



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Artes y Diseño

Diseño de envases para personas
con ceguera basado en la
metodología Design Thinking

TESIS

Que para obtener el Título de:
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:
Eduardo Sánchez García

Directora de Tesis:
Doctora Fabiola Mireya Fuentes Nieves

Ciudad de México

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS9

INTRODUCCIÓN13

1.- La discapacidad visual17

1.1.- Qué es la discapacidad

1.2.- La discapacidad visual en México

1.2.1.- La exclusión e inclusión social
en México

1.2.1.1.- El principio de la exclusión

“Comunicar para la mayoría”

1.2.1.2.- La inclusión como una realidad
del 2018

2.- La marca75

2.1.- Breve historia de la marca

2.2.- La legalidad de la marca en México

2.3.- La identidad corporativa

2.4.- La identidad gráfica o visual

2.4.1.- Signo verbal

2.4.2.- Símbolo

2.4.3.- Cromatismo

2.4.4.- Diversidad en la identidad visual

2.4.4.1.- Logotipo

2.4.4.2.- Isologo

2.4.4.3.- Isotipo

2.4.4.4.- Imagotipo

2.5.- El envase

2.5.1.- Ergonomía y antropometría

2.5.2.- Materiales

2.5.2.1.- Papel

2.5.2.2.- Cartón

2.5.2.3.- Plástico

2.5.2.4.- Vidrio

2.5.2.5.- Metal

2.5.3.- Acabados

2.5.4.- Aspectos legales mexicanos para el
envasado de productos (Normas
Oficiales Mexicanas)

3.- Metodología Design Thinking117

**4.- Propuesta de proyecto incluyente para
marca de jabones basado en la metodología
Design Thinking123**

4.1.- Fase I Comprender y Observar

4.1.1.- Comprensión

4.1.1.1.- Análisis de población de
enfoque general

4.1.1.2.- Análisis de grupo en enfoque

4.1.2.- Entrevista a la empresa

4.1.3.- Observación

4.2.- Fase II Crear y Prototipar

4.2.1.- Bocetaje

4.2.2.- Propuesta Final

4.2.3.- Aplicación

4.3.- Fase III Testear y Aprender

4.3.1.- Resultado Final

4.3.2.- Análisis de los Resultados

CONCLUSIONES151

APÉNDICE A BRAILLE.....155

SISTEMA BÁSICO BRAILLE ESPAÑOL

EL COLOR EN BRAILLE

APÉNDICE B SISTEMAS DE IMPRESIÓN.....161

XILOGRAFÍA

HUECOGRABADO

LITOGRAFÍA

SERIGRAFÍA

IMPRESA DE TIPO MÓVIL

OFF-SET

FLEXOGRAFÍA

ROTOGRABADO

FUENTES DE INFORMACIÓN173

BIBLIOGRÁFICA

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

CYBERGRÁFICA

ESQUEMAS

IMÁGENES

AGRADECIMIENTOS

Dicen que los mejores cuentos comienzan con una historia feliz en la cual, al aparecer un villano, ésta se torna trágica; con el paso del tiempo, el protagonista logra salir adelante con ayuda de sus seres queridos y alguno que otro personaje mágico aprendiendo así que la vida es difícil pero no imposible, y de la cual se aprende a salir de la forma más humana posible. Esta historia no es siquiera parecida a la trama de los cuentos de hadas, ya que, en la vida real, lo malo y lo bueno son elementos subjetivos aceptados por la mayoría, porque somos humanos tratando de vivir lo que creemos conveniente. Es por eso que el día de hoy platicaré una historia, de como un joven con sueños logró culminar sus estudios universitarios.

Hace algunos años (los suficientes para recordar), existía un joven con sueños y aspiraciones al que su padre le dijo que no estudiaría la preparatoria ya que debía trabajar para sacar adelante a su familia, triste y decepcionado, pero con una chispa de esperanza, cometió el acto más rebelde que pudo haber hecho para su corta edad; con dudas, miedos y preocupaciones se preinscribió, un dos de febrero, al examen de ingreso a nivel bachillerato.

Meses después lo presentó y logró ingresar a la preparatoria número tres de la UNAM, su mayor logro hasta ese momento. En ese hermoso edén, conoció a los mejores profesores y a los amigos maravillosos que formaron parte de su nueva familia, fue así que comenzó una nueva vida llena de conocimientos, sueños y alegrías, logrando incursionar en la maravillosa vida que la UNAM le estaba brindando. Al paso de los años (tres para ser preciso) tuvo que decidir qué camino seguiría para poder continuar con sus estudios universitarios.

Fue así que eligió, entre una gran variedad de ofertas educativas, estudiar Diseño y Comunicación Visual en la Escuela Nacional de Artes Plásticas, el lugar muy muy lejano de la UNAM; junto a sus padres y hermanos, comenzó a moldear ese camino que había elegido apenas, y que le permitiría llegar a ese sueño anhelado que desde pequeño había tenido.

Lleno de miedos, pero sobre todo esperanzas, comenzó sus cursos en las aulas de dicha escuela, que más tarde se convertiría en Facultad. Comenzó a conocer a grandes profesores que luego se convertirían en sus más grandes aliados y guías, y, sobre todo, en sus mejores amigos; aunado a ello, conoció a gente maravillosa en las aulas a los cuales llamaba compañeros, y a los cuales empezó a nombrar amigos o hasta hermanos, permitiéndose ampliar su segunda familia.

De entre todos ellos, surgieron dos personas extraordinariamente alegres, llenas de bondad y cariño; una de ellas lo guio por su vida universitaria colocándole retos que pudiese superar tanto académica como humanamente, además le permitió seguir sus pasos de docencia con lo cual podría ayudar a más personas a seguir sus sueños.

La segunda persona, le mostró que el camino no siempre es tan fácil como el que él vivió, que existían personas que no tenían el acceso comunicativo del cual todos gozamos, personas maravillosas que son excluidas por la sociedad pero que tienen los mismos derechos de aprender y comunicarse al igual que todos los demás. Fue así que lo guio de la mano por el mundo de la inclusividad, mostrándole que a veces el camino no es visual, sino táctil, sonoro, olfativo o quimioestésico.

