

**Universidad Autónoma de Ciudad Juárez**

**Instituto de Arquitectura Diseño y Arte**

**Departamento de Diseño**

**Licenciatura en Diseño de Interiores**



**Propuesta de ambientación lúdica que estimule el sentido de la vista, el tacto y el oído**

**Caso de estudio: Proyecto los Súper Héroes de Ciudad Juárez.**

Proyecto de investigación

**Que presenta:**

Karla Liliana Olivares Cortez / Matrícula: 141245

**Director (a) de proyecto de investigación:**

Mtra. Hilda Berenice Castro

**Asesor (a):**

Mtra. Emma Angélica Medina García

**Asesores externos:**

Dr. Miguel Ángel Achig

**Ciudad Juárez, 25 de noviembre del 2019**

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>iv</b>
<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>v</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>vi</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>vi</b>
<b>Caso <i>Imaginarium</i> .....</b>	<b>vi</b>
<b>Casa Gilardi.....</b>	<b>ix</b>
<b>Abercrombie &amp; Fitch.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Objetivo general .....</b>	<b>xv</b>
<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>xv</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>xvi</b>
<b>Marco teórico.....</b>	<b>xvii</b>
<b>Capítulo I.- Caso de estudio Los super héroes de Ciudad Juárez.....</b>	<b>19</b>
<b>Origen.....</b>	<b>19</b>
<b>Ubicación del proyecto.....</b>	<b>20</b>
<b>Necesidad .....</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo II.- Las variables ambientales como herramienta para propuestas de diseño sensorial .....</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo III. Propuesta de diseño sensoperceptivo en el proyecto Los super héroes de Ciudad Juárez. ....</b>	<b>34</b>
<b>Desarrollo de la propuesta.....</b>	<b>48</b>
.....	<b>54</b>
<b>Diseño de estudio .....</b>	<b>55</b>
<b>Capítulo IV Evaluación de la percepción del proyecto de Los super héroes de Ciudad Juárez. ....</b>	<b>58</b>
<b>Análisis e interpretación de los resultados .....</b>	<b>58</b>
<b>Discusión y conclusiones .....</b>	<b>63</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>67</b>

## Introducción

*Se recuerda con los sentidos, no con el corazón,  
el corazón es un invento de los poetas callejeros...*

*-El lado oscuro del corazón 2 (Subiela, 2001)*

En ocasiones pienso en los mejores recuerdos que acuña en mi memoria, me doy cuenta de que no son precisamente cosas tangibles, si no son más bien, experiencias y momentos que han marcado mi vida y que me han llevado convertirme en la persona que soy hoy.

Planteando lo anterior, en el diseño de un interior se puede decir entonces que, no son los objetos que visten en el espacio, ni siquiera el espacio en sí, se trata de algo más allá de lo intangible, de algo que de alguna manera o por alguna razón te crea una emoción y sentir.

Actualmente, menciona Castillo (2009), que la arquitectura incluye al hombre como principal protagonista de su vivienda, se construye a partir de su sistema sensorial proponiendo estrategias que mejoran la percepción de los sentidos. La generación, criterios de Diseño poli-sensorial aplicados en la proyección de espacios ayudará a crear ambientes más humanos, nos platica también.

El caso de estudio Los súper héroes de Ciudad Juárez trata de una intervención artística que se convertirá en el tercer proyecto organizado por el Dr. Miguel Ángel Achig Sánchez, presentado por el Cuerpo Académico Gráfica Contemporánea de la UACJ y que tiene por objetivo principal la realización de una instalación artística dedicada a la persona

económicamente activa en la cual el individuo pueda experimentar momentos de disfrute dejando de lado las labores cotidianas y el estrés laboral mientras se sumergen en un mundo de fantasía rodeado de súper héroes locales, haciéndoles sentir también la importancia que tienen como personas económicamente activas dentro del desarrollo de la sociedad juarense (Achig, 2019).

El propósito de esta investigación tiene como objetivo sustentar la experiencia perceptual del interiorismo sensorial que estimule el sentido de la vista, tacto y oído al mismo tiempo que resuelve las necesidades principales del caso de estudio. De igual manera esta investigación aportará datos respecto al interiorismo sensorial y resaltando el impacto que tiene y la importancia que da la creación de espacios estimulantes para los sentidos.

### **Planteamiento del problema**

El diseño de interiores a lo largo del tiempo se ha visto como una profesión capaz de transformar espacios y crear ambientes agradables para los usuarios. Sin embargo, el diseñador de interiores actual opta por ver más allá de sólo vestir espacios y resolver necesidades, busca crear espacios sensibles y crear experiencias en él.

A lo largo de la historia nos dice Castillo (2009), que ha sido esencial para el diseño de los espacios arquitectónicos el conocimiento de los sentidos y la sensibilidad humana. Según Morales (2015) la teoría y la crítica de la arquitectura moderna a considerado el espacio como simple objeto material en vez de entenderlo como el conjunto de interacciones e interrelaciones dinámicas de los sentidos humanos. El ser humano está perdiendo el sentido original de la arquitectura que es el habitar y del confort humano, se enfoca en impresionar visualmente y de añadir las nuevas tecnologías a cada uno de sus proyectos. El hombre se ha

convertido en un ser mecanizado, que no interacciona con el mundo apartado de sí mismo en el que solo se rige por la imagen. Tiene que despertar sus sentidos debemos de rescatar su sensibilidad y el diseño se debe de vincular al diseño multi-polisensorial (Castillo, 2009, pág. 72).

Por consiguiente, el conocimiento de los procesos de percepción en específico de la vista, tacto y oído apoya a un diseño sensorial que será como un medio para alterar la mente y crear una experiencia perceptual en los usuarios que participen en la intervención artística que forma parte del caso de estudio Súper Héroe de Ciudad Juárez.

### **Justificación**

El estudio y desarrollo del presente tema parte de mi interés por conocer y mostrar al lector cómo por medio de elementos de ambientación y mobiliario podemos estimular los sentidos de la vista, tacto y oído de manera que se creen experiencias que quedarán selladas en el propio ser de todo individuo que entre en dicho espacio.

### **Antecedentes**

Como referencia en esta investigación es necesario tomar en cuenta casos de éxito en los cuales se haya aplicado y experimentado la estimulación sensorial con la finalidad de crear experiencias y emociones en los usuarios en determinados espacios. A continuación, se mencionarán tres casos en los cuales el objetivo principal es crear experiencias sensoriales a partir de variables ambientales que apoyen la estimulación del sentido del tacto, oído y vista.

### **Caso *Imaginarium***

Como menciona Sanz (2016, p.44) *Imaginarium* es una marca internacional de juguetes infantiles, reconocida por la experiencia multisensorial, interactiva y experiencial

que ofrece a su público. Esta empresa se apoya en las últimas técnicas de neuromarketing para obtener puntos de valor sobre la experiencia del cliente en sus tiendas, es decir, intenta lograr crear un conocimiento colectivo entre sus consumidores, para que de esta manera no solo se cree un vínculo con el comprador, sino que este a su vez comparta la experiencia con otros visitantes.

El concepto clave de la marca en cada uno de sus establecimientos es la creación de un espacio mágico lleno de diversión y fantasía que a su vez pretende crear una conexión de valores como la educación, el compartir en familia, la creatividad y aprendizaje para una mejor convivencia que contribuya a la creación de un mundo mejor. Los valores de la marca son el punto principal de la creación de la imagen. Cada uno de estos valores está pensado para ser transmitido a partir de elementos sensoriales como lo es el propio diseño de la tienda, los productos y la atención al cliente.

*Imaginarum* se convierte en toda una experiencia multisensorial ya que cada uno de los cinco sentidos está pensado de manera minuciosa. Empezando por el sentido del olfato, su manera de integrarlo es añadiendo un aroma vainilla que busca conectar al consumidor con la infancia.

El tacto está presente a través de un acceso libre y fácil del consumidor hacia los productos e integrando al diseño mismo formas redondeadas que aportan seguridad. Dentro de sus instalaciones se observa la localización de numerosas mesas en dónde se invita al cliente a probar los juguetes. Por otra parte, el sentido de la vista está resuelto de una manera peculiar que resulta interesante y se hace presente desde la misma entrada como se ejemplifica en la Imagen 1, ya que trata de dos puertas de diferente tamaño que invitan tanto

a niños como adultos a sentirse protagonistas y anfitriones de esta experiencia de compra. Por otra parte, transmite el mensaje de promover la convivencia y diversión entre padres e hijos. Así mismo el uso de colores está categorizado por temática; azules y blancos para temas de tecnología y colores azules y rojos para pedagogía. Su paleta de colores busca siempre despertar sensaciones estimulantes al ojo humano.

Sanz (2016, p. 44) menciona que la música, está pensada para resolver el sentido del oído en forma de quince canciones propias de la empresa cada una encaminada a comunicar el valor de la enseñanza y el descubrimiento de un mundo de diversión y fantasía. Por último, el sentido del gusto se presenta a partir de la disponibilidad de un espacio Danone en el cual el consumidor puede tomar yogures y batidos creando una convivencia no sólo educativa sino también saludable. Incluso el comprador recibe una piruleta al realizar su pago porque está forma parte del envoltorio del producto.



*Imagen 1.* Entrada de tienda *Imaginarium* Fuente: Shbarcelona.es. Consultado de <https://www.shbarcelona.es/blog/es/imaginarium-sako-diseno/> , 2019.

Sin duda la experiencia que otorga *Imaginarium* es completa ya que integra todos los sentidos y el valor primordial de la marca. El protagonista es aquí el consumidor y partiendo de él nace todo lo demás.



*Imagen 2.* Título: Interior de tienda *Imaginarium*, Fuente: Corporativo.imaginarium.es, 2007, Consultado de <http://corporativo.imaginarium.es/historia-de-imaginarium>

## **Casa Gilardi**

*“Algunos arquitectos han trabajado en la creación de arquitectura memorable, mientras otros se han preocupado de hacer arquitectura y nada más...”*

*-Cecilia Fernández*

El poder de los sentidos hace presencia desde los espacios construidos. Para Mercedes Múzquiz (2017, p.4) en la arquitectura sensorial redescubre la importancia de los materiales,

el contexto físico, social y cultural. El espacio se construye desde el cuerpo y para el cuerpo deja atrás lo estético de lo puramente visual, añade la autora.

Uno de los casos de éxito de arquitectura sensorial es Casa Gilardi, proyecto realizado en 1976. Se trata de la última obra realizada por Luis Barragán y quizás de las más emblemáticas, ubicada la colonia San Miguel Chapultepec de la ciudad de México. Su construcción dota de dos volúmenes ( ver imagen 4), en la parte delantera se observa el área de servicio, dormitorios y en la parte trasera el salón comedor y piscina, divididos por un patio en donde se encuentra un árbol de jacarandas (ver imagen 5), el cual debía ser respetado tal y como indico el propietario (Suller, 2019). Cada área de la casa ofrece una multitud de sensaciones a partir de un juego de luces, elementos arquitectónicos y colores inspirados en cuadros del artista Chucho Reyes.

El uso del color es un punto interesante y de alguna manera atrevido de esta obra ya que cada uno de los colores fue pensado y destinado a un área específica de esta casa. Barragán se caracteriza por el uso evidente del color, según Ana Muñoz (2013), como publica en su sitio web *Ana Muñoz González Arquitectos*, él menciona lo siguiente:

“...el color es un complemento de la arquitectura, sirve para ensanchar o achicar un espacio. También es útil para añadir ese toque de magia que necesita un sitio. Uso el color, pero cuando diseño, no pienso en él. Comúnmente lo defino cuando el espacio está construido. Entonces visito el lugar constantemente a diferentes horas del día y comienzo a “imaginar color”, a imaginar colores desde los más locos e increíbles. Regreso a los libros de pintura, a la obra de los surrealistas, en particular De Chirico, Balthus, Magritte, Delvaux y la de Chucho Reyes. Reviso las páginas, miro las imágenes y las pinturas y de repente identifico algún color que había imaginado y entonces lo selecciono.” (párr. 5)

El color junto con la luz natural tiene un papel importante ya que ambos actúan como elementos fundamentales en la arquitectura del espacio. La iluminación dependiendo de la posición del sol transforma, crean un juego de sombras como se puede observar en la Imagen 6; de igual manera el color cambia de tono según la posición del sol. Por lo tanto, esta obra de Luis Barragán se convierte en todo un espectáculo sensorial.



*Imagen 3.* La luz y sombras se van transformando, dependiendo de la hora del día.  
Consultado de: [Kriteria.co.](https://www.kriteria.co/) Obtenido de:  
<https://www.kriteria.co/disenoluisbarragan>



Imagen 4. Plano de Casa Gilardi: Por: Rafael Kenzo Ishimoto Obtenido de: <https://www.projecjunior.com.br/single-post/2017/02/01/A-cor-e-a-Casa-Gilardi-de-Luis-Barrag%C3%A1n>



Imagen 5. Vista exterior del patio. Fuente: cosasdearquitectos.com Obtenido de: <https://www.cosasdearquitectos.com/2011/11/casa-gilardi->

## **Abercrombie & Fitch.**

Otro caso de proyecto de interiorismo que promueve un espacio multisensorial es el de las empresas que utilizan los sentidos como táctica de compra y experiencia son las tiendas de ropa Abercrombie & Fitch. Es uno de los ejemplos más populares a nivel mundial que utilizan el *Brandig* sensorial según Manrique (2015) . El diseño del espacio está pensado de manera en la que existan elementos que estimulen los sentidos. Desde el momento que el cliente ingresa se puede distinguir en el aroma de una fragancia que forma parte de su identidad, su aroma denota jovialidad y frescura. La iluminación se mantiene baja, resalta únicamente los productos sumergiendo el resto de la tienda en oscuridad.



