecimiento del pensamiento.

La epistemología es una ciencia del conocimiento que se refiere a la manera como nos acercamos a él y lo ordenamos, de esta manera para la presente investigación proponemos un enfoque heurístico, el mismo que su terminología proviene del latín “eureka” refiere al descubrimiento como esencia del saber. Terminología que ha sido reconocida a nivel mundial teniendo como resultado una misma interpretación, en donde según:

El Diccionario de la Real Academia Española, decimoctava edición, incluye el término y dice: “Heurística (de eurisco εὐρίσκω) hallar, inventar y arte de inventar.”

La Enciclopedia Clarín entre otras publicaciones de divulgación dice: “Heurística: Arte de inventar, parte de la ciencia cuyo objeto es el descubrimiento de hechos por medio de hipótesis que estimulan la investigación.

El Diccionario Latino-Español menciona los términos de “Heuresis” que significa la invención y “Heures” que significa inventar.

Según Dora Giordano (2018), la heurística tiende a enfatizar el entender como facultad del pensamiento; es decir, la capacidad del sujeto de “darse cuenta” de descubrir en él mismo una vocación selectiva, combinatoria y relacional frente a la información que recibimos.

Giordano en su escrito menciona a Ezio Manzini, sociólogo y diseñador italiano quien afirma: “Todo sujeto se encuentra inmerso en un espacio físico del que saca información necesaria para construir un espacio mental, una imagen del mundo” (Giordano,2018), en donde Giordano considera que ese espacio mental la intelección construye una lógica relacional para ver luego al objeto con una mirada diferente y encontrar “otro objeto” dentro del mismo objeto.

Los métodos heurísticos que han sido trabajados principalmente por Abraham Moles, Gastón Breyer y Dora Giordano (2018) tienen que ver con estrategias para acercarse al conocimiento, entre estas están las metáforas y los esquemas, entre otros.

Estos esquemas tipo “diagramas de flujo” dentro de la Heurística en el diseño pueden explicarse como una manera ilustrativa para exponer la creciente complejidad de un proceso de estímulo y respuesta que, de algún modo, describe bastante acertadamente un proceso de diseño, debido a que, el diseño es típicamente una conducta que responde a una solicitud (programa, necesidad o deseo del comitente) y que requiere un tiempo de meditación y elaboración de ensayos de prueba y error y se define en un momento de toma de partido

En este trabajo, nos interesa principalmente trabajar con esquemas conceptuales que nos permitan armar un sistema de relaciones entre los sistemas de diseño interior, los sentidos y el bienestar.

## 1. **DISEÑO INTERIOR INTEGRAL: factores y relaciones**

Desde la antigüedad muchos arquitectos, proyectistas y constructores más relevantes y referentes de la historia de la arquitectura solucionaron sus proyectos de una manera integral diseñando espacios exteriores e interiores. Así aparece el Interiorismo como disciplina independiente de la Arquitectura aunque íntimamente ligada a ella. El Diseño de Interiores implica una solución formal y funcional del espacio. (Perez, 2004)

En el artículo analizado “Diseño Interior: solución integral a los espacios”, se analizan varias obras de arquitectura de autores como Mackintosh, Gaudí, Mies y Wright, que tienen en común la solución integral de espacios, su diseño abarcaba desde el diseño del edificio, la distribución interior, el mobiliario, el equipamiento y hasta los accesorios decorativos (vitrales, tapices y lámparas) destinados a completar el diseño integral.

Según Perez (2004), la razón del detalle y profundidad del diseño se debe a que el interior de un espacio es aquello que justifica su existencia como lugar habitado o habitable por el hombre.

“El interior se acomoda y empuja al exterior...” Le Corbusier

## 2. **DISEÑO SENSORIAL: Diseño interior y los sentidos**

Pallasmaa (2010), en su libro “Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos”, hace una crítica a la hegemonía del sentido de la vista en la arquitectura actual y reflexiona sobre la importancia de los otros sentidos que pueden influir de manera más profunda a la percepción del usuario sobre el espacio, demostrando que la arquitectura se debe pensar de una manera completa dando respuesta a la parte más sensible y sensorial del ser humano.

Es así, que él afirma en uno de sus páginas que “la vista necesita de la ayuda del tacto, que proporciona sensaciones de solidez, resistencia y protuberancia; separada del tacto, la vista no podría tener idea alguna de distancia, exterioridad o profundidad, ni, por consiguiente, del espacio o del cuerpo”

De esta manera Pallasmaa, define que los demás sentidos son prolongaciones del sentido del tacto, poniendo en juego todos y cada uno de ellos como actores y receptores de la arquitectura, la misma que será el nexo de unión entre el “yo” y el “mundo” a través de la experiencia de los sentidos.

Coincide con Morales (2015), que en su investigación menciona a Bruno Munari en su libro ¿Cómo nacen los objetos?, en el cual afirma que el diseño proyectual debe tener en cuenta toda la capacidad sensitiva del usuario, porque éste la utiliza para relacionarse con los objetos. Si éstos son atractivos a la vista, pero no ejercen la misma fuerza sobre los demás sentidos, serán descartados.

A la vez, no se puede no mencionar a la neuroarquitectura para poder entender la estrecha

relación entre los sentidos y el diseño, la misma que Elizondo, Andrea, Rivera y Nora, (2017) en su ponencia titulada “El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la Neuroarquitectura”, la define como la ciencia que trata de considerar cómo cada aspecto de un entorno arquitectónico podría influir sobre determinados procesos cerebrales de las personas relacionados con el estrés, la emoción y la memoria, concepto tomado de la Dr. Eve Edelstein, neuroarquitecta que combina una formación en neurociencia, arquitectura y antropología, y actual presidenta de Innovative Design Science.

### **Espacios sensoriales según concepto Snoezelen**

La palabra Snoezelen surge de la combinación de dos palabras holandesas “snuffelen” que significa “oler” y “doezelen” que significa “relajarse”.

El concepto Snoezelen describe un entorno interactivo diseñado para estimular los sentidos del tacto, oído, vista, olfato y gusto, que tengan como finalidad la mejora de la comunicación entre la persona y el entorno. (Montero, García, 2005)

En la revista científica “estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación”, Rodríguez (2010), se define el concepto Snoezelen, como una manera de intervención destinada a mejorar la calidad de vida de las personas. Se trata de proporcionar, en unos entornos especialmente diseñados, la oportunidad de que la persona disponga de un espacio y un tiempo de bienestar, de relajación y de contacto con el entorno.

Estos espacios permite una interrelación de las personas con el espacio multisensorial a través de varios factores como: texturas, formas, música, aromaterapia, efectos de iluminación control corporal y toda una serie de objetos y materiales para un buen desarrollo corporal y mental, regalando a las personas una sensación principalmente de bienestar. (Montero, García, 2005)

Según Montero, García (2005), La experiencia Snoezelen parece “disminuir la química del estrés y aumentar la química de la relajación” a la vez la práctica de la intervención Snoezelen se puede llevar a cabo en una habitación especialmente diseñada para ello, compuestas de varios elementos que compone y favorecen la experiencia, los cuales son seleccionados de una manera estratégica en función del tipo de sistema sensorial que se desea estimular. Estos espacios son instalados en instituciones como: hospitales, centros residenciales y centros de día para personas con discapacidad intelectual y para personas mayores, centros infantiles, centros de maternidad y unidades de neonatos, clínicas del dolor, hospitales psiquiátricos, empresas, escuelas, etc

### **Factores ambientales según la teoría de Kolcaba**

En una investigación realizada en nuestro país, donde el objetivo fue establecer las dimensiones del confort enfocadas en la teoría de Kolcaba, se habla principalmente acerca de la teoría del

confort, la cual fue creada a partir de la importancia del confort en la atención médica, en el año 1900 que se utilizaba este término de manera general donde se buscaba que los pacientes se sientan cómodos y en una atmósfera de confort. (Yapud,2020)

Además, se menciona que existen varios factores ambientales analizados en investigaciones, análisis, libros, revistas científicas e incluso Teorías como la de Katherine Kolcaba (Yapud, 2020) que consideran al ambiente físico como la dimensión ambiental que abarca varios factores entre ellos: la intimidad, el ambiente que le rodea, ruido, comodidad de la cama y la habitación. Dentro de esta investigación se establecen a la vez ciertas consideraciones en el espacio físico principalmente en el mobiliario que permitirá las actividades que el paciente necesita como también los mismos que permitan desarrollar los tratamientos de una manera adecuada y sencilla. Entre estas actividades que serán respondidas por parte del mobiliario tenemos: descanso, relajación, tratamiento de afecciones médicas, actividades de nutrición e hidratación y eliminación de desechos; y posiciones o técnicas de movilidad correctas en mobiliario como sillas y camas cómodas.

