



REVISTA  
DE INVESTIGACIÓN  
Y PEDAGOGÍA  
DEL ARTE,  
FACULTAD DE ARTES,  
UNIVERSIDAD  
DE CUENCA;  
NÚMERO 11,  
ENERO-JUNIO DE 2022.  
ISSN 2602-8158.  
COPYRIGHT © 2022.  
ARTÍCULO DE ACCESO  
ABIERTO CON LICENCIA  
CREATIVE COMMONS  
ATTRIBUTION

## **Diseño de interiores residenciales mediante contenedores marítimos**

*Residential interior design generated throughout the use of containers*

**EDWIN NESTORIO REINOSO YUNGA**

Independiente / edwinreinosoy@gmail.com

**JONNATHAN ANDRÉS ZHINDÓN DUARTE**

Universidad de Cuenca / andres.zhindon@ucuenca.edu.ec

**RESUMEN:** Una alternativa óptima para proponer una nueva tipología de vivienda en la ciudad de Cuenca (Ecuador), es la utilización de contenedores marítimos que se encuentran en estado de nulidad. Además, se busca analizar la capacidad de respuesta en estos tipos de volúmenes al usarlos como estructura base para un proyecto de diseño interior. De la misma manera, la presente investigación se enfoca en el uso de metodologías y conceptos de diseño que generan diferentes miradas para transformar una caja metálica en un nuevo espacio funcional habitable. El estudio recoge el mapa de empatía del usuario con el objetivo de detallar el tiempo y las actividades que ellos desarrollan e interactúan con cada espacio interior, además se examinan las diferentes aplicaciones formales, funcionales y constructivas para generar una propuesta de diseño interior. De este modo, el diseñador se enfrenta con la retroalimentación después de cada fase en la que reflexiona sobre cómo el diseño de interiores crea ambientes únicos, confortables, acogedores, y que a su vez impulsen el desarrollo emocional de cada usuario.

**PALABRAS CLAVE:** sostenibilidad, flexibilidad, contenedor, diseño de interiores, decoración

**ABSTRACT:** An optimal alternative to propose a new type of housing in the city of Cuenca (Ecuador), is the use of maritime containers that are in a state of nullity. In addition, it seeks to analyze the responsiveness of these types of volumes when using them as the base structure for an interior design project. In the same way, this research focuses on the use of design methodologies and concepts that generate different views to transform a metal box into a new functional habitable space. The study collects the user's empathy map in order to detail the time and activities that they develop and interact with each interior space, in addition to examining the different formal, functional and constructive applications to generate an interior design proposal. In this way, the designer faces feedback after each phase in which he reflects on how interior design creates unique, comfortable, welcoming environments that in turn promote the emotional development of each user.

**KEYWORDS:** sustainability, flexibility, container, interior design, décor

**RECIBIDO:** 30 de noviembre de 2021 / **APROBADO:** 28 de diciembre de 2021

## 1. INTRODUCCIÓN

Existen estudios en los cuales se analiza la evolución del humano, así como su posterior desarrollo y adaptabilidad a lo largo del tiempo. Se ha podido identificar la manera inconsciente en que el hombre busca, se adapta o crea volúmenes en el espacio con el fin de moverse o habitar en dicho habitáculo. Estos elementos se impregnan o forman parte del entorno al establecerse como una relación visual entre cada uno de los elementos existentes, pero además los volúmenes generan límites definidos que posteriormente tendrán un uso concreto tanto en el espacio interior como en el espacio exterior. Entonces se puede decir que el hombre busca diseñar cada espacio en donde habita, para que su estancia sea mucho más agradable y amigable.

El diseño de interiores busca crear espacios agradables, confortables y funcionales para el usuario. Así mismo, proyecta teniendo en cuenta la morfología, la ubicación geográfica y las necesidades del comitente. En consecuencia, logra que el espacio sea más utilizable y placentero, para hacer más fácil la actividad de quien lo habite. Al respecto, el interiorismo es una materia que está estrechamente relacionada con la arquitectura y, en un menor grado, con materias como diseño industrial, diseño de mobiliario, diseño de escenografía, entre otras. (Gillam Scott, 1970, pág. 01)

Por esta razón a lo largo de los años se han adaptado diferentes tipologías de construcción para generar espacios que no solo respondan a cada una de las necesidades del cliente, sino también a distintas problemáticas sociales. Estos temas obligan a la búsqueda de nuevas alternativas y soluciones habitables. En otras palabras, toda solución posible supone diferentes o nuevas ventajas que a corto o largo plazo tienen posibilidades de convertirse en una nueva tendencia o estilo dentro del campo del diseño y la arquitectura. Robert Gillam Scott (1992), en su obra *Fundamentos de diseño*, enuncia que *diseño* es toda acción creadora que cumple su finalidad; el autor plantea que todo diseño debe tener un objetivo o necesidad a resolver, por tanto, el diseñador debe proyectar diferentes y posibles soluciones.

Gran cantidad de nuevas alternativas utilizadas en la actualidad, y que están tomando fuerza día a día, están enfocadas en el uso de contenedores marítimos para generar nuevos espacios y disminuir la huella ecológica, mediante el uso de estas unidades que mayoritariamente son desechadas por no cumplir con los reglamentos especificados para almacenar o transportar mercadería; además, en ciertos casos, por pérdidas de estos en

altamar a causa de accidentes de las embarcaciones, los cuales posteriormente vuelven a aparecer en distintas playas alrededor del mundo.