*Imagen 6.* Interior de tienda *Abercrombie & Fitch*. Obtenido de: <https://www.selldorf.com/projects/abercrombie-fitch>

El concepto de diseño está inspirado en un estilo playero, juvenil y extrovertido. Cabe de mencionar que el tipo de empleado que laboran siempre son jóvenes y con buenas características físicas y con alta disposición de ayudar. La calidad de sus productos resuelve muy bien el sentido del tacto, puesto que los tejidos de las prendas que venden se caracterizan

por ser suaves añadiendo que también tienen el olor característico del lugar. La música es un elemento importante, ya que, debido a su volumen alto, la tienda quiere dar la sensación de que el cliente se encuentra en un club nocturno creando también un comportamiento más activo que propicie a hacer que usuario quiera comprar más (Manrique, 2015, p.35). Al parecer *Abercrombie & Fitch* ofrece una experiencia sensorial completa, dirigida en su mayoría al público juvenil. Un caso de éxito en el cual se observan estrategias de venta pensadas de manera muy sutil que logran despertar el sentido de todo aquel que visita el espacio.



*Imagen 7.* Entrada de tienda *Abercrombie & Fitch*. Obtenido de:  
<https://www.visitfrisco.com/listing/abercrombie-%26-fitch/365/>



Imagen 8. Modelos para Obtenido de:  
<https://www.flickr.com/photos/infomatique/-abercrombie-fitch.html>

### **Objetivo general**

Proponer dentro del proyecto Los super héroes de Ciudad Juárez, una ambientación lúdica, que permita medir las experiencias sensorceptivas del oído, tacto y vista de los visitantes.

### **Objetivos específicos**

Conocer el caso de estudio Los Súper Héroes de Ciudad Juárez e identificar los retos principales a cumplir y con base en ello relacionar el estudio de las senso percepciones.

Identificar las variables ambientales aplicadas en casos análogos que estimulen las sensaciones como una herramienta de motor que apoye a un diseño sensorial aplicados únicamente al sentido de la vista, tacto y oído.

Diseñar y ejecutar una propuesta de ambientación dentro de una instalación artística con temática de los super héroes de Ciudad Juárez que cumpla con elementos que estimulen el sentido de la vista, tacto y oído.

Evaluar a través de encuestas la experiencia sensorial de los visitantes en el proyecto Los super héroes de Ciudad Juárez.

## **Metodología**

La metodología de esta investigación será a partir de un estudio mixto. De forma cualitativa recurrirá a la obtención de datos por observación y recaudación de información mediante medios bibliográficos. En el caso la investigación cuantitativa, a los usuarios que intervendrán en el espacio se les aplicará una serie de entrevistas de las cuales podremos medir si la propuesta generada logró los resultados esperados. Por otra parte, será exploratoria debido a que se va a realizar la propuesta de ambientación aplicando la generación de estudios poli sensoriales enfocados únicamente en el sentido de la vista, tacto y oído, teniendo como enfoque el objetivo principal del proyecto que es que el usuario que intervenga en él tenga un momento de goce mientras vive una experiencia llena de fantasía con súper héroes locales.

La estrategia metodológica partirá por definir el objetivo principal del caso de estudio, conocer las necesidades a resolver, visitar el espacio en donde se realizará el proyecto, la toma de medidas, elaboración de planos y teniendo estos datos realizar una propuesta a partir de un análisis previo de la estimulación de sensaciones por medio del diseño.

## Marco teórico

*Dime y olvidaré, muéstrame y recordaré,*

*déjame participar y entenderé*

– Confucio

Cada día el ser humano se encuentra inconscientemente en constante interacción con el espacio en el que se desarrolla, mismo que enriquece y estimula simultáneamente los sentidos. Estos espacios ayudan al ser humano a identificarse como un hecho de su propio ser, a través de la experiencia perceptiva, producto de la interpretación por medio de los sentidos. Al respecto esto, Robes y Esparza (2015) definen a esta interacción del espacio y ser humano, como un conector de sensaciones, conocimientos y experiencias que van formando al ser de cada persona a lo largo de su vida, lo van definiendo y diferenciando sobre los demás. García, (1979) menciona en su columna publicada en el periódico El País: “Cada ser humano es una forma de vivir y existir diferente” y en ella hace una observación de que el hombre actual muestra un interés por conocer sobre la psicología de los individuos y la mecánica de sus relaciones interpersonales. En su texto menciona a Yves Pélicier, un médico francés del hospital Necker, París y profesor de la Universidad René Descartes, el cual explica el por qué este boom de la psicología en los intereses del hombre. Yves (1979, párr.2) agrega también, que: “el hombre necesita de la psicología para su realización personal...La psicología permite una mejora de la relación humana, una apertura, una tolerancia hacia el otro”. Trata de una mejor comprensión del cómo y del porqué del ser de los humanos, pueden facilitar una mejora en la convivencia defiende el doctor francés.

Dentro del universo del diseño interior es común escuchar que la funcionalidad debe de estar de la mano con lo estético, buscando por medio de un estudio la manera de que estos elementos coexistan. La funcionalidad y la estética son factores esenciales en las propuestas de diseño. Sin embargo, qué pasa cuando agregamos el valor más psicológico. La psicología junto con el interiorismo puede ser capaz de crear experiencias perceptivas en función de mejorar la relación del usuario con el espacio íntimo en el que se desenvuelve.

El diseñador se convierte entonces, en el responsable de la generación de emociones ya que es el creador y conector de sensaciones que nacen a partir de producir un ambiente o crear un objeto

## **Capítulo I.- Caso de estudio Los super héroes de Ciudad Juárez.**

### **Origen**

Situada al norte de México, colindada a la ciudad de El Paso, Texas, Ciudad Juárez es considerada la zona metropolitana más grande entre México y Estados Unidos. Se trata de una de las fronteras de México con mayor operación y la única ciudad con aduanas y puentes abiertos las 24 horas. Es una de las ciudades con mayor crecimiento industrial y por tal razón es una de las regiones más atractivas para las empresas que desean empezar un negocio. (Achig, 2019)

La economía de Ciudad Juárez se desarrolla ampliamente en el sector de los parques industriales. Tan sólo en el 2017 se contabilizaron 16,937 empleos en los rubros como industria, salud y construcción y el mismo año, de acuerdo con el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) se incrementó un alza hasta de 440,419 trabajos que conlleva un alto crecimiento de la oferta de empleo. Con estas cifras se puede decir que parte de la economía de Ciudad Juárez se debe gracias a la importancia del desarrollo industrial y la mano de obra que labora en estas zonas, por ende, el proyecto artístico "Los súper héroes de Ciudad Juárez" pretende ser dirigido y diseñado para las personas económicamente activas (obreros de industria maquiladora). La intención radica en integrar el arte y crear una conexión entre la industria y el ser humano por medio de una intervención artística efímera lúdica llevada a cabo en un espacio privado.

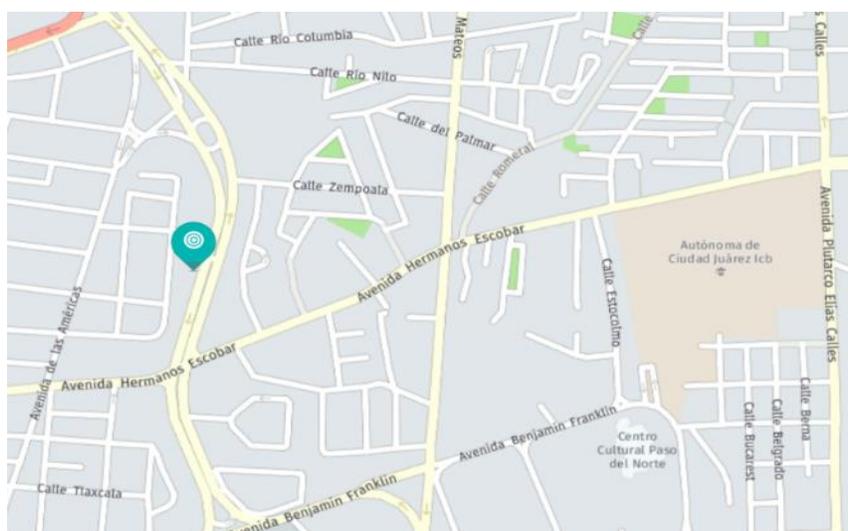
El proyecto está dirigido a la mano de obra de maquiladora en un rango de edad entre los 14 y los 50 años, donde también se pretende realzar la importancia de las personas económicamente activas que forman parte del desarrollo económico de Ciudad Juárez. Por

medio de un proceso artístico se busca una inmersión del público dirigido a un mundo de fantasía por medio de la realización de 8 personajes entre ellos héroes y villanos. Cada personaje estará inspirado con los rasgos característicos de gente que labora en la maquila como operadores, supervisores y gerentes.

El proyecto se adaptará a un escenario efímero de acuerdo con las características obtenidas en la creación de cada súper héroe, así como también del espacio en donde será proyectado.

### **Ubicación del proyecto**

El proyecto: Los súper héroes de Ciudad Juárez se sitúa en Ciudad Juárez, que según el último censo del 2016 (INEGI) su población ronda alrededor de 1,521,324 habitantes. Su intención es ser presentada en la Galería Cárcamo (imagen 9), un espacio de arte ubicado en la Avenida Lincoln, número 1119 Colonia Córdova Américas, Chihuahua, México. Esta galería presenta exhibiciones donde combina arte y cultura, es abierta a todo público a su vez que contribuye a la convivencia y aprendizaje entre los habitantes de la ciudad.

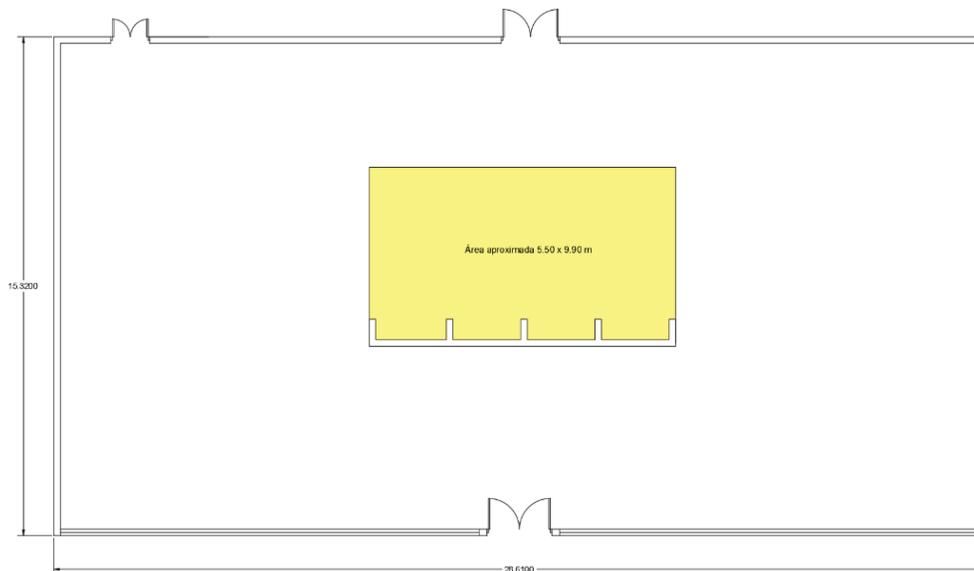


*Imagen 9.* Ubicación de galería Cárcamo. Fuente: propia.



*Imagen 10.* Fuente: propia. Interior de Galería Cárcamo

Dentro de la galería se destinarán varios espacios dedicados a distintas exposiciones del mismo proyecto. El proyecto, en este caso la propuesta de diseño estará ubicado en un área aproximada de 5.50 m x 9.90 (imagen 11) que se encuentra en posicionada junto a unos nichos que son parte de la planta arquitectónica original.



*Imagen 11.* Fuente propia. Área aproximada de trabajo

Se busca también que cada propuesta este pensada de manera en que las personas que entren en el espacio realicen el recorrido total de la exposición sin perderse ninguna parte.

## **Problema**

Dentro de todo ambiente laboral es común encontrarse con jornadas de trabajo de mayor desgaste para todo empleado, independientemente del cargo que se ocupe en la empresa, siempre pueden presentarse situaciones de estrés que van acompañadas de desgaste físico y emocional. Como menciona Achig, 2019:

La recreación es una actividad humana ligada directamente a las necesidades de autorrealización, por otra parte, el agotamiento o estrés provocado por largas horas de trabajo o la rutina diaria del trabajo son tareas que implican gran esfuerzo, si estas no son atendidas lleva a la desmotivación o falta de atención en las tareas laborales del individuo y por ende llega el ausentismo laboral.

La oportunidad de tener pequeños espacios de descanso y recreación puede ser fundamental en el desarrollo y efectividad de las tareas que se llevan acabo dentro de una empresa.

## **Necesidad**

El propósito de "Los súper héroes de Ciudad Juárez" está dirigido a realizar la ambientación en una instalación artística para las personas económicamente activas, donde cada individuo pueda experimentar momentos de disfrute gracias a la ambientación y diseño de un espacio efímero lleno de fantasía y súper héroes locales con el objetivo de permitir olvidar las labores cotidianas de su vida diaria.