Según, entrevistas realizadas en la misma investigación se tuvo como resultado la necesidad por parte del paciente de una habitación hospitalaria confortable, la misma que durante el día se puede utilizar luz solar para que la persona entre en contacto con la naturaleza y esto lo estimule. Y con respecto a condiciones de temperatura se aconseja en la investigación que la temperatura permanezca entre los 25° y 30° para que dé una sensación de calidez y confort.(Yapud,2020)

### **Calidad Ambiental Interior**

La calidad ambiental interior y su influencia en el bienestar, confort y salud de las personas que habitan esos espacios, son temas relevantes que se analizan en varias documentaciones al momento de hablar de diseño interior. A la vez se define a la calidad ambiental como un factor que genera bienestar y al mismo tiempo debe respetar el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente exterior. (Vargas, Pulgarín, 2005).

Es importante mencionar que según Vargas (2005): Las óptimas condiciones de Calidad Ambiental Interior generan efectos benéficos para la salud, no sólo por el control de los contaminantes sino también por la mejora en las condiciones ergonómicas y psicológicas. Y al contrario las peores condiciones en la Calidad Ambiental Interior propician sensación de fatiga, malestar e insatisfacción, concentran contaminantes, orientan negativamente los determinantes.

### 3. EL DISEÑO INTERIOR Y EL BIENESTAR

El concepto de salud ha adquirido diferentes connotaciones desde que la OMS en 1947 la definió como un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades", generando nuevos conceptos importantes a considerar como el estilo de vida, los ámbitos relacionados con la salud y el bienestar físico y psicológico.

“La buena salud es uno de los recursos para el progreso personal, económico y social de un país, debido a que contribuye de manera importante a mejorar la calidad de vida en las comunidades” (Becerra, 2013)

Luis Marcel (2016), en su artículo “La Salud, desde una perspectiva integral” menciona que la definición de la salud por la OMS se encuentra en un triángulo, en cuyos lados están las dimensiones física, mental y social de la salud, la misma que tiene en cuenta al ser humano en su totalidad. Desde este principio surge el término de salud holística, que comprende en su definición las dimensiones física, mental, social, emocional y espiritual, de manera interdependiente y a la vez, integradas en el ser humano, que funciona como una entidad completa en relación con el mundo que le rodea.

#### **Factores que influyen en el diseño interior de áreas de consultorios, áreas de terapias y salas de espera**

Fortaleciendo principios planteados en investigaciones analizadas, se encontró el aporte de Fonseca Rueda, J. H. (2015), quien en su documento de investigación menciona al Dr. Richard R. Rubin, Hopkins psicólogo de la Universidad Johns Hopkins de Baltimore, quien aporta cuatro aspectos que influyen en la construcción integral de concepto y afirma que el tamaño de los espacios junto con la iluminación, humedad, temperatura y privacidad son fundamentales a tener en cuenta a la hora de diseñar, esto respaldado en la teoría de la psicología ambiental que explica la existencia de cuatro niveles de interacción del individuo con su entorno y los relaciona directamente con espacios específicos.

Según Henar Belmonte, arquitecta especializada en entornos sanitarios menciona que la “intensidad de la luz, el ruido o las vistas sobre una persona cuyas facultades cognitivas y/o neurológicas se ven afectadas transitoria o permanentemente, puede ser más fuerte y, sobre todo, inmediata, que la que ejercerán en el estado de ánimo” (Belmonte, 2020) por lo cual se puede argumentar que los espacios arquitectónicos, sean estos áreas de consultorios, terapia o salas de espera, pueden influir en las sensaciones de los usuarios.

Es pertinente mencionar, que se ha demostrado mediante investigaciones científicas Vitaller, A. (2022), la importancia del contacto o relación de los espacios de salud con la naturaleza que

permite la reducción de niveles de cortisol, además favorece la vida activa de los pacientes, su independencia en ambientes seguros y en espacios de salud mental reduce la agresividad y la ansiedad. A la vez, en este escrito se menciona también la importancia de la iluminación natural, debido a sus beneficios sobre el bienestar del paciente, entre ellos, la estimulación y mejora del ritmo cardíaco; y el reemplazo de habitaciones grandes, por espacios más privados e íntimos, generando un espacio cómodo, seguro simulando un entorno doméstico que permitan la vinculación espacial y física para su familiares, permitiendo obtener entornos domésticos y espacios que infunden un sentido de esperanza.

#### **4. CERTIFICACIÓN WELL una herramienta de evaluación del bienestar.**

Las certificaciones Well, se ha convertido en una herramienta garantizada y como resultado de investigaciones científicas, que nos permiten la evaluación de los espacios interiores en función del bienestar de los ocupantes del edificio o del espacio. A continuación se realizará un análisis de cada certificación, sus ventajas, desventajas, acreditaciones e importancia.

“El WELL Building Standard (Estándar de Construcción WELL o WELL) es un estándar que se basa en el desempeño y fusiona las mejores prácticas en diseño y construcción con intervenciones en materia de salud y bienestar basadas en pruebas concretas.” (Well, 2015)

La certificación Well es una herramienta de evaluación que se encarga de garantizar el bienestar físico, mental y social completo de los ocupantes de un edificio. Esto proporciona grandes beneficios tanto a usuarios de un edificio utilizado como vivienda, como para aquellos que son propiedad de empresas.

La certificación Well retoma el concepto de salud brindado por la OMS, en la que se la define como un bienestar físico, mental y social, y lo lleva a su sistema de puntuación para analizar la presencia de dicho bienestar en los espacios cerrados en los que usualmente habitamos, trabajamos y nos relajamos.

De esta manera, Well es un canal de dirección para que los edificios brinden espacios más reflexivos e intencionales que mejoren la salud y el bienestar humano. Well incluye un conjunto de estrategias, respaldadas por las últimas investigaciones científicas, que tienen como objetivo promover la salud a través del diseño de intervenciones, protocolos, políticas operativas y fomento de una cultura de salud y bienestar.

Esta certificación reúne sus criterios en 10 categorías distintas que tienen pautas obligatorias (prerrequisitos) y pautas de mejora (optimización). Las mismos que son:

1. **Aire:** asegura mejorar la calidad del aire dentro del edificio a lo largo de la vida del edificio mediante diversas estrategias de eliminación o reducción de fuentes de contaminación, mejores estrategias de diseño e intervenciones de comportamiento humano. Esta categoría busca implementar estrategias de diseño holístico para promover aire limpio y minimizar la exposición de los usuarios a contaminantes nocivos y fortalecer beneficios para la productividad, el bienestar y la salud.

2. **Agua:** esta categoría cubre aspectos del agua reflejados en su calidad, distribución y control en un edificio. Además se incluye funciones que abordan la disponibilidad y los umbrales de contaminación del agua potable, así como funciones que se enfocan en la gestión del agua para evitar daños a los materiales de construcción y las condiciones ambientales.

La categoría tiene como objetivo aumentar la tasa de hidratación en los usuarios de los edificios, reducir los riesgos del agua contaminada y la humedad excesiva dentro de los edificios y proporcionar un saneamiento adecuado a través de un mejor diseño.

3. **Alimentación:** fomenta la alimentación saludable y dispone el entorno designado para que esta sea la opción más fácil de elegir. La disponibilidad de frutas y verduras, y la transparencia nutricional son requerimientos necesarios.

Esta categoría fomenta y fortalece patrones de alimentación saludables y sostenibles al facilitar el acceso a frutas y verduras, mientras que limita la disponibilidad de alimentos procesados, además el espacio físico se diseña con la intención de impulsar a las personas a elegir opciones saludables.

4. **Iluminación:** Su objetivo principal promover un entorno de iluminación que fomente un ciclo circadiano adecuado, crear entornos de iluminación que promuevan la salud visual, mental y biológica, trayendo como resultados una mejora en la calidad del sueño y por supuesto un impacto psicótico en el estado de ánimos de los ocupantes y su productividad.

5. **Movimiento:** busca promover el movimiento, fomentar la actividad física y la vida activa evitando el sedentarismo. Para conseguirlo se promueve estrategias de diseño como la preferencia del uso de escaleras, mobiliario activo que permita trabajar de pie, fomentar el uso de transporte alternativo y demás estrategias o programas que incentiven a los ocupante a la actividad física.

6. **Confort Térmico:** Tiene como objetivo promover la productividad humana y proporcionar un nivel máximo de confort térmico entre todos los habitantes del edificio, buscando una mejora del sistema de climatización que beneficie y respalde la salud y el bienestar. Esto se controla mediante la monitorización de todos los parámetros que determinan el confort.

Es importante mencionar que existen investigaciones principales que indican que los empleados se desempeñan en promedio un 15% peor en condiciones de calor y un promedio de un 14% peor en condiciones de frío. Mientras quienes perciben un entorno térmico adecuado pueden llegar a ser más productivos en su lugar de trabajo.

7. **Sonido:** Tiene como objetivo proporcionar un enfoque integral y holístico para abordar las preocupaciones de la comodidad acústica a través de consideraciones de diseño basadas en la investigación que los edificios pueden acomodar con el fin de mejorar la salud y el bienestar de los ocupantes.

8. **Materiales:** Fomenta el utilizar materiales sostenibles con el fin de reducir la exposición de los usuarios a componentes contaminantes que estos puedan tener, sea en el momento de la construcción del edificio o al momento de habitarlo, además de fomentar que los materiales no sean perjudiciales para el medio ambiente.