Así fue que llegó hasta este punto, acompañado de grandes personas que le ayudaron a construir un camino para poder alcanzar sus objetivos, que le dieron sus mejores recuerdos hasta el momento, pero que marcaron su alma para siempre. Agradezco a todos y cada uno de ellos, a mis hermanos, a

mis padres, a mis amigos, a mis profesores y compañeros (de todos y cada uno de los niveles educativos que cursé incluida la segunda carrera en Ciencias de la Computación), al gran equipo de personas orientadoras en casos de violencia de género de la UNAM al que pertenezco, a mis jefes y compañeros de trabajo, a mi gran amiga Leslie Gallegos con quien pude desarrollar el producto que hoy presento y a quien doy créditos por su enorme colaboración; y a todas aquellas personas que estuvieron en mi vida por algún momento dejando una huella imborrable en mí. Aunado a ello, agradezco a mi jurado: a la Doctora Fabiola Fuentes, Lilia Escalona, Claudya Ortiz, María Soledad Ortiz y Efrén Reyes; porque me demostraron, mientras fui su alumno, que son parte de la excelencia educativa de la FAD en las diversas áreas en las que, el día de hoy, interactué mientras desarrollaba este proyecto.

Además, te agradezco a ti querido lector, porque al tomar esta tesis y ver lo que está aquí escrito, marcas un cambio en tu pensamiento y en lo que te rodea, porque buscas que todos convivamos en paz y armonía bajo un ideal de una sociedad inclusiva. El proyecto que presento tal vez no sea el gran descubrimiento del siglo, pero quiero que quede claro que lo que busco es que cada día, como diseñadores, busquemos dejar ese pensamiento excluyente fuera de nuestros diseños, que busquemos incluir y que dejemos claro en nuestros clientes que el futuro es ahora y no dentro de unos cuantos años.

En fin, agradezco a todas y cada una de las personas, pero sobre todo a la UNAM, al universo y a Dios por colocar en el camino a quienes me ayudaron a forjar este camino.

Eduardo Sánchez García
Diseñador y Comunicador ~~Visual~~ Incluyente

INTRODUCCIÓN

El diseño es una de las disciplinas que se encarga de comunicar de forma objetiva lo que los demás quieren transmitir, es por ello que podemos encontrar gran variedad de sub áreas dentro de ésta, siendo una de ellas la del diseño de envases. El diseñador de envases es quien se encargan de generar soportes que ayuden al cuidado y preservación de los productos y sobre todo, comuniquen y lo vendan de forma directa al cliente, es decir, sin necesidad de intermediarios.

En la actualidad, los gobiernos y los Derechos Humanos establecen cuales artículos forman parte de la canasta básica social de consumo, y con base en ello, muchas empresas se dedican a la obtención de estos y a su venta, por lo cual se diseña para que las personas puedan saber qué es lo que están consumiendo, sus beneficios y su garantía (calidad).

Por ello, al ser un artículo básico, todos los miembros de una sociedad deben tener acceso a ellos y a la información que estos brindan, sin importar su situación social; aunque se puede observar que no es así, ya que el diseño llega ser una barrera discriminante para las personas que padecen alguna afectación en su organismo, como lo es la ceguera.

Es así que el presente proyecto tiene como motivo el romper esa barrera mediante la generación de un envase para jabón, que tendrá su uso en el estado de Oaxaca, gracias a la ayuda de la Clínica de Terapias Alternativas CAPTA A.C. quienes, al querer mejorar y ser incluyentes con sus usuarios, quieren superar esa barrera con el uso del diseño.

Este documento se encontrará dividido en cuatro capítulos; en el primero se podrá conocer que es una discapacidad, algunos de los documentos internacionales que definen a las discapacidades y los elementos discriminantes que afectan su relación social, aunado a ello, se conocerá su importancia como parte de las políticas internacionales y nacionales del quehacer inclusivo. De ello, se podrá extraer a la discapacidad visual en México, la diferencia entre disminución visual y la ceguera y las formas de inclusión y exclusión que viven día a día en el país.

En el segundo capítulo se abordará la importancia comunicativa de la marca, la identidad y el envase para poder conocer los fundamentos en los cuales se debe basar el diseño inclusivo, sin olvidar la importancia del uso de una metodología que estructure y guíe el quehacer del diseñador de forma objetiva, es por ello que en el tercer capítulo se abordará la importancia de la metodología y conoceremos la metodología design thinking, cuyo fundamento gira alrededor de cinco aspectos: empatía, definición, ideación, prototipación y aplicación (testeo).

En el cuarto capítulo se podrá ver la aplicación de los conocimientos anteriores donde el quehacer del diseñador se verá potenciado en la elaboración de un envase inclusivo de jabón en barra para la Clínica de Terapias Alternativas CAPTA A.C. con el cual se buscará brindarle plusvalía a la clínica frente a sus usuarios y ser parte de la evolución social respecto a la inclusión socio-política-económica en el país.

1.- La discapacidad visual

“La discapacidad no debería ser un obstáculo para el éxito. Yo mismo he sufrido una neuropatía motora durante la práctica totalidad de mi vida adulta, y no por ello he dejado de desarrollar una destacada carrera profesional como astrofísico y de tener una feliz vida familiar.

[...] Yo he podido beneficiarme de un acceso a atención médica de primera clase, y dependo de un equipo de asistentes personales que hacen posible que viva y trabaje con comodidad y dignidad. Mi casa y mi lugar de trabajo han sido adaptados para que me resulten accesibles. Expertos en computación me han apoyado con un sistema de comunicación asistida y un sintetizador de habla, lo cual me permite preparar conferencias e informes y comunicarme con audiencias diversas. Pero soy consciente de que he tenido mucha suerte, de muy diversos modos.

Mi éxito en la física teórica me ha asegurado el apoyo necesario para vivir una vida digna de ser

vivida. Está claro que la mayoría de las personas con discapacidad tienen enormes dificultades para sobrevivir cotidianamente, no digamos ya para encontrar un empleo productivo o para realizarse personalmente.

[...] De hecho, tenemos el deber moral de eliminar los obstáculos a la participación y de invertir fondos y conocimientos suficientes para liberar el inmenso potencial de las personas con discapacidad. Los gobiernos del mundo no pueden seguir pasando por alto a los cientos de millones de personas con discapacidad a quienes se les niega el acceso a la salud, la rehabilitación, el apoyo, la educación y el empleo, y a los que nunca se les ofrece la oportunidad de brillar. [...]"