## Capítulo II.- Las variables ambientales como herramienta para propuestas de diseño sensorial

*Muchos diseñadores proyectan todavía hoy únicamente para el sentido de la vista, se preocupan tan sólo por producir algo agradable a la vista y no les interesa el que después este objeto resulte desagradable al tacto, pese demasiado o demasiado poco, sea frío al tacto, no posea relaciones formales con la anatomía humana [...] o bien les tiene sin cuidado utilizar materiales que no dejan transpirar al cuerpo de quien los utiliza.*

*Bruno Munari*

Para comprender mejor el concepto de diseño sensorial es necesario profundizar en ambos términos por separado, comprender a grandes rasgos el significado de diseño y en conjunto lo que es diseño sensorial. Primeramente, el diseño posee innumerables concertaciones, sin embargo, se puede argumentar que su objetivo principal es el de resolver problemas o facilitar tareas a partir de una configuración de elementos y conocimientos del propio diseñador.

Es común relacionar el diseño con lo visualmente estético. De acuerdo con Wucius Wong (1991, p.9) en su libro *Fundamentos del diseño* lo menciona como un proceso de creación visual con un propósito. Ciertamente, el embellecimiento es una parte del diseño, pero el diseño es mucho más que eso, aclara. Se trata entonces de una disciplina más compleja de lo que se cree, sus soluciones son efímeras puesto que está a constante cambio las necesidades, preocupaciones de los diseñadores, fabricantes y la sociedad (Sánchez, 2012,

p.7). Es un proceso que si se desea puede ser interdisciplinario, ya que en él se puede hacer una interacción de diferentes disciplinas dedicadas a afrontar determinados proyectos.

Por otra parte, cuando se menciona el diseño sensorial se está hablando de procesos cognitivos y emotivos ya que comprende todos los sentidos, crea experiencias y significados para la gente. Aquí el diseñador aplica metódicamente técnicas en las cuales el producto diseñado crea un valor significativo en el usuario por medio de estimulación de los sentidos ya sea olfativos, táctiles, de gusto, vista u oído. Este tipo de técnicas ven aplicadas en lo que se conoce como marketing sensorial. Según Herrera (2008) citado de Valencia Pozo (2011, p.5) el Marketing Sensorial es: "El proceso de creación de experiencias multisensoriales se orienta a la creación de un producto o servicio único para el consumidor fácilmente reconocible, debido a su identidad sensorial. Esta identidad sensorial permitirá a las marcas penetrar de una manera más profunda en la mente de los consumidores."

### **Marketing sensorial y los sentidos**

Según un estudio reciente de la Universidad de Rockefeller en Nueva York menciona que: "Recordamos un 2% lo que oímos; un 5% de lo que vemos y un 35% de lo que olemos". (Akewuele, 2015, párr1). En este estudio se hace mención del marketing olfativo como propuesta para reforzar la imagen de una marca, así como para elevar las ventas y crear experiencias para el consumidor. Akewuele es una empresa dedicada a comunicar con el aroma para marcas importantes entre ellas: Adidas, Mercedes-Benz, Massimo Dutti, Audi, entre otras. Su propósito es ambientar espacios y despertar emociones con el sentido del olfato. Analiza los valores de la marca de cada empresa, ofrece aroma acorde al producto y desarrolla la fragancia corporativa para sus clientes. Se trata de un caso de éxito en el cual se

observa el aprovechamiento de un sentido como estrategia de venta. Akewuele es una de muchas marcas y empresas que implementan esta estrategia conocida como marketing sensorial.

El marketing sensorial trabaja mucho lo que son la generación de estímulos como estrategia de venta. Desde hace algún tiempo Gómez y García (2012) gestores de establecimientos se dieron cuenta de cómo las variables ambientales, que implicaban la estimulación de sentidos del cliente proporcionaban resultados que beneficiaban sus ventas. Conscientes de la importancia de la buena presentación del producto y la gestión eficiente del espacio, empresas se han dado a la tarea de buscar nuevas formas que permitan diferenciar sus ventas sobre otras empresas competidoras y la cual ha sido la creación de experiencias de compra.

Sin embargo, la utilización de estímulos sensoriales en la generación de atmósferas que apelan a los sentidos del consumidor no ha de entenderse como una forma de manipulación del cliente, si no como todo lo contrario, un proceso de mejora de las actividades de marketing dirigido a generar un mayor valor para el cliente dotándole del tipo de entorno que demanda (Wright, 2006, p.31)

Existe una frase muy utilizada dentro de distintos sitios web que es de Philip Kotler considerado el padre del marketing; <La mejor publicidad es la que hacen los clientes satisfechos>. No hay mayor cliente satisfecho que aquel que compra una marca o producto debido a las emociones o sentimientos que le han provocado (López, 2017, p.13). Por lo tanto, se puede considerar al marketing sensorial como una nueva forma de aprovechar los

sentidos que tiene cada ser humano de manera en la cual se creen experiencias que beneficien tanto al cliente como a la venta.

El marketing sensorial se trata de una nueva área del marketing, su objetivo es la gestión de la comunicación de la marca dirigido hacia los cinco sentidos del consumidor, su fin es conectar con el usuario y crear una relación sensorial con un producto o servicio.

Florent Santos (Flo00), profesor de Marketing y Comercio Internacional da una definición del marketing sensorial mediante un claro ejemplo:

“Un día un alumno me preguntó: ¿Por qué en el hipermercado, la panadería huele a pan y sin embargo en la pescadería no huele a pescado, si el olor a pescado es más fuerte que el del pan? La respuesta es muy simple: el olor a pan vende y atrae, el del pescado desagrada y provoca rechazo. Eso es marketing sensorial. El aroma o “perfume” a pan recién hecho es un olor agradable y hay que potenciarlo –artificialmente-, sin embargo, el del pescado hay que camuflarlo y evitarlo. Para compensar los estímulos que recibimos a través del olfato, la luz de la pescadería es más intensa y blanca, y la temperatura más baja que en la panadería. Olfato, vista y tacto conjugados de una determinada forma para que cuando estemos en la zona de pescadería nos resulte agradable la compra, y conjugados de forma distinta para que cuando estemos en la zona de panadería nos resulte igual de agradable” (p.13).

Se trata nada más de un juego entre los sentidos del consumidor mediante técnicas que penetran en su cerebro. Se convierte en una herramienta importante de venta que no sólo tiene el propósito de hacer que el usuario consuma si no de que se lleve consigo una experiencia que lo conectará con la marca como lo que se menciona anteriormente en la marca Akewuele.

El marketing olfativo es una de las técnicas implementadas dentro de empresas o negocios y según lo anterior mencionado es uno de los sentidos más poderosos respecto a memoria. Para Iannini (2010, p.59) se trata del sentido más sensible del ser humano ya que es un sentido comercialmente virgen que tiene la cualidad de ser de rápida asociación y de mayor permanencia en la memoria. En efecto, es un sentido que puede ser aprovechado y utilizado a favor. Sin embargo, no es del único que se puede sacar provecho.

El sentido de la vista, tacto y oído también tienen varias estrategias de uso a favor y serán los tres sentidos que se utilizarán para crear una propuesta de diseño sensorial. Aunque se hizo mención como un sentido con gran valor significativo dentro del psique humana, los demás sentidos como el auditivo no se quedan atrás.

El sentido del oído según Castro, William, Montes, Vera, Rueda y Gerson (2015, p.120) es un gran generador de recuerdos, experiencias, emociones y sentimientos ya que el ser humano vincula la música con los estados de ánimo (Barrie, Gavilán y Serra, 2011).

De acuerdo con algunos autores la relación que tiene la música con las emociones se debe a que la gente emplea música para cambiar sus emociones, ya sea para elevar el ánimo o liberar cierto estrés.

Así también como el olfato, el sentido de la audición también presenta una memoria auditiva, la cual hace referencia al recuerdo de todo aquello que escuchamos tiempo atrás. Se puede mencionar como ejemplo de memoria auditiva es la música característica y alegre que tiene el camión de los helados o el sonido que hace el paletero con la campanita para avisar a la gente del alrededor que se encuentra cerca. El cerebro hace esta conexión del sonido y

lo relaciona con el producto que en este caso es la comida e incluso puede traer consigo una sensación por algún recuerdo vivido en el que se haya hecho presente el sonido de la canción.

Por otro lado, el sentido del tacto se encuentra principalmente en la piel en donde se encuentran receptores nerviosos que transforman los estímulos del exterior en información (López, 2017). Datos que recolectamos por medio del tacto con nuestras manos ya que son el primer medio con el cual tocamos, tomamos y conocemos nuevos objetos. Para Subiros (2015, p.12) es el único sentido en el que se pueden adquirir las características de un producto, como su tamaño, textura y peso. Por mencionar un ejemplo, en el cual nos encontramos día a día con nuevas mejoras por parte de empresas de smartphone y tecnologías, como resultado hace unos años con la incorporación de la primera pantalla táctil en el celular, lanzada en 2007 por la empresa Apple. Todo está en constante cambio y siempre va a haber un nuevo paso a nuevas tecnologías, el caso del iPhone fue una idea revolucionaria que cambió por completo la forma en la que se conocían los teléfonos celulares. Se puede entonces decir que es toda una experiencia háptica.

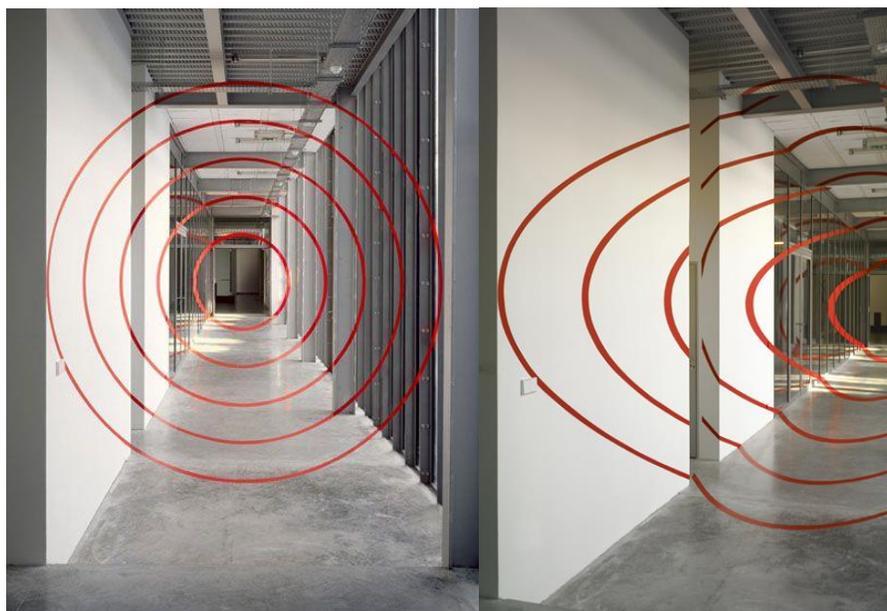
Tocar se convierte en un comportamiento de compra en sí para muchos consumidores. (Manzano, Gavilán, Avello, Abril y Serra, 2012). Es por ello que algunas empresas optan por implementar tácticas de marketing sensorial, en este caso más específicamente a experiencias táctiles.

Por último, la vista; probablemente es el sentido más fácil de estimular y tiene un mayor impacto en la mente al generar múltiples recuerdos dentro de los que se ven diversos factores tanto racionales como emocionales. A través de la vista las personas pueden

comprender el entorno que lo rodea y es considerado como el sentido más significativo y dominante que posee el ser humano (Rodas y Cervantes, 2017).

De acuerdo con Subirós Saballs (2015, p.6): “Es un sentido poderoso... también es cierto que las imágenes son mucho más eficaces y memorables cuando van de la mano de estímulos para los otros sentidos...”. Y en efecto, el crear estímulos visuales por medio de formas, tamaños y colores puede crear experiencias inolvidables sin embargo si viene acompañado de tácticas que despierten los otros sentidos la experiencia vivida será mucho mayor. Como sucede en los cines 4D en donde el espectador no solo observa la trama de la película, sino que también la siente; observa la película en 3ra dimensión gracias a lentes especiales, hay la posibilidad de sentir frío o lluvia gracias a mecanismos inteligentes que dan la sensación de estar dentro de la escena, entre muchos otros. El asistir a este tipo de funciones (4D) puede involucrar un boleto de función de mayor coste a diferencia de las demás salas, no obstante, vivir este tipo de experiencia multisensorial no siempre tiene que ser costoso. Al contrario de Saballs (2015, p.7) que menciona que uno de los principales inconvenientes que existe al desarrollar estrategias de marketing visual es su elevado coste.

Como dijo alguna vez Albert Einstein: <En los momentos de crisis solo la imaginación es más importante que el conocimiento...>. En ocasiones se puede hacer mucho con poco y el implementar ideas sencillas puede incluso a veces ser mejor que hacer una gran inversión.



*Imagen 12.* Ilusión óptica gracias a un trampantojo Obtenida de: <http://www.varini.org/varini/doshpdv/dos2007/10hd.html>

Jugar con la perspectiva del ojo humano es más sencillo de lo que se cree y se puede observar en lo que se conoce como trampantojos que son ilusiones ópticas que van desde trazar líneas, formar figuras que solamente se pueden observar desde un punto específico hasta incluso crear pinturas más complejas. Como ejemplo se observa en las siguientes dos imágenes en la que de lado izquierdo se puede apreciar una serie de círculos perfectamente trazados, pero si cambiamos nuestro punto de visión la perspectiva cambia completamente.