9. **Mente:** apoyo de la salud mental y cognitiva de los ocupantes de un edificio a través de diversas estrategias. Por ejemplo, información disponible sobre educación y recursos que abordan la salud mental, espacios centrados en la relajación, o el diseño del espacio con elementos naturales integrados.

10. **Comunidad:** asegura que a través del compromiso cívico, la justicia social y el diseño accesible se cree una comunidad inclusiva e integrada. Se encuentran disponibles materiales y comunicaciones que permitan a los ocupantes de un edificio conocer sobre las distintas características del proyecto, así como material educativo sobre salud y bienestar, por nombrar algunos ejemplos.

11. **Innovación:** La categoría de innovación comprende estrategias para crear entornos más saludables, y fomentar la evolución y crecimiento de la certificación WELL mediante intervenciones nuevas que aborden la salud y el bienestar de una forma novedosa.

Para finalizar, se menciona en información oficial otorgada por el programa Well, que cada categoría cumple con principios aprobados por miembros del Consejo de Gobierno IWBI (International Well Building Institute), los mismos que comprenden:

**A. Equidad:** Tiene como objetivo beneficiar a una variedad de personas, especialmente a POBLACIONES VULNERABLES

**B. Basado en evidencias,** cada característica Well está respaldada por una base de evidencia diversa y rigurosa, que incluye literatura revisada, investigaciones académicas y los principales estándares de diseño, leyes, códigos y mejores prácticas.

**C. Verificable:** GBCI (Green Business Certification) verifica todas las características de Well a través de documentación y pruebas de rendimiento.

**D. Implementable:** Todas las características de Well han sido probadas a través de un programa piloto, lo que demuestra la adopción y aceptación de proyectos en todo el mundo.

**E. Resiliente:** Mantiene el ritmo de los avances en investigación, ciencia, tecnología y sociedad, mejorando continuamente mediante la integración de nuevos hallazgos.

### **Universidades Saludables**

Becerra (2013), menciona que existe un fundamento fuerte para la propuesta de implementación de UNIVERSIDADES SALUDABLES, el cual describe a la promoción de la salud como un

proceso que busca desarrollar habilidades que faciliten a las personas o grupos de personas tener un control de su salud y mejorarla.

Becerra (2013) menciona al pensamiento de otro autor que es Lange & Vio: “La salud es construida y vivida por las personas en su ambiente cotidiano, donde ellas trabajan, aprenden, juegan y aman”, por lo cual las Universidades tiene un potencial para influir en la vida y la salud de sus miembros.

En forma más precisa, se puede definir a la Universidad Saludable o una Universidad Promotora de salud como aquella que “incorpora la promoción de la salud integral, a su proyecto educativo y laboral, con el fin de propiciar el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida de quienes allí estudian o trabajan...”(Becerra, 2013).

## **DIAGNÓSTICO**

En este trabajo de investigación se considera como unidad de análisis el Centro de Salud Integral denominado UDA SALUD, el mismo que se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia Azuay y emplazado en la Universidad del Azuay.

El edificio Uda Salud es el resultado de un reciclaje de edificaciones realizadas en el 2022, las mismas que mediante estrategias de reeducación y restauración se cambió el uso del edificio, donde funcionaba la Unidad Educativa La Asunción y en su lugar se acoplaron los espacios sanitarios que conforman Uda Salud.

La selección de esta unidad de análisis se realizó bajo varios criterios y decisiones que definen y direccionan a esta investigación. Siendo entre estas :

- UDA SALUD es un espacio sanitario con una amplia accesibilidad y prestación de servicios a la comunidad pero sobre todo a los estudiantes, otorgando características de una Universidad Saludable.
- El proyecto maneja un nuevo concepto de Salud estrechamente ligado al nuevo concepto según la OMS que la definió como un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades", generando nuevos conceptos importantes a considerar como el estilo de vida, los ámbitos relacionados con la salud y el bienestar físico y psicológico, permitiéndonos generar relaciones entre el espacio físico interior y el bienestar de sus ocupantes.
- Después de analizar e investigar las certificaciones existentes en relación al bienestar de las personas como respuesta perceptiva de un espacio, se utilizará la certificación WELL como herramienta de valorización y medición de los espacios actuales ocupados por UDA SALUD, en la Universidad del Azuay. Institución educativa universitaria que apoya a la salud integral de sus estudiantes y la familia de los mismos.

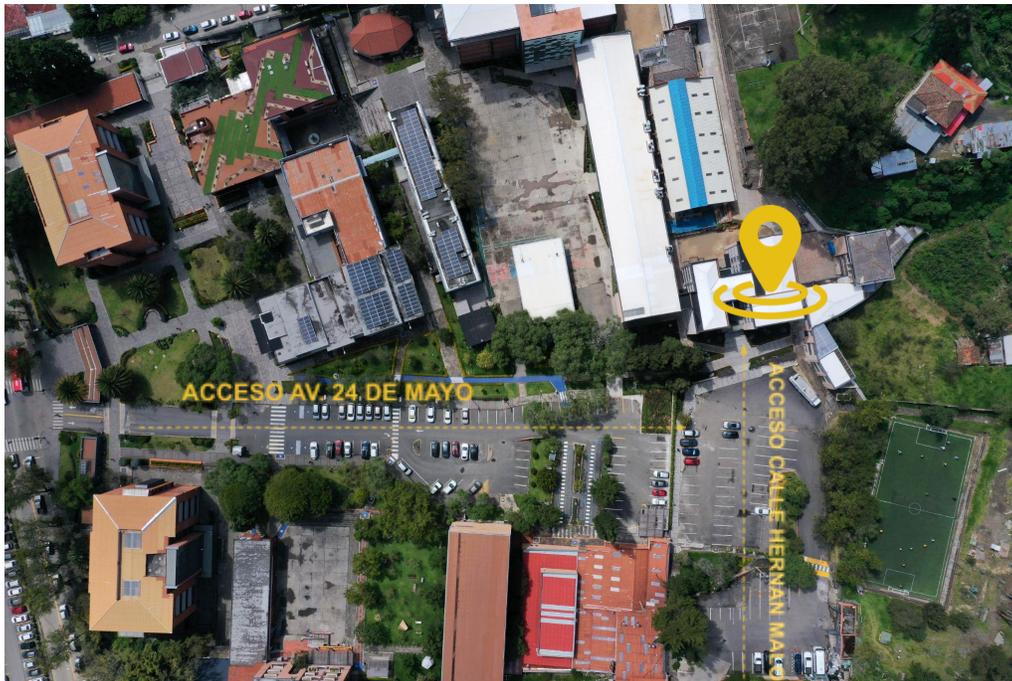


FIGURA 1: FOTOGRAFÍA DE DRONE: Universidad del Azuay (señalado edificio UDA SALUD )



FIGURA 2: FOTOGRAFÍA DE DRONE: Universidad del Azuay (fachada principal edificio UDA SALUD )

Como se mencionó anteriormente Well incluye un conjunto de estrategias, respaldadas por las últimas investigaciones científicas, que tienen como objetivo promover la salud, cada estrategia contiene diversas características o sub categorías con distintas intenciones en función de mejorar el bienestar de las personas que habitan un edificio. De las cuales se han escogido ciertas categorías que en función de la unidad de estudio y la disponibilidad de ciertas herramientas o instrumentos se puede llevar a cabo su análisis.

De acuerdo a la CERTIFICACIÓN WELL se realizó el análisis espacial del edificio UDA SALUD, considerando las siguientes categorías y subcategorías que el proyecto llega a cumplir de acuerdo a los parámetros Well.

|                 |   |                    |   |
|-----------------|---|--------------------|---|
| 1. AIRE         |  | 6. CONFORT TÉRMICO |  |
| 2. AGUA         |  | 7. SONIDO          |  |
| 3. ALIMENTACIÓN |  | 8. MATERIALES      |  |
| 4. ILUMINACIÓN  |  | 9. MENTE           |  |
| 5. MOVIMIENTO   |  | 10. COMUNIDAD      |  |
| CATEGORÍAS WELL |   |                    |   |

## 1. AIRE

Esta categoría asegura mejorar la calidad del aire dentro del edificio a lo largo de la vida del edificio mediante diversas estrategias de eliminación o reducción de fuentes de contaminación, mejores estrategias de diseño e intervenciones de comportamiento humano.

Dentro de las 14 categorías, el espacio físico del proyecto llega a cumplir con 9, entre ellas tenemos:

**A02 Ambiente libre de humo:** La exposición al humo del tabaco ha seguido afectando negativamente la salud tanto de los fumadores como de las personas expuestas al humo del mismo. La evidencia presenta varias consecuencias para la salud asociadas con la exposición al humo de tabaco, el humo de marihuana y las emisiones de los cigarrillos electrónicos. Los problemas de salud incluyen ataques de asma, infecciones respiratorias, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, cáncer de pulmón y síndrome de muerte súbita del lactante.

### A02.1 Prohibir Fumar En Interiores

Está prohibido fumar y el uso de cigarrillos electrónicos en los espacios interiores dentro de los límites del proyecto.

