

MODELO DE SERVICIO QUE POTENCIA LA EXPERIENCIA ENTRE CLIENTE Y
EMPRESA PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DESDE EL ENFOQUE DEL
DISEÑO PARTICIPATIVO

SERVICE MODEL THAT ENHANCES THE EXPERIENCE BETWEEN CLIENT AND
COMPANY FOR LIGHTING SYSTEM DESIGN FROM PARTICIPATORY DESIGN
APPROACH

ARMANDO SOTO LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

DISEÑO INDUSTRIAL

BOGOTÁ, D.C.

2020

MODELO DE SERVICIO QUE POTENCIA LA EXPERIENCIA ENTRE CLIENTE Y
EMPRESA PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DESDE EL ENFOQUE DEL
DISEÑO PARTICIPATIVO

SERVICE MODEL THAT ENHANCES THE EXPERIENCE BETWEEN CLIENT AND
COMPANY FOR LIGHTING SYSTEM DESIGN FROM PARTICIPATORY DESIGN
APPROACH

ARMANDO SOTO LÓPEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR INDUSTRIAL

DIRECTOR PRINCIPAL
PhD. CAMILO A. ANGULO

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
DISEÑO INDUSTRIAL
BOGOTÁ, D.C.
2020

MODELO DE SERVICIO QUE POTENCIA LA EXPERIENCIA ENTRE CLIENTE Y
EMPRESA PARA DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DESDE EL ENFOQUE DEL
DISEÑO PARTICIPATIVO

SERVICE MODEL THAT ENHANCES THE EXPERIENCE BETWEEN CLIENT AND
COMPANY FOR LIGHTING SYSTEM DESIGN FROM PARTICIPATORY DESIGN
APPROACH

ARMANDO SOTO LÓPEZ

DIRECTORES DE PROYECTO DE GRADO



PhD. Camilo A. Angulo

PhD. (C) Alfredo Gutiérrez

Ma. Sergio E. Romero

NOVIEMBRE 13 DE 2020

BOGOTÁ, D.C.

RESUMEN

El laborar en el campo del diseño en una empresa de sistemas de iluminación, ha sido muy llamativo en cuanto los procesos intrínsecos en el diseño que no son muy reconocidos. Dicho lo anterior el propósito de este proyecto es abarcar más el diseño, sus relaciones y la gestión en las diferentes áreas de funcionamiento de empresas desde los productos establecidos, involucrando el diagnóstico de momentos en las interacciones con el cliente por medio de metodologías y una fuerte intervención del diseño participativo.

ABSTRACT

Working in the field of design in a lighting systems company has been very striking in terms of intrinsic processes in design that are not very recognized. Having said the above, the purpose of this project is to cover more the design in the different areas of operation of companies from the established products, involving the diagnosis of moments in the interactions with the client through methodologies and a strong intervention of participatory design.

GLOSARIO BÁSICO

- Sistemas de iluminación:

Tiene un espectro de luz individual con una distribución diferente sobre el rango visible de longitudes de onda con diferente intensidad. De hecho, una lámpara incandescente tiene un espectro completo que, sin embargo, tiene una distribución de intensidad típica en forma de campana de un radiador de “cuerpo negro”. Las lámparas de halogenuros metálicos, las lámparas fluorescentes y los LED incluso tienen emisiones muy importantes en rangos de longitud de onda específicos. (Tomado de:

- Servicio de diseño:

Actividad de planificar y organizar los recursos de una empresa (personas, accesorios y procesos) para mejorar directamente la experiencia del empleado e indirectamente la experiencia del cliente. (Tomado de: Diana LaSalle, Terry A. Britton (2003). Priceless)

- Experiencia de usuario - venta:

Interacción del usuario durante el servicio para el acercamiento al producto. (Tomado de: Diana LaSalle, Terry A. Britton (2003). Priceless)

- Modelo de concepto

Maqueta que no incorpora elementos estéticos del producto y cuyo único propósito es poner de relieve el mecanismo básico del producto como prueba de su posible viabilidad. (Tomado de: Diana LaSalle, Terry A. Britton (2003). Priceless)

- Procesos de diseño

Es la integración de los pasos requeridos para llegar a una solución de un problema o para llegar a un producto final. (Tomado de: Alex Milton y Paul Rodgers (2013). Metodos de investigacion para el diseño de producto)

- Cliente extremo

Persona que o bien está extremadamente familiarizada con un determinado producto, servicio o sistema o lo conoce por completo. (Tomado de: Diana LaSalle, Terry A. Britton (2003). Priceless)

- Cliente medio

Persona que medianamente conoce el producto o que tiene idea de que es lo que busca o quiere. (Tomado de: .Diana LaSalle, Terry A. Britton (2003). Priceless)

- Cliente canvas (lienzo)

Persona que no tiene conocimiento alguno y que está completamente abierta a recibir opciones de propuestas.

TABLA DE CONTENIDO

1. Planteamiento del problema	10
1.1. Introducción	10
2. Objetivos	10
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos específicos	11
3. Contextualización.....	11
3.1. Historia	11
3.1.1. Sistemas de iluminación.....	11
3.1.2. Lámparas de gas en el Lowcountry	13
3.2 Ubicación geográfica, contexto.....	14
3.2.1. French Quarter.....	15
3.3. Materiales y recursos logísticos	19
3.3.1. Gas.....	19
3.3.2. Eléctrico	19
3.4. Procesos de manufactura técnicos y tecnológicos (ciclo de producción).....	20

3.4.1. Autopsia del producto	20
3.5. Actores involucrados.....	30
3.6. Presentación de criterios, categorías de análisis y/o conceptos	31
4. Ideación.....	33
4.1. Método de diseño empleado.....	38
5. Propuestas	41
5.1 Modelo de servicio Soto	41
5.1.1 Servicio	43
5.1.2 Modelo de valor	45
5.1.3 Interpretar	46
5.1.4 Integrar	47
5.1.5 Enseñar	48
6. Comprobación	49
7. Tabla de figuras	52
8. Bibliografía	63

“lo que estamos creando es menos un producto que un "contexto para la experiencia". Otra forma de decir esto es que no es la entidad física o lo que está en la caja (el producto material) el verdadero resultado del diseño. Más bien, son las respuestas conductuales, experimentales y emocionales que surgen como resultado de su existencia y su uso en el mundo real.”

Esbozar experiencias de usuario: conseguir el diseño correcto y el diseño correcto (p.10)

Por Bill Buxton

1. INTRODUCCIÓN

Durante un año trabajé como diseñador en una empresa pequeña, donde se ofrecen productos de iluminación estándar y personalizados, ya sean eléctricos o gas. Mi rol como diseñador fue el de colaborar con el equipo de ventas para la toma de decisiones y el acompañamiento del cliente. Esta interacción que se tiene diariamente con los diferentes tipos de clientes, ya sean clientes

extremos, medio o canvas y así los procesos de diseño son diferentes ya sea con productos de standard o personalizados.

Cuando la interacción entre el diseñador y el cliente han finalizado en una propuesta sólida, esta debe pasar por una aprobación de la fábrica quien tiene establecidos sus criterios y procesos de fabricación así otro tipo de interacción empieza entre fábrica y diseñador.

Así después de un proceso de acompañamiento e interacción sobre sistemas de iluminación con clientes, llegamos a un producto que debería cumplir las satisfacciones, expectativas y la mejor experiencia del cliente.

esto ha llevado a motivarse en términos de adentrarme un poco más en el proceso de acompañamiento, entendiendo cuales son las inquietudes de los clientes para apoyarlos, educarlos e involucrarnos en el diseño y hacerlo colaborativo, dándoles una experiencia no solo con el producto final en sus casas si no desde el momento en que se contactan con el diseñador.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Un modelo de servicio para la identificación de experiencias en los sistemas de interacción entre el cliente y empresa que ofrece producto de sistemas de iluminación y que potencia la experiencia del cliente durante la fase de diseño participativo

2.2. Específicos

- Permitir la intervención y aporte del cliente durante el proceso desde las posibilidades del producto y el contexto.
- Potenciar la experiencia mediante espacios de co-creación entre el cliente y el diseñador
- Generar mayor seguridad al cliente en la toma de decisiones mediante la implementación del modelo SOTO.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

3.1. Historia

Sistema de iluminación

La primera luz eléctrica fue creada por el inglés Humphry Davey. Según el departamento de energía de Estados Unidos; Davy “demostró la primera luz incandescente al Instituto Real de Gran Bretaña, utilizando un banco de baterías y dos varillas de carbón”. Su invención fue lo que comúnmente llamamos luz de arco (versiones modernas de las cuales todavía se usan hoy en día).

Quizás el hombre más conocido por el desarrollo de bombillas eléctricas y la infraestructura para apoyarlas es el inventor estadounidense Thomas Edison. En 1879, Edison propuso inventar una bombilla eléctrica de larga duración que pudiera competir con la iluminación de gas (especialmente para uso en interiores). Su primer prototipo exitoso fue el 22 de octubre de 1879 cuando su luz incandescente estuvo encendida durante 13 horas y media. Unos meses después, Edison descubrió un filamento de bambú carbonizado que ardería durante 1200 horas. Este era el avance revolucionario que estaba buscando y representaba la tecnología de iluminación necesaria para establecer la electricidad como la principal fuente para la iluminación tanto en interiores como en exteriores.