### **Experiencias sensoriales dentro de la Arquitectura**

La arquitectura sensorial y el marketing sensorial tienen en común el crear un efecto significativo emocional en el ser humano por medio de la estimulación de uno o todos los

sentidos. Suller Claudia hace mención en su trabajo final de grado *La Arquitectura Sensorial de Frida Escobedo* a varios autores entre ellos a Mathias Goeritz, responsable del Museo Experimental de Eco en 1953, el cual expone y firma el Manifiesto de la *Arquitectura Emocional* el cual expone lo siguiente:

El arte en general, y naturalmente también la arquitectura, es un reflejo del estado espiritual del hombre en su tiempo. Pero existe la impresión de que el arquitecto moderno, individualizado e intelectual, está exagerando a veces —quizá por haber perdido el contacto estrecho con la comunidad—, al querer destacar demasiado la parte racional de la arquitectura. El resultado es que el hombre del siglo XX se siente aplastado por tanto “funcionalismo”, por tanta lógica y utilidad dentro de la arquitectura moderna. Busca una salida, pero ni el esteticismo exterior comprendido como “formalismo”, ni el regionalismo orgánico, ni aquel confucionismo dogmático se han enfrentado a fondo al problema de que el hombre —creador o receptor— de nuestro tiempo aspira a algo más que a una casa bonita, agradable y adecuada. Pide —o tendrá que pedir un día— de la arquitectura y de sus medios y materiales modernos, una elevación espiritual; simplemente dicho: una emoción, como se la dio en su tiempo la arquitectura de la pirámide, la del templo griego, la de la catedral románica o gótica —o incluso— la del palacio barroco. Sólo recibiendo de la arquitectura emociones verdaderas, el hombre puede volver a considerarla como un arte. (2019, p.12).

Cabe de resaltar que el arte no debe de entenderse como puramente emocional y estético. Para Sánchez y Dolores (2017, p.8): “...la inutilidad del arte establece una importante diferencia: si es útil es diseño, si no, es arte; pero consideramos que desde hace

mucho tiempo esta dualidad ha sido objetada”. Aún más allá de todo eso también mencionan que el diseño y las emociones, sea como sea se deben tener en cuenta.

Para Luis Barragán según Aldrete-Haas (1995, p.83) una casa no era “una maquinaria para vivir; era, por el contrario, una obra emocional, un refugio para vivir”. La arquitectura debe mantener una riqueza sensorial total y elementos como el color, sonido, forma, textura y temperatura utilizados en obras arquitectónicas puedan disfrutarse, añade.

El valor emocional de la arquitectura podría decirse entonces, se añade por medio de elementos pensados minuciosamente y dirigidos a formar parte de la obra arquitectónica con la finalidad de crear esta relación, conexión y goce de emociones para el usuario que habite en él. Las emociones, platican Sanches y Dolores (p.9), están íntimamente ligadas al recuerdo, quizás esta sea la razón por lo cual los edificios que más emocionan al espectador son aquellos que trasladan al pasado y que están llenos de misticismo.

Pasado, recuerdo, emoción, sensación; se puede entonces comprender como un proceso que conecta experiencias vividas que involucran elementos como lugares, personas, épocas, sensaciones entre muchas más y que pueden ser revividas a partir de propuestas de diseño sensorial.

En efecto el indagar en temas sobre arquitectura sensorial y marketing sensorial apoya la búsqueda de estrategias de diseño que hagan posible una propuesta de éxito en la cual se estimularán los sentidos como la vista, tacto y oído dentro del espacio a ambientar con estos elementos tecnológicos presentes en las distintas décadas que van desde los años setenta a los años noventa. El objetivo es despertar una emoción acuñada al pasado en la cual el usuario se sienta identificado y vuelva a vivir la experiencia de convivir con estos elementos del

pasado, integrados dentro de un área pensada de igual manera para que cada persona lo recorra convirtiéndolo también en un espacio lúdico.

### **Capítulo III. Propuesta de diseño sensorceptivo en el proyecto Los super héroes de Ciudad Juárez.**

El objetivo principal de este proyecto se centra en la realización de una propuesta de ambientación dirigida a un espacio específico de la galería que exponga las tecnologías utilizadas en las épocas que van de los años 70s a 90s y que a su vez sea un espacio lúdico en el cual haya elementos que estimulen los sentidos de la vista, tacto y oído.

La finalidad de proponer un espacio lúdico tiene como propósito hacer que el individuo no solamente vuelva a estar en contacto con estos objetos del pasado sino, que de alguna manera y gracias a variables ambientales y de diseño, ellos sientan que han viajado al pasado. Los elementos tecnológicos que se exhibirán fueron seleccionados a partir de una lista creada con base a las tecnologías que estuvieron en su mayoría al alcance de la comunidad juarense alrededor de los años setenta a noventa.

#### **Avances tecnológicos que marcaron el inicio de una revolución**

Históricamente, las guerras han sido base del desarrollo tecnológico. La Segunda Guerra Mundial ha sido de igual manera, base para el desarrollo de nuestra sociedad (González, 2018, p.39). Por consiguiente, como mencionan dentro un artículo web publicado por el Ministerio de Educación, Cultura y deporte (2010) en el siglo XX el desarrollo tecnológico fue extraordinario, es en esta época donde aparecen los primeros aviones, la electricidad llega a las ciudades, nace la electrónica que propicia la creación de los primeros ordenadores personales; es en esta tiempo en donde nacen muchos inventos e innovaciones tecnológicas como lo son la radio, la televisión, el teléfono móvil, los CDs y DVDs, el cine, los electrodomésticos entre muchos más.

Es a partir de las dos últimas décadas, finales del siglo XX y principios del siglo XXI, cuando la evolución tecnológica se desarrolla con una gran velocidad abriendo el paso a posibilidades de digitalización y distribución de información sobre todo gracias a internet menciona Ángeles (2010, p.9).

La tecnología, como comenta Daniel Bell (2000), ha sido el agente de cambio de la vida moderna, ha logrado transformar la naturaleza de las ocupaciones, las relaciones entre la gente y se ha constituido como el medio de crecimiento económico. En efecto, las TIC como se les conoce de forma abreviada a las Tecnologías de Información y Comunicación, se han convertido en parte de la vida humana y están presentes en cada una de las actividades que se desarrollan día a día, las cuales han ido evolucionando a través de los años (Guaña, 2017).

No hay que buscar muy lejos, estamos en constante relación con la tecnología, al usar nuestro teléfono, prender el televisor, escuchar la radio en el automóvil incluso este medio de transporte fue en su momento un gran avance tecnológico que hoy en día, así como muchos otros aparatos tecnológicos no deja de estar en constante evolución.

En efecto, el hablar de todas estas innovaciones tecnológicas puede convertirse en una lista interminable de inventos que dieron lugar años atrás, mismas que, aunque marcaron antes y un después en el desarrollo social y económico no todas estaban al alcance de todos o bien no eran tan indispensables en la vida cotidiana de aquellos años. Por lo que a continuación se mencionaran los más relevantes para este estudio:

## El teléfono móvil

El teléfono móvil sin duda marco un antes y un después en el uso de la comunicación a distancia. Menciona Félix Basterretche (2007, p.2) que este gran invento se remonta a los inicios de la Segunda Guerra Mundial, en dónde la comunicación a distancia se estaba convirtiendo ya en una necesidad, por ende, la compañía Motorola creó un equipo especial llamado Handie Talkie H12-16 que permitiría el contacto con tropas vía ondas de radio que en ese tiempo no superaban más de 600 kHz. Años más tarde, las tecnologías de Tesla y Marconi se unirían para dar luz a la comunicación mediante radio teléfonos, añade. No fue hasta 1973 en Estados Unidos que se desarrolló el primer radio teléfono (ver imagen 13).

*“La gente desea hablar con la gente - no en una casa, o en una oficina, o en un coche. Dales la opción, y la gente exigirá la libertad para comunicarse dondequiera que este, desencadenándose del infame alambre de cobre. Es esa libertad que intentamos demostrar vívidamente en 1973...”* Martin Cooper (citado por Felix Basterretche, 2007, p.2)



Imagen 13. Martin Cooper y el Motorola Dynatac. Obtenido de: <http://acasitadeisabel.blogspot.com/2017/03/el-primer-telefono-movil-de-la-historia.html>

Se conoce como primera generación de telefonía móvil a aquellos celulares que pertenecían al género 1G, sus características son básicas ya que son analógicos y estrictamente para voz. Estos modelos no contaban con seguridad ya que las medidas preventivas no formaban parte aún de la telefonía celular según Ciro Corzo y Adriana Pérez (2019), además el tamaño de estos aparatos era mucho mayor a lo que se conoce hoy en día, añaden. En relación con esto último es común escuchar a personas refiriéndose a estos primeros modelos de celulares como <ladrillos> ya que su gran tamaño y peso no se compara con los celulares de hoy.

Años más tarde, en 1990 la segunda generación o mejor dicho, la generación 2G arribaría y a diferencia de la primera, es aquí donde se marca el paso de la telefonía analógica a la digital. Tienen la posibilidad de ofrecer mejores servicios tales como velocidades de información más altas, aunque limitados en comunicaciones de datos; alguno de estos ejemplos serían fax y SMS (*Short Message Service*). La generación 2.5G tuvo algunas mejoras a la anterior generación, sin embargo, muchos proveedores de servicios de telecomunicaciones optaban por cambiarse a ella únicamente porque les resultaba más económico que moverse directamente a la generación 3G.

No fue hasta el año 2001 que la red 3G empezaría a operar con mayor velocidad en países como Japón, Europa, parte de Asia en el 2002 y posteriormente en Estados Unidos y algunos otros países. Se diferencia del 2G por la posibilidad de datos con acceso inalámbrico a Internet, mejoras en la tecnología digital más allá de aplicaciones de voz como audio mp3, video en movimiento, por nombrar algunos (Martínez, 2001).

La cuarta generación trajo consigo mucho más posibilidades y maneras de usar los dispositivos móviles, mismas tareas que antes eran posibles solamente en una computadora. Fue una evolución tecnológica absolutamente exitosa.

El usuario puede disfrutar aún a la fecha, de gran contenido y de servicios como Spotify, Netflix, Google Music entre otros gracias a la velocidad alta de ancho de banda y conexión a internet.

La quinta generación o generación 5G se encuentra en desarrollo. Empresas poderosas como *Huawei* y *Megafon* están trabajando desde el 2014 en la fabricación de esta nueva generación tecnológica, que, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, se estima que las velocidades serán hasta de 20 Gb/s por descarga. Estándares que podrían estar disponibles para el 2020 según Máxima Uriarte (2019).



Imagen 14. Evolución de la generación de celulares. Obtenido de: <https://www.androidestudio.com/2014/10/generaciones-de-las-tecnologias-moviles.html>

La evolución tecnológica a través de los años no fue solamente interna. Cómo se observa en la imagen 14, también hubo cambios ergonómicos y estéticos en la forma del

celular. De igual manera, como los avances tecnológicos lo permitiesen, el tamaño fue cambiando y algunas opciones como la antena y el teclado fueron desapareciendo.

## **La televisión**

Para Locksley (2019) haber crecido entre los años setenta y finales de los noventa, significó para muchos el haber crecido sin la pesada influencia de internet. La cultura y el entretenimiento existía, pero las computadoras y *smartphones* estaban aún lejos de ser lo que son hoy en día, por lo que se concentraban, en un único objeto que reunían a las familias: el televisor, afirma Locksley. Sin embargo, el televisor ha sufrido grandes cambios a lo largo de la historia, es decir, ha evolucionado a pasos agigantados y la manera en la que vemos televisión no es la misma de años atrás.

Las primeras televisiones mecánicas de los años veinte, consideradas con pantallas limitadas, cuadradas y con una calidad de imagen pésima que solo transmitía imágenes en un color rojizo. Era entonces, tan solo el inicio de lo que años más adelante se convertirá la forma de entretenimiento más popular. Años más tarde, según un artículo publicado en el Instituto del derecho de las telecomunicaciones (2018, párr.4), surgen los primeros televisores electrónicos en blanco y negro gracias a Philo Taylor Farnsworth mismos que en los próximos años comenzarían a comercializarse. No fue hasta los años cincuenta que el color llegaría para quedarse gracias a Guillermo González Camarena, mexicano, que según el sitio web Linio Blog (2018, párr.1) desarrollo el sistema tricromático secuencial de campos, que en otras palabras significa que creó la televisión a color, aunque no fue hasta los años sesenta

que las familias mexicanas tuvieron la oportunidad de conocer el fruto de este gran invento, afirma Linio Blog.

La forma de ver las películas también ha sufrido grandes cambios, tan solo con hacer un clic se puede adquirir en línea o gracias a plataforma como Netflix o Blim, la película que uno desee, sin embargo, en los años setenta, esto no era así., los espectadores no tenían más remedio que ver lo que dicho momento se estuviera emitiendo ya que las televisiones solo contaban con cuatro canales disponibles. En esta misma década fue cuando surgiría las famosas cintas de video, conocidas como VHS (ver imagen 15). Esto permitiría que el espectador tuviera la oportunidad de seleccionar lo que quería ver, además de que se democratizo ver el cine desde casa (Instituto del derecho de las telecomunicaciones, 2018).



*Imagen 15.* La película en VHS. Obtenido de: [https://tn.com.ar/tecno/f5/consejos-para-digitalizar-las-peliculas-que-guardamos-en-vhs\\_974420](https://tn.com.ar/tecno/f5/consejos-para-digitalizar-las-peliculas-que-guardamos-en-vhs_974420)

El tamaño del televisor también fue y es una característica que se ha ido transformando a lo largo de los años. Se dice que las primeras televisiones eran consideradas como grandes y pesadas por lo que se tenía que pensar muy bien la ubicación del espacio en donde estaría ya que moverla de lugar no iba a ser tarea fácil. No fue hasta la década de los

noventas cuando la forma de la televisión iba a sufrir un gran contraste con su estilo de fabricación anterior. Fue gracias a la empresa de tecnología *Philips*, los primeros en lanzar la primera televisión plana de plasma al mercado, no obstante, este televisor solo estaba al alcance de pocos, ya que su precio era elevado (Expansión, 2017).