El edificio mantiene sus restricciones claras, lo cual garantiza un ambiente seguro y libre de humo, llegando a cumplir las siguientes subcategorías:

#### A02.1 OPCIÓN 1 Prohibir Fumar al aire libre

Está prohibido fumar y el uso de cigarrillos electrónicos en las siguientes áreas y se deberán colocar letreros montados permanentemente para comunicar claramente la prohibición:

- Al aire libre a nivel del suelo dentro de los 25 pies de todas las entradas, ventanas operables y tomas de aire del edificio. La señalización está presente para comunicar claramente la prohibición. En las áreas al aire libre dentro de los límites del proyecto que permiten fumar (si las

hay), se colocan letreros a lo largo de los pasillos (no más de 100 pies entre los letreros) que describen los peligros de fumar.

- En terrazas, patios, balcones, azoteas y otras áreas al aire libre ocupables sobre el nivel del suelo.

Al ser un proyecto en el cual se trabajó bajo la conceptualización de un reciclaje de estructura existente, se ha proyectado una iluminación y ventilación natural y continua a manera de ventilación cruzada. Llegando a cumplir con las siguientes subcategorías:

**A03 DISEÑO DE VENTILACIÓN:** Los espacios mal ventilados contribuyen a los síntomas, como dolor de cabeza, fatiga, mareos, náuseas, tos, estornudos, dificultad para respirar e irritación de los ojos, la nariz, la garganta y la piel. Esto se denomina colectivamente síndrome del edificio enfermo. De esta manera se busca una ventilación adecuada de cada espacio.

#### **A03.1 OPCIÓN 2 Espacios con ventilación natural**

Para edificios con ventilación natural sin ventilación mecánica, se cumplen los siguientes requisitos:

- Uno o más de los siguientes criterios de diseño, que deben describir las tasas de ventilación de al menos el 90 % del área del proyecto.
- Las rejillas de ventilación y las ventanas que se utilizan para cumplir con los requisitos de ventilación en una de las normas mencionadas anteriormente están permanentemente abiertas o tienen controles para evitar que se cierren durante los períodos de ocupación. (Las ventanas operables que no se usan en los cálculos de ventilación pueden ser operadas por el usuario).

#### **A04 GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR LA CONSTRUCCIÓN**

La construcción y las renovaciones de edificios son principalmente una fuente de partículas gruesas, pero también son una fuente de partículas ultrafinas en el aire, afectando la salud y la calidad de vida de las personas que trabajan y residen en las cercanías, generando enfermedades pulmonares.

##### **A04.1 OPCIÓN 2: Sin actividad de construcción**

El proyecto no ha sido objeto de actividades de construcción después de la inscripción.

#### **A06 DISEÑO DE VENTILACIÓN MEJORADA**

La ventilación por desplazamiento mejora la calidad del aire interior, ya que proporciona aire exterior fresco a nivel del suelo y deja que el aire interior contaminado más caliente, como el CO<sub>2</sub>, se extraiga por encima de la altura de la zona de ventilación.

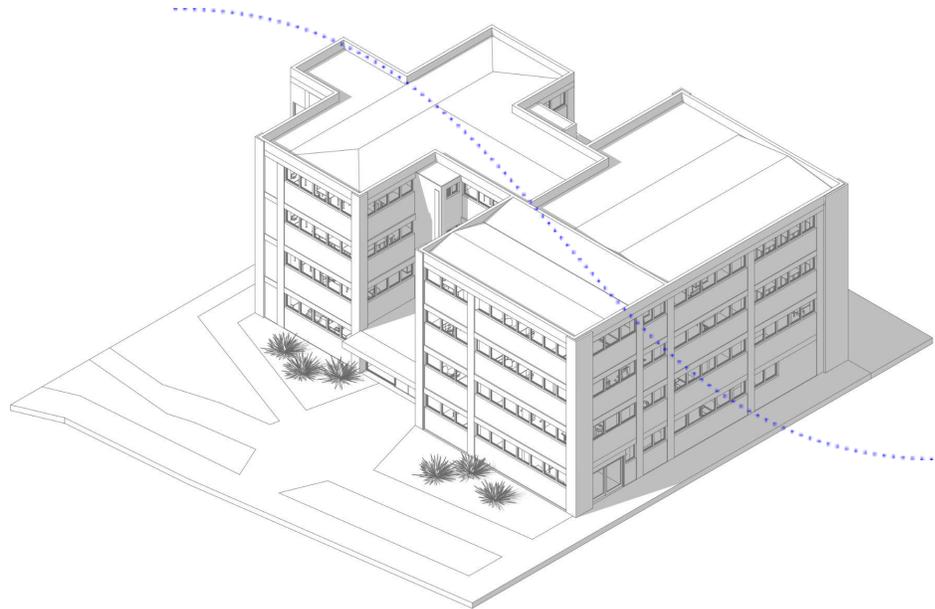


FIGURA 3 Diagrama de ventilación exterior del edificio (LEVANTAMIENTO 3D “EDIFICIO UDA SALUD)

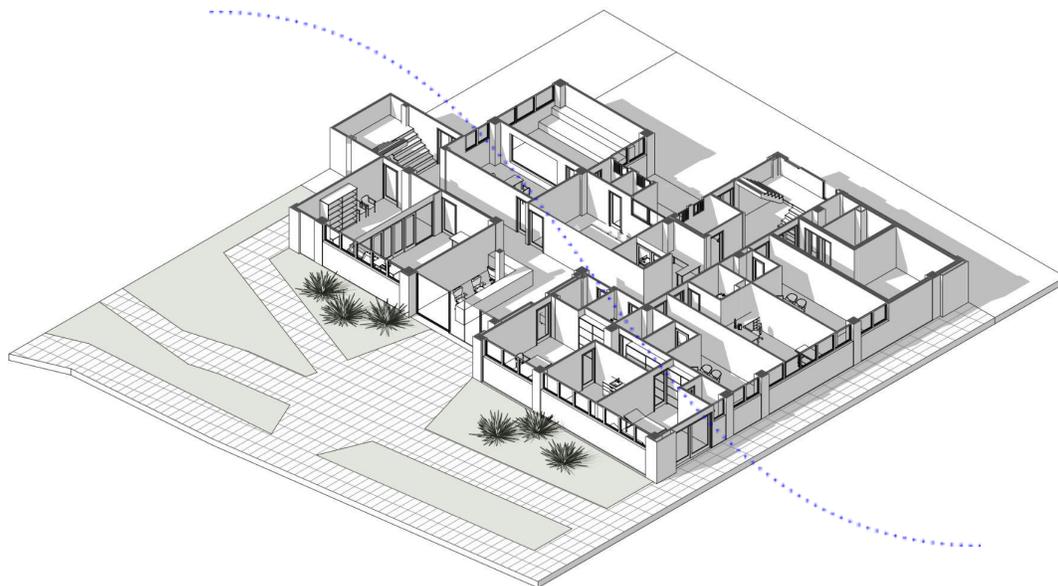


FIGURA 4: Diagrama de ventilación planta baja del edificio (LEVANTAMIENTO 3D “EDIFICIO UDA SALUD)

### **A06.2 OPCIÓN 1: Mejore la eficacia de la ventilación**

El proyecto utiliza un sistema de ventilación por desplazamiento en al menos el 90 % de los espacios habitualmente ocupados, con uno de los siguientes como base para el diseño:

Directrices ASHRAE RP-949. 9

**A07 VENTANAS OPERABLES:** Busca promover una conexión de los usuarios con el entorno exterior mediante la apertura de ventanas operables, permitiendo un suministro de aire exterior de alta calidad y reduciendo niveles de contaminantes del aire interior.

Es importante mencionar que estudios han demostrado que en edificios con ventilación natural

existen menos personas con síntomas del edificio enfermo y un aumento de productividad del 7,7% en los usuarios.

#### **A07.1 OPCIÓN 1: Proporcionar ventanas operables**

El proyecto debe cumplir con uno de los siguientes:

Al menos el 75% de los espacios ocupados regularmente tienen ventanas operables que brindan acceso al aire exterior.

Para cada piso, el área de la ventana que se puede abrir es al menos el 4% del área del espacio ocupable.



FIGURA 5: Fotografías de espacios internos (“EDIFICIO UDA SALUD”)

#### **A08 MONITOREO Y CONCIENTIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE:**

Debido a las variaciones en la calidad del aire durante el transcurso del día , se recomienda instalar en zonas estratégicas sensores y detectores de calidad de aire en cada edificio, los cuales nos permitirán tener un panorama claro de su variación en tiempo real y poder corregirlo de manera inmediata, y de esta manera minimizar la exposición de los ocupantes a los contaminantes.

#### **A09 GESTIÓN DE INFILTRACIÓN DE CONTAMINACIÓN:**

Las investigaciones muestran que aproximadamente el 65% de la inhalación de partículas del aire exterior ocurre en interiores. La calidad del aire interior y el confort térmico pueden verse

comprometidos por fugas y huecos que rompen la barrera de aire del edificio. Además, los suarios del edificio pueden introducir partículas contaminantes en el interior a través de su ropa y zapatos. Existe la necesidad de minimizar y evitar la introducción de partículas en el interior a través de métodos como sistemas de paso de entrada o sellos de aire de entrada en todas las entradas principales del edificio.