Profesor Stephen W. Hawking

(Informe Mundial sobre la Discapacidad, 2011)

1.1.- Qué es la discapacidad

En una primera instancia debemos conocer la definición de una discapacidad para poder adentrarnos en una más precisa sobre la discapacidad visual y así poder hilar ideas sobre formas de comunicación incluyente.

Para la Real Academia Española (RAE) la discapacidad es una condición o manifestación de un discapacitado, y discapacitado tiene la definición de una persona que padece una disminución física, sensorial o psíquica que le incapacita para realizar actividades ordinarias ya sea de forma parcial o total. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, limitaciones para realizar una actividad o las restricciones de la participación del individuo (OMS, 2019). Respecto a la deficiencia, la OMS señala que es un problema que afecta a una estructura o función corporal; la limitación es una dificultad para poder realizar alguna tarea o acción; mientras que la restricción de participación es un problema de interacción en situaciones vitales. Así, la OMS la define como un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (OMS, 2019)

En el mundo existen más de mil millones de personas que padecen una discapacidad, siendo aproximadamente el 15% de la población mundial (Informe Mundial sobre la discapacidad, 2011)¹. Con el paso de los años, la OMS estima que el número de casos será aún mayor, debido al envejecimiento de las poblaciones y afectaciones biológicas, como el aumento de enfermedades crónicas y trastornos de salud mental (pp. 7-8)².

Así mismo, el riesgo de padecer alguna discapacidad está asociada a la posición social en la que se desarrollan, siendo la pobreza y la pobreza extrema los más vulnerables, de las cuales, las mujeres, las personas mayores y los niños son los

¹ **Informe mundial sobre la discapacidad.** 06.02.19.

² **Op. Cit. 06.02.19**

que mayor riesgo tienen. Respecto a la atención médica que se les ofrece, más de la mitad han comentado los malos tratos e ineficacia de los tratamientos y ayudas que se les brindan; en cuanto a lo laboral, la tasa de desempleo es de 53% para los hombres y 20% para las mujeres, siendo las personas con una discapacidad las que mayor probabilidad tiene de ser desempleados a comparación de las personas sin discapacidades, lo que provocaría que sean un grupo vulnerable a la pobreza (OMS, 2017)³.

Dentro del Informe Mundial sobre la discapacidad (2011)⁴, podemos encontrar una serie de datos nombrados como “*obstáculos discapacitantes*” que deben ser considerados al momento de realizar acciones específicas o generales por los gobiernos o sectores privados (como lo son las marcas).

Éstas establecen que existen normas y políticas insuficientes que no consideran a las personas con discapacidad; las actitudes negativas al prestar servicios, educación, empleo o de participación social; prestación insuficientes de servicios como lo son salud, rehabilitación, asistencia y apoyo; problemas con la prestación de servicios ya que son inadecuados o falta personal para ello, junto con el alto costo; financiación insuficiente para programas de apoyo a la discapacidad; falta de accesibilidad a espacios, edificios y transporte, ya sean públicos o privados, así como el acceso a la comunicación de señas (en el caso de personas con sordera) o visual (en caso de personas con ceguera) o la falta de acceso a la información por la falta de acceso a la tecnología o a la adquisición de productos y servicios básicos como al teléfono, televisión e internet; aunado a ello, la falta de participación o consulta y la falta de datos y pruebas son obstáculos discapacitantes que cada día afectan la interacción de la sociedad con discapacidad con su entorno.

³ 10 datos sobre la discapacidad.
06.02.19.

⁴ Informe mundial sobre la discapacidad.
06.02.19.

Este análisis permite ver diferentes factores que son fundamentales al momento de elaborar estrategias de mercadeo para

este sector poblacional, ya que una estrategia elaborada para un mercado debe ser totalmente específico. El poder adquisitivo del sector a analizar y la vitalidad de un producto van de la mano en cuanto a la planeación de estrategias que deben quedar fuera de los obstáculos discapacitantes, debido a que dentro de los grupos vulnerables, los que mayor problema tienen son quienes padecen una discapacidad visual, ya que al tratar de adquirir ciertos productos del mercado, no pueden ver que es lo que compran, conocer los contenidos y las ventajas o desventajas que presenta, por ello se debe replantear la forma en que tratamos de acercarnos a nuestros mercados.

Dentro de los 10 datos sobre la discapacidad (OMS, 2017)⁵ se establece una serie de puntos que los gobiernos pueden asegurar para una mejor convivencia de las personas con una discapacidad y que contrarrestan a los obstáculos discapacitantes:

- Promover el acceso a los servicios generales;
- Invertir en programas específicos para las personas con discapacidad;
- Adoptar una estrategia y plan de acción nacional;
- Mejorar la educación, formación y contratación del personal;
- Proporcionar una financiación adecuada;
- Aumentar la conciencia pública y la comprensión de las discapacidades;
- Fortalecer la investigación y la recopilación de datos;
- Garantizar la participación de las personas con discapacidad en la aplicación de políticas y programas.

Dichas acciones son parte del eje rector del buen actuar que pueden aplicar los gobiernos en sus planes de trabajo; pero estos también forman parte de los ejes de inclusión de sectores públicos y privados como los son las empresas, la arquitectura y diseño de espacios, el transporte, la familia y la educación.

⁵ **10 datos sobre la discapacidad.**
06.02.19.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró el año de 1981 como el “Año *Internacional de las Personas con Discapacidad*”, año en que comenzaron a surgir recomendaciones que los gobiernos debían seguir para el conocimiento estadístico de sus sociedades con discapacidad.