Billie Box, empresa ubicada en el Reino Unido, se dedica a la venta y distribución de contenedores nuevos y usados; por medio de su página web enuncia que, en el año 2012, se realizó un balance donde se indica que existen más de 20 millones de contenedores de transporte alrededor del mundo (en relación con cada contenedor que se encuentra registrado en el sistema), y que solo una cifra de alrededor de cinco a seis millones de ellos está destinada al transporte marítimo, aéreo o terrestre. Eso significa que la cantidad restante pertenece al 70 %, es decir, aproximadamente 14 millones de unidades estaban estancadas en los diferentes puertos alrededor del mundo.

Según el Ranking elaborado en el 2014 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), a partir de información proporcionada por terminales o autoridades portuarias de los países de la región, muestra que los niveles de intercambio de mercadería por medio de contenedores y el movimiento portuario crecieron significativamente. Obteniendo un volumen total de aproximadamente de 47 millones TEU (Unidad de medición estándar, equivale a un contenedor de 20 pies). En donde destacaron Colombia (con un alza de 7,0 %), Perú (8,7 %) y Ecuador (7,9 %) en cuanto al crecimiento portuario, pero en cuanto a movimiento de contenedores, Ecuador ocupó el primer lugar, el puerto de Guayaquil (1'621.381 TEU), seguido del de Esmeraldas (101.540), Puerto Bolívar (49.080) y Manta (532). Es decir, que para aquel año solo los cuatro puertos más importantes del país movilizaron 1'772.533 contenedores, 7,9 % más que en 2013 (1'643.485). (*El Telégrafo*, 2015)

En los puertos del Ecuador, al existir un índice alto de exportación e importación de productos con otros países del mundo, es significativo el movimiento de diferentes unidades (contenedores marítimos), lo que posibilita que una cierta cantidad de ellos sean abandonados por diferentes circunstancias o que cumplan su período útil de almacenamiento y transporte. Pero, ¿por qué abandonar los contenedores en los puertos o en altamar?, abandonar un contenedor no suena tan fácil como muchos pensamos, ya que estos están regularizados e inventariados por la compañía a la que pertenecen o las entidades que regulan su circulación, con un número de serie propio e irreplicable que se encuentra visible en cada uno de ellos, pero en muchos de los casos el abandono de estas unidades tiene que ver directamente con los elevados costos que generan las multas a las

multinacionales o simplemente porque el devolver un container vacío a su país de origen es mucho más costoso que producir uno nuevo. Billie Box en su página web describe que aproximadamente el 97 % de todos los contenedores (aproximadamente 5.8 millones de TEU) de envío son fabricados en China, por los bajos costos de producción a diferencia de otros.

En el mismo año 2014, Cecil Adams, mediante un post publicado para *Washington Citypaper* con título “Where Did All These Shipping Containers Come From?”, describe que una gran cantidad de contenedores se han estado acumulando durante décadas en los diferentes puertos alrededor de todo el mundo, sin tienen ningún tipo de uso.

A su vez, en el año 2016 la empresa MAERSK, mundialmente conocida, inicia una nueva etapa indicando que los contenedores usados son una excelente oportunidad para un nuevo campo de negocio ya que existe una gran demanda en Latinoamérica, lo que genera ganancias con un aproximado de 70 millones de dólares únicamente por la venta de las unidades en desuso, para posteriormente ser readecuados interiormente y usados como espacios para habitar, almacenar, comercializar, trabajar o entretener. José Gustavo Ávila, de la maestría en Ingeniería de la UNAM, en su tesis *Uso de contenedores de carga para proyectos de edificación*, menciona que a pesar de que a partir de los 15 años termina la vida útil de un contenedor y no son aptos para el transporte de mercadería, conservan sus diferentes características de durabilidad y resistencia, por lo que pueden ser aprovechados para diferentes fines (Maersk hace negocio con contenedores en desuso, 2016).

Hasta la actualidad (2021), no se ha podido solucionar tal “problema”. T21MX, en su página web mediante una redacción titulada “El origen de la escasez de contenedores y su impacto en el comercio internacional”, de 2021, describe que surgieron nuevos problemas en el año 2020 a inicios de la pandemia causada por el COVID-19, pues se veía una fuerte escasez de contenedores a nivel mundial, pero dicha escasez no se relaciona de ninguna manera a la pérdida o daño de estos. A mediados de marzo de 2020, inicios de la pandemia, debido a nuevas normas y restricciones en los puertos, se generó una cadena de conflictos como recortes de cientos de empleados, reducción de barcos y navieras, lo que ocasionó un efecto dominó y muchas unidades de transporte se estancaron en los puertos y, en tales circunstancias, en medio de una pandemia, no era factible enviar de vuelta a China los contenedores.