#### **A09.1 OPCIÓN 2: Mantenimiento de la entrada del edificio**

Los sistemas de entrada del edificio se limpian de la siguiente manera:

- Limpieza en húmedo al menos una vez a la semana, o según las instrucciones del fabricante.
- Aspirar al menos una vez al día, o según las instrucciones del fabricante.

#### **A10.1 OPCIÓN 1: Prohibición de aparatos y calentadores**

Los siguientes requisitos se cumplen para chimeneas, estufas, calefactores, estufas y hornos basados en combustión:

No se utilizan en interiores.

**A11 Separación de fuentes de contaminación:** Los productos de limpieza y su almacenamiento pueden generar compuestos orgánicos volátiles (COV), que están relacionados con el cáncer y daños en los órganos y sistema nervioso central, equipos de oficina, salas de copiado puede contribuir a la producción de ozono, asociado con la inflamación pulmonar, tos y neumonía o asma y ambientes húmedos, pueden fomentar el crecimiento de moho y hongos que se han asociado con reacciones alérgicas y agravan enfermedades pulmonares, como el asma. La forma más efectiva de frenar la contaminación del aire en los edificios es capturar las emisiones antes de que estas se propaguen y de esta manera, preservar la calidad del aire interior y maximizar el confort olfativo en los espacios ocupados, mediante el aislamiento y la ventilación adecuada de las fuentes de contaminación interior.

#### **A11.1 OPCIÓN 1: Gestionar la contaminación**

Para todos los baños, cocinas, salas de limpieza y almacenamiento de productos químicos, salas con impresoras y fotocopiadoras de gran volumen y áreas de alta humedad, se cumplen los siguientes requisitos:

- Están separados de todos los espacios adyacentes ocupados regularmente con puertas y/o vestíbulos que se cierran automáticamente.
- Están presurizados negativamente en comparación con los espacios adyacentes ocupados regularmente.
- Utilice extractores de manera que el aire de retorno se ventile al exterior y no se recircule

**A13 Suministro de aire mejorado:** Se busca una utilización del suministro de aire no recirculado, eliminando compuestos orgánicos semivolátiles en el ambiente interior, presente en materiales de construcción, mobiliario, telas tipo alfombra, productos de limpieza, adhesivos y ambientadores. Recomendando un abastecimiento de ventilación con aire 100% exterior.

### **A13.1 OPCIÓN 1: Suministro de aire exterior al 100%**

Todos los espacios ocupables utilizan aire exterior al 100 % (es decir, el aire de suministro no ha recirculado desde otras habitaciones dentro del edificio).

## **2. AGUA**

La ciudad de Cuenca cuenta con la certificación ISO 9001:2008 en sus procesos de producción de Agua en sus plantas potabilizadoras de El Cebollar, Tixán y Sustag, así como la acreditación ISO 17025 de su laboratorio de Agua Potable el cual realiza el control de la calidad del agua distribuida en el sector urbano y rural de la ciudad. Por lo cual el edificio que se ha tomado como unidad de análisis cumple con los siguientes estándares y subcategorías Well que garantizan estándares alto de calidad de agua en los espacios interiores del mismo.



### **AG02 Cumplir con los rangos de valores para productos orgánicos y pesticidas.**

El proyecto prevé al menos un dispensador de agua potable..

Los dispensadores de agua potable proporcionan agua que cumple con los rangos de sustancias químicas que la certificación Well dispone para la calidad de agua, entre estas el cloro residual (libre) que contiene el agua, no excede los 4 mg/L.

A la vez, para garantizar la calidad de agua se requiere un informe municipal de calidad del agua donde con umbrales de pesticidas y contaminantes orgánicos.

**AG03 OPCIÓN 1: Monitorear la calidad química y biológica del agua.**

Este monitoreo se debe realizar periódicamente una vez al año y enviar los resultados de la calidad de agua a través de la plataforma digital Well.

**AG04 OPCIÓN 1: Alcance de los umbrales del sabor del agua potable.**

El agua entregada al proyecto para consumo humano cumple con umbrales de sustancias químicas, comprobados mediante pruebas de laboratorios o sensores.

**AG05 OPCIÓN 1: Evaluar y mantener la calidad de agua potable.**

El proyecto debe realizar una prueba que indique los rangos de los siguientes parámetros. Se debe realizar el muestreo dentro de los siguientes lugares:

El dispensador de agua más cercano a la tubería que suministra agua al proyecto, antes de cualquier sistema de tratamiento de agua.

Se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- El agua se debe analizar trimestralmente en los dispensadores de agua potable y analizar la turbidez, el PH, los sólidos disueltos, cloro total, cloro residual, el plomo y el cobre.

**AG07 CONTROL DE HUMEDAD**

Esta subcategoría Well promueve el desarrollo de estrategias para minimizar la presencia de crecimiento de bacterias y moho dentro de los edificios debido a las infiltraciones de agua, la condensación y las fugas internas.

La unidad de análisis cumpliría con estas subcategorías debido a que se descartó la presencia de humedad dentro de los espacios de funcionamiento del edificio.

**AG07 OPCIÓN 1: Envolventes de diseño para protección contra la humedad**

Los envolventes del edificio tienen como objetivo minimizar la intrusión y acumulación de humedad, a través de varias estrategias como el diseño de entradas que minimicen el ingreso o la penetración de agua al edificio, minimizar la succión capilar en materiales de construcción porosos.

Por lo tanto el edificio analizado presenta el diseño de goterones metálicos con inclinación en la parte inferior de las carpinterías de su fachada, logrando la evacuación del agua e impidiendo la entrada de la misma al interior.



FIGURA 6: Fotografías de goterones (“EDIFICIO UDA SALUD)

### **AG08 Soporte de higiene**

Esta categoría sugiere que los proyectos proporcionen baños que se adapten a los usuarios con diversas necesidades y mejoren la higiene al ofrecer lavabos grandes, dispensadores de jabón y accesorios para secado de las manos, lo cual la unidad de análisis dispone servicios higiénicos en cada piso del edificio.

#### **AG08 OPCIÓN 1: Requisitos de implementaciones en baños**

Los baños deben incluir: recipientes de basura en todos los cubículos de baños, dispensadores de productos menstruales y pequeños espacios de almacenamiento.

La accesibilidad de los baños debe ser mínimo de un baño por piso y su señalización debe ser visible, lo cual el edificio UDA SALUD llega a cumplir esta subcategoría.

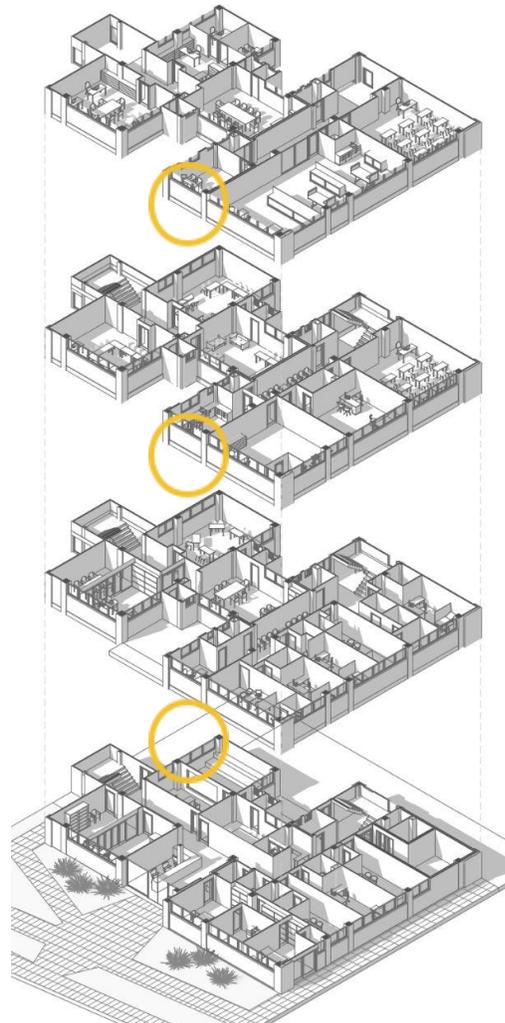


FIGURA 7: Señalización de baños por piso (Levantamiento 3D “EDIFICIO UDA SALUD”)

### 3. ALIMENTACIÓN

El concepto de esta categoría se basa en fomentar o crear entornos que impulsen a las personas a elegir opciones más saludables, decisiones fundamentadas en investigaciones que demuestran que es más probable que ocurra un cambio individual cuando las condiciones e influencias ambientales están alineadas para apoyar los comportamientos individuales. Por lo tanto, mejorar la calidad de la dieta y los hábitos alimentarios requiere un enfoque holístico, que incluya tanto políticas de apoyo como cambios ambientales.