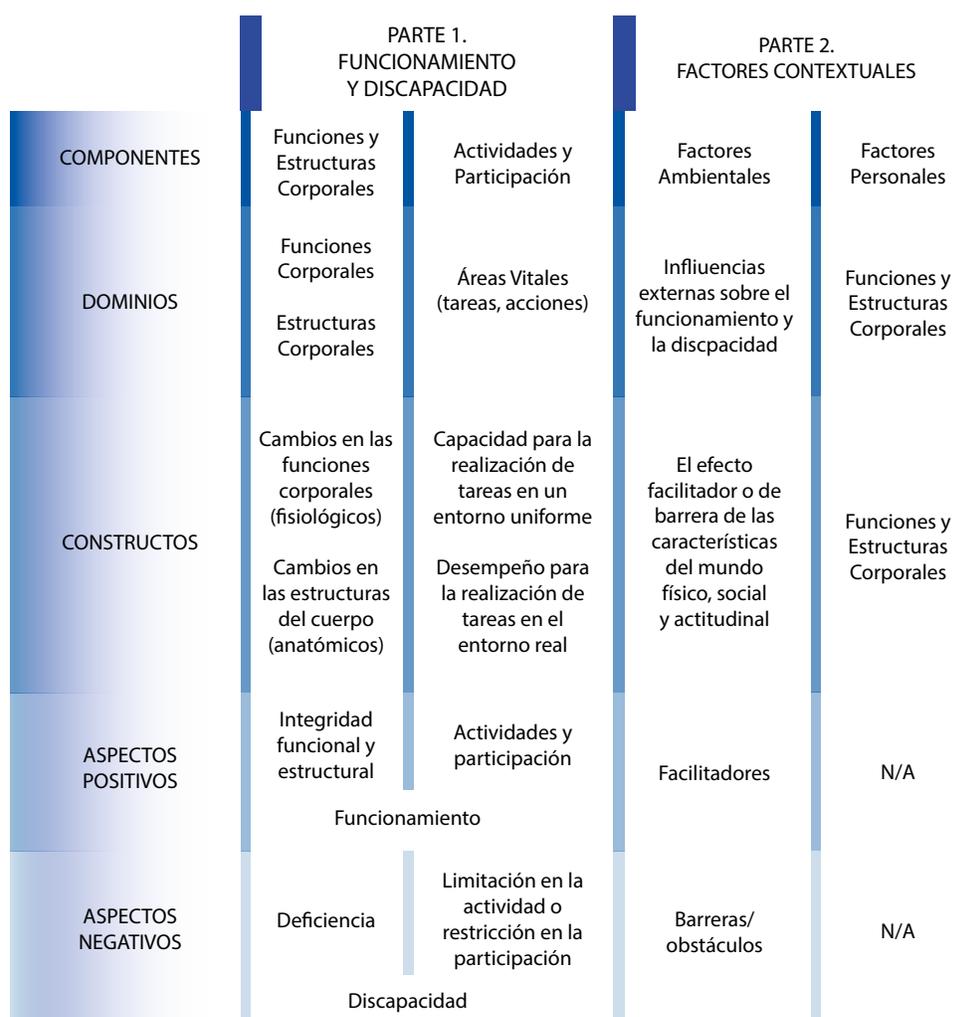
Es así que la OMS a lo largo del tiempo ha logrado generar manuales internacionales para el entendimiento de la discapacidad como lo es la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) publicada en el año 2001, versión corregida y aumentada de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM) que fue publicada por la misma organización con carácter experimental en 1980.

Los objetivos de la CIF (2001, pp. 7) son:

- Proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados relacionados a ella, los resultados y los determinantes;
- Establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados a ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como los profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población en general, incluyendo a las personas con discapacidad;
- Permitir la comparación de datos entre países, entre disciplinas sanitarias, entre los servicios y en diferentes momentos a lo largo del tiempo;
- Proporcionar un esquema de codificación sistematizado para ser aplicado en los sistemas de información sanitaria.

La CIF establece cuatro rubros: el dominio (alcance), los constructos (cambios y capacidades), aspectos positivos y los aspectos negativos; estos cuatro son evaluados en dos áreas de interés: funcionamiento y discapacidad y los factores contex-

tuales; en estos se analizan las funciones y estructuras corporales, su actividad y participación, y los factores ambientales y factores personales.



Esquema 1.1. Visión del conjunto de la CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

Este sistema, permite, mediante el vaciado de información del paciente o encuestado, obtener un profundo diagnóstico sobre el tipo de discapacidad, el nivel (que va de ninguno a completo), y el porqué de la discapacidad.

Éste se divide en:

Funciones Corporales

- Mental
- Sensoriales y dolor
- De la voz y el habla
- De los sistemas cardiovascular, hematológico, inmunológico y respiratorio
- De los sistemas digestivo, metabólico y endócrino
- Genitourinarias y reproductoras
- Neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento
- De la piel y estructuras relacionadas

Estructuras Corporales

- Del sistema nervioso
- El ojo, el oído y estructuras relacionadas
- Estructuras relacionadas con la voz y el habla
- De los sistemas cardiovascular, inmunológico y respiratorio
- Relacionadas con los sistemas digestivo, metabólico y endócrino
- Relacionadas con el sistema genitourinario y sistema reproductor
- Relacionadas con el movimiento
- Piel y estructuras relacionadas

Actividades y participación

- Aprendizaje y aplicación del conocimiento

- Tareas y demandas generales
- Comunicación
- Movilidad
- Auto cuidado
- Vida doméstica
- Interacciones y relaciones interpersonales
- Áreas principales de la vida
- Vida comunitaria, social y cívica

Factores ambientales

- Productos y tecnología
- Entorno natural y cambios en el entorno derivados de la actividad humana
- Apoyo y relaciones
- Actitudes
- Servicios, sistemas y políticas

Otro modelo fundamental de uso para el conocimiento de la discapacidad es el del Grupo de Washington, utilizado en los censos internacionales que nace gracias a la necesidad que aquejaba a la sociedad mundial, en las entrañas de la ONU sobre la necesidad de la estandarización de identificadores para la discapacidad; es así como fue creado el Grupo de Washington sobre estadísticas para la Discapacidad, que se encargaría de coordinar información de uso mundial para poder generar censos que sean comparables en todos los países, sin necesidad de dobles análisis.