Aunque Edison inventó el dispositivo en Nueva Jersey, la primera residencia privada iluminada con energía hidroeléctrica de un sistema central de Edison. Este suceso fue en Appleton, Wisconsin, donde el interruptor se accionó el 30 de septiembre de 1882 solo dos semanas después de que la primera estación central de Edison, que funcionaba a vapor, estuviera en funcionamiento en la ciudad de Nueva York.

<https://www.hearthstonemuseum.org/home>



<https://www.hearthstonemuseum.org/home>

3.1.1. *“Gas Lanterns in the Lowcountry”*

Story by Laura Jones / June 7, 2016

En 1792, William Murdoch de Londres, Inglaterra, creó la primera lámpara de gas en su casa. En 1802, las lámparas de gas se presentaron en Londres como la fuente de luz que todos habían estado buscando.

El gas de carbón se transportaba a través de tuberías hasta linternas de gas y lámparas colocadas en postes.

Las personas que prendían las lámparas eran trabajadores que cuidaban las lámparas, se encendían todas las noches y las apagaban todas las mañanas. Primero Londres, luego París y finalmente Estados Unidos se vieron rodeados por el resplandor de las lámparas de gas.

Baltimore fue la primera ciudad de los Estados Unidos en obtener iluminación de gas en 1816, que rápidamente se trasladó a lo largo de la costa para iluminar la ciudad de Charleston.’’



https://www.pinterest.com/pin/653725702138337684/?nic_v2=1a1J97Ncu

3.2. Ubicación geográfica y contexto



<https://hotelmonteleone.com/blog/haunted-tale-maurice-begere/attachment/french-quarter-1800s/>

3.2.1 French Quarter

Antes de finales del siglo XIX, la luz artificial limitada significaba que la vida callejera en el Barrio Francés, como en cualquier otro lugar, ocurría principalmente durante las horas del día, pero a pesar de lo oscuras que estaban las calles en el Barrio, incluso entonces eran un atractivo para las actividades nocturnas. La iluminación a principios de Nueva Orleans era simplemente fuego, que a diferencia del constante brillo eléctrico actual, bailaba y parpadea. No había farolas, pero algunos edificios tenían linternas; velas y chimeneas brillaban a través de puertas y ventanas cerradas; y los faroles o antorchas que llevaban los peatones se movían lentamente por las calles oscuras, estrechas y sin pavimentar. Un fuerte viento otoñal que sopla en la ciudad a

través de los pantanos cercanos podría hacer que las luces tenues y las sombras vacilen aún más. Fuera del Barrio, alguna vez hubo densos bosques y pantanos donde la oscuridad casi total consumía la noche, empujando a los que estaban en el extranjero a un mundo de terrores imaginarios.

Las primeras farolas llegaron a Nueva Orleans bajo la orden del gobernador español Francisco Luis Héctor de Carondelet en la década de 1790 (España gobernó Luisiana entre 1762 y 1803). Eran simples lámparas de aceite suspendidas sobre las calles de cadenas de hierro unidas a las esquinas de las casas o postes altos en las intersecciones de las calles para que se vieran en un rango. La luz era tenue pero aún se podía percibir desde la distancia. Para mejorar la seguridad nocturna, Carondelet organizó una pequeña banda de vigilantes nocturnos.

Lámparas de aceite y linternas a bordo de los barcos iluminaban la ribera del río Mississippi. El dique se realizó con un camino de grava y varias hileras de árboles, proporcionando un paseo popular. Aquí mucha gente llevaba sus propias linternas después del anochecer; una caída podría ser peligrosa, ya que el río turbio fluía cerca de la pasarela.

Las lámparas de aceite permanecieron en uso hasta mediados del siglo XIX, pero su bajo rendimiento llevó al Daily Picayune del 27 de noviembre de 1855 a quejarse de que una gran cantidad de lámparas de aceite no se quemaban en absoluto, mientras que otras funcionaban solo una parte de la noche. , y los que estaban encendidos emitían una "luz tenue, casi inútil" ... bien calculada para ayudar a los saltadores de caminos y a los desesperados, en plazas vacías, rincones oscuros y callejones oscuros".

La luz de gas fue introducida en Nueva Orleans por James Caldwell, nacido en inglés, en su American Theatre en Camp Street en 1824. Utilizando maquinaria inglesa, construyó la primera fábrica de gas de la ciudad en 1834. Sirvió a toda la ciudad, y algunas de las primeras calles iluminadas con gas estaban en el barrio Francés densamente poblado. En la década de 1860, había más de 2.500 farolas de propiedad de la ciudad, lámparas de hierro fundido en postes

situados a una cuadra de distancia, por toda la ciudad. Aunque proporcionaban más luz que las viejas lámparas de aceite, seguían siendo bastante deprimentes y, a pesar de las quejas del público, los funcionarios exigieron que las luces se apagaran cuando había luna llena, incluso en noches nubladas. En estas noches, sin embargo, el barrio no estaba completamente oscuro, ya que miles de lámparas de gas parpadeaban en edificios privados. Algunos propietarios incluso produjeron su propio gas altamente peligroso para la iluminación del hogar.

Esta era una era de luz de gas y sombra en el Barrio, y las galerías de hierro fundido, que se hicieron populares en la década de 1850, bloquearon con frecuencia la luz para crear sombras espeluznantes. Los árboles de silueta oscura proyectan largas sombras a través de la luz de gas danzante.

Las farolas de arco eléctrico llegaron a Nueva Orleans en 1882 y pronto estuvieron en el Barrio Francés a lo largo de los muelles, en las calles Chartres y Royal, alrededor de la Ópera francesa en Bourbon Street, en Jackson Square y en todo el mercado francés. Las luces estaban colgadas en las intersecciones de las calles como las viejas lámparas de aceite, o colgaban sobre la calle con altos estándares de hierro. Se tendieron cables eléctricos a los lados de los edificios y debajo de las galerías. Las pintorescas luces de hierro fundido que ahora se ven en todo el Barrio son una réplica de las antiguas lámparas de gas; se instalaron como parte de un plan de iluminación a fines de la década de 1920, cuando el barrio atravesaba las primeras etapas de preservación y gentrificación.

En la antigua Europa, a medida que las noches se alargaban durante la época de la cosecha, hubo festivales que evolucionaron hasta convertirse en nuestra moderna celebración de Halloween. Las raíces de Halloween son más celta-estadounidenses que francesas, pero a finales del siglo XIX aparecían brujas y duendes en Nueva Orleans mientras los niños enmascaran y tallaban linternas de calabazas, muchas de las cuales compraban en el mercado francés. El Halloween moderno se ha apoderado del Barrio Francés, convirtiéndolo en un refugio reconocido a nivel nacional para los juguistas adultos disfrazados.

El día después de Halloween es el Día de Todos los Santos, cuando los habitantes de Nueva Orleans visitan tumbas y cementerios. A diferencia de Halloween, tiene raíces que se remontan a la historia más antigua de la ciudad, ya que los franceses practicaron esta tradición cristiana y, en general, el clima más fresco de ese día en Nueva Orleans es un momento privilegiado para ordenar las tumbas familiares. A medida que los días se hacen más cortos y más fríos, Crescent City emerge de su estancamiento del verano. A principios del siglo XIX, los meses posteriores al Día de Todos los Santos se consideraban como "la temporada", que estuvo marcada por rondas de cenas, bailes, bailes elegantes, ópera y teatro, sin mencionar los buenos momentos en tabernas y salones de baile, lo que llevó a la temporada de Carnaval y culminando con Mardi Gras. Poco ha cambiado en ese sentido, aunque ahora está mucho más iluminado.

<https://frenchquarterly.com/history/turning-streetlights-french-quarter>

“La tecnología de luz de gas se desarrolló en Inglaterra un siglo antes y se utilizó por primera vez para iluminar una calle pública en Londres en 1807. Se extendió a otros países durante los siguientes diez años; en 1816, Baltimore fue la primera ciudad de Estados Unidos en iluminar sus calles con gas. Los propietarios de viviendas también utilizaron iluminación de gas en sus residencias, tanto en el interior como en sus diseños de paisajismo.

Así como algunas ciudades continúan usando o volviendo a usar el alumbrado público de gas (varios vecindarios en Cincinnati, OH y calles en Londres y Berlín), el alumbrado de gas se ha vuelto más frecuente en aplicaciones residenciales. Dos empresas de diferentes regiones de los EE. UU. Comparten su conocimiento del campo y brindan información para ayudar en la selección de la iluminación adecuada para proyectos residenciales ”.

<https://www.period-homes.com/product-reports/gas-lighting-radiant-history>

3.3. Materiales y recursos logísticos

Diferencias entre dos sistemas

- El sistema de Gas:

Las lámparas exteriores de gas son vistas desde lo romántico por el ambiente que estas proporcionan. Las lámparas de gas generalmente ofrecen menos luz o lúmenes, pero da sensaciones de lo orgánico y natural de la iluminación.

La luz proporcionada por la llama de fuego en las lámparas no atrae insectos como las lámparas eléctricas, esto es una ventaja ya que no se tiene que lidiar insectos del todo.