Entre varias subcategorías que conforman la categoría Alimentación, se requiere intervenciones administrativas por parte de quienes supervisan el edificio, sin embargo, la unidad de análisis en relación con el enfoque del trabajo de investigación cumple con la siguiente subcategoría:

#### **AL013 Garantizar el abastecimiento de alimentos al proyecto**

El proyecto está ubicado dentro de una distancia a pie de 400 metros de uno de los siguientes:

Supermercado o tienda con sección de frutas y verduras frescas.

Mercado de agricultores que está abierto al menos una vez a la semana y opera durante al menos cuatro meses del año.

#### 4. ILUMINACIÓN

El concepto WELL Light tiene como objetivo proporcionar un entorno de iluminación que reduzca la interrupción de la fase circadiana, mejore la calidad del sueño e impacte positivamente en el estado de ánimo y la productividad.

La exposición a la luz estimula el sistema circadiano, que comienza en el cerebro y regula los ritmos fisiológicos en los tejidos y órganos del cuerpo, como los niveles hormonales y el ciclo de sueño y vigilia. El ritmo circadiano se sincroniza con el ciclo natural día-noche a través de diferentes señales ambientales, siendo la luz la señal principal. La interrupción del ritmo circadiano se ha relacionado con la obesidad, la diabetes, la depresión y los trastornos metabólicos.

Los estudios han demostrado que la exposición a la luz tiene un impacto en el estado de ánimo y reduce los síntomas de depresión en las personas, mientras que también se ha relacionado directamente con la salud y cómo puede afectar la forma en que nos recuperamos y sanamos de alguna enfermedad.

##### L01 OPCIÓN 2: Disposición Interior

El edificio analizado cumple con el siguientes requisito:

Al menos el 30 % del área normalmente ocupada se encuentra dentro de una distancia horizontal de 6 metros del acristalamiento envolvente en cada piso.

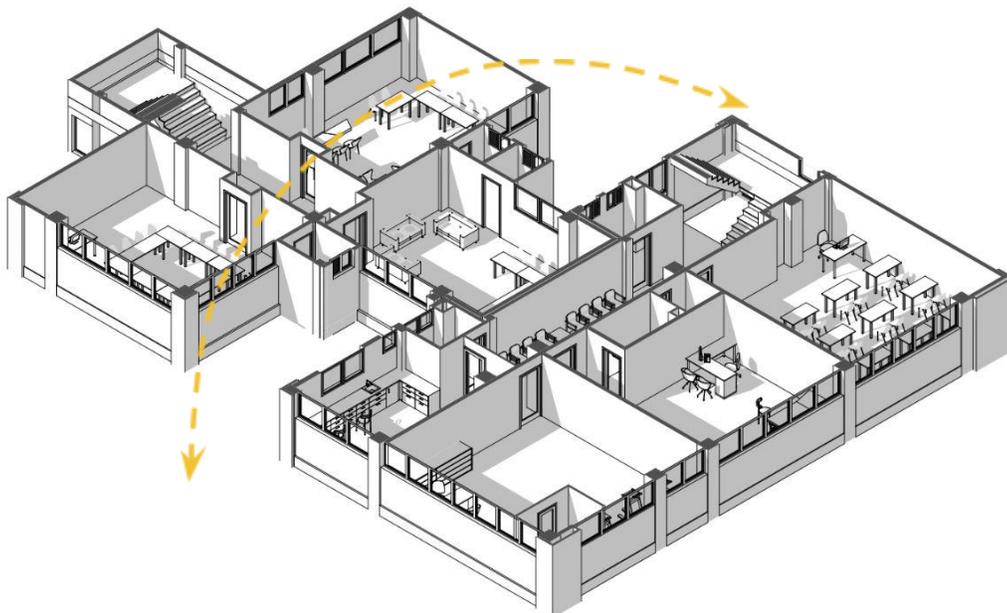


FIGURA 8: Esquema de soleamiento del edificio (Levantamiento 3D "EDIFICIO UDA SALUD")

## L05 Estrategias de luz natural

### L05 OPCIÓN 1: Plan de la luz diurna

El proyecto logra las siguientes condiciones en cada piso:

| DISPOSICIÓN INTERIOR   | DISPOSICIÓN FACHADA  |
|--|--|
| El 70 % de todas las estaciones de trabajo se encuentran a menos de 7,25 metros del acristalamiento envolvente transparente. | El acristalamiento de la envolvente no es inferior al 15 % de la superficie del suelo. |

### L05 OPCIÓN 2: Integrar protección solar a los espacios interiores

Se ha implementado en el proyecto, sombreados manuales (persianas) controlables por los ocupantes habituales en todo momentos. Las persianas se abren regularmente una vez al día durante todos los días que el proyecto está en uso.

## L08 Calidad de luz eléctrica

Todas las luminarias en espacios ocupables (excepto accesorios decorativos, luces de emergencia y otras luces para señalización) cumplen con  $CRI > \text{ó} = 80$

## 5. MOVIMIENTO

El concepto WELL Movement tiene como objetivo promover el movimiento, fomentar la actividad física y la vida activa y desalentar el sedentarismo, creando y potenciando oportunidades a través de los espacios donde pasamos nuestra vida.

El emplazamiento rodea al proyecto de accesibilidad de transporte alternativo, otorgando a los visitantes del proyecto alternativas de movimiento diario evitando el sedentarismo.

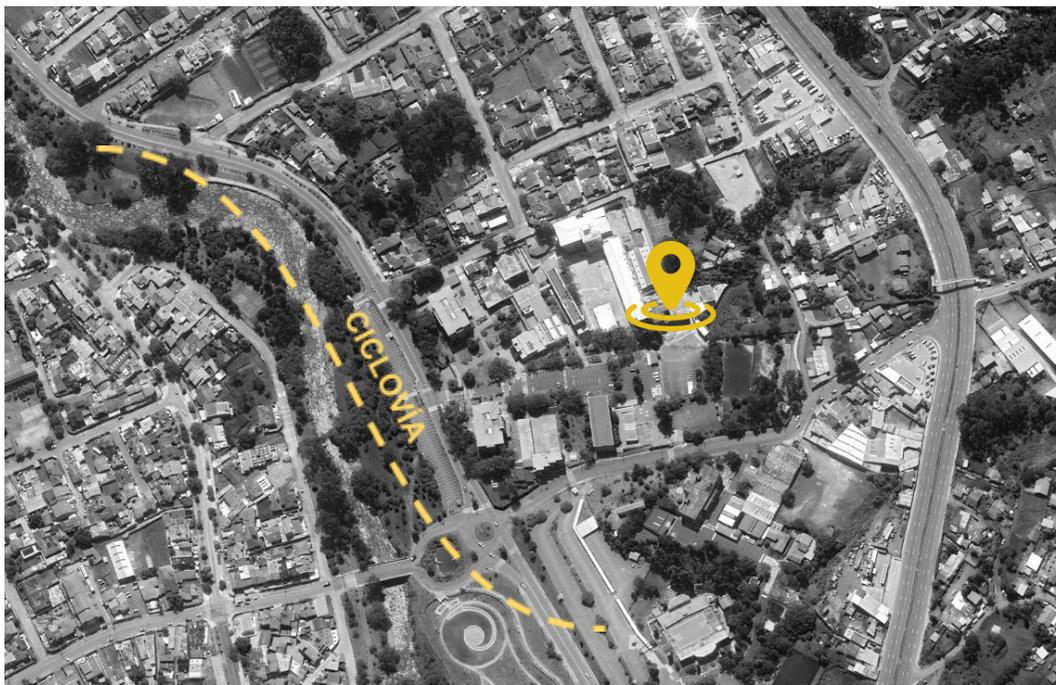


FIGURA 9:FOTOGRAFÍA DE DRONE DE LA ZONA (señalado en líneas entrecortadas la comunicación inmediata con la ciclovía de la ciudad)

## **M02 OPCIÓN 1: Ergonomía visual**

El proyecto debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Las estaciones de trabajo donde se utilizan computadoras de escritorio brindan soporte para la capacidad de ajuste del usuario, mediante monitores ajustables de altura o ángulo o soporte o brazo que permita las mencionadas funciones.
- Las estaciones de trabajo donde se utilizan principalmente computadoras portátiles deben tener un soporte externo para teclado, mouse y monitor para poder ajustar su altura y ángulo.

## **M04 Instalaciones para ocupantes activos**

Se busca promover el uso del transporte alternativo, como la bicicleta, mediante estrategias que permitan que el edificio abastezca a los ciclistas con accesibilidad, parqueaderos, y una cercanía con la red de ciclistas del entorno. Lo cual por su ubicación el proyecto está cerca de la ciclovía de la ciudad de Cuenca y el campus universitario proporciona las facilidades a los ciclistas.

## **6. CONFORT TÉRMICO**

El confort térmico es subjetivo, Es difícil lograr un ambiente térmico confortable que satisfaga a todos los ocupantes, debido a las preferencias individuales y las posibles variaciones espaciales y temporales en el ambiente térmico, pero las condiciones de confort térmico deberían generar una satisfacción básica para el mayor número de personas y optar por soluciones individuales evitando un malestar térmico individual y respaldar la salud, el bienestar y la productividad, representando el 1 de 9 subcategorías en relación al confort térmico:

### **CF08 Ventanas operables**

Al menos el 70 % de las ventanas operables se pueden abrir de modo que al menos la mitad de la abertura no supere los 1,80 metros sobre el piso terminado y la abertura tenga al menos 30 cm en la dimensión más pequeña y al menos una de esas ventanas está presente en cada habitación con ventanas operables.