En nuestro mercado los contenedores marítimos cuentan con estándar de medidas a nivel mundial, es decir, están dentro del estándar antropométrico para su uso del volumen interior, es por eso que diferentes empresas o profesionales en la construcción de cualquier lugar del planeta optan por realizar proyectos habitacionales o comerciales. En muchos de los casos se utiliza el metal corrugado del contenedor para generar una estética, tanto exterior como interior, que tiende hacia el estilo industrial por las diferentes características que presenta. No obstante, el contenedor no está sujeto a ciertos estilos, sino más bien está directamente ligado al contexto y al nuevo uso que se le vaya a dar.

En tal sentido, los contenedores marítimos son volúmenes que fácilmente se adaptan a cualquier espacio, el nicho de mercado está creciendo cada día en cada país alrededor del mundo. En la última década y media en el Ecuador se han convertido en un elemento arquitectónico utilizado para diferentes fines. En la página oficial del periódico *El Universo*, mediante una publicación digital, Lizbeth Escobar menciona que luego del terremoto que ocurrió en el país el 16 de abril de 2016, los contenedores marítimos son una excelente respuesta a la necesidad habitacional.

“A partir de este momento, cada día experimentamos en el cliente un deseo por tener una casa container”, dice Carlos Román, gerente general y propietario de Roman’s Container, empresa pionera en este sector desde hace más de diez años y que ha desarrollado más de 2.500 proyectos con contenedores. (Escobar, 2021)

En Ecuador existen empresas que comercializan contenedores. Para vivienda ofrecen contenedor de 40 pies que mide 12 metros de largo por 2,5 metros de ancho, lo que da un total de 30 metros cuadrados, distribuidos en un dormitorio, baño completo, cocina y sala y tiene un costo de \$15.000. Se puede nombrar a la empresa Grúas Castillo, fundada y administrada hasta la actualidad por Rolando Quintuña, la cual labora en la ciudad de Cuenca desde hace alrededor de 40 años, y dedica su tiempo a la compra y venta de estos artículos a nivel local e interprovincial. En su inventario cuenta con los tres tipos de contenedores estándar (10, 20 y 40 pies), cada uno con diferentes características que hacen que su precio varíe sobre la base del estado de conservación en que se encuentren. A su vez, los contenedores son adquiridos en diferentes puertos del Ecuador para posteriormente ser trasladados hacia el austro ecuatoriano. Cabe recalcar que la empresa brinda servicios de corte con el fin de abrir nuevos vanos en la estructura, instalación de puertas, ventanas y transporte de estos módulos a cualquier parte de la ciudad. El propietario comenta que los contenedores son utilizados, tanto por profesionales como

público en general, en diferentes proyectos. De esta manera menciona que alrededor de un 40 % son utilizados en proyectos comerciales, un 30 % en proyectos residenciales, y el 30 % restante como bodegas. Lo que evidencia que nuestro medio está listo para incluir en su arquitectura estos elementos.

## **2. DESARROLLO**

Francis D.K. Ching (2016), en su libro *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, describe que el espacio es el elemento y recurso primordial del diseñador, ya que además de ser el lugar en el que nos movemos, es donde se plasman diferentes percepciones para el individuo, un núcleo familiar o una comunidad, es donde vemos formas, escuchamos sonidos, percibimos olores y sentimos sensaciones. Dicho de otra manera, la intervención de un espacio mediante el diseño de interiores cambia totalmente de arquetipo, otorgando así una nueva cualidad al desprender el valor intrínseco del contenedor marítimo. Es así que cada elemento utilizado juega un rol sumamente importante en la nueva estética del espacio interior, y sobre todo es el diseñador de interiores el que encuentra la armonía para crear ambientes sobrios sobre la base de la función que vaya a cumplir. Hay que mencionar, además, que el uso de contenedores fomenta el uso de nuevos materiales reciclados como materia prima para la intervención en proyectos arquitectónicos.

- El diseño de interiores hace a la calidad de vida ...; - Un diseñador de interiores es aquel que organiza un espacio para que funcione y hace realidad los sueños de sus habitantes ...; - El diseñador tiene que lograr un equilibrio entre la forma, la función y el sistema constructivo ... (Porro & Quiroga, 2010)

Concerniente al tema anteriormente expuesto abre el caso de estudio en el que se toma el proyecto de tesis denominado "*Propuesta de diseño residencial mediante containers en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la familia Arévalo*". El proyecto se propone para un lote de terreno esquinero ubicado en la zona urbana de la ciudad de Cuenca, entre las calles Fernando de Aragón y Entrada a la Quinta Eloísa. El lote de terreno en su mayoría se encuentra sin ningún tipo de construcción fija, excepto por una pequeña casa que cuenta con características de arquitectura vernácula de la zona. Habría que decir también que el sector está catalogado por el municipio de la ciudad como un área residencial y comercial.

## 2.1 Metodología para el Diseño de Interiores

El primer paso es la comunicación y empatía con los propietarios del lote, sus necesidades y requerimientos en el espacio; con los datos obtenidos se genera una lista detallada de cada una de las problemáticas presentes. Se analizan las diferentes aspiraciones de los dos miembros de la familia: la madre que tiene una edad de 49 años, es el jefe de hogar y su oficio es comerciante, y el hijo con 24 años de edad, es un estudiante, soltero. Los miembros de familia se identifican en la clasificación socioeconómica dentro de la clase social media baja.