Las lámparas de gas pueden ser complejas de instalar y la mano de un experto es requerida ya que se está manipulando con gas natural o propano líquido

- El sistema Eléctrico:

Lámparas eléctricas siempre son una buena decisión cuando se quiere crear un ambiente bien iluminado y resplandeciente teniendo en cuenta que se pueden manejar diferentes tipos de voltajes en los bombillos, además, se pueden usar dimeros que a su vez puede generar el ambiente romántico que las lámparas de gas generan.

Los pasos de instalación de una lámpara eléctrica son muy sencillas y una persona con conocimiento básico de electricidad puede instalar, sin embargo, se recomienda que se use la mano de un experto.

3.4. Procesos de manufactura técnicos y tecnológicos (ciclo de producción)

- Autopsia del producto

“La autopsia de producto es un método que se usa para entender mejor las decisiones de diseño tomadas en la creación de un producto ya existente, como por ejemplo los materiales usados, las técnicas y los procesos de fabricación aplicados en el desarrollo del producto porque se usaron determinados componentes y porque se tomaron ciertas decisiones acerca de su forma, color y su acabado. También es un método muy eficaz para evaluar el buen funcionamiento de un producto a lo largo de su vida útil y su proceso de envejecimiento.

Con la autopsia de un producto se pretende saber más sobre su vida: ¿Cuál fue su vida útil?, ¿Cumplió sus funciones de forma satisfactoria? ¿Qué partes del producto se dañaron o desgastaron y cuales duraron más? La autopsia empieza con un riguroso análisis visual del objeto, en el que se presta especial atención a cualquier signo visible de desgaste, daño o rotura.”

Alex Milton, Paul Rodgers (2013) Métodos de investigación para el diseño de producto. BLUME

Los materiales utilizados en lámparas son los siguientes

Manipulados en la fábrica

- Cobre de 20 y 32 onzas
- Estaño
- Decapante o flus
- Latón
- Cerámica

- Vidrio
- Acero
- Powder coating (recubrimiento en polvo)
- Cables eléctricos

Los procesos de producción para una lámpara de cobre tan solo varían en el método usado para unir las partes, algunas fábricas usan remaches como otras usan soldadura de estaño.

Todo empieza por una lámina de cobre de 24'' x 24'' o de 36'' x 36'' de un calibre de 20 y/o 32 onzas

La lámina de cobre es mapeada con los moldes de las lámparas manualmente con un punzón y con los de metal.



<https://www.truper.com/punzones-para-macar.html>

Se recortan las piezas de grande a pequeño en una guillotina.



<https://es.machinio.com/anuncios/31287359-wysong-52-x-14ga-guillotina-mecanica-en-miami-fl>

Al tener cortadas las piezas, estas dependiendo de qué tipo de lámpara se está fabricando se debe requiere de cortes extra como por ejemplo lámpara hexagonales. Estas lámparas requieren de cortes específicos que pueden ser realizados con la guillotina o con unas tijeras de metal.



<https://www.youtube.com/watch?v=uCIVtV6z7XE>

Luego de tener las piezas cortadas se procede a realizar los agujeros requeridos

Luego de que las piezas sean cortadas y demarcadas se procede a doblar



<https://www.tecnomaquinaria.com/productos.php?cat=17&mod=97>

Cuando se tengan las piezas cortadas se puede proceder a la unión de ellas, como se mencionó anteriormente hay dos tipos de unión:

- Soldadura de estaño: Se debe limpiar muy bien las partes que tendrán contacto. Este proceso requiere del uso de decapante para poder realizar la soldadura pues este es el que ayuda al estaño recorrer todas las partes de contacto., así primero se aplica sobre las partes que se unirán para luego colocar pequeñas partes de estaño que serán fundidas con un soplete y finalmente uniendo las partes.



<https://www.youtube.com/watch?v=uCIVtV6z7XE>

- Unión con remaches: Para realizar uniones de remache se requiere de abrir agujeros previamente para poder realizar la unión de partes y se requiere de un martillo para remachar.



<https://www.blacksmithbolt.com/store/p/1742-3/16-X-5/8-Round-Head-Copper-Rivets.aspx?cleartheme=1>

Cuando el cuerpo de la lámpara está completado, es momento de instalar las partes interiores que pueden ser:

- Gas: Esta parte es producida por una fábrica especializada en quemadores y piezas de latón.



- Eléctrico: Las partes eléctricas en este caso son un compuesto por los componentes eléctricos y los componentes de estructura y forma de latón que conforman el racimo



Además de instalar los componentes internos también se instalan las demás partes de la lámpara según los requerimientos del modelo o de los requerimientos del cliente.

Todas estas partes a continuación son elementos de latón.







Fotografías de las piezas de latón para lámparas.

3.5. Actores involucrados en el proceso

Hay diferentes tipos de actores involucrados en los procesos de diseño participativo, cada uno tiene diferentes tareas y están pre establecidas por un sistema en una empresa.

En este caso de estudio, se tendrán en cuenta los siguientes actores.

- Empresa:

Vendedor ra: Aquella persona que tiene la tarea de ofrecer y comercializar un producto o servicio a cambio de dinero

- Diseñador:

Es aquel que sabe analizar un problema y sintetizar una solución a través del diseño e implementa el modelo.

- Clientes:

El término más genérico y completo para los objetivos de una empresa. El término se usa para la empresa y puede referirse a los clientes actuales, clientes de los competidores o a los no compradores actuales con similares características.

- Fábrica:

Establecimiento con las instalaciones y la maquinaria necesarias para fabricar, confeccionar, elaborar u obtener un producto.

Terceros

- Instalador:

Persona con experiencia en un tema específico y con capacidades físicas de instalar.

- Proveedor:

persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias y bienes, artículos principalmente, los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o que directamente se compran para su venta. Un proveedor también ofrece servicios profesionales intangibles como horas de consultoría, formación, etc.

3.6. Presentación de criterios, categorías de análisis y/o conceptos

El libro *The Industrial Design* en su portada menciona que este libro contiene todo lo que un diseñador necesita para el día a día (*everything Industrial Designers Need to Know Every Day*), cuenta lo que hace y lo que generalmente hace un diseñador industrial en términos generales enfocados en el desarrollo de producto y producción.

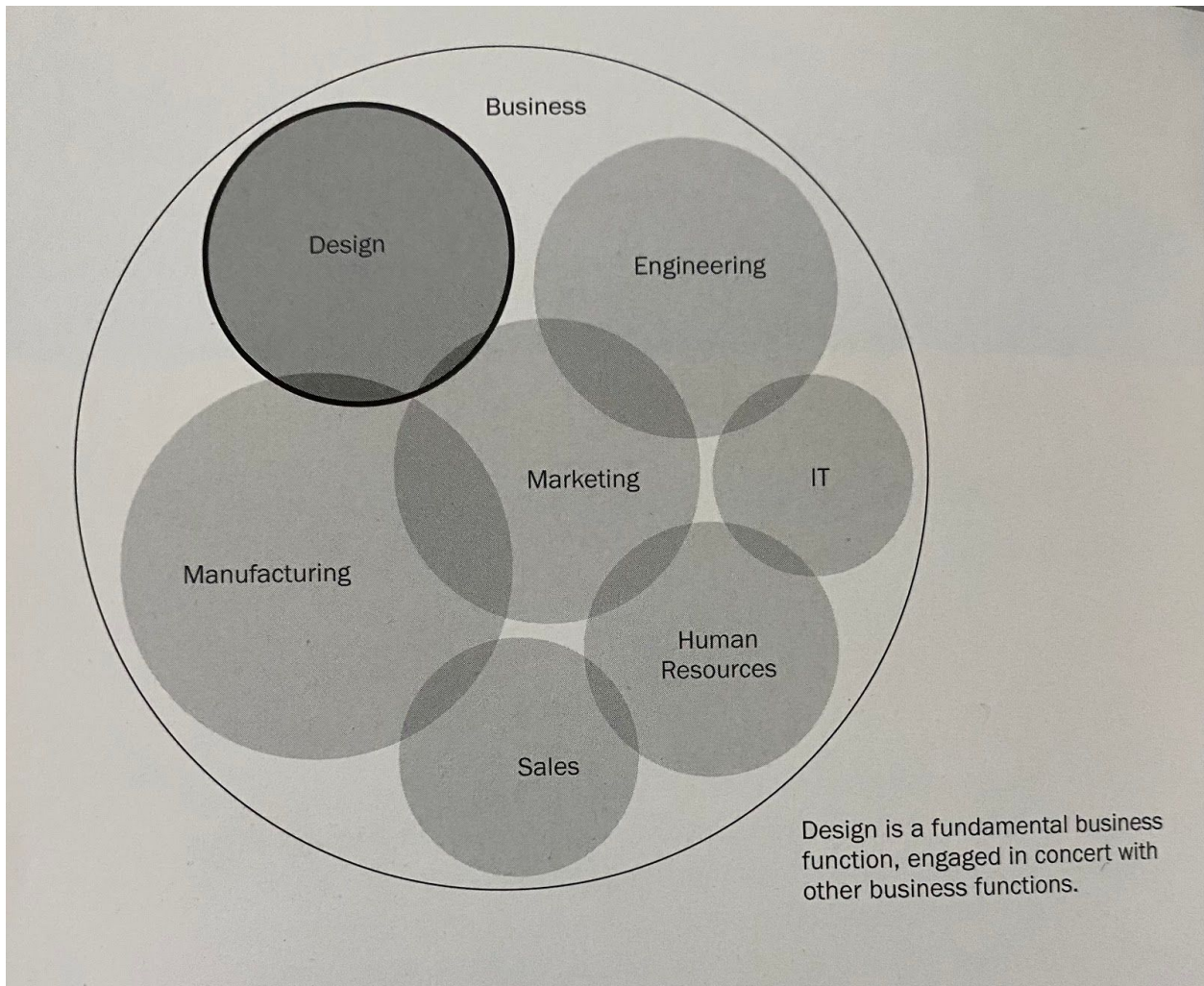


Figura 1. *El diseño es una función fundamental de negocios.* Laituri David (2013).