Sin duda la televisión ha sido uno de los inventos más significativos dentro de las telecomunicaciones y que para muchos ha sido punto de reunión de convivencia para la familia. Es una tecnología, que como se observa, está en constante evolución y quizás en unos años más no se le parezca en nada a lo que conocemos ahora.



*Imagen 16.* La televisión a través del tiempo. Obtenido de: <https://matiasfernandezcardot.wordpress.com/2013/09/11/evolucion-de-la-television/>

## **Música en todos lados**

El reproductor de música sin duda es un gran invento desarrollado por el ser humano, dedicado al goce y disfrute de todo aquel que lo utiliza. La oportunidad de reproducir cualquier melodía u otro sonido, dependiendo de lo que se quisiera lograr, fue a partir del año 1877 gracias a Thomas Alva Edison quien fue el que inventó el primer dispositivo de música llamado fonógrafo el cual consistía en una grabación de un sonido dentro de un

cilindro que después se hacía girar contra una aguja, misma que subía y bajaba dentro de los surcos del cilindro reproduciendo las vibraciones que se amplificaban en una bocina cónica (Gassire, 2019). Es a partir de aquí donde surgirían nuevas modificaciones a este gran invento ya que años posteriores como menciona Ximénez (2011, p.164), se patentaría una máquina similar al fonógrafo con la diferencia de que este funcionaría no con un cilindro, sino con un disco plano, además de que permitía no solo la grabación del sonido sino también de su reproducción. Son importantes de mencionar ya que fueron el principio de lo que más tarde pasaría a ser nombrado el tocadiscos, una de las tecnologías seleccionadas para esta investigación ya que es considerada por ser popular desde los años sesenta hasta los años ochenta.

No fue hasta 1964, que la empresa electrónica holandesa Philips lanzaría un formato de almacenaje de audio y reproducción de sonido mucho más compacto, contaba con la gran ventaja de poder ser transportados de un lado a otro sin equipos portátiles. Gracias a la popularidad de este dispositivo durante la década de los ochenta, aparecería en el mercado la



Imagen 17. La pluma y un cassette. Obtenido de: <https://www.recreoviral.com/curiosidades/huellas-transicion-99-00-olvidaremos/>

llegada de las grabadoras portátiles de bolsillo y *walkman*, cuyo tamaño era no mayor que al propio *cassette*.

Según Fuentes (2015, párr.11) el *cassette* compacto reino en su totalidad la década de los ochentas hasta que la tecnología digital comenzó a popularizarse en la década de los noventa. No obstante, la invención de nuevos dispositivos tecnológicos dirigidos a la música se detendría aquí, ya que como Fuentes menciona, la era digital comenzaría a crear nuevas formas de reproducir música.

Conocido como Walkman D-50 y posteriormente como CD Walkman, el Dicsman fue lanzado por la empresa Sony en noviembre de 1984. La diferencia que existía a comparación del walkman es que su formato era CD, una nueva forma de digitalizar no solo música sino también otros archivos como, video e imágenes. Aunque estaba diseñado para ser un reproductor portátil, se consideraba algo aparatoso ya que cualquier movimiento brusco causaba que el disco parase, pausando cualquier sonido que se estuviese reproduciendo (Acosta, 2019).

Sin duda una evolución tecnológica con grandes ventajas y con ciertos detalles que más adelante se resolverían con la aparición del reproductor MP3. Fue entonces que en 1998 aparecería: MP Man F10, el primer reproductor digital portátil, aunque contaba con una capacidad de tan solo 32 megabytes de almacenamiento fue bien recibido por el público, tanto así que muchas compañías empezarían a crear competencia (Arroyo, 2015, párr.2).

En la actualidad, la forma de escuchar música ha evolucionado drásticamente, puesto que aún sigue en constante cambio, muchas formas como se conocían han ido desapareciendo. La era digital permite al usuario tener toda una biblioteca de artistas y

canciones almacenadas en lo que ahora se conoce como “nube” que es nada más y nada menos una metáfora para nombrar a los archivos que están almacenados en internet. A comparación de antes, que discos como los de vinil, casete y CD’s que únicamente traía un limitado de archivos guardados dentro de él y con la gran diferencia de que existían en físico.



*Imagen 18.* La evolución de la música. Obtenido de: <https://elblogdeltavo-tavo.blogspot.com/2014/04/la-evolucion-de-los-reproductores-de.html>

*“Una casa es una máquina para vivir”*

*Le Corbusier.*

## **Propuesta de proyecto**

Se plantea como objetivo principal de esta propuesta la estimulación de los sentidos de interés: vista, tacto y oído, por medio de un espacio lúdico en el cual las tecnologías de los años setenta a noventa sean expuestas. Para el desarrollo de esta propuesta se tomó como inspiración la arquitectura de un hogar, un espacio en el cual crecemos, nos desarrollamos, vivimos, creamos experiencias y momentos, como decía Frank Lloyd: <La arquitectura es vida, o por lo menos es la vida misma tomando forma y por lo tanto es el documento más sincero de la vida tal como fue vivida siempre>. Por lo que se pretende hacer sentir al espectador que está dentro de una casa, a partir de ello propone la creación de una planta arquitectónica en donde se muestren las áreas comunes en donde hay más interacción dentro de una casa, como, por ejemplo: sala de estar, cocina-comedor y recámara. Por dimensiones del espacio asignado dentro de la galería, se optó por reducir el número de habitaciones por lo que áreas como el baño, patio, cochera, no se observarán dentro de la propuesta.

El desarrollo de la idea de diseño se tiene pensado de una manera limpia, es decir, con detalles muy sutiles como líneas rectas, así como el uso únicamente del color blanco en todas las estructuras a realizar. La planta arquitectónica se pretende trazar a escala real en el piso con una cinta especial de color blanca y los objetos tecnológicos estarán ubicados en áreas específicas de la planta arquitectónica. Se colocarán encima de estructuras forradas de color blanco y de dimensiones que ayuden al espectador a interactuar y observar los objetos

con mejor precisión. El color blanco se tiene pensando tanto en el trazo del piso como en estructuras, ya que el propósito es que lo que haga contraste y tenga mayor resalté sean el color propio de las tecnologías, así como también la ambientación que se añadirá.



Imagen 19. Propuesta de color. Elaboración: Olivares 2019

La planta arquitectónica está pensada de manera en la que sea un recorrido que conecte con las áreas de la casa. Como se observa en la imagen 19, el acceso será por la esquina inferior izquierda que conecta directamente con el área de cocina y sala de estar. En

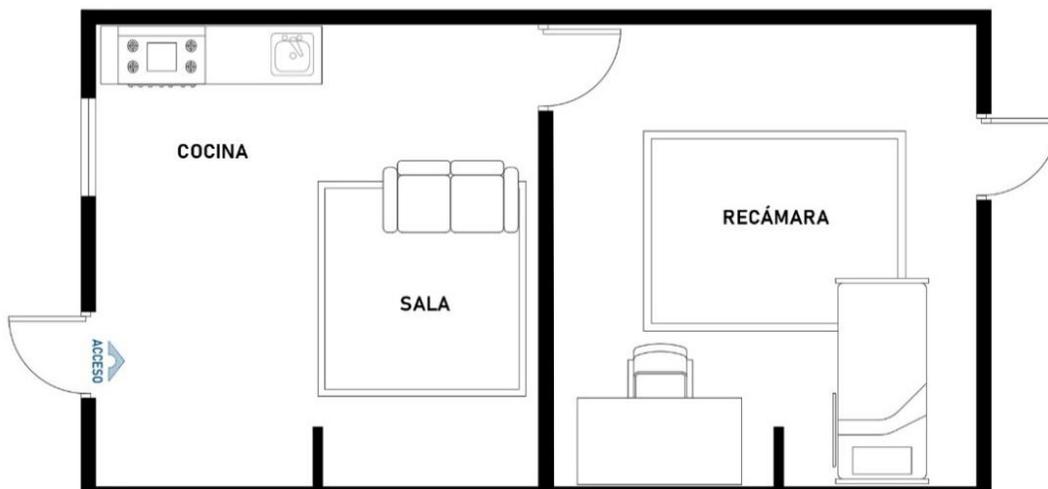


Imagen 20. Propuesta de planta arquitectónica. Elaboración: Olivares 2019

este espacio estarán presentes las siguientes tecnologías: televisión, VHS, tocadiscos, tostadora, teléfono, así como otros elementos de dichas épocas.

La siguiente área en el recorrido, será la recámara en la cual se tiene pensado colocar una computadora, grabadora, reproductores de música como lo son el walkman y de CDs, un despertador, así como también juegos de asoció con los que se divertían aquellos años.

Cada propuesta de diseño es pensada con la intención de que el usuario experimente y estimule el sentido de vista, tacto y oído. Por ejemplo, la vista está presente desde el trazo del plano en el suelo, ya que se convierte en un juego visual que quiere hacer sentir que estas dentro de una vivienda. Además, los muros y puertas, aunque estén trazados bidimensionalmente, pretende hacer creer al espectador la división del espacio, como si realmente tuvieran altura el plano trazado. También, el observar y tener presentes estos objetos tecnológicos busca convertirse en un estímulo visual que los haga recordar las épocas pasadas.

Por otra parte, el sentido del tacto está presente en la posibilidad que tendrán las personas que recorran en el espacio de interactuar y jugar con estos elementos seleccionados. Por último, el sentido del oído está presente en estos objetos como es la televisión, la cual gracias a un VHS se reproducirá una película de *Star Wars* considerada por muchos, de las películas clásicas de los 80s.

Otro de los sonidos importantes a rescatar y hacer recordar al espectador es el sonido que reproducían los teléfonos de antes, el sonido que emitían los ordenadores al buscar conexión a internet, así como también algunos tonos característicos de aplicaciones de PC, por lo que se añadirán como sonido ambientación.



*Imagen 21.* Render de propuesta del espacio Elaboración: Olivares 2019

### **Desarrollo de la propuesta**

El diseño empezó con la elaboración de distintas estructuras las cuales simularían el mobiliario y en las que se añadirían los elementos tecnológicos seleccionados previamente. El material que se utilizó fueron grandes pliegos de cartón con el cual se armaron en total una serie de seis cajas de distintos tamaños, basándonos en dimensiones aproximadas a lo



*Imagen 22.* Aplicación de cinta en piso Fuente: Ámbar Guerrero

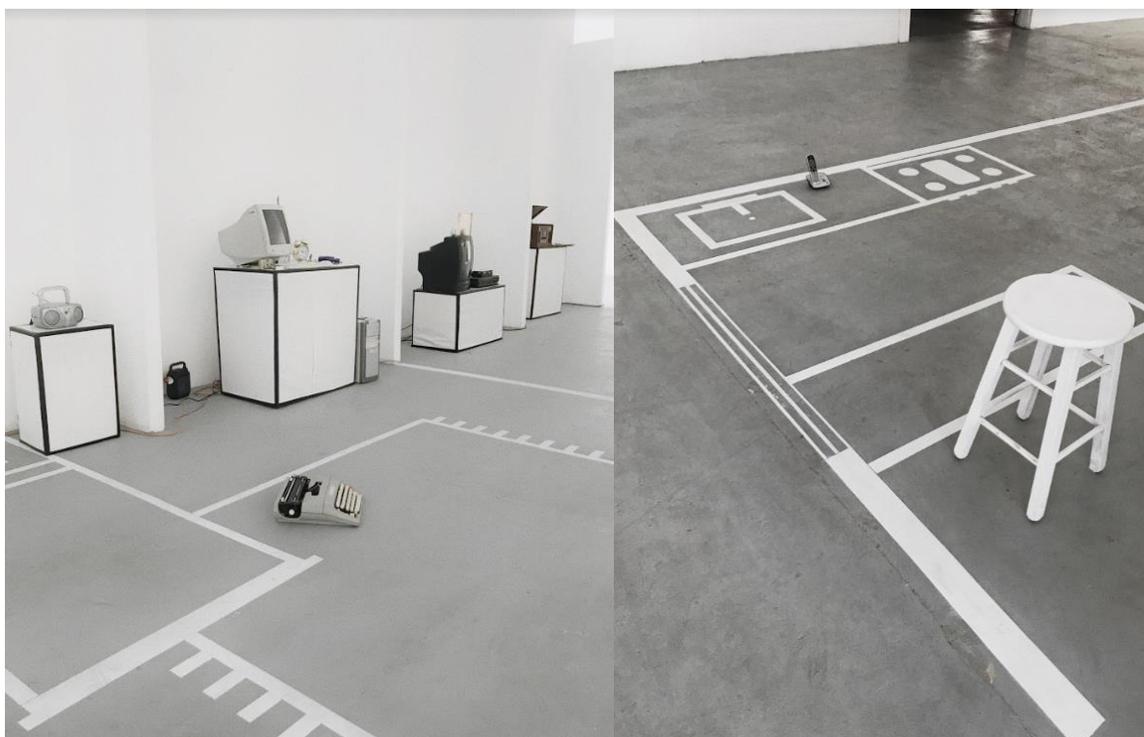
estándar de lo que sería un mueble real. Como se observa en la imagen 21, los muebles que simularíamos serían los siguientes: mesa de noche, escritorio, mueble bajo de televisión, bufetera, tocador de recámara.