De esta manera, en el mapa de empatía, Figura 1, se determina una cronología de actividades y el uso de cada uno de los espacios interiores, el usuario N°1 (Madre) de lunes a viernes inicia su día a las 06:00 horas, hora en la que prepara el desayuno y almuerzo, posteriormente acude a su trabajo que termina a las 14:00, instante en el que regresa a su casa para servirse los alimentos y realizar tareas de quehacer doméstico hasta las 16:00 horas, después de las 16:00 horas dedica su tiempo a acciones de entretenimiento; los fines de semana regularmente recibe visita de sus amigos y familiares. Ocupa parte de su tiempo para cocer los alimentos para la cena, terminando su día a las 00:00. De este modo, el usuario uno pasa diariamente alrededor del 75 % de su tiempo dentro de su hogar: el 41,6 % de su tiempo en el dormitorio, el 12.5 % en el área social y entretenimiento, el 14.6 % en la cocina y un 6.25 en el área de lavandería y limpieza.

Por otra parte, el usuario N°2 (Hijo) inicia su día a las 09:00 horas, instante en el que arregla su dormitorio, desayuna y se prepara para salir hacia la universidad. Regularmente regresa a las 19:00 horas, después ocupa su tiempo para cenar con el otro miembro de la familia y pasar tiempo en actividades de entretenimiento; desde las 00:00 horas dedica su tiempo a realizar trabajos en investigaciones correspondientes a su carrera universitaria, razón por la cual su día termina a las 04:00 horas, momento en el que inicia su tiempo de descanso. Se debe agregar que los fines de semana desde las 19:00 a 03:00 horas dedica su tiempo a estar con sus amigos, ocupando su propia casa como un espacio de entretenimiento. En otras palabras, el usuario número dos pasa diariamente alrededor del 66.6 % de su tiempo dentro de su hogar: el 37.5 % de su tiempo en el dormitorio, el 20.8 % en el área social y entretenimiento, y un 33.3 % una vez a la semana en el bar o área de entretenimiento.



**Figura 1.** Mapa de empatía y cronología de actividades, a la derecha usuario 1 y a la izquierda usuario 2  
Reinose, E. (2019), Elaboración propia por los investigadores

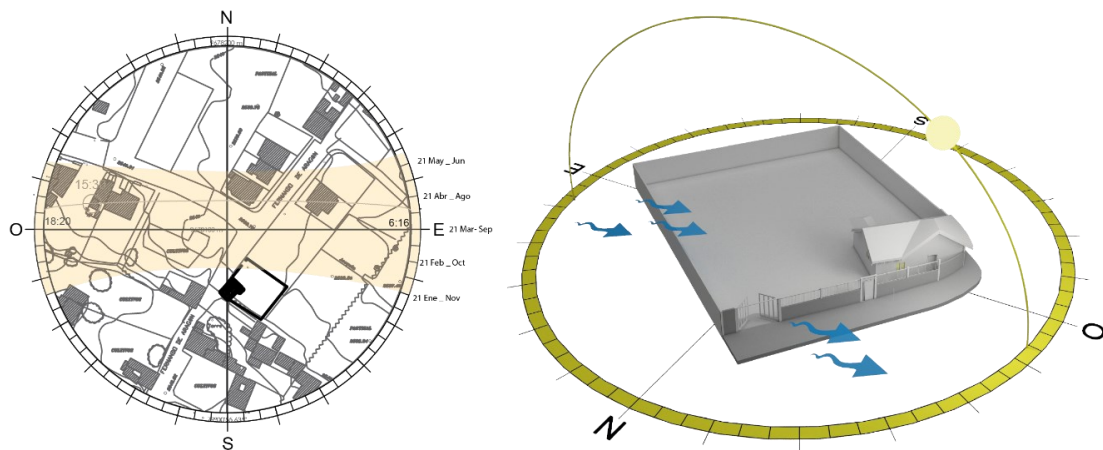
En relación con los datos recopilados y la interacción en cada espacio, se observa que los espacios interiores que tienen un mayor grado de recurrencia son los dormitorios, donde el usuario uno ocupa alrededor del 65 % del tiempo como lugar de descanso y el otro 35 % como lugar de entretenimiento y relajamiento, interactuando un 75 % con su espacio de descanso y un 25 % con todo el espacio interior. Por otra parte, se analiza que el usuario dos ocupa alrededor del 60 % del tiempo en el lugar de descanso y el 40 % en el lugar de trabajo y estudio. Aun así, interactúa un 25 % con su zona de descanso y un 75 % con todo el espacio interior.

De la misma forma, los datos obtenidos para las áreas sociales y de entretenimiento (cine en casa) son utilizados con frecuencia alrededor de un 16.6 % al día; sin embargo, estos espacios se utilizan pasado el mediodía alrededor de un 35 %, y con mayor frecuencia en la noche con un porcentaje del 65 %. Con un rango del 75 % de interacción con su espacio personal de entretenimiento y descanso, y un 25 % con el espacio interior restante. Algo similar sucede en la cocina y espacios de servicio, donde los datos muestran que el usuario uno ocupa este espacio con un 85 % de recurrencia, y el otro 15 % le corresponde al usuario dos. A diferencia de los otros espacios, la cocina es uno de los pocos lugares donde su rango de interacción con todo el espacio interior es de alrededor del 95 %.