Esta gráfica muestra como la relación del diseño con los negocios o empresas es fundamental y en su comentario lo dice claramente, "El diseño es una función comercial fundamental, comprometida con otras funciones comerciales".

Aun así, el diseño está mucho más relacionado con las diferentes disciplinas, en este caso de estudio, diseño y ventas están completamente separados, mientras que en mi modelo de diseño el diseño y ventas estarían trabajando muy de la mano, involucrando mucho más el diseño y que

este sea fundamental en negocios creando una estrecha relación e incrementando la fidelidad e importancia del diseño.

4. IDEACIÓN

El recorrer de manera general los momentos que los diferentes factores actúan durante el servicio de compra y venta en una empresa se han representado en base mi caso de estudio el cual es el sector de la iluminación, específicamente gas y eléctrico.

Modelo de procesos involucrando lo conductual, experimental y respuestas emocionales que vienen como un resultado para el uso en el mundo real.

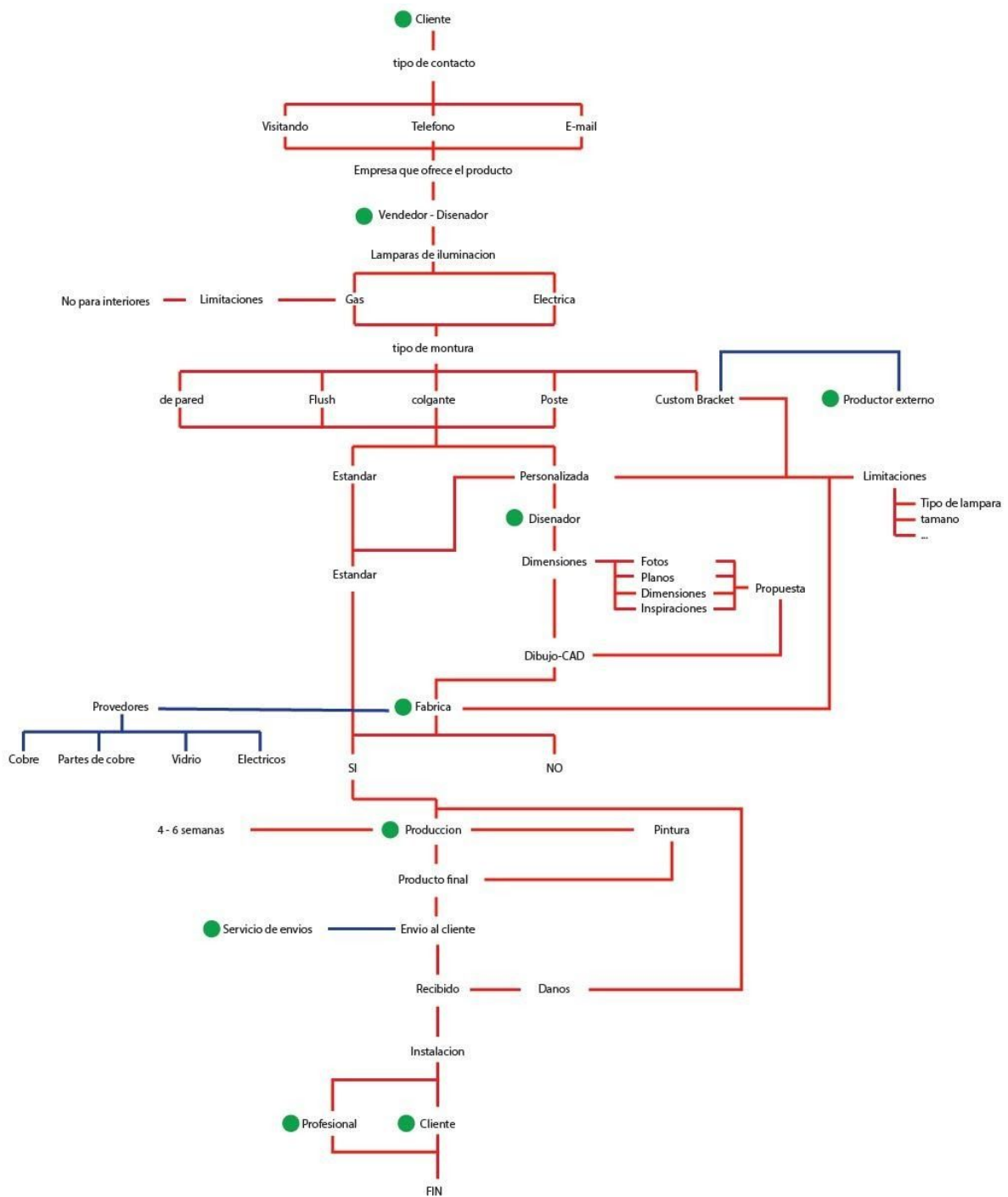


Figura 2. Recorrido en el servicio de compra de sistemas de iluminación . Soto Armando (2020).

Este mapa ha sido uno de los primeros acercamientos para el desarrollo del modelo de servicio, identificando elementos importantes que se volverían claves para esto enfocándose en el ¿para qué? ¿qué hace? ¿Cómo? ¿Qué es? y dónde? descifrando elementos que podrían ser claves en el proceso investigativo. Además este mapa inicialmente fue pensado más centrado hacia el producto y su contexto, así danncuntae eoyeto nonecesarment seria centrado en el producto si no en el sistema que lo rodea y sus diferentes factores.

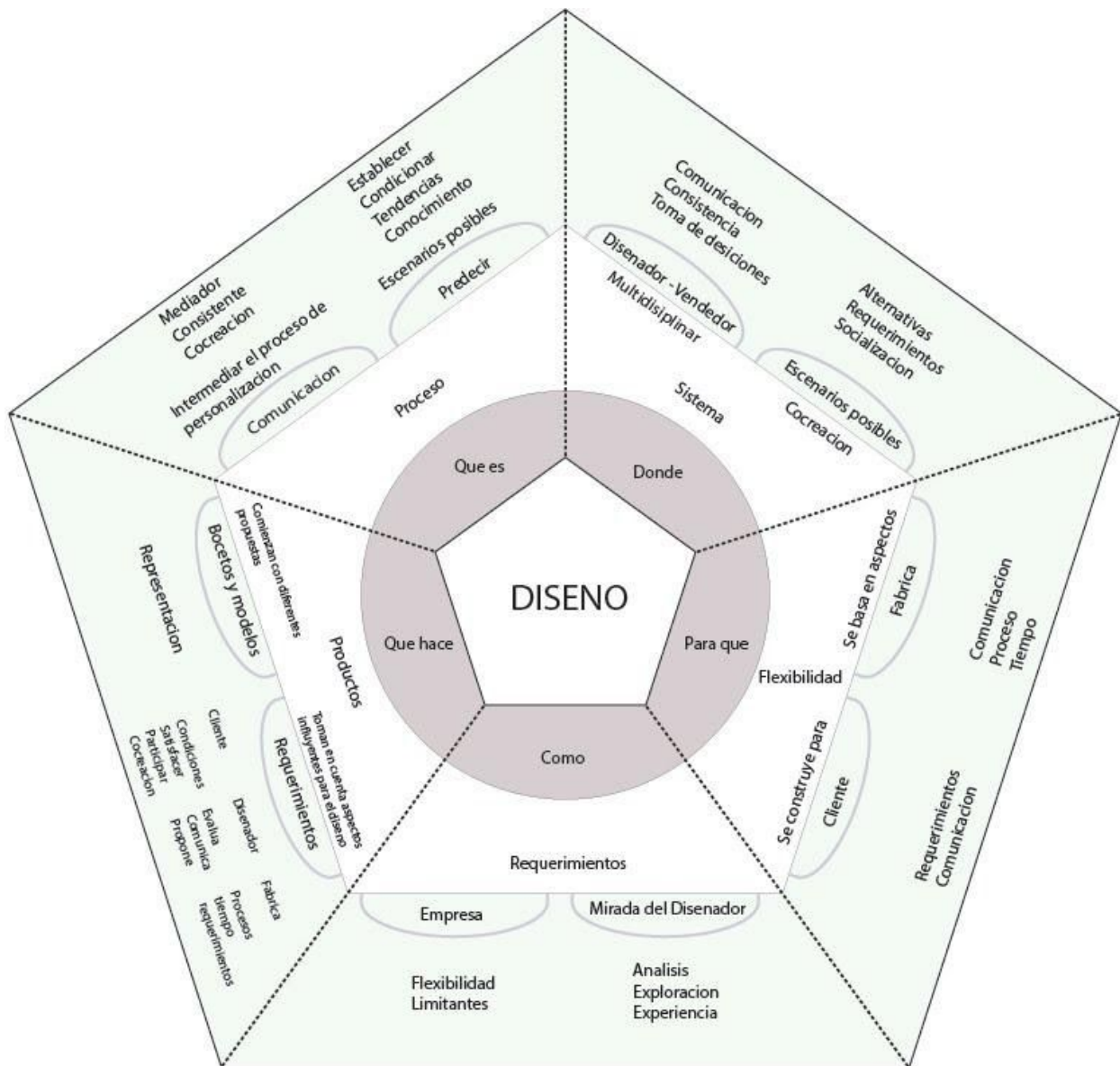


Figura 3. *Primer acercamiento al modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