Su modelo se basa en el conocimiento del grado o nivel de una persona con una limitación (sea ver, escuchar, caminar, recordar o concentrarse, cuidado personal y comunicación) y la relación con su desarrollo en el medio que le rodea (ONU, 2009)⁶, si una persona coexiste en un sitio adaptado para su desenvolvimiento y para el uso humano en general, al individuo no se le considera con discapacidad, ya que tiene las mismas oportunidades para poder desaerrillarse completa-

⁶ Hoja de trabajo de Comisión de Estadística con folio E/CN.3/2010/20. 15.02.19.

mente en el contexto sociocultural y político. (Washington Group, 2009 citado por INEGI, 2016)

En México, luego de las recomendaciones pertinentes, se logró mejorar las herramientas que, desde 1895, se habían empleado para el conocimiento de la población con discapacidad por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) actualmente Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y sus antecesoras: la Dirección Nacional de Estadística, la Dirección General de Geografía, la Dirección General de Política Informática y la Dirección General de Integración y Análisis de la Información que fueron unificadas para integrar el INEGI en 1983.

Para el censo del año 2000, se debía conocer con mayor precisión dicha información y brindar un marco de referencia para poder realizar estudios particulares sobre la discapacidad, por ello, en el marco del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, se integró un grupo interinstitucional conformado por la Secretaría de Salud Pública (SSA), la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y el INEGI, así como las asociaciones civiles Asociación Pro Personas con Parálisis Cerebral I.A.P. (APAC) y la Confederación Mexicana de Organizaciones en Favor de las Personas con Discapacidad Intelectual A.C. (CONFE). Este grupo interinstitucional generó un modelo para mejorar las herramientas de obtención de información que fueron ocupadas en el Censo Piloto para la preparación del Censo del 2000. Este modelo se apegó al entonces CIDDM y a la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 para poder definir la clasificación y la discriminación de la información recabada (INEGI, SF)⁷. Es así que el modelo presentado establecía cinco grandes grupos y subgrupos con los cuales podían definir claramente el tipo de discapacidad:

⁷ **Clasificación
de Tipos de Discapacidad-Histórica.
15.02.19.**

Grupo 1 Discapacidades Sensoriales y de la Comunicación

- 110 Discapacidades para ver
- 120 Discapacidades para oír
- 130 Discapacidades para hablar (mudez)
- 131 Discapacidades de la comunicación y comprensión del lenguaje
- 199 Insuficientemente especificadas del grupo de Discapacidades Sensoriales y de la Comunicación

Grupo 2 Discapacidades Motrices

- 210 Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza
- 220 Discapacidades de las extremidades superiores
- 299 Insuficientemente especificadas del grupo Discapacidades Motrices

Grupo 3 Discapacidades Mentales

- 310 Discapacidades Intelectuales (retraso mental)
- 320 Discapacidades conductuales y otras mentales
- 399 Insuficientemente especificadas del grupo Discapacidades Mentales

Grupo 4 Discapacidades Múltiples y otras

- 401-422 Discapacidades múltiples
- 430 Otro tipo de discapacidades
- 499 Insuficientemente especificadas en el grupo de Discapacidades Múltiples y otras

Grupo 9 Claves Especiales

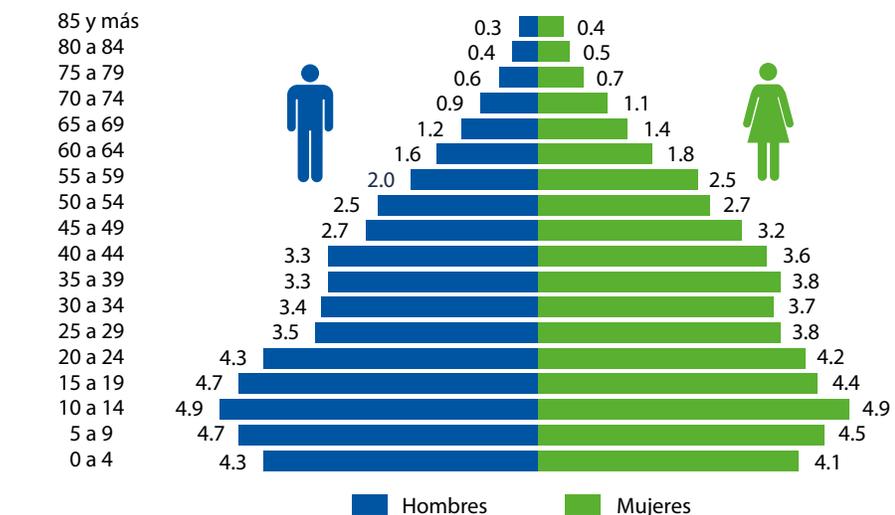
- 960 Tipo de Discapacidad no especificada
- 970 Descripciones que no corresponde al concepto de discapacidad

- 980 No sabe
- 999 No especificado general

En el año 2016, México publicó, a través del INEGI, un documento donde muestra los resultados del levantamiento de información en la sociedad mexicana, dicho documento se apoyó en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014, en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014 y la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) 2014, que servirían como eje de apoyo a las instituciones públicas y privadas y a la sociedad en general, para el mejoramiento de la inclusión de las personas con discapacidad.

Podemos ver que, en ese año, en México residían un aproximado de 120 millones de personas, 61.5 eran mujeres y 58.5 hombres, de acuerdo a los resultados de la ENADID 2014⁸.

Estructura de la población, por grupo quinquenal de edad y sexo 2014



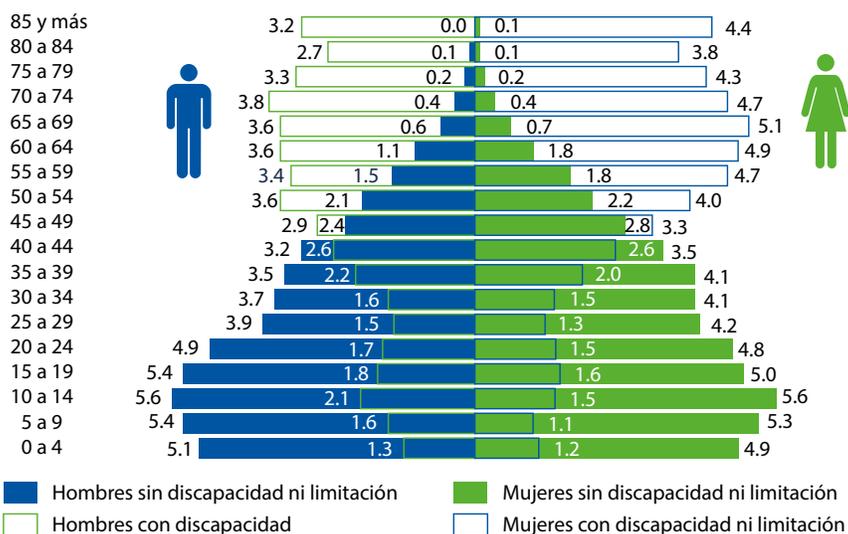
⁸ La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.