Originalmente en la propuesta se tenía pensado el desarrollo de dos muebles más en el área de sala comedor que se tratarían de un pequeño desayunador y un mueble auxiliar de televisión, pero quedaron descartados ya que intervenían en la circulación y vista del espacio. El siguiente paso fue la realización del trazo en el piso. Con ayuda de una cinta de medir se marcaron los puntos por los cuales se añadiría la cinta adhesiva blanca. La cinta contaba con un grosor considerable que sirvió para realizar los detalles interiores de menor calidad como se observa en la imagen 21 y para los muros únicamente se optó por usar una doble aplicación.



*Imagen 23. Espacio tecnológico Elaboración: Olivares 2019*

A medida que el espacio iba tomando forma comenzaron a surgir algunos cambios a favor del diseño original. Se tomo como decisión final el añadir un contorno negro a todas las estructuras trazado gracias a una cinta negra. Este pequeño detalle creo un mayor resalte en el volumen de las cajas y le agrego mucho más contraste a la escena como se observa en la imagen 24. Por otra parte, los elementos de ambientación que se tenía pensado colocar en los muros como lo son los discos de vinil y poster, quedaron descartados ya que el realizar esta idea podría dañar la pintura de la pared.



*Imagen 24. Espacio real. Elaboración: Olivares 2019*

Por último, se añadió al espacio las tecnologías que formarían parte de la exposición y algunos detalles de ambientación como por ejemplo el banco ubicado en lo que simula en trazo, el desayunador. Cabe de mencionar, como detalle importante que los únicos elementos tecnológicos que necesitarían corriente eléctrica fueron la televisión y el ordenador por lo

que se hicieron las respectivas conexiones gracias a una extensión. La reproducción de los sonidos que formaron parte de la ambientación fueron programados para reproducirlos en una bocina inalámbrica que estuvo oculta durante la exposición.

### **Inicio de la experiencia sensorial**

El desarrollo de la propuesta comenzó a partir de la apertura del proyecto Los Super Héroes de Ciudad Juárez en la cual a los espectadores se les invita a recorrer por orden cada una de las cuatro estaciones en las que estuvieron expuestas diferentes propuestas desarrolladas para el proyecto.

La primera estación trataba de un espacio de bienvenida a la apertura de la exposición en la cual se les agradeció su asistencia y en donde se invitó a cada espectador a recorrer y disfrutar de las cuatro estaciones pensadas para el proyecto. En cada área estuvo presente el desarrollador de la propuesta que platica un poco de que se trataba el espacio.

En el área de las tecnologías se encontraba en la tercera posición del recorrido. Como objetivo principal esta propuesta está pensada de manera en que cada persona que se adentre al espacio estimule el sentido de la vista, tacto y oído por medio del diseño y ambientación elegida. El inicio del recorrido de la experiencia comienza a partir de la interacción que el espectador establece en la propuesta.

El espacio es descrito como un viaje hacia el pasado en el cual nos encontramos con un área que todos tenemos en común: el hogar, nuestro refugio en el que crecemos, nos desarrollamos y creamos experiencias. Se explica que este fue el motivo principal por el que el usuario invitado va a entrar a un espacio que simula la planta arquitectónica de una casa. Al mencionar que el trazo en el piso tiene una finalidad, se intenta que la persona preste más

atención al piso, por lo que comenzará a estimular el sentido de la vista. Los primeros dos espacios que recorren los usuarios es la sala y comedor en donde pueden tener interacción con elementos como el tocadiscos, televisión, VSH, discos de vinilo entre otros.



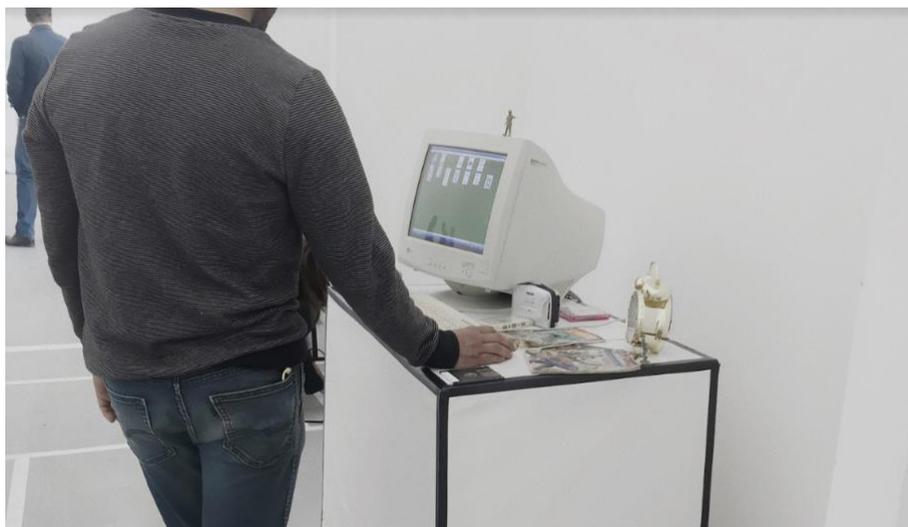
*Imagen 25. Llegada del público al espacio Autor: LSHCJ*

Como espacio de entretenimiento en el área de la sala se proyectó una serie de tres películas de la saga *Star Wars*, películas muy populares años atrás. El público era invitado a participar en el espacio. Algunas personas se sentaban en lo que en trazo simulaba un sillón como se puede observar en la imagen 26, disfrutando completamente la experiencia sensorial, al sentirse en verdad como en una sala, observar el televisor y estar atentamente escuchando una película que quizás formo parte de algún momento de su vida.



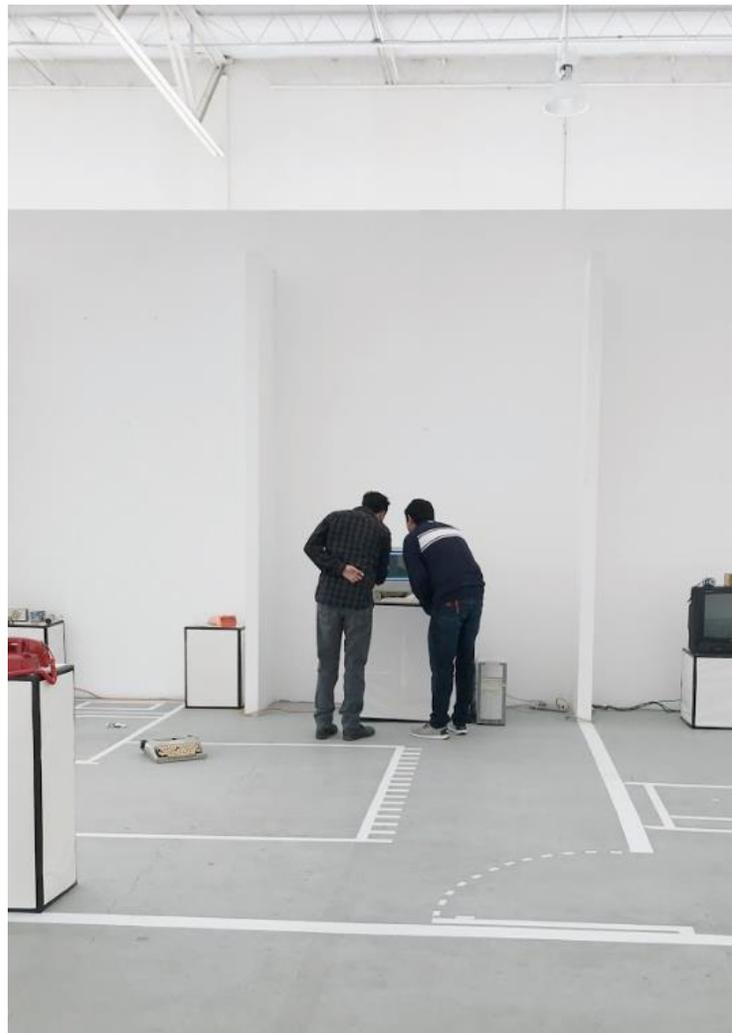
*Imagen 26. Momento de película Autor: Ámbar Guerrero*

La recámara, descrita como un área más de óseo y privacidad en la que se encontrarían con tecnologías quizás un poco más personales como lo es el ordenador, grabadora y juegos de. época. La tecnología con más interacción en el área de la televisión fue el ordenador. Como detalle importante, la computadora contaba con un sistema operativo antiguo la cual tenía dentro de sus aplicaciones tres juegos característicos de épocas atrás: Buscaminas, Solitario, Spider por lo que algunas personas del público como observa en la imagen 27



**Imagen 27. Jugando Solitario. Elaboración: Olivares 2019**

comenzaron a jugar. Mencionaban estos juegos como un recuerdo de sus épocas en los que se entretenían jugando grandes ratos.



*Imagen 28.* Computadora de juegos. Elaboración: Olivares 2019

## **Diseño de estudio**

### **Enfoque de la Investigación**

En la presente investigación se aplicará con el método mixto, cualitativo, cuantitativo y aplicado. Por medio de la recolección de datos se busca conocer el resultado obtenido por el desarrollo de la propuesta de diseño y de esta manera conocer si se logró el resultado esperado.

La investigación cualitativa servirá para obtener los datos que no son cuantitativos sino más bien examinar e interpretar por medio de la obtención de información por medios bibliográficos la información de manera más real posible. Se ha seleccionado este método para analizar la experiencia de los entrevistados.

La selección de una investigación cuantitativa apoya a la búsqueda de un resultado medible ya que es importante conocer la opinión del público que asista a la exposición y conocer los resultados en común que puedan tener los participantes.

Además, se define como metodología aplicada ya que se llevará acabo la realización del proyecto en físico la cual gracias a los datos obtenidos en la investigación se propone el desarrollo de un espacio el cual estimule los tres sentidos elegidos que son la vista, el tacto y el oído, en conjunto con la exposición de las tecnologías previamente seleccionadas de las épocas de los años setenta a noventas.

### **Encuestas**

La realización de encuestas a los participantes en la exposición servirá para aproximar y conocer si el proyecto realizado tuvo los resultados esperados. Se propuso que el material

de la encuesta fuera de opción múltiple ya que resulta menos complejo medir respuestas a preguntas que se consideraron un tanto personales y de memoria, ya que dentro del proyecto y propuesta estamos estimulando el lado sensorial, así como también emocional del participante. La manera en la que se aplicarán las encuestas es por medio del dictado de preguntas ya que esta manera se está haciendo una conexión entre entrevistador con entrevistado obteniendo quizás comentarios más allá de las respuestas seleccionadas.

### Datos demográficos

El número total de encuestados fue de 43, hombres y mujeres con edades entre los 18 a 60 años. A partir de un análisis de las encuestas se tuvo como resultado que el porcentaje de mujeres presentes en la exposición ha sido de un 56%, es decir por mayor al público masculino que asistió.

### Genero

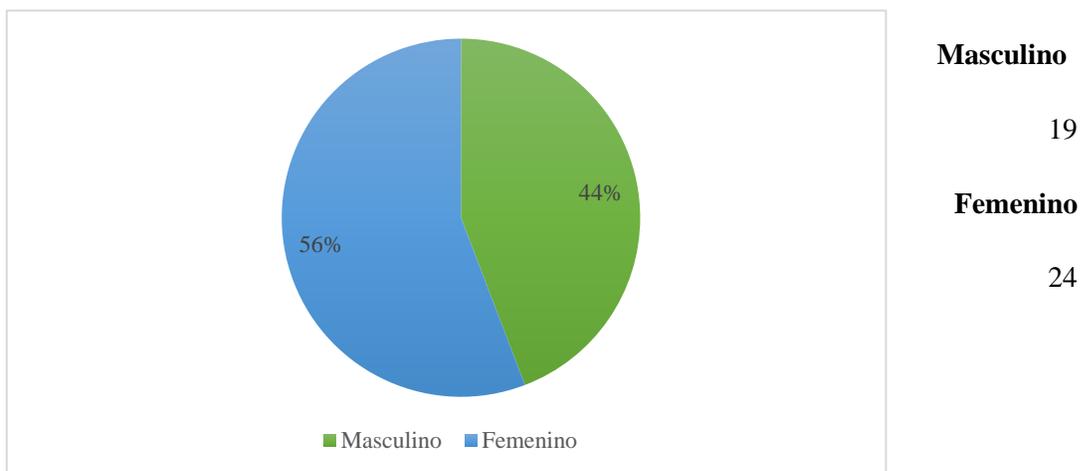
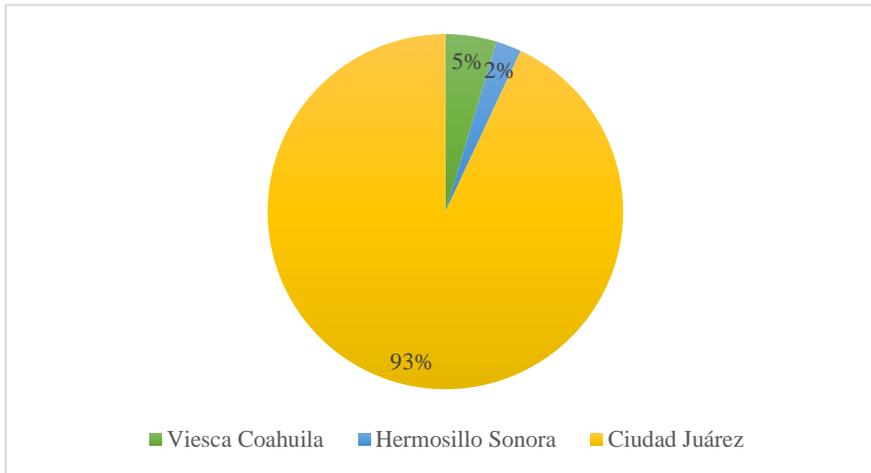