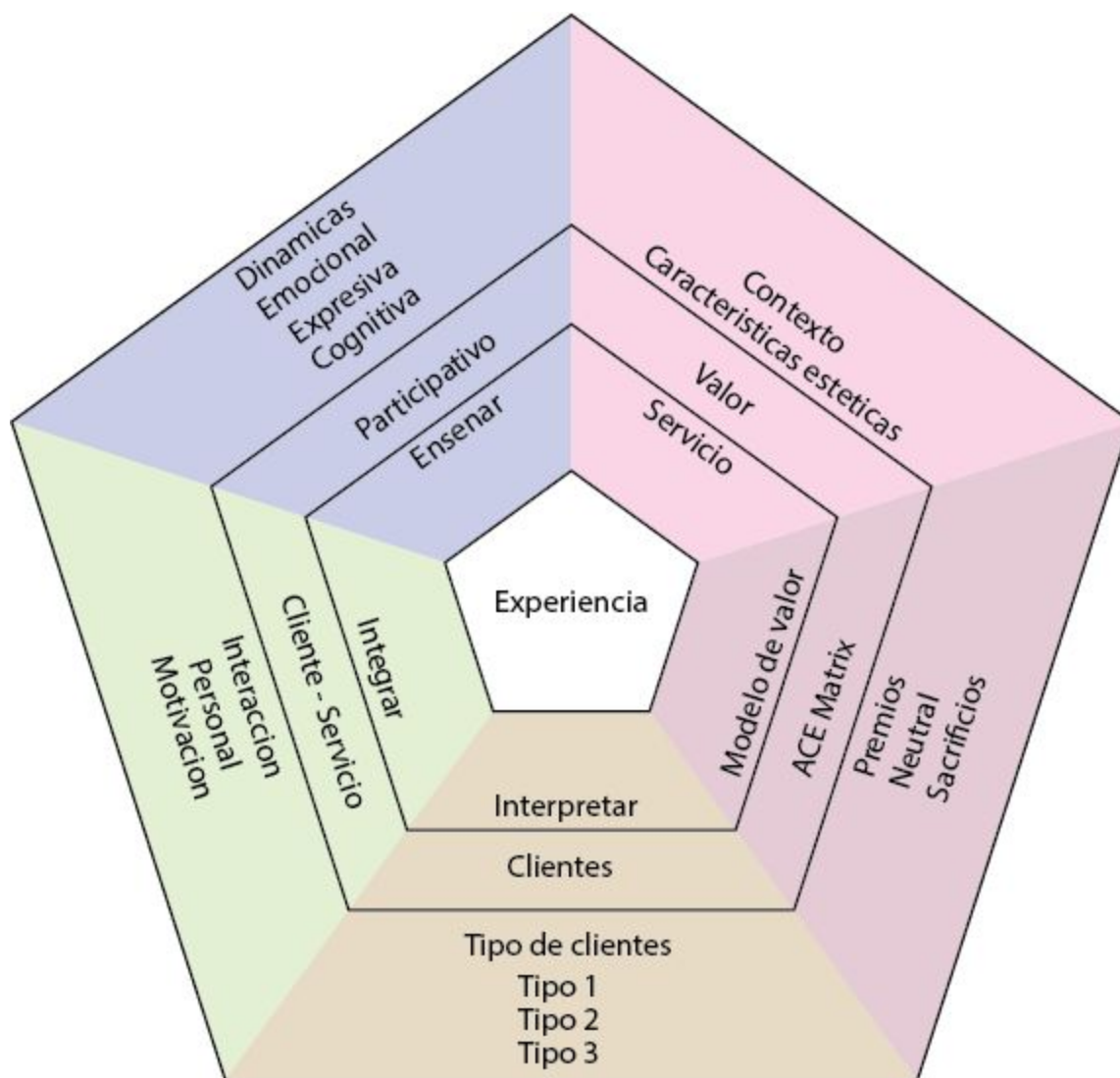


Figura 4. *Primera propuesta al modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Teniendo en cuenta cada elemento, estos nos brinda una flexibilidad en el modelo para reconocer interrupciones durante la interacción en los momentos del servicio, conociendo el producto establecido y sus características, el contexto desde la historia del producto, diseño y relación con la empresa, clasificando los tipos de clientes por medio de sus conocimientos desde lo estético y funcional para así lograr definir el rol del cliente durante el proceso, teniendo en cuenta cada momento, y diagnosticando las experiencias y lograr clasificar el impacto de cada una de estas.

Así podemos enseñar al cliente y generar una reflexión por medio de las emociones y la persuasión para permitir el diseño participativo creando una alianza temporal para cerrar el proceso, de esta manera el valor de los momentos son importantes para generar premios y fortalecer el sistema, para finalmente idear posibles y aterrizarlos por medio de las respuestas conductuales, experimentales y emocionales.

4.1. Método de diseño empleado (diseño racional)

- Design thinking

Este siendo uno de los referentes más populares, tiene elementos supremamente importantes que pueden aportar al modelo de servicio, teniendo en cuenta que este se refiere al pensar fuera de la caja, pensar diferente, observar con intención de mejorar los productos analizando y entendiendo cómo los usuarios interactúan con los productos e investigando las condiciones en las que operan.

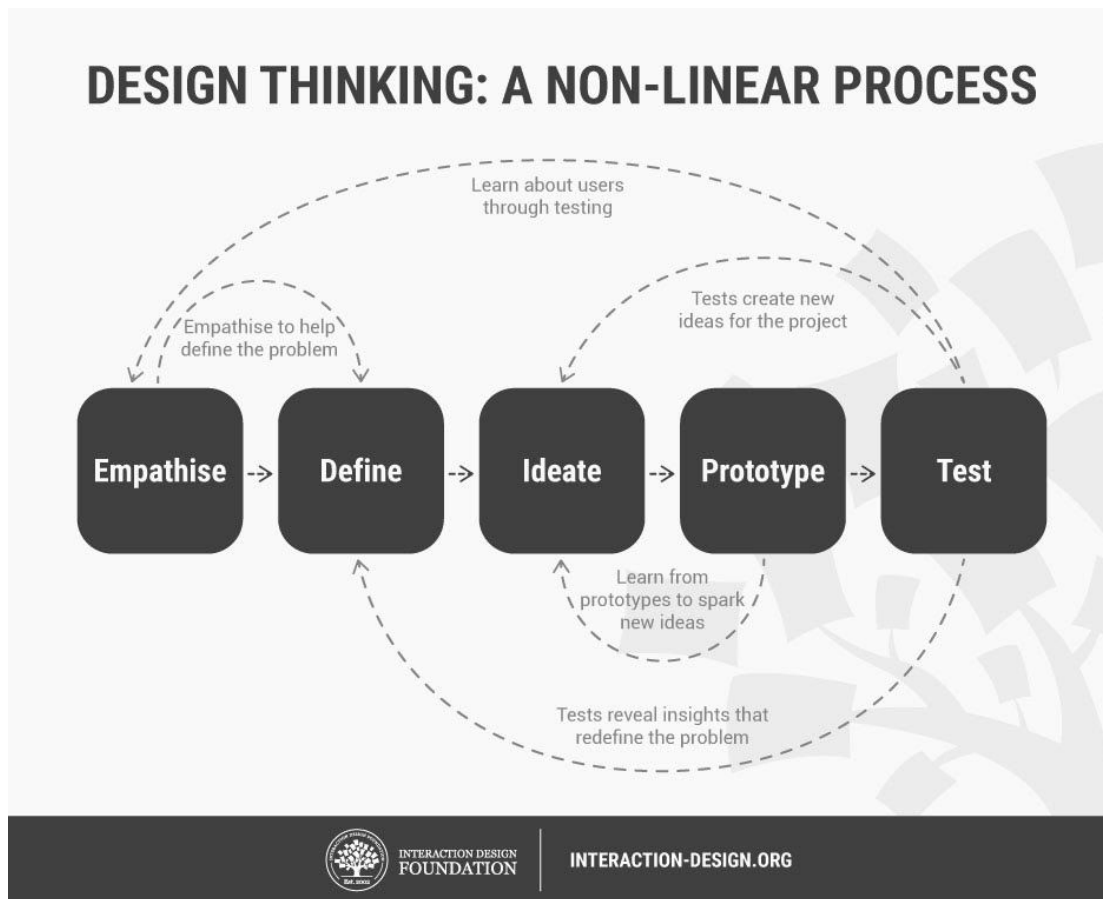


Figura 6. *El design thinking: un proceso no lineal.* Interaction Design Foundation (2020).