Nota: No se incluye a la población que no especificó su edad. Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.2. Estructura de la población por grupo quinquenal de edad y sexo 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

En el año 2014, en México, el 6% de la población padecía alguna discapacidad, resultado arrojado por la ENADID 2014, esto equivale a 7.1 millones de habitantes del país que no pueden realizar alguna de las siguientes actividades evaluadas: caminar, subir o bajar usando las piernas; ver (aunque use lentes); mover o usar sus brazos o manos; aprender, recordar o concentrarse; escuchar (aunque utilice aparatos auditivos); bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse; y problemas emocionales o mentales⁹.

Estructura de la población, por condición de discapacidad según grupo quinquenal de edad y sexo 2014



Nota: No se incluye a la población que no especificó su edad o su condición de discapacidad o limitación.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.3. Estructura de la población, por condición de discapacidad según grupo quinquenal de edad y sexo 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Como se puede ver en el esquema 1.3, el aumento de las personas con discapacidad está íntimamente relacionado con la edad de la persona, ya que el envejecimiento está aunado al deterioro de las funciones del cuerpo.

⁹ *La discapacidad en México, datos al 2014.* 15.02.19.

Respecto a la distribución de las personas con alguna discapacidad¹⁰, el INEGI muestra que la gran mayoría de la población con discapacidad residen en los estados de México (14.6%), Jalisco (8.1%), Veracruz (7.5%), Ciudad de México (8.5%), Guanajuato (4.6%), Puebla (4.5%) y Michoacán (4.4%).

Distribución porcentual de la población con discapacidad por entidad federativa 2014



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

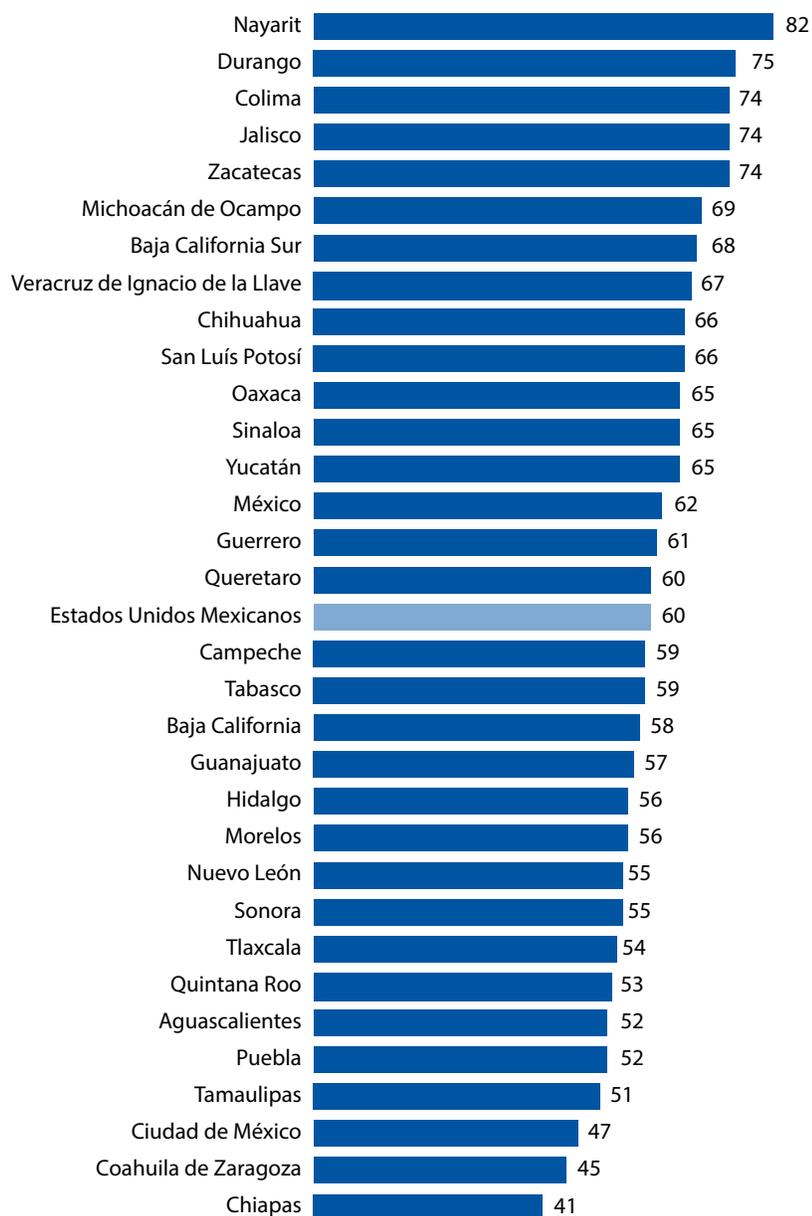
Esquema 1.4. Distribución porcentual de la población con discapacidad, por entidad federativa 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

En cuanto a la tasa de personas con discapacidad por cada mil habitantes, Nayarit tiene uno de los niveles más alto, con 82 personas por cada mil, Oaxaca 65, mientras que la Ciudad de México tiene 47. Esto se puede relacionar a la cantidad de personas de la tercera edad, la cobertura y calidad del sistema de salud, el nivel de desarrollo económico o social, entre algunos otros factores¹¹. (INEGI, 2014)

¹⁰ *La discapacidad en México, datos al 2014.* 15.02.19.

¹¹ *La discapacidad en México, datos al 2014.* 15.02.19.

Tasa de población con discapacidad, por entidad federativa 2014



(por cada 1,000 habitantes)

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.5. Tasa de población con discapacidad, por entidad federativa 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Si se analiza la cantidad de personas, por edad¹², en cada una de las entidades del país, se puede observar que en el rango de niños de 0 a 14 años, Baja California Sur tiene la mayor cantidad de población con el 14.5%; para jóvenes de 15 a 29 años, Puebla tiene la mayor cantidad de población con 13.3%, mientras que para adultos de 30 a 59 años, Baja California tiene el 42.9% y para adultos mayores de 60 años y más, Yucatán y la Ciudad de México tienen al 57.3%. Cabe resaltar que en las entidades de Zacatecas, San Luís Potosí, Oaxaca, Veracruz, Morelos, Guerrero e Hidalgo, poco más de la mitad de las personas con discapacidad son adultos mayores.