## **7. SONIDO**

La palabra "sonido" en sí misma se define generalmente como la respuesta humana a las vibraciones mecánicas a través de un medio, como el aire. Según esta definición, la percepción humana del sonido es fundamental para dar forma a un entorno sonoro. Los efectos del ruido exterior del transporte o fuentes industriales se han relacionado con trastornos del sueño, hipertensión y la reducción de las habilidades de cálculo mental en niños en edad escolar.

En esta subcategoría no ha sido posible el poder analizar el confort acústico actual que presenta el

edificio, debido a la limitación de herramientas de medición

## **8. MATERIALES**

Tiene como objetivo reducir la exposición humana a sustancias químicas que pueden afectar la salud durante la construcción, remodelación, amueblamiento y operación de edificios.

## **9. MENTE**

Esta categoría promueve la salud mental a través de políticas, programas y estrategias de diseño que buscan abordar los diversos factores que influyen en el bienestar cognitivo y emocional. La salud mental está determinada por una variedad de factores socioeconómicos, biológicos y ambientales, como las condiciones de trabajo, el estilo de vida y los comportamientos de salud.

Dada la alta prevalencia de problemas de salud mental entre la población activa, el lugar de trabajo se considera cada vez más como un objetivo importante para la promoción, la prevención y las intervenciones en materia de salud mental.

De esta manera, las estrategias de diseño, como aumentar el contacto con la naturaleza dentro de los espacios construidos, se han relacionado con numerosos beneficios para la salud, que incluyen niveles reducidos de depresión y ansiedad, mayor capacidad de atención, mejor recuperación del estrés laboral y la enfermedad, mayor tolerancia al dolor y aumento del bienestar psicológico.

El edificio UDA SALUD al estar emplazado en el Campus Universitario se rodea de abundante vegetación, permitiendo una accesibilidad de la misma hacia el interior del edificio mediante aperturas de ventanas y puertas de materiales transparentes. De esta manera el proyecto cumple con las siguientes 3 de las 11 subcategorías:

### **MT01 OPCIÓN 2: Proporcionar conexión al lugar**

El proyecto integra elementos de diseño que abordan lo siguiente:

- Celebración de la cultura (p. ej., cultura de los ocupantes, lugar de trabajo, comunidad circundante).
- Celebración del lugar (p. ej., arquitectura local, materiales, flora, artistas).
- Integración del arte.
- Deleite humano.

### **MT09 OPCIÓN 1: Proporcionar acceso a la naturaleza en el interior**

El plano de planta del proyecto está diseñado de tal manera que se cumpla con uno de los siguientes:

- Al menos el 75 % de todas las estaciones de trabajo y asientos dentro de áreas y salas compartidas, según corresponda, tienen una línea de visión directa a plantas interiores, fuentes de

agua o vista de la naturaleza.

- Todas las estaciones de trabajo (según corresponda) y los asientos dentro de las áreas y salas compartidas, según corresponda, se encuentran dentro de los 10 metros de las plantas de interior, las fuentes de agua y/o la vista de la naturaleza.



FIGURA 10:FOTOGRAFÍA DE DRONE DEL EDIFICIO (se observa la vegetación que rodea el edificio)

### **MT09 OPCIÓN 1: Proporcionar acceso a la naturaleza al aire libre**

Acceso a la naturaleza al aire libre facilitado por las siguientes condiciones:

- El espacio exterior de un área de al menos el 5% del área interior del proyecto debe ser accesible para todos los ocupantes regulares.
- Al menos el 70 % del espacio exterior accesible visto desde arriba debe incluir plantas o elementos naturales, incluidas las copas de los árboles

## **10. COMUNIDAD**

### **C13 OPCIÓN 1: Integrar Diseño Universal**

El proyecto considera un diseño universal para adaptarse a una amplia gama de discapacidades y necesidades mediante la implementación de al menos una estrategia en cada una de las siguientes categorías:

- Acceso físico: puntos de entrada, salida y de interacción clave que permiten una entrada inclusiva al proyecto y estrategias que se adaptan a los cambios del usuario, lo que respalda la facilidad y la independencia de usar.

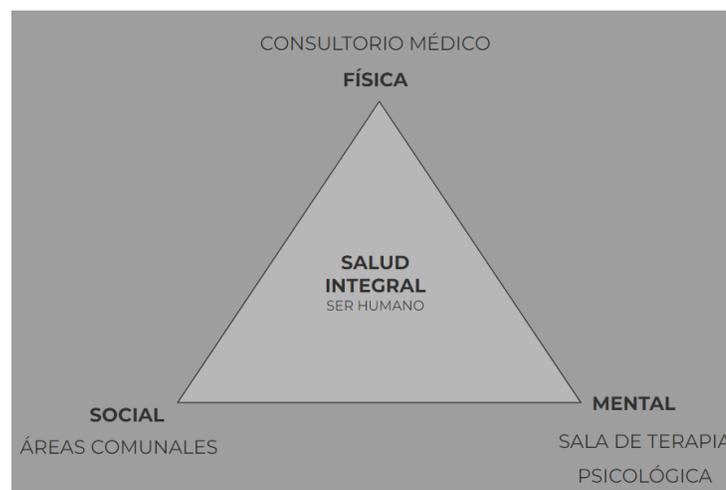
- Salud del desarrollo e intelectual, incluidos los requisitos sensoriales de las personas neuro diversas: estrategias que utilizan color, textura, imágenes y otra información multisensorial visualmente perceptible.
- Orientación: estrategias que ayudan a las personas a navegar intuitivamente a través del proyecto por ejemplo, señalización, mapas táctiles, símbolos, etc.
- Tecnología: tecnología (por ejemplo equipo de audio y visual, acceso web, códigos QR) que ayuda a las personas a utilizar plenamente un espacio puesta a disposición a todos los ocupantes sin costo alguno.
- Seguridad: estrategias que respaldan el fácil acceso a todos los espacios y servicios y minimizan el riesgo de lesiones, confusión o incomodidad (p. ej., iluminación o líneas de visión despejadas para aumentar la sensación de seguridad, animales de servicio, planes de salida de emergencia con puntos de salida destacados).

El análisis previo realizado tiene como resultado la aprobación de los requisitos y parámetros de 35 subcategorías correspondientes a la certificación Well en sus diferentes categorías, las mismas que garantizan la concientización de la importancia de generar, restaurar y construir espacios interiores que garantizan una mejora de calidad de vida para los habitantes del edificio.

## RESULTADOS

De esta manera, los resultados del diagnóstico previo nos indican que si bien los espacios del edificio analizado corresponden y cumple a ciertas categorías de la certificación Well, los mismos pueden llegar a mejorar y cumplir más subcategorías mediante estrategias de diseño creativas y estratégicas, que garanticen la mejora de la calidad de vida de las personas que habitan el edificio a diario.

A la vez recordando y tomando el concepto de lo que es Salud según la OMS donde en 1947 define a la misma como "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades", viendo como resultado a la salud desde una perspectiva integral y posicionada en medio de un triángulo, en cuyos lados están las dimensiones física, mental y social de la salud, la misma que tiene en cuenta al ser humano en su totalidad.



De este modo se ha integrado estrategias de Diseño Interior en espacios del edificio UDA SALUD que representan estas tres dimensiones (física, mental y social) las mismas que relacionan con un enfoque interdisciplinario a la salud y al diseño de una manera Integral en función del bienestar del ser humano que habita el proyecto.

## ESTRATEGIAS DE DISEÑO DE ÁREAS COMUNALES

### DIMENSIÓN SOCIAL

Garantizando el cumplimiento de ciertas subcategorías de la certificación Well se ha considerado el implementar espacios de cohesión social dentro del edificio, los mismos que motivan a una concientización de la calidad ambiental interior en el cual se habita diariamente.

Es por esa razón que la intervención se propone en áreas comunales como es el lobby del edificio y la circulación vertical del mismo utilizando las siguientes estrategias y decisiones en el diseño. “Puntos de hidratación, energía y movimiento”, es como se les ha denominado a estos espacios relacionados con las categorías de AIRE, AGUA, MOVIMIENTO, MENTE Y COMUNIDAD,

obteniendo como resultado una mejora en la puntuación en cada una de las categorías.

Dentro de estos espacios se proponen sensores de medición de componentes del aire y pantallas por cada 500 m<sup>2</sup> que promuevan la conciencia de la calidad del aire interior, acceso a puntos de agua potable para garantizar una hidratación continua de los usuarios e información visible sobre la calidad del agua que promueva la transparencia y la concientización del consumo del agua potable.