<https://public-media.interaction-design.org/images/uploads/401261ba5cae057e1e039ae3ea1e056a.jpg>

- Diseño participativo

El diseño participativo se creó originalmente para orientar el avance del desarrollo tecnológico, especialmente en lo que respecta a la informatización de los lugares de trabajo. Desde entonces,

el diseño participativo ha evolucionado hacia un enfoque más amplio para aplicarlo al diseño en general (Merritt & Stolterman, 2012). El objetivo del diseño participativo es incluir a todos los interesados en cada paso del proceso de diseño. Tales partes interesadas incluyen diseñadores, clientes, usuarios, la comunidad y otros. Los usuarios son partes interesadas especialmente valiosas cuando se trata de diseñar para el público.

El diseño participativo es un medio beneficioso y apropiado para investigar y desarrollar nuevos diseños porque se enfoca en el intercambio verbal de ideas de diseño, lo cual es extremadamente importante en las etapas iniciales del concepto de diseño. Tanto el conocimiento como la comprensión surgen como resultado del intercambio verbal (Luck, 2003). Las intenciones del diseño participativo son “aclarar metas y necesidades, diseñar visiones coherentes para el cambio, combinar perspectivas orientadas a los negocios y socialmente sensibles, iniciar la participación y alianzas con diferentes partes interesadas, utilizar análisis etnográficos en el proceso de diseño ... y proporcionar una gran caja de herramientas de diferentes técnicas prácticas”(Simonsen & Hertzum, 2012, p. 10). Además, el diseño participativo permite a los usuarios tener un sentido de propiedad, aceptación y, en última instancia, el mejor resultado.

El diseño participativo se puede implementar de muchas maneras, incluidos talleres, etnografía, creación de prototipos cooperativos, maquetas, clasificación de tarjetas y diseño de usuarios. En un taller, las partes interesadas y los diseñadores colaboran para crear una visión, diseños o incluso una simple comprensión de los problemas actuales en busca de una solución. La etnografía es un estudio observacional en profundidad de las partes interesadas para lograr una comprensión de primera mano de las circunstancias del público. La creación de prototipos cooperativos implica que las partes interesadas adquieran experiencia práctica con un prototipo de un producto o servicio potencial para mejorarlo. Las maquetas se utilizan para estimular a las partes interesadas a pensar en nuevas ideas y permitirles experimentar el futuro. Se fomentan las maquetas al principio de la exploración del diseño porque la clasificación de tarjetas es el proceso en el que las partes interesadas escriben información relevante que se clasifica en grupos para ser utilizada en beneficio de los diseñadores. Finalmente, el diseño del usuario brinda al

público acceso directo a la creación de diseños por sí mismos (Yamauchi, 2012). Otros métodos incluyen cuestionarios, entrevistas y el establecimiento de relaciones de trabajo a largo plazo con los participantes en el lugar de trabajo. Estos se implementan para comprender la relación entre la tecnología y el trabajo en las organizaciones (Kensing y Blomberg, 1998). El resultado de estos métodos produce diseños que se pueden utilizar para el beneficio total de todas las partes interesadas.

El diseño participativo tiene como objetivo generar valor en el diseño basado en el entendimiento compartido de las partes interesadas. Iversen, Halskov y Leong (2012) afirmaron que el diseño participativo cuando se implementa sin reconocer los valores ya no es un diseño participativo real. El diseño participativo debe tener una base en valores para que realmente tenga un impacto. Propusieron ver los métodos y la participación como medios para lograr un compromiso fundamental con los valores.

5. PROPUESTA DE DISEÑO

5.1 Modelo de servicio SOTO

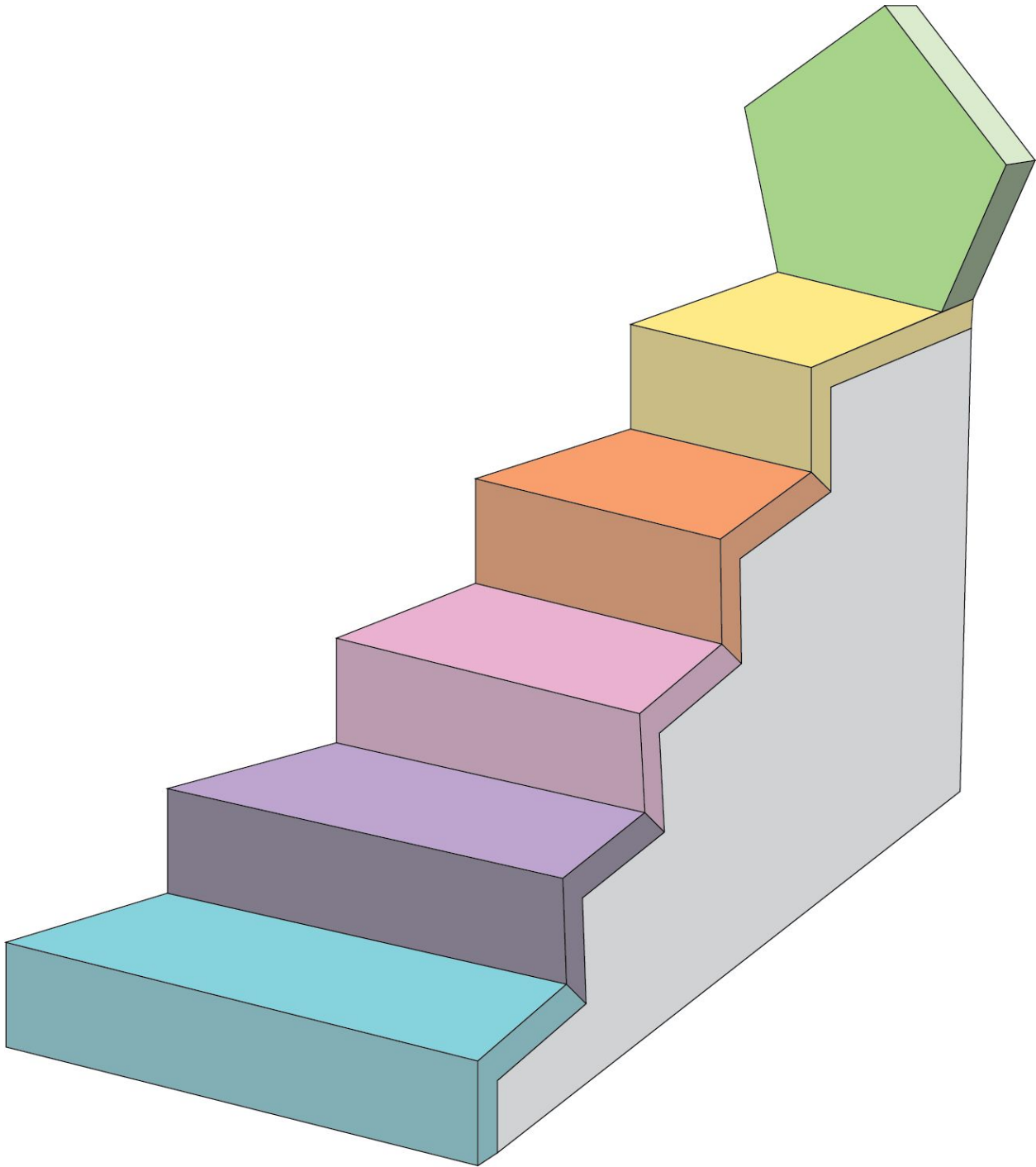


Figura 7. *Diseño de experiencia, modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