En el análisis de sitio, luego de recorrer alrededor de 1 000 metros cuadrados a la redonda se obtiene como resultado que en el área alrededor del 80 % de las construcciones son destinadas a vivienda, así como el 15 % para locales comerciales, y el 5 % restante para establecimientos educativos privados. Además, se observa que no existe ningún tipo de construcción en los alrededores que se haya propuesto con contenedores marítimos.

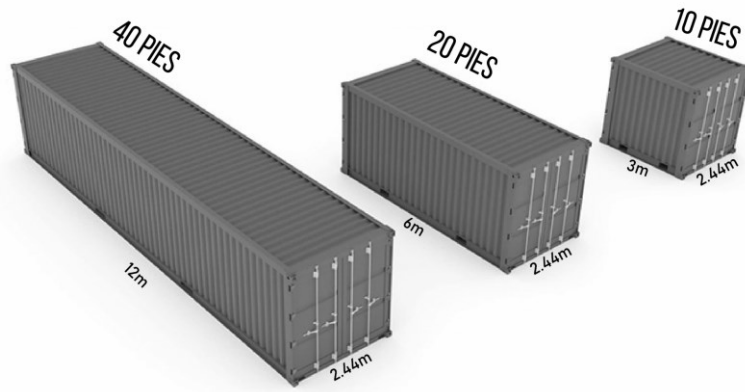


Es necesario indicar que los datos obtenidos muestran que los usuarios realizan sus diferentes actividades dentro de la vivienda en un gran porcentaje de tiempo que se ve reflejado en horas después del mediodía. Como se puede observar en la Figura 2, es importante que la distribución y la ubicación de los volúmenes estén directamente ligadas con la trayectoria del sol y de las corrientes de aire: la apertura de vanos en las orientaciones correctas aprovecha eficazmente estos recursos naturales.



**Figura 2.** Recorrido del sol y corrientes de viento, Reinoso, E., 2019. Propuesta de diseño residencial mediante containers en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la familia Arévalo, Elaboración: Edwin Reinoso Y. (2019)

Dentro de este marco, es indispensable aprovechar las bondades de disposiciones que se obtienen al trabajar con contenedores para optimizar la trayectoria del sol y las corrientes de aire. Los contenedores Dry Van de 10, 20 y 40 pies (Figura 3), son los más apropiados para utilizarlos en proyectos arquitectónicos debido a sus dimensiones. Los contenedores Dry Van permiten generar diferentes distribuciones con sus tres variantes en tamaño, es decir, el diseño volumétrico tiende a ser mucho más creativo al contar con 3 piezas distintas.



**Figura 3.** Tipos de contenedores Dry Van standard (2021). Elaboración propia por los investigadores

Como parte de la metodología en el diseño interior, en la fase analítica se destaca un referente o proyecto homólogo; en este caso de estudio se escoge el proyecto de Whintaker Studio denominado Joshua Tree, en el que se diseña en un sitio desértico, sobre un emplazamiento con una alta presencia de material rocoso en Los Ángeles, EE.UU., y se observa su particular manera de distribuir los contenedores en distintas direcciones. En Figura 4 (imagen inferior derecha), se puede observar la semejanza con la forma de una flor abriéndose. El tipo de orientación que tiene cada uno de los contenedores es con el objetivo de aprovechar cada una de las vistas, pero sobre todo para captar toda la fuente de luz natural y dirigirla hacia los espacios interiores: maximiza la autosostenibilidad de la vivienda.