En el año 2014, se puede apreciar que en las localidades urbanas (poblaciones con más de 2,500 personas), las mujeres son quienes presentan mayor número respecto a las personas con discapacidad, mientras que en las áreas rurales (menos de 2,499 personas), los hombres son quienes ocupan este puesto, en ambas situaciones, puede deberse al desgaste físico o a la exposición a enfermedades crónicas degenerativas¹³ como se puede apreciar en el esquema 1.7. (INEGI,2016)

¹² *La discapacidad en México, datos al 2014.*
15.02.19.

¹³ *La discapacidad en México, datos al 2014.*
15.02.19.

**Distribución porcentual de la población con discapacidad,
por entidad federativa según grupo de edad
2014**

ENTIDAD FEDERATIVA	GRUPO DE EDAD			
	Niños (0 a 14 años)	Jóvenes (15 a 29 años)	Adultos (30 a 59 años)	Adultos Mayores (60 años y más)
Estados Unidos Mexicanos	8.8	9.4	34.4	47.4
Aguascalientes	7.7	9.5	34.3	48.5
Baja California	7.4	9.8	42.9	39.9
Baja California Sur	14.5	8.9	39.3	37.3
Campeche	9.3	8	34.9	47.8
Coahuila de Zaragoza	7.1	7.2	36.1	49.6
Colima	10.4	10.7	34.8	44.1
Chiapas	10.5	10.6	31.8	47.1
Chihuahua	7.4	8.4	38.5	45
Ciudad de México	5.6	6.3	30.8	57.3
Durango	9	11.3	28.3	47.3
Guanajuato	12.9	11.3	28.3	47.3
Guerrero	7.7	7.9	32.2	52.2
Hidalgo	6.6	9.5	32.3	51.4
Jalisco	8.3	8.9	36.5	46.3
México	10.3	11.2	40	38.5
Michoacán de Ocampo	11	10.7	32.6	45.6
Morelos	8.6	7.8	31.2	52.4
Nayarit	8.3	10.2	35.4	46.1
Nuevo León	11.3	9.5	32.7	46.1
Oaxaca	7.1	8.7	30.1	54.1
Puebla	9	13.3	29.8	47.9
Querétaro	8.6	11.3	33.5	46.6
Quintana Roo	11.6	12.7	36.9	38.8
San Luis Potosí	6.3	7.3	31.9	54.5
Sinaloa	10.1	9.3	36.7	43.8
Sonora	9.6	8.4	34.1	47.9
Tabasco	9.6	9.2	33.6	47.6
Tamaulipas	12.2	7	31.3	49.1
Tlaxcala	6.6	10.1	35.2	48.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	6.3	7.3	33.7	52.7
Yucatán	6.1	5.7	30.9	57.3
Zacatecas	5.9	9.4	30	54.6

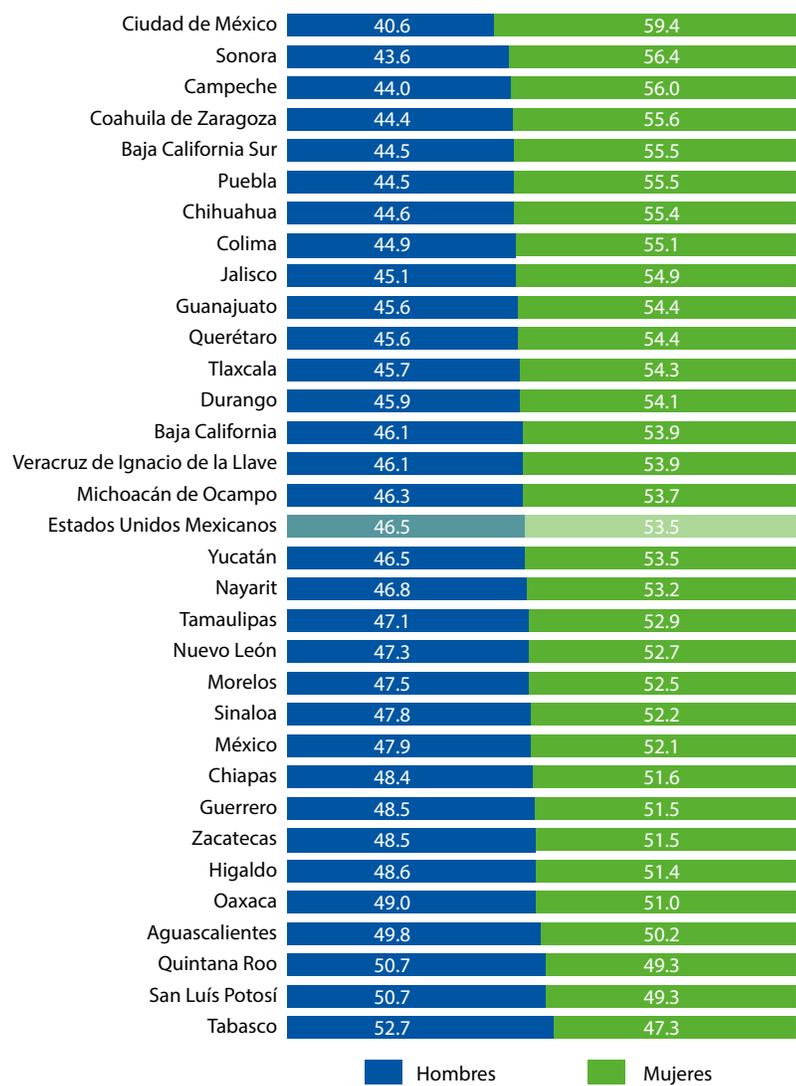
Nota: El porcentaje por grupo de edad se calculó con base en el total de la población con discapacidad en cada una de las entidades federativas.