Figura 1.- Gráfica de género. Elaboración: Olivares 2019

## Ciudad de Origen



**Viesca Coahuila**

2

**Hermosillo Sonora**

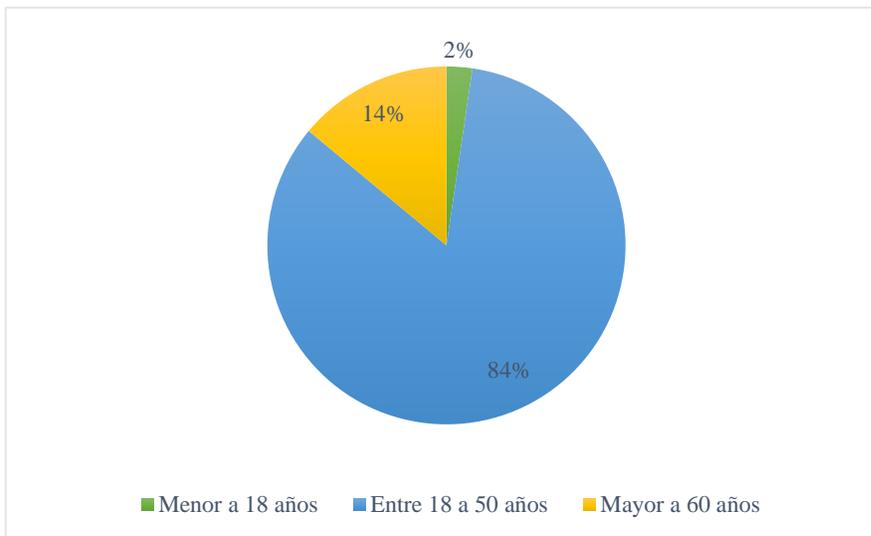
1

**Ciudad Juárez**

40

**Figura 2.-** Gráfica de ciudad de origen. Elaboración: Olivares 2019

## Edades



**Menor a 18 años**

1

**Entre 18 a 50 años**

36

**Mayor a 60 años**

6

**Figura 3.-** Gráfica de edad. Elaboración: Olivares 2019

## Capitulo IV Evaluación de la percepción del proyecto de Los super héroes de Ciudad Juárez.

### Análisis e interpretación de los resultados

Para analizar si la propuesta de diseño con variables ambientales que estimulen el sentido de la vista, tacto y oído obtuvo los resultados esperados se llevaron a cabo una serie de graficas con los resultados de las encuestas obtenidas. A continuación, se mostrarán los resultados de las graficas

#### 1. Alguno de los objetos tecnológicos expuestos en el espacio, ¿formaron parte de tu vida?

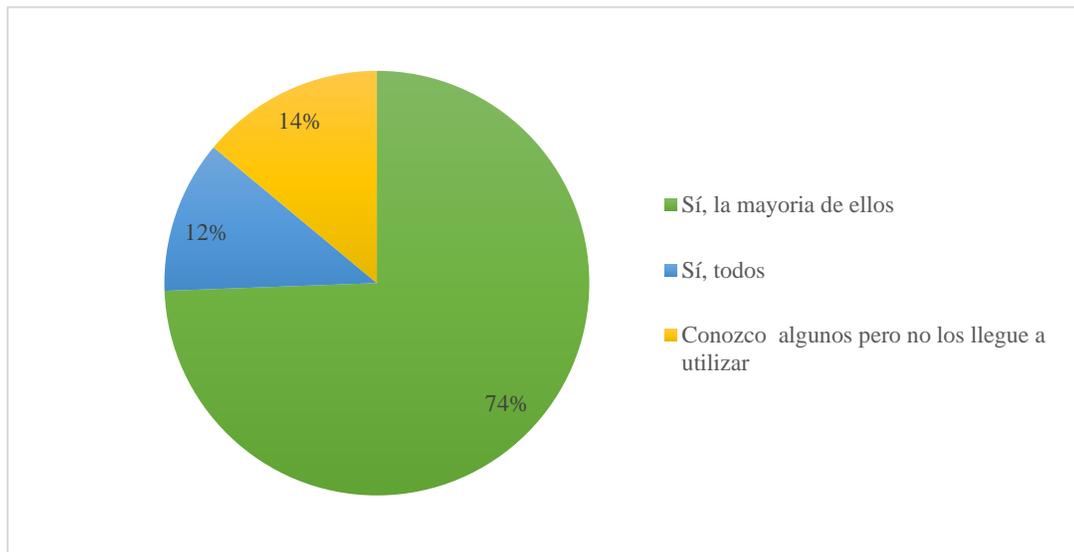


Figura 4.- Pregunta 1 – Encuesta. Olivares 2019

### Análisis

Los objetos tecnológicos seleccionados para la propuesta fueron en su mayoría reconocidos por el público, ya que el 74% respondieron que casi el total de estos elementos los conocían, mientras que un 12% afirmaron que todos objetos expuestos los conocían, por

otra parte, algunas personas del publico solamente los reconocían, pero no formaron parte de su vida.

## 2. El trazo que simula la planta arquitectónica de una casa ¿provocó en ti alguna sensación?

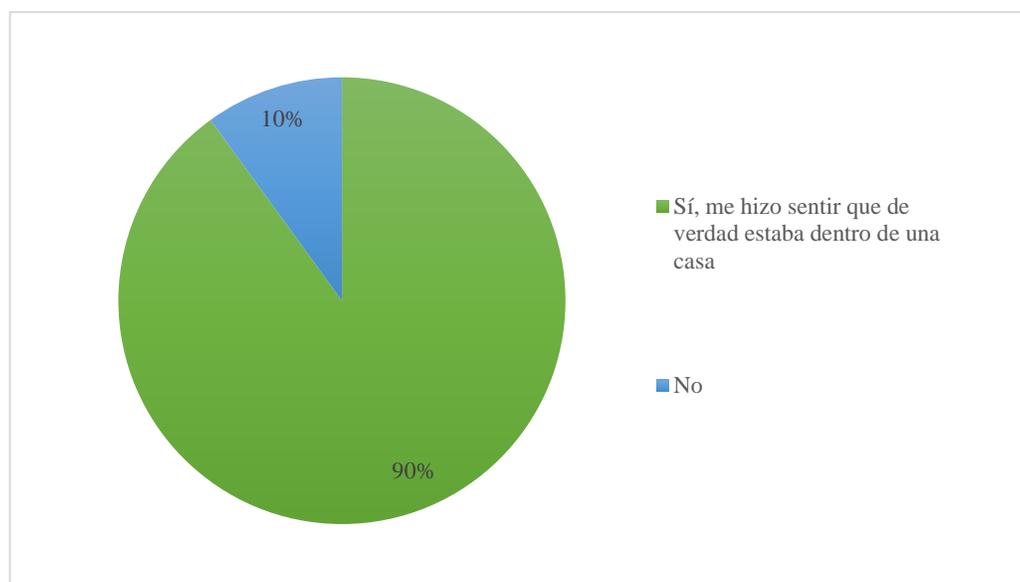
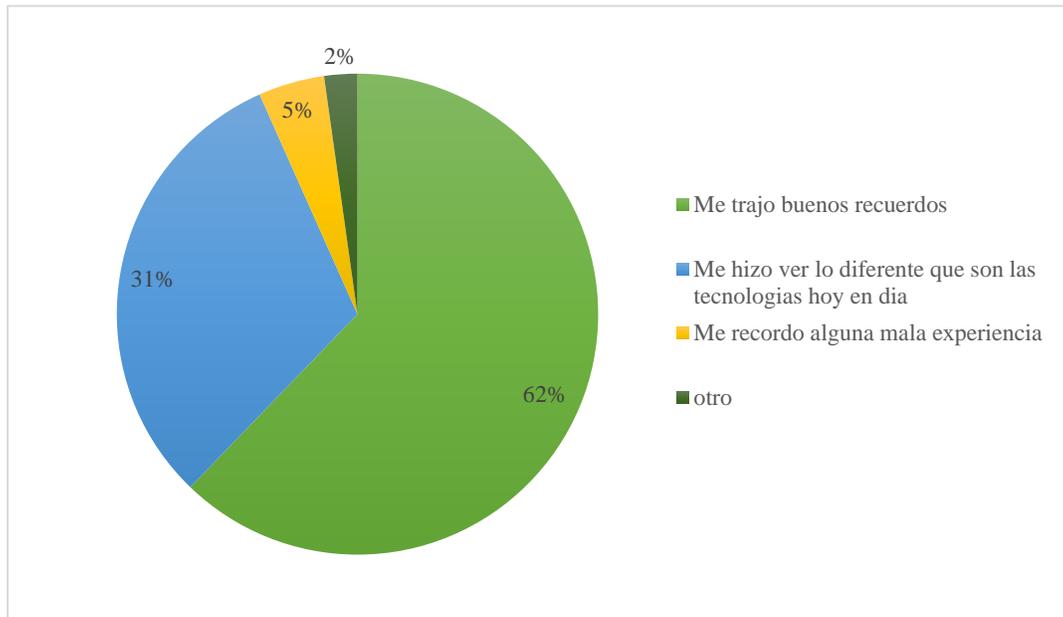


Figura 5.- Pregunta 2 – Encuesta. Olivares 2019

### Análisis

El trazo en el piso que simula la planta arquitectónica de una casa obtuvo resultados a favor de esta investigación ya que el 84% de las personas encuestadas respondieron que les hizo sentir que estaban dentro de una casa, por otra parte, tan solo el 10% afirmó que no les provocó nada.

**3. ¿El tener la oportunidad de tomar estos objetos e interactuar con ellos te provocó algo**

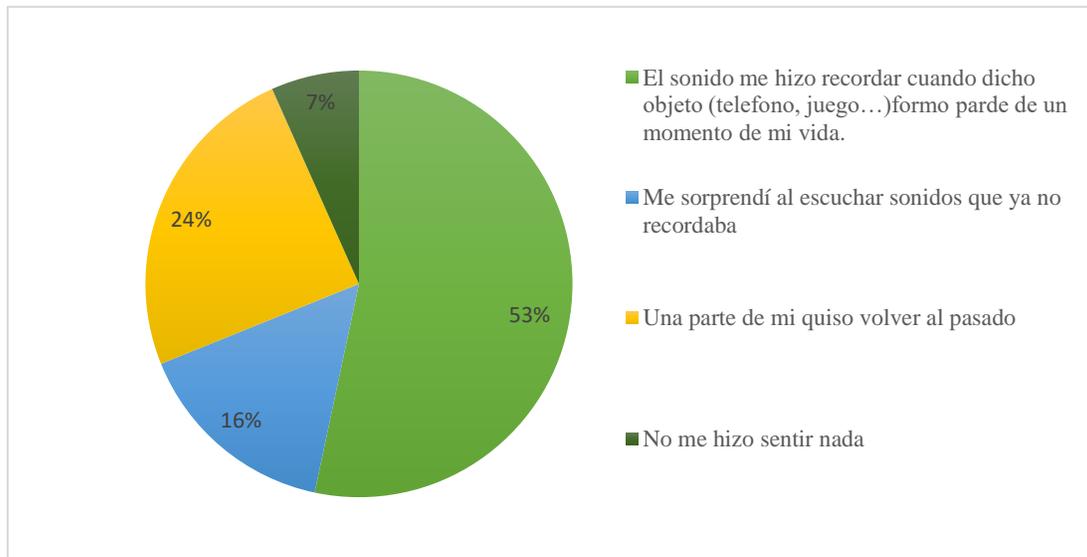


**Figura 6.-** Pregunta 3 – Encuesta. Olivares 2019

**Análisis**

El tener la posibilidad de interactuar de nuevo con los objetos expuestos, como se observa en la gráfica trajo buenos recuerdos a 62% del público, por otra parte, el 31% estuvo de acuerdo en que las tecnologías de antes y de ahora no son las mismas, inclusive hubo un 5% del público asistido que el estar presente con estos objetos les recordó una mala experiencia.

**4. ¿Qué te hizo sentir el escuchar los sonidos característicos de algunos elementos tecnológicos presentes (teléfono, despertador, juegos...)?**

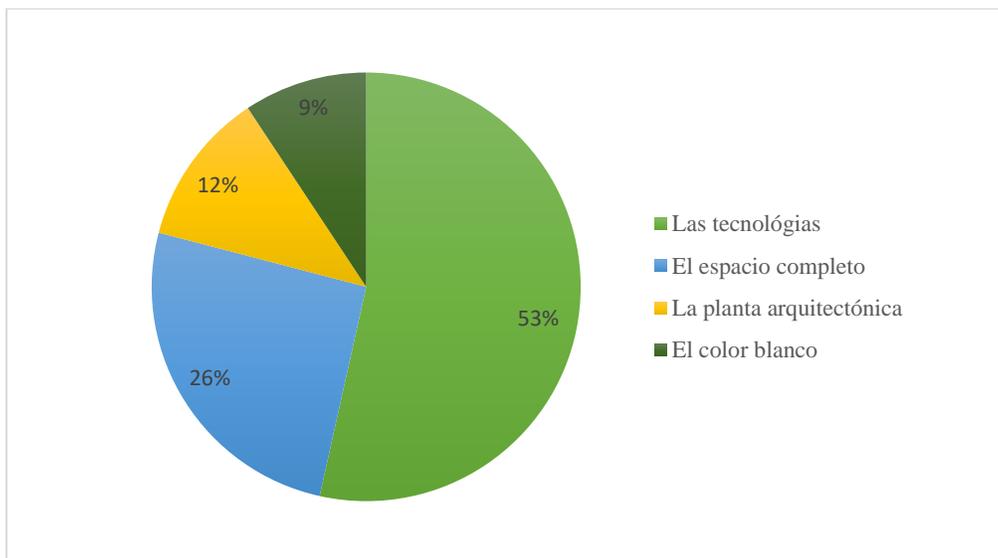


**Figura 7.-** Pregunta 4 – Encuesta. Olivares 2019

**Análisis**

El estímulo auditivo tuvo como respuesta a que al 53% de los participantes los sonidos de ambiente que representaban a algunos objetos tecnológicos de antes como la conexión a internet o el timbre antiguo de teléfono entre otros, provocaran recuerdos entre los espectadores. Un 24% menciona que una parte de ellos quería volver al pasado, quizás por el sentimiento de nostalgia que provocaba escuchar estos sonidos, por otra parte, el 16% afirma que tales sonidos ya no los recordaba y que les sorprendía volver a escucharlos. Un pequeño porcentaje del 6% no les hizo sentir nada.