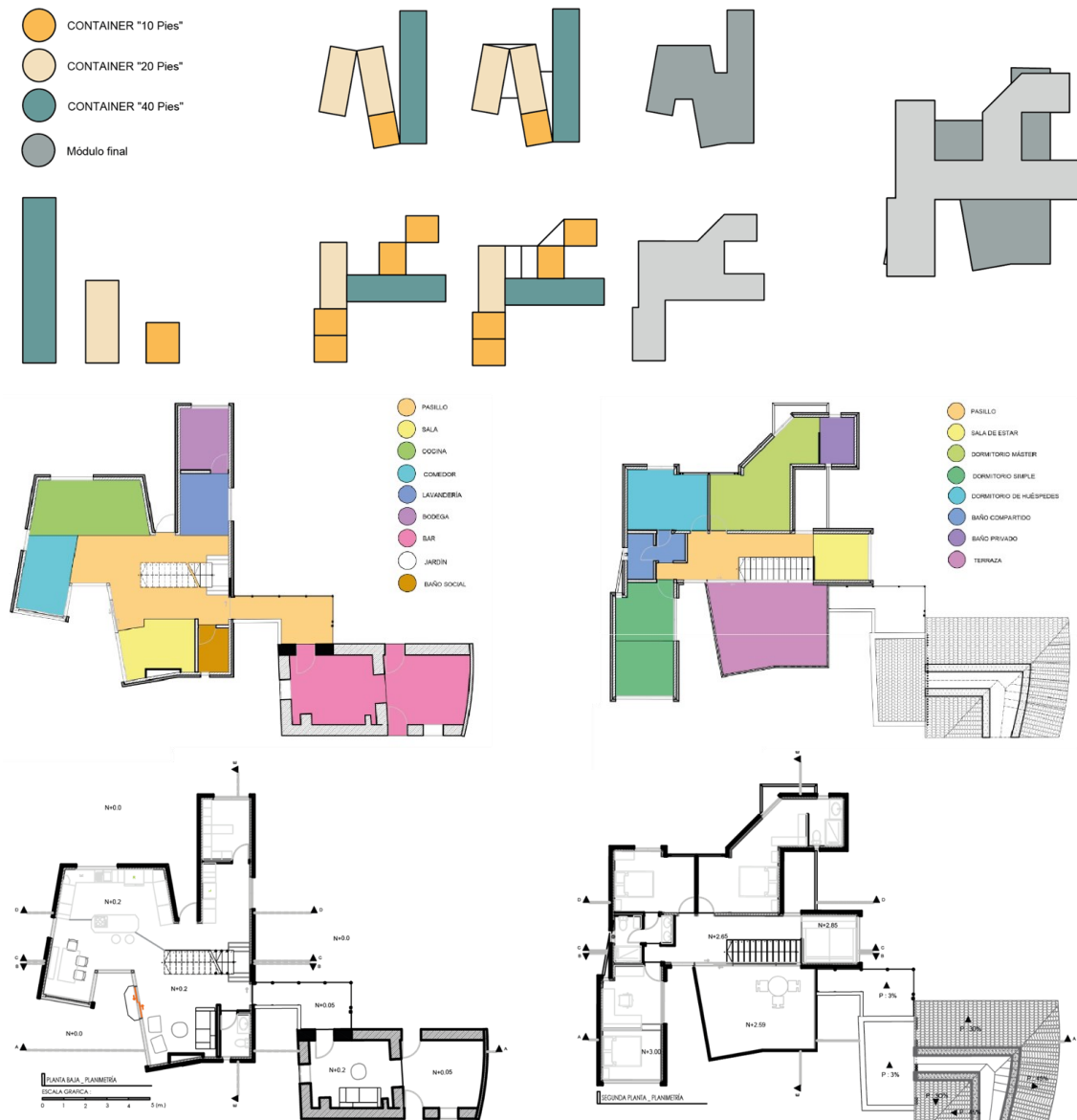
**Figura 4.** Tipología de vivienda con el uso de contenedores. Joshua Tree, Whintaker Studio (2020)

## 2.2 Resultados

Posterior al análisis de referentes, se encuentra la fase creativa en la que cada idea final tiene detrás un proceso investigativo y experimental de prueba y error con el fin de generar una propuesta óptima. Para ello es necesario hacer hincapié en el conocimiento y correcta aplicación de diferentes conceptos de diseño para poder generar borradores de planimetrías que ayudan a plasmar la lluvia de ideas y de ellas descartar las que no sean convenientes para el proyecto, o simplemente proponer nuevas alternativas. Mediante el uso de tecnología y dibujo asistido por computadora se obtiene una idea más clara y precisa del espacio.

La siguiente etapa en la fase creativa es realizar una propuesta funcional tomando en cuenta cada uno de los datos obtenidos de los usuarios, con el fin de tomar las decisiones correctas en el proyecto de diseño interior y crear ambientes funcionales y formales. Se debe agregar que tanto la distribución espacial de los contenedores, como el espacio interior, se compone de diferentes direcciones y niveles, que forman una nueva unidad volumétrica bajo la total comprensión de la fase analítica.

En la parte superior de la Figura 5 se muestra la utilización de 1 contenedor de 40 pies, 1 contenedor de 20 pies y 4 contenedores de 10 pies; también se indica la zonificación obtenida con los espacios requeridos por los usuarios. En la parte inferior de la Figura 5 se indica la planta baja que corresponde a las áreas de servicio y área social. Se trabaja con espacios uniformes para lograr que los usuarios puedan interactuar con otros sin importar en el lugar en el que se encuentren desarrollando algún tipo de actividad, con mobiliarios cómodos y que cumplan cabalmente la función para la que fueron diseñados. Estos espacios se encuentran vinculados entre sí por circulaciones lineales que agilizan su conexión y principalmente para aprovechar la ventilación e iluminación natural. Además, al generar espacios abiertos sin ningún tipo de obstrucción visual se observa que el espacio en general transmite una sensación de mayor amplitud a la propuesta. Cabe recalcar que en la planta baja se unifica con la edificación existente para crear un espacio que esté totalmente aislado del primer bloque, pero que a la vez su volumen sea una unidad en todo el proyecto.