Mientras que basado en investigaciones que demuestran que es más probable un cambio individual cuando las condiciones ambientales están alineadas para apoyar los comportamientos individuales, se proponen puntos de energía considerando el diseño de mobiliario que permita la implementación de un suministro continuo de frutas y verduras por cada piso, garantizando un abastecimiento de alimentos nutritivos que creen entornos que impulsen a los habitantes a elegir opciones más saludables.



FIGURA 11: UBICACIÓN DE PUNTO DE HIDRATACIÓN, ENERGÍA Y MOVIMIENTO (modelado 3D)



FIGURA 12: IMÁGENES DE LA PROPUESTA (modelado 3D)

“Puntos de movimiento”. El edificio donde se emplaza UDA SALUD no sobrepasa los 4 pisos de altura por tal motivo carece de ascensor. La intervención del diseño de espacios de movimiento contempla estrategias creativas en espacios de escaleras mediante el concepto de “Environmental Graphics”, el mismo que tiene como objetivo otorgar identidad a los espacios mediante recursos gráficos, psicología del color (donde el color azul transmite seguridad, protección, salud y el color amarillo energía, felicidad y confortabilidad) y señalización motivacional que fomente el uso de escaleras garantizando actividad física consciente en los usuarios.



FIGURA 13: Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (modelado 3D)



FIGURA 14: Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics, psicología de color)



FIGURA 15: Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics, psicología de color)



FIGURA 16: Propuesta de diseño de “PUNTOS DE MOVIMIENTO” (environmental graphics, psicología de color)

## ESTRATEGIAS DE DISEÑO DE SALA DE TERAPIA DE PSICOLÓGICA

### DIMENSIÓN MENTAL

Potencializando la categoría de Mente e Iluminación de la certificación WELL, la misma que busca el apoyo a la salud mental y cognitiva de los ocupantes de un edificio mediante espacios de relajación o el diseño de espacios con elementos naturales integrados, se ha propuesto el diseño interior prototipo de las salas de terapia psicológica individual y grupal basado en un concepto de espacios biofílicos flexibles y orgánicos.

En su estado actual los espacios utilizados para estas salas de terapia son lugares fríos y sin escala, con iluminación y ventilación natural pero incomunicados por sus ventanas altas del espacio exterior verde que rodea al edificio. De esta manera se proponen espacios con formas orgánicas y curvas conceptualizando espacios continuos, fluidos y eliminando vértices que representan límites espaciales.

A la vez se proponen espacios flexibles que se incorporen o respondan a su funcionalidad, materiales cálidos con texturas naturales y vegetación al interior que conecten al habitante con un ambiente biofilico, garantizando un apoyo a la salud mental del paciente.

Mientras que la iluminación que se proyecta corresponde en su mayoría a una iluminación indirecta, suave y sutil que incentive y cautive al paciente y lleve a un estado de relajación, y una iluminación ambiental directa que refuerza el concepto de espacios orgánicos.



FIGURA 17: Fotografías del estado actual de “SALA DE TERAPIA” (edificio UDA SALUD)



FIGURA 18: Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA INDIVIDUAL” (espacios flexibles)



FIGURA 19: Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA INDIVIDUAL” (espacios flexibles)



FIGURA 20: Imagen de la propuesta de “SALA DE TERAPIA GRUPAL” (espacios flexibles)

## **ESTRATEGIAS DE DISEÑO DE CONSULTORIO MÉDICO**

### **DIMENSIÓN FÍSICA**

Frente al concepto de la OMS sobre la salud se menciona que la salud integral de una persona depende en gran parte de la condiciones físicas que su salud presenta, con la ausencia de enfermedades tratadas mediante prescripción médica, de esta manera el proyecto UDA SALUD contempla el tratamiento fisiológico de enfermedades mediante profesionales en la salud, quienes prestan sus servicios en el edificio en consultorios médicos.

Los consultorios médicos en la actualidad son espacios iluminados y ventilados, con tonalidad claras que representa expresa higiene dentro de estos espacios. Al ser un espacio de apoyo al tratamiento fisiológicos se considera que este espacio cumple una función mucho más importante al alberga a un paciente con un cierto grado de dolor, y estrés, por tal motivo la presente propuesta se propone espacios confortables y relajantes, con materiales cálidos, texturas naturales, iluminación ambiental y de tarea y la presencia de vegetación natural al interior, garantizando una misma identidad con los demás espacios del edificio y la unión de características que refleje un diseño integral en relación con una salud integral (física, mental y social).



FIGURA 21: Imagen de la propuesta de “CONSULTORIO MÉDICO” (espacios confortables)

## CONCLUSIONES

- El diseño interior tiene la fuerza para justificar la existencia de un espacio como un lugar habitable o habitado, un lugar habitable que garantice el bienestar físico, mental y social del ser humano, un espacio que mejore la calidad de vida del habitante, un espacios que incentive y concientice sobre espacios de calidad ambiental.
- He comprobado que los diseñadores no solo creamos espacios estéticos sino está en nuestra responsabilidad el crear espacios que garanticen bienestar, espacios que incentiven a un cambio de hábitos diarios, espacios que mediante un diseño de mobiliario, el diseño interior llegue a tocar a quien lo habita, espacios saludables que garanticen el cuidado de quienes lo usan.
- He descubierto que existen asociaciones interdisciplinarias que a diario buscan un sistema de relaciones que potencien y permitan el convivir del diseño interior y la medicina en función de espacios que garanticen el bienestar del ser humano dentro espacios interiores, sean estos espacios de salud, espacios comerciales o residenciales.
- Los resultados de la investigación dejan varias reflexiones al ser analizadas en una siguiente investigación, a pesar de que la certificación Well garantiza un alcance a nivel mundial y considerando que en nuestro medio todavía existe una carencia de equipos de medición que nos permitan cumplir con ciertas categorías y subcategorías de la certificación antes mencionada, me invita a pensar: “conociendo nuestro medio, condiciones físicas, ambientales y económicas, ¿Podemos crear en Ecuador o en Cuenca una certificación avalada que permita garantizar y reconocer proyectos de Diseño Interior que garanticen el bienestar físico, mental y social del ser humano? o mejor aún ¿Existen proyectos en Ecuador o Cuenca que pudieran ser certificados con una certificación nacional en función del bienestar del ser humano?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Álvarez-Maldonado, Pablo, Hernández-Ríos, Grisel, Reding-Bernal, Arturo, & Cicero-Sabido, Raúl. (2019). Eventos adversos en una nueva unidad de cuidados intensivos. Influencia del diseño y la tecnología de las instalaciones en las tasas de incidencia. *Gaceta médica de México*, 155(6), 613-618. Epub 25 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.19005421>
- Cardozo Garcia Yadira. Salazar Maya Angela Maria. Escobar Ciro Carmen Liliana. Significado de la comodidad para pacientes crónicos hospitalizados. *Revista Cuidarte*. 2021;12(3):e1915. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1915>
- Vargas Marcos, Francisco, & Gallego Pulgarín, Isabel. (2005). Calidad ambiental interior: bienestar, confort y salud. *Revista Española de Salud Pública*, 79(2), 243-251. Recuperado en 05 de septiembre de 2022, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200011&lng=es&tln\\_g=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200011&lng=es&tln_g=es).
- Fonseca Rueda, J. H. (2015). Influencia de la arquitectura hospitalaria en el mejoramiento del paciente. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/345>
- Elizondo, Andrea & Rivera, Nora. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la Neuroarquitectura.. *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*. 07. 41.
- Nazanin Rahimi, Amir Maound. (2017). Estudio del efecto mental del color en la arquitectura interior de los espacios de hospital y su efecto sobre la tranquilidad del paciente. *Revista científica de Amazonas*.
- Cesario, Sandra. (2009). Designing Health Care Environments: Part I. Basic Concepts, Principles, and Issues Related to Evidence-Based Design. *Journal of continuing education in nursing*. 40. 280-8. 10.3928/00220124-20090522-09.
- Becerra Heraud, Silvia (2013). Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. *Revista de Psicología*, 31(2),287-314.[fecha de Consulta 29 de Septiembre de 2022]. ISSN: 0254-9247. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337829525006>
- Cid Rodríguez, M. J. & Camps Llauradó, C. (todavía no publicado). Estimulación multisensorial en un espacio Snoezelen concepto y campos de Aplicación. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41(236), 24. <https://dialnet.es/servlet/articulo?codigo=3348609>
- Pérez Jaimes, A. E. . (2004). Diseño interior: solución integral a los espacios. *HE*, (6),

63–84. Recuperado a partir de <https://revistas.up.edu.mx/ESDAI/article/view/1341>

- Yapud Vizcaino, E. D. (2020). Dimensiones del confort enfocadas en la teoría de Kolcaba en pacientes encamados. Hospital San Vicente de Paúl. Ibarra, 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte]. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10328>
- Hospitecnia. (2022, 25 octubre). Mejorar el confort y bienestar de los pacientes a la vez que se optimiza el consumo energético. <https://hospitecnia.com/instalaciones/iluminacion/mejorar-confort-bienestar-pacientes-optimiza-consumo/>
- Pallasmaa, Juhani: Los ojos de la piel. La arquitectura de los sentidos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010
- Morales González, EDC. (2015). Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica [Tesis doctoral no publicada]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/53027>