## 5. ¿Qué elementos de este espacio te llamo más la atención?



**Figura 8-** Pregunta 5 – Encuesta. Elaboración: Olivares 2019

### Análisis

Todo en conjunto, es decir la propuesta de diseño y ambientación del espacio obtuvo diferentes puntos de interés entre los encuestados. El 53% respondió que los elementos expuestos, es decir, las tecnologías llamaron más su atención sobre todo el espacio, por otra parte, un 12% le pareció más llamativo el trazo en el piso de la planta arquitectónica. El espacio completo, teniendo en cuenta las tecnologías, la propuesta de ambientación y el trazo en el piso, tuvieron un porcentaje de mayor atención entre el 16% de los participantes. La propuesta de color tanto en piso y ambientación llamo la atención tan solo de un 9%.

## **Discusión y conclusiones**

Al llevar a cabo la metodología y al analizar las encuestas obtenidas podemos responder a la hipótesis planteada respecto a la estimulación de los sentidos seleccionados; tacto, vista y oído, por medio de una propuesta de diseño y variables ambientales desarrolladas dentro del proyecto Los Super Héroes de Ciudad Juárez. Gracias a los resultados recolectados por las encuestas aplicadas se pudo conocer que la propuesta llevada a cabo tuvo resultados a favor de esta investigación.

Posteriormente pudimos constatar que las estrategias aplicadas para la estimulación de los sentidos de la vista tacto y oído logró crear en el espectador un sentimiento de nostalgia ya que se generó un estado emocional por medio de la posibilidad que el público tenía de estar presente con algunos objetos tecnológicos de épocas pasadas, que en su mayoría fueron reconocidas por el público.

En relación con la estimulación de los sentidos y observando los resultados de los participantes con las encuestas, podemos concluir que el sentido de la vista fue el que presentó valores más altos por encima del sentido del tacto y oído, ya que como primera impresión la mayoría de los espectadores identificaba estos objetos incluso si no interactuaba con ellos o no participaba en el espacio. En su mayoría hacían comentarios respecto a algún objeto que les llamara la atención, tal es el caso de familias que venían acompañadas por sus hijos en donde los padres le platicaban el significado o vivencia que tuvieron con estos objetos en su pasado. Cabe de mencionar que el platicar las experiencias vividas años anteriores con tal tecnología venía acompañada una representación por parte del adulto en donde le mostraba la manera en la que se usaba a su hijo o hija. Como por ejemplo algunas personas hacían mención de que los teléfonos en sus épocas tenían un tamaño exagerado a

como hoy en día se conocen y en dónde también tener uno era considerado un privilegio. Inconscientemente el usuario identificaba las proporciones de tamaño y peso de dichas tecnologías pasadas y creaba un contraste entre lo que hoy existe y lo que antes se usaba, estimulando así el sentido del tacto.

Es preciso mencionar que el sentido del oído quizás fue el más complicado a estimular en esta investigación, sin embargo, algunos de los sonidos ambiente pensados y seleccionados para este proyecto fueron reconocidos por la mayoría. Entre los más populares se encontró el sonido que emitía el modem tras buscar internet. Era descrito como un sonido que demasiado agresivo que representaba casi una guerra, mencionó una persona del público.

En definitiva, podemos concluir que hay elementos tecnológicos que tienen la posibilidad de marcar la vida de una generación completa, en este caso las épocas que se trabajaron vivieron los cambios más revolucionarios tecnológicamente hablando por lo que muchas de las tecnologías fueron quizás, para algunos un privilegio, algo nuevo, algo único por lo que muchos le acuñaron un valor significativo, como ocurre en todo lo que nos sorprende o marca de alguna forma en nuestra vida.

El tan solo tener que recolectar o buscar estos objetos tecnológicos nos habla sobre un pasado que poco a poco se va borrando. Considero el desarrollo de esta propuesta como la oportunidad de volver a recordar el valor significativo y emocional que tuvieron estas tecnologías para la mayoría del público que estuvo presente.

Como conclusión, el desarrollo de este proyecto y tras buscar la información recabada, me di cuenta de la inmensidad existente del tema respecto a espacios sensoriales.

Rescato de todo esto, la importancia y la gran diferencia que puede existir el proponer

espacios mucho más sensibles a la percepción humana. Me propongo e invito a futuros investigadores a ver esto como un plus en nuestras propuestas; el humano es un ser pesante, emocional y sensible. Analicemos esto y no nos detengamos solo en la creación de espacios funcionales y estéticos sino también en sensoperceptivos. Desarrollemos proyectos que apoyen a un diseño polisensorial.



## Bibliografía

- Achig, M. (2019). Los súper héroes de Ciudad Juárez. *Proyecto de intervención artística*. Juárez, Chihuahua, México.
- Acosta, L. (15 de julio de 2019). Rock101. *Música portátil, 40 años del Walkman y su evolución*. Obtenido de <https://rock101online.mx/musica-portatil-40-anos-del-walkman-y-su-evolucion/>
- Akwuele. (03 de Julio de 2015). *Packaging*. Obtenido de <http://www.packaging.enfasis.com/articulos/72731-diez-aspectos-claves-del-marketing-olfativo->
- Aldrete-Haas, J. A. (6 de Agosto de 1995). *El legado de Luis Barragán y la renovación de la cultura*. (67), 27. Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas. Obtenido de <http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/view/1747>
- Arroyo, J. (14 de Julio de 2015). Ciencia y tecnología. *El MP3 cumple 20 años*. Madrid, España. Obtenido de [https://cadenaser.com/ser/2015/07/14/ciencia/1436894242\\_260183.html](https://cadenaser.com/ser/2015/07/14/ciencia/1436894242_260183.html)
- Barrie, C. A., Gavilán, D. y Serra, T. (2011). *Márketing olfatorio: el olor de los deseos*. DG Bouzas.
- Bell, D. (31 de enero de 2000). *Internet y la nueva tecnología*. Obtenido de <https://www.letraslibres.com/mexico/internet-y-la-nueva-tecnologia>
- Cabrera González, M. Á. (2010). *Evolución tecnológica y cibermedios*. Comunicación Social.
- Castillo, K. (2009). *Criterios de un diseño Polisensorial aplicables en la Arquitectura habitacional en la ciudad de Loja*. Ecuador.
- Castro, A., R. W., Montes, P., S. L., Vera, R. y Gerson. (1 de Enero de 2015). *Estimulos auditivos en practicas de neuromarketing*. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cucuta, Colombia. Cucuta, Colombia.
- Corzo Salazar, C., & Pérez Cerón, A. (2019). *Historia de la tecnología celular*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n4/p1.html#refe1>

- Eduardo. (2015). *Ruta Kaizen Conócete a ti mismo y Descubre tu verdad*. Obtenido de <https://rutakaizen.com/experiencias-vs-posesiones/>
- Expansión. (18 de Febrero de 2017). *Expansión: economía digital*. Obtenido de La historia del televisor: 90 años de continua transformación: <https://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2017/02/18/58a59f91e2704e9a308b4588.html>
- Felix Basterretche, J. (2007). *Dispositivos Móviles*. 62. Corrientes, Argentina .
- Fuentes, J. (5 de noviembre de 2015). *La historia del cassette: la forma más popular de almacenar audio y música en los 80´*. Guioteca. Obtenido de <https://www.guioteca.com/los-80/la-historia-del-cassette-la-forma-mas-popular-de-almacenar-audio-y-musica-en-los-80/>
- García , A. (2 de marzo de 1979). *Cada ser humano es una forma de vivir y existir diferente*. El País. Obtenido de [https://elpais.com/diario/1979/03/02/sociedad/289177209\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1979/03/02/sociedad/289177209_850215.html)
- Gassire, W. (11 de noviembre de 2019). *Open revista*. Obtenido de La evolución de los reproductores de música: <https://openrevista.com/entretenimiento/openmusic/la-evolucion-de-los-reproductores-de-musica/>
- Gómez, S. M., & García, G. C. (30 de marzo de 2012). Marketing sensorial. *Cómo desarrollar la atmósfera del establecimiento comercial*. España.
- González, G. (2018). *El legado tecnológico de la Segunda Guerra Mundial*. Tecno Historia.
- Guaña. (2017). *Tendencias del uso de las tecnologías y conducta del consumidor tecnológico*. Ciencias Holguín, 16.
- Iannini, M. (Enero de 2010). *Marketing olfativo, un valor diferencial*. Obtenido de <http://www.marketingmk.com/>
- Instituto del derecho de las telecomunicaciones. (11 de Noviembre de 2018). *IDET*. Obtenido de <https://www.idet.org.mx/noticias/la-evolucion-de-la-television-en-un-siglo-de-las-televisiones-mecanicas-a-las-televisiones-enrollables/>
- Linio Blog Mx. (21 de Noviembre de 2018). *Televisión a color: un invento orgullosamente mexicano*. Obtenido de <https://blog.linio.com.mx/television-a-color/>
- Locksley, R. (11 de Noviembre de 2019). *VIX*. Obtenido de *Mira la TV de los años 70, 80 y 90 gracias a un proyecto de Internet*: <https://www.vix.com/es/btg/tech/14228/mira-la-tv-de-los-anos-70-80-y-90-gracias-a-un-proyecto-de-internet>

- López, C. (2017). *Marketing sensorial: Análisis de la percepción del consumidor en Starbucks*. Sevilla, España .
- López, M. (29 de Enero de 2019). *Harvard Deusto*. Obtenido de <https://www.harvard-deusto.com/caso-imaginariu-como-aplicar-el-neuromarketing-para-mejorar-el-punto-de-venta>
- Manrique, F. (Julio de 2015). *Diseño Interior y Branding Sensorial*. Universidad del Azuay
- Manzano, R., Gavilán, D., Avello, M., Abril, C., & Serra, T. (2012). *Marketing Sensorial. Donde las grandes ideas encuentran expresión*.
- Martínez, E. (2001). La evolución de la telefonía móvil. *Revista Red*, 6.
- Máxima Uriarte, J. (31 de Mayo de 2019). *Historia del Celular*. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/historia-del-celular/>
- Ministerio de Educación, C. y. (2010). *Cidead*. Obtenido de [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena1/4q1\\_index.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena1/4q1_index.htm)
- Morales González, E. (Junio de 2015). *Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica*. Valencia.
- Muñoz González, A. (14 de Junio de 2013). *Ana Muñoz González Arquitecto*. Obtenido de <http://anamunozgonzalez.es/luis-barragan-la-luz-y-el-color/>
- Múzquiz Ferrer, M. (13 de junio de 2017). La experiencia sensorial de la Arquitectura. *Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional*. Madrid, España.
- Robles, L. J., & Esparza, M. E. (28 de Octubre de 2015). *Revista Interiorgráfico de la División de Arquitectura Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato*. Obtenido de Interiorgráfico: <https://www.interiorgrafico.com/edicion/decimo-quinta-edicion-octubre-2015/experiencia-perceptiva-en-el-diseno-de-los-espacios-interiores>
- Rodas Areiza, J. A., & Cervantes Aldana, J. (Septiembre de 2017). *El marketing sensorial en el proceso de toma de decisiones de compra: Análisis exploratorio*. Ciudad de México, México.
- Sánchez, E. (2012). *El concepto diseño en el taller de diseño: reflexiones teóricas*. Insigne visual.
- Sánchez, A., & Callejón, M. D. (2017). *Emoción y Sensación en Arquitectura como base para el diseño arquitectónico*. España.

- Sanz, L. (12 de 12 de 2016). *El merchandising en las tiendas de juguetes. Casos de éxito: Imaginarium y EurekaKids*. Valladolid, Yucatán, México.
- Subiela, E. (Dirección). (2001). *El lado oscuro del corazón 2* [Película].
- Subirós Saballs, E. (29 de Mayo de 2015). *El poder de los sentidos: marketing sensorial en Desigual*. Barcelona, España.
- Suller Cornejo , C. (2019). *La arquitectura sensorial de Frida Escobedo*. Valencia, España.
- Valencia Pozo, V. (2011). Aplicación del modelo de Marketing Sensorial de Hulten, Broweus y Van Dijk a una empresa chilena del retail. Santiago de Chile, Chile.
- Wong, W. (1991). *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional*. Barcelona : Gustavo Gili.
- Wright. (2006). Enhancing consumer empowerment. *European Journal of Marketing*.
- Ximénez , L. (Mayo de 2011). La electricidad: Su impacto en la sociedad. *Departamento de Humanidades, Historia, Geografía y Arte*.