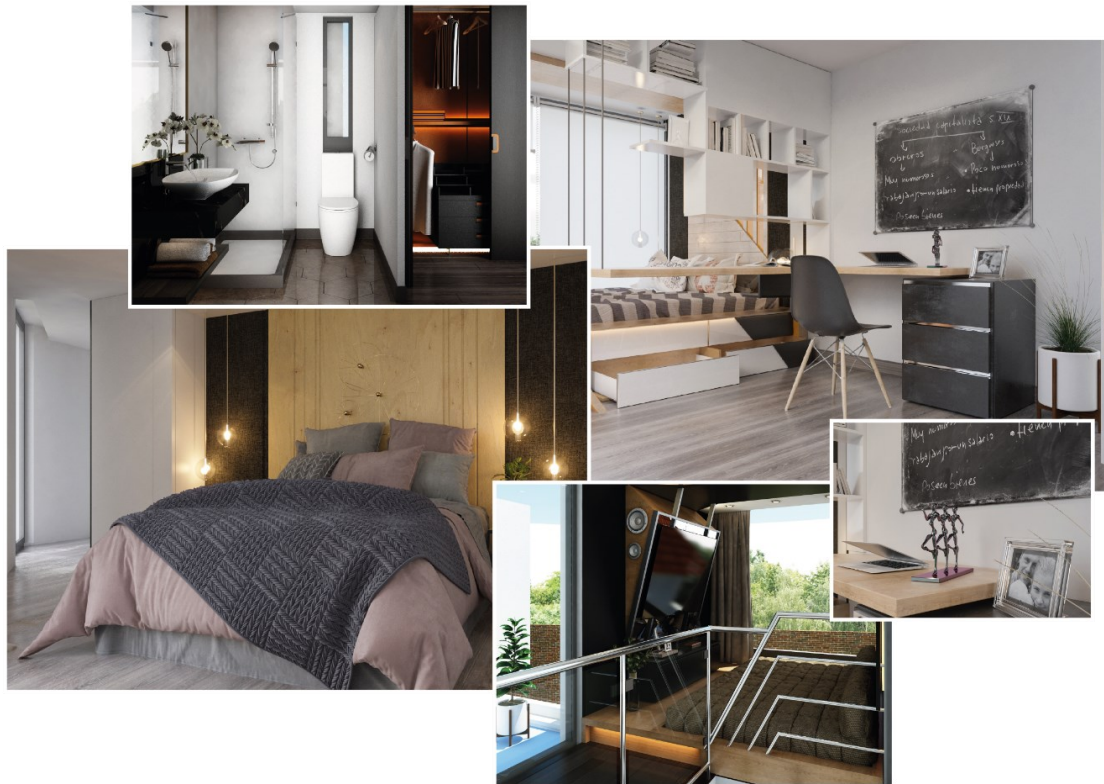
**Figura 5.** Distribución de espacios interiores, Reinoso. E, 2019, Propuesta de diseño residencial mediante containers en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la familia Arévalo, Elaboración: Edwin Reinoso (2019)

En la fase creativa formal se aplica una textura de madera que sirve como punto focal y de interconexión entre los espacios, se estima que el uso de maderas que tienden a colores claros brinda sensaciones de calidez y tranquilidad, y sobre todo ayuda a mejorar la interacción entre un grupo de personas. De igual manera, al trabajar en espacios mínimos es indispensable no sobrecargar el espacio con demasiados colores y texturas, es por ello que el uso de colores neutros tendientes al negro en diferentes tipos de mobiliario de descanso y complementos hace que resalten en un 60 %.



**Figura 6.** Espacios planta baja (sala, comedor, cocina), Reinoso. E. (2019). Elaboración: Edwin Reinoso (2021, Remaster)

Por otra parte, la planta alta se encuentra distribuida en áreas privadas, semiprivadas, recreativas y de descanso. De igual manera, cada espacio de la planta alta se encuentra vinculado con el horario de su uso para aprovechar al máximo diferentes recursos exteriores. En lo que respecta a los dormitorios, se puede deducir que el usuario uno tiene un mayor grado de interacción con el área de descanso; por otra parte, el usuario dos interactúa con mayor frecuencia en su zona de trabajo y estudio. Con este antecedente en el diseño del puesto de trabajo y estudio se realiza un análisis ergonómico para generar una propuesta que sea adaptable y funcional para largas horas de uso. La forma para crear una sola unidad en armonía por toda la vivienda es el uso similar del color, texturas y materiales. En espacios de trabajo se propone el uso de materiales con acabados de madera o melamínico negro para así triplicar su tiempo de duración y desgaste, a diferencia de los muebles de almacenamiento en donde predomina el uso de melamina blanca. Además, se propone el uso de un piso con colores cálidos para contrastar con el color neutro predominante en cada espacio.



**Figura 7.** Espacios planta alta (dormitorios, estudio, cine en casa, baños), Reinoso. E. (2019)

Elaboración: Edwin Reinoso Y. (2021, Remaster)

Por último, se propone en los espacios de servicio y entretenimiento (bar), Figura 8, el uso de revestimientos y mobiliario del mismo tipo que se utilizó en el área privada, a diferencia del bar en el que el uso de colores neutros genera una sensación de libertad, misterio, energía, Es así que se aprecia a cada uno de los espacios sin importar la función que cumplan, ya que se encuentran conectados como una sola unidad por medio del diseño interior.



**Figura 8.** Espacios planta baja (sala, comedor, cocina), Reinoso (2019). Elaboración: Edwin Reinoso, 2019

Al finalizar la fase ejecutiva de la propuesta de arquitectura y de diseño interior se evidencia la relación antropométrica de los espacios dentro de contenedores marítimos y cómo los ambientes, a pesar de contar con el rango establecido como medidas mínimas y los acabados constructivos y decorativos, cumplen perfectamente su función. Asimismo, se observa que la distribución interior juega un rol importante en la percepción que brinda a los usuarios; el recorrido lineal e interconexiones con cada espacio facilita que el usuario pueda interactuar con mayor frecuencia en las áreas propuestas.