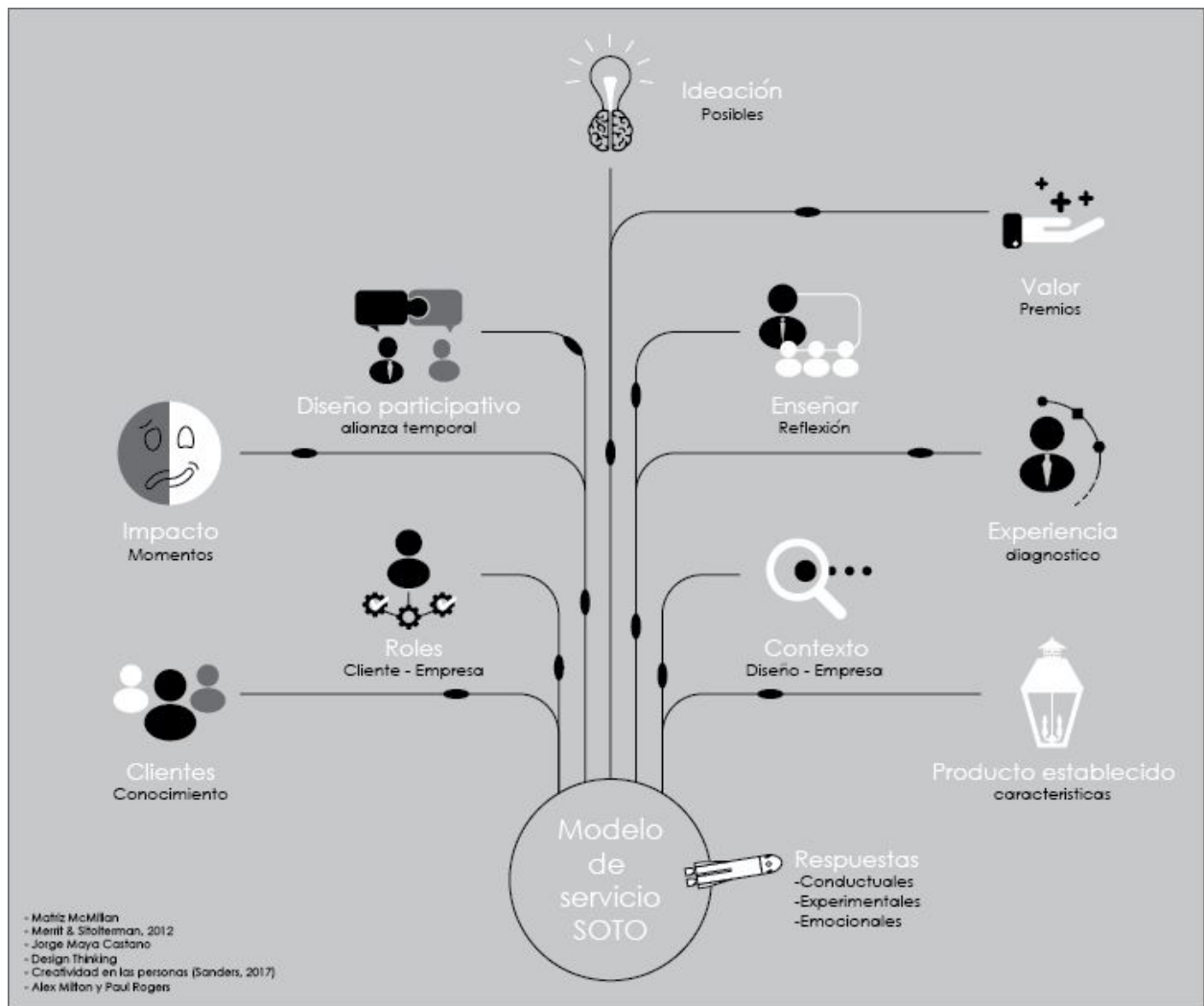


Figura 8. *Propuesta de mapa del modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

5.1.1 Servicio

- Sistema o producto

Se basa en los productos o servicios establecidos ofrecidos por empresas, donde un valor gracias a sus específicas características se funciones técnicas, simbólicas y estéticas.

El artefacto (sistema, producto)

- Las funciones técnicas están relacionadas con la finalidad del artefacto (Crilly 2010).
- Las funciones simbólicas son funciones de estatus social (Crilly, 2010) y dependen del entendimiento colectivo y el acuerdo de los agentes que componen la comunidad relevante; están relacionados con la manera de pensar y hablar de los usuarios sobre los artefactos (Jordan 2000)
- Las funciones estéticas se utilizan generalmente para referirse a una respuesta o reacción del usuario a un artefacto manifestado a través de los sentidos. Cada uno de los sentidos contribuye a nuestra percepción de un artefacto y si es delicioso, agradable o suscita sentimientos de atracción o belleza en nosotros (Hassenzahl, 2008; Bloch, Brunel y Arnold, 2003; Hekkert, 2006).

- El contexto

Haciendo un paseo general del contexto en el que el producto y la empresa se desenvuelve para lograr reconocer sus orígenes para hacerlos parte del sistema si no lo es.

- El contexto tiene cinco subelementos: físico, social, cultural, situacional y temporal:
- El contexto físico es el lugar donde ocurre la interacción,
- El contexto social se refiere al efecto que tiene la interacción social en la experiencia del usuario. Forlizzi (2007) ha señalado que existe poco conocimiento sobre lo que sucede cuando grupos de usuarios interactúan con o a través de un producto, evocando comportamientos sociales.
- El contexto cultural está relacionado con las convenciones que comparte un grupo de personas, p. Ej. valores, lenguajes, normas y emociones. Los estudios transculturales, por ejemplo, han

demostrado que personas de diferentes culturas pueden no tener los mismos valores (Hofstede, 1991).

- El contexto situacional está relacionado con el conjunto de circunstancias en las que uno se encuentra durante la experiencia. Diferentes investigadores han argumentado que los factores situacionales juegan un papel en la experiencia, p. Ej. estado de trabajo y estado de juego.
- Temporal: clima, antes-durante-después

5.1.2 Modelo de valor

Matriz McMillan

Una forma de determinar el impacto general de eventos individuales es mapearlos a una matriz de eventos de experiencia. En esta matriz, los eventos pueden puntuar en una de tres categorías: recompensas, esfuerzos o lo neutral. Las recompensas se basan en el valor recibido. Si un producto ofrece conveniencia, es una recompensa. Las recompensas siempre se suman al valor de una experiencia. Puede consultar el Modelo de valor para ayudar a identificar posibles ofertas de su empresa. Los sacrificios, por otro lado, requieren esfuerzo o pago por parte del cliente. Conducir hasta la tienda es un sacrificio. Tener que salir del trabajo o reprogramar las citas del día en torno a una llamada de reparación es un sacrificio. Los sacrificios siempre disminuyen el valor de una experiencia. Un evento neutral, sin embargo, es aquel que no incrementa los valores o los disminuye.

Premio	Ordinario	Extraordinario	Muy valorado
	Tiene un impacto mínimo o no tiene algún impacto		
	Aceptable	Inaceptable	Intolerante
Esfuerzo			

Figura 9. *Matriz McMillan*. McMillan Ian (2007).

5.1.3 Interpretar

- Clientes

Los tipos de clientes se pueden clasificar de diferentes maneras, sin embargo en este modelo se clasifican según su conocimiento de funcionamiento y estéticos ya que estos dos son primordiales en cuanto al acercamiento del producto y del sistema. Lo estético está vinculado

con los sentimientos del cliente en términos de gustos y sensaciones y lo funcional es implícito en el producto y normas en construcción que son obligatorias.

Estos tipos de clientes se han determinado desde la experiencia en el campo de trabajo, reconociendo patrones y cerrando los diferentes tipos de clientes en 3:

- Cliente extremo: Este tiene conocimiento amplio del producto o el sistema o lo conoce por completo, ya sea por razones laborales o se ha trabajado previamente,
- Cliente medio: Tiene alguna idea del producto o servicio, o tiene idea de que es lo que busca o qué es lo que quiere no necesariamente sobre el producto ofrecido
- Cliente canvas: No tiene ningún conocimiento sobre el producto o servicio, está abierto a aprender sobre este o recibir sugerencias.

5.1.4 Integrar

En este punto es donde la información anteriormente adquirida se unifica para identificar donde hay interrupciones en el servicio para así poderlos solucionar, integrando el servicio evento y clientes desde lo personal, motivación y lo emocional, empatizando con los clientes, observando su mundo, apreciando sus esfuerzos, entendiendo sus sentimientos y comunicando entendimiento. Así podemos entender los problemas que se intentarán resolver

Involucrando la etapa de empatía del design thinking, con la información obtenida sobre los pasos anteriores se puede comprender las experiencias y motivaciones del cliente y así lograr sumergirse en el entorno para una comprensión personal más profunda.

“Todo tiene personalidad: todo envía una señal emocional. Incluso cuando esta no era la intención del diseñador, las personas que ven el sitio web infieren personalidades y experimentan emociones”

- Don Norman, Grand Old Man of User Experience

5.1.5 Enseñar

En este punto es donde estamos preparados para recibir nuestros clientes con base a la investigación anteriormente realizada e integrada para mejorar o solucionar interrupciones en el servicio.

Así podemos crear una mejor interacción para el cliente y alentarlos a creer que pueden ser parte de la experiencia y que esta será buena.

Diseño participativo es beneficioso y apropiado en términos de desarrollo de nuevas ideas enfocadas en el intercambio de las mismas por medio del verbo, teniendo una importancia muy alta en los primeros acercamientos del modelo de diseño.

El rol de los clientes en el proceso de diseño se acentúa en la ideación del proyecto siendo esta una alianza temporal entre empresa y cliente, donde el tipo de cliente siempre será diferente, generando una flexibilidad al sistema porque estos traen elementos específicos de sus deseos para encontrar insights, jugando un rol crítico en el proceso de diseño siendo ellas las personas a quienes se le destina el uso del producto.

Donde el diseño participativo se debe entender desde la perspectiva de investigar, reflexionar, comprender, proponer, desarrollar y apoyar mutuamente los procesos de aprendizaje entre los participantes a lo largo de todo el proceso

6. COMPROBACIÓN / SIMULACIÓN

La comprobación del modelo SOTO se realizó en base del cliente medio, desde una petición particular que el cliente deseaba sin tener completo conocimiento del producto o el sistema, creyendo que la idea que tienen será realizable, de esta hay unas bases de las expectativas y conocimiento por parte del cliente entendiendo cuáles son sus deseos y expectativas.