La cromática utilizada en el presente caso de estudio ayudó a resaltar cada detalle en el interiorismo, pero sobre todo a brindar la percepción de espacios mucho más grandes y amplios. En cuanto al uso de madera como texturas planas generan puntos focales en contraste con los tonos neutros utilizados. Además, el uso de luminaria con luz cálida potenció la sensación de calidez, mientras que en los espacios de trabajo se opta por el uso de luz blanca con el objetivo de focalizar su concentración y elevar su nivel de proactividad.

### **3. CONCLUSIONES**

La presente investigación ha logrado entender que la calidad de vida del usuario se ve directamente relacionada con el diseño de interiores, y sobre todo cómo el diseño de interiores se adapta no solo a las necesidades habitacionales del cliente, sino también cómo a los contenedores se les puede dar uso e incluirlos en proyectos arquitectónicos cubriendo necesidades de vivienda. Se concluye también que estos elementos se adaptan en los diferentes terrenos y son utilizados como una propuesta totalmente diferente de las convencionales viviendas realizadas dentro de la arquitectura.

El diseño, a causa de diferentes variables, entre ellas el agotamiento de recursos naturales, se obliga a la búsqueda de nuevas soluciones sostenibles, y a generar una nueva visión que sea favorable y que responda a problemas sociales como el calentamiento global. En otras palabras, afortunadamente el interiorismo está cada vez más arraigado a diferentes temas de sostenibilidad y conciencia social como respuesta a efectos de la industrialización a gran escala.

Sobre la base de las actividades diarias del cliente y la fase ejecutiva del proyecto, se pudieron generar espacios funcionales que respondan a cada una de las necesidades. De

esta manera se observa la respuesta del proyecto ante distintas situaciones espaciales, funcionales y psicológicas entre la relación usuario-entorno.

Es posible distribuir cada contenedor analizando las diferentes variantes naturales para aprovechar al máximo el consumo de recursos naturales, así mismo y no menos importante se puede notar que el mapa de empatía obtenido previamente se vincula de manera directa mediante los datos porcentuales, para establecer una funcionalidad y conectividad entre sí. La distribución de contenedores en los dos niveles interactúa de forma correcta, mediante la orientación de cada uno de los espacios enfatizando el ingreso de iluminación directa solo en los horarios específicos para cada usuario.

El diseño de interiores no solo se ve afectado por una tendencia de un determinado momento, sino que es más bien una disciplina que se ve implicada en diferentes campos; disciplina no arraigada solo al tema económico, sino también a temas sociales y culturales. De este modo se rompe el paradigma que existe del diseño de interiores como una rama de la arquitectura que solo puede ser accesible por personas de altos recursos. Por lo tanto, es el diseñador de interiores quien se encarga de implementar diferentes metodologías y conceptos con las diferentes necesidades del cliente, con el objetivo de abstraer los principales problemas y sobre eso trabajar para darle una nueva identidad a cada proyecto.

El diseño se encuentra en cada elemento que nos rodea, y sobre todo es el medio por el cual diferentes problemáticas son solucionadas para otorgar así un nuevo espacio multifuncional y estéticamente agradable al ojo humano.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ching, F. (2016). *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*. Recuperado el 02 de 04 de 2018, de Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata: [http://www.fau.unlp.edu.ar/shared\\_resource/pdf/html/arquitectura-forma-espacio-orden-ching.pdf](http://www.fau.unlp.edu.ar/shared_resource/pdf/html/arquitectura-forma-espacio-orden-ching.pdf)
- El Telégrafo. (11 de 06 de 2015). *El Telégrafo*. (E. Telégrafo, Editor) Recuperado el 02 de 06 de 2021, de El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/puertos-de-ecuador-movieron-17-millones-de-contenedores>
- Escobar, L. (2021 de 03 de 2021). Casas contenedores, una solución inmobiliaria que se abre paso en Ecuador. *El Universo*. Recuperado el 28 de 10 de 2021, de



<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/casas-contenedores-una-solucion-inmobiliaria-que-se-abre-paso-en-ecuador-nota/>

Gillam Scott, R. (1970). *Fundamentos del diseño*. Buenos Aires, Argentina: Víctor Leru.

Recuperado el 17 de 12 de 2017, de [https://eacvvcae.files.wordpress.com/2014/02/1-fundamentos-disec3blo\\_scott.pdf](https://eacvvcae.files.wordpress.com/2014/02/1-fundamentos-disec3blo_scott.pdf)

*Obras por expansión*. (08 de 03 de 2016). Recuperado el 01 de 09 de 2021, de Obras por expansión: <https://obras.expansion.mx/construccion/2016/03/08/maersk-hace-negocio-con-contenedores-en-desuso>

Porro, S., & Quiroga, I. (2010). *El espacio en el diseño de interiores*. Buenos Aires: Nobuko. Recuperado el 25 de 10 de 2021

Reinoso Yunga, E. N. (2019-06-03). *Propuesta de diseño residencial mediante containers en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la familia Arévalo* (Bachelor's thesis). Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32792>