Seguido se categorizaron los momentos del servicio de diseño en la matriz McMillan para determinar donde hay falencias o interrupciones en el sistema por medio de los esfuerzos realizados por el cliente, además de ello también se identifican los premios ya que esto nos da más información.

La manera en la que se han clasificado los momentos fue por medio del desglose del servicio de diseño actual, separándolo por las tomas de decisiones que son necesarias por ambas partes, cliente y empresa. Además, se ha situado en la posición del cliente para entender los momentos y cómo clasificarlos.

Premio	Ordinario 8 Sugerencias	Extraordinario 9 previsualizacion 7 Atencion personal 9 Personalizacion	No tiene Valor 9 previsualizacion
	Tiene un impacto minimo o no tiene algun impacto 6 Recibimiento al entrar 7 Informacion de producto 10 Seleccionar el producto 12 recibir su producto		
Sacrificio	Aceptable 1 Localizar showroom 4 Transportarse 3 Obtener informacion (medidas)	Inaceptable 2 Demora en obtener respuesta 2 Telefono ocupado 5 DIFICIL ubiacion 11 Checkout	Intolerante 13 Producto danado 14 Sobrepassar tiempo de espera

Figura 10. *Matriz McMillan*. Armando Soto (2020).

La integración de los elementos adquiridos por la empresa, producto y cliente, los podemos integrar para entender de qué manera se está fallando en el sistema y donde hay esfuerzos y falencias para enfatizar en un punto específico y lograr potenciar la experiencia con diferentes elementos por medio del diseño participativo. Siendo este paso importante ya que identifique las necesidades y la importancia para el cliente de que es lo que quiere, sus razones subjetivas y de sentidos sin saber cómo funciona el sistema, el producto y cuáles pueden ser los posibles reales. Dando cuenta que los clientes traen muchos elementos a la mesa los cuales se deben tener en cuenta para los siguientes pasos del sistema.

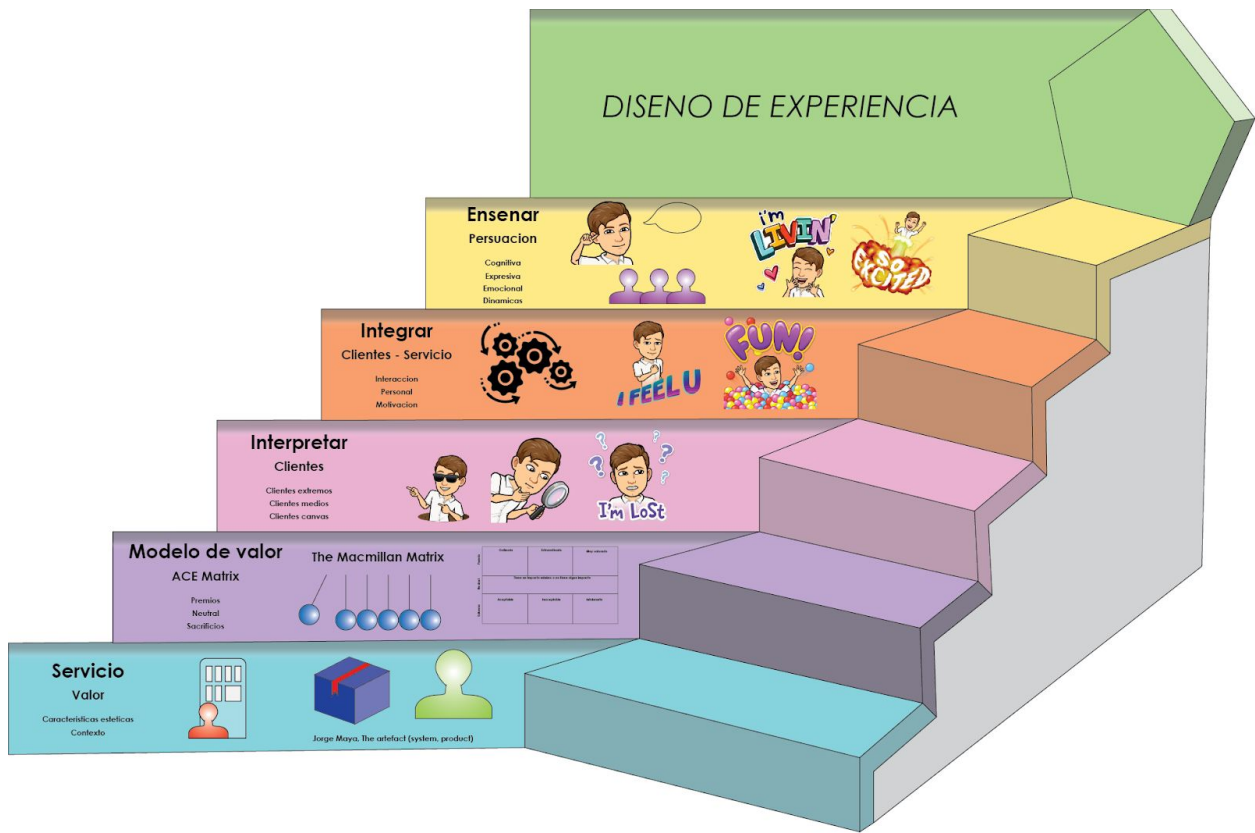


Figura 11. *Comprobación/Simulación, modelo de servicio SOTO.* Soto Armando (2020).

Enseñarle al cliente es muy importante para lograr un buen diseño participativo ya que se requiere de un conocimiento básico del sistema y del producto para lograr intercambiar ideas y entender mucho mejor los sentimientos y experiencias del cliente. Simpatizar con el cliente, entenderlo y estar en los zapatos del cliente juegan un papel clave así la comunicación será mucho mejor y la experiencia del cliente mejora en general.

En este caso, la negación de la posibilidad de realizar el producto que la cliente estaba entusiasmada por lograr adquirir, se puede intervenir y en cambio de negar, realizarle un breve acercamiento del producto y las posibilidades, y abrirle inmediatamente la opción de personalización, dándole una esperanza y motivación al cliente de que su idea podría ser materializada y que ellos harán parte fundamental del cocinar la idea junto a la empresa, así seguir con el proceso de diseño, compartiendo información con el cliente del producto y recibiendo información del espacio para generar posibles y por último convertirlo en un premio extraordinario generando una previsualización del espacio con los posibles colores. Llegando a un producto que es cercano a lo que la cliente quería, generando una satisfacción y persuadiendo el aprendizaje del producto al cliente con herramientas que la empresa puede brindar.

De lo que el cliente imaginó a lo que se puede realizar, lo más importante es como el modelo le permite al cliente ir de lo deseado a lo realizable. lograr previsualizar la idea es un punto clave para el entendimiento del cliente. A quién no le preocupa temas técnicos o de producción, pero si los estéticos y de funcionamiento cambiando el paradigma de lo que el cliente se imaginó a lo que se puede realizar.

7. TABLA DE FIGURAS

Figura 1. *El diseño es una función fundamental de negocios.* Laituri David (2013).

Figura 2. *Recorrido en el servicio de compra de sistemas de iluminación .* Soto Armando (2020).

Figura 3. *Primer acercamiento al modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Figura 4. *Primera propuesta al modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Figura 5. *Primera propuesta de mapa del modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Figura 6. *El design thinking: un proceso no lineal.* Interaction Design Foundation (2020).

Figura 7. *Diseño de experiencia, modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Figura 8. *Propuesta de mapa del modelo de servicio.* Soto Armando (2020).

Figura 9. *Matriz McMillan.* McMillan Ian (2007).

Figura 10. *Matriz McMillan.* Armando Soto (2020).

Figura 11. *Comprobación/Simulación, modelo de servicio SOTO.* Soto Armando (2020).

8. BIBLIOGRAFÍA

Rodgers, P. A., & Milton, A. (2013). *Research methods for product design*. Laurence King.

Blackman, C. J., Covert, D. E., Laituri, D., Nehez-Cuffaro, A., Paige, D., & Sears, L. M. (2013). *The Industrial Design Reference+ Specification Book: All the Details Industrial Designers Need to Know But Can Never Find*. Rockport Publishers.

LaSalle, D., & Britton, T. A. (2003). *Priceless. Turning ordinary products into extraordinary experience*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Norman, D. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic books.

Maya J. (2015). *La experiencia del usuario con el producto: Modelos y Métodos*. Doctorado en diseño y creación, Universidad de Caldas.

Van der Velden, M., Mörtberg, C., Van den Hoven, J., Vermaas, P. E., & Van de Poel, I. (2014). Participatory design and design for values. *Development*, 11(3), 215-236.

WEBGRAFÍA

<https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>

<https://uxdesign.cc/participatory-design-in-practice-bf5bfe3f529>

<https://uxmag.com/articles/participatory-design-in-practice>

<https://frenchquarterly.com/history/turning-streetlights-french-quarter>

<https://www.period-homes.com/product-reports/gas-lighting-radiant-history>

<https://hotelmonteleone.com/blog/haunted-tale-maurice-begere/attachment/french-quarter-1800s/>

<https://www.hearthstonemuseum.org/home>