La suma es menor a 100 debido a que no se incluye en el cuadro a quienes no especificaron su edad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.6. Distribución porcentual de la población con discapacidad, por entidad federativa según grupo de edad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Distribución porcentual de la población con discapacidad por entidad federativa según sexo 2014

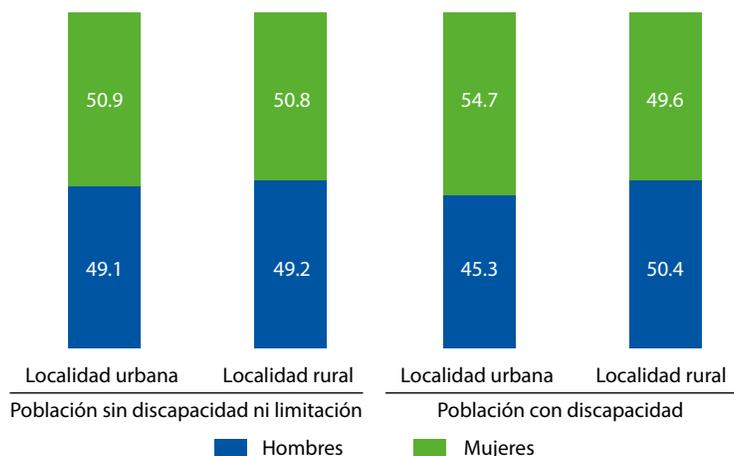


Nota: El porcentaje por sexo se calculó con base en el total de la población con discapacidad en cada una de las entidades federativas.
 Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.7. Distribución porcentual de la población con discapacidad, por entidad federativa según sexo 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Considerando la distribución de la población rural y urbana, se puede ver que el porcentaje es muy similar en ambas áreas, lo que beneficia al quehacer de las políticas públicas, ya que puede permitir la eliminación de los obstáculos discapacitantes sociales, considerando las diferencias pertinentes¹⁴.

Distribución porcentual de la población, por tamaño de localidad y condición de discapacidad según sexo 2014



Nota: El porcentaje por sexo se calculó con base en el total de la población en cada uno de los tamaños de localidad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.8. Distribución porcentual de la población, por tamaño de localidad y condición de discapacidad según sexo 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

En los resultados arrojados por la ENADID 2014, se observa que las limitaciones para poder caminar y poder ver concentran al 42.4% del total, es decir, la discapacidad para caminar fue declarada por el 64.1% mientras que la discapacidad para ver se reportó por 58.4%.¹⁵

¹⁴ La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.

¹⁵ La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.

Porcentaje de población con discapacidad, por tipo de discapacidad 2014



Nota: El porcentaje por sexo se calculó con base en el total de la población con discapacidad. La suma de los porcentajes es mayor que 100 porque una persona puede tener más de un tipo de discapacidad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

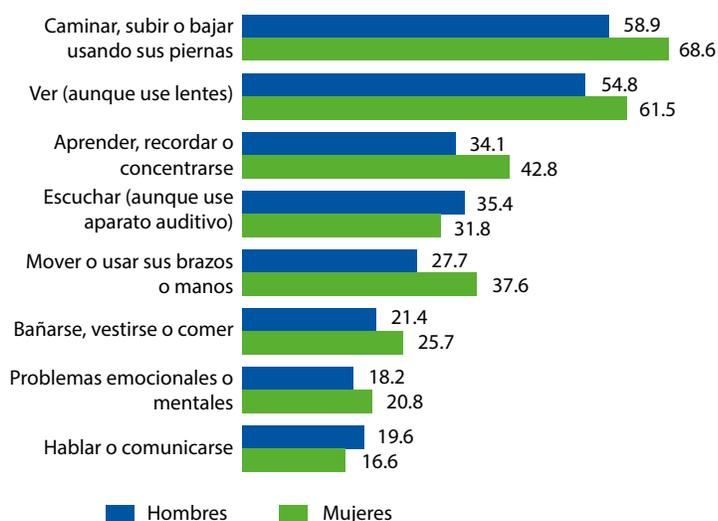
Esquema 1.9. Porcentaje de población con discapacidad, por tipo de discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

En el esquema 1.10, se puede observar que las mujeres son más propensas a sufrir algún tipo de discapacidad que los hombres, eso puede deberse a la calidad de vida, enfermedades degenerativas (como la esclerosis múltiple que ataca a 3 mujeres por cada hombre, según un reporte realizado por Vanguardia MX en 2017)¹⁶ y longevidad de la mujer, ya que, al año 2016, la esperanza de vida mundial para la mujer era de 74.2 años, mientras que, para los hombres, era de 69.8 (OMS, 2018). En México, al mismo año, la esperanza de vida para las mujeres era de 78 años y para los hombres de 73¹⁷. (INEGI, s/f)

¹⁶ **Cuéntame... Población. Esperanza de vida. 19.02.19.**

¹⁷ **Mujeres son más propensas a padecer esclerosis múltiple. 19.02.19**

Distribución porcentual de la población con discapacidad por entidad federativa según sexo 2014



Nota: El porcentaje se calculó con base en el total de personas con discapacidad en cada sexo. La suma de los porcentajes es mayor que 100 porque una persona puede tener más de un tipo de discapacidad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.10. Porcentaje de población con discapacidad, por tipo de discapacidad según sexo 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Respecto al tipo de discapacidad, la más común en niños en rango de 0 a 14 años es la habilidad de hablar o comunicarse referida por el 36.2%; para el sector juvenil (de 15 a 29 años) y en el de la adultez (de 30 a 59 años) se puede observar que la discapacidad mayormente registrada es la relacionada a la visión con el 44.6% y 58.2%, respectivamente, aunque para el sector adulto también se tiene elevado el índice de la discapacidad relacionada al movimiento motriz de las extremidades inferiores con el 56.2%. En el grupo de los adultos mayores (más de 60 años) la principal razón de discapacidad es la relacionada al movimiento de las extremidades inferiores con el 81.3%, seguido de la discapacidad en la visión con el 67.2%.¹⁸

¹⁸ *La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.*

**Porcentaje de población con discapacidad, por sexo y grupo de edad según tipo de discapacidad
2014**

SEXO Y GRUPO DE EDAD	TIPO DE DISCAPACIDAD			
	Caminar, subir o bajar usando sus piernas	Ver (aunque use lentes)	Mover o usar sus brazos o manos	Aprender, recordar o concentrarse
Total	64.1	58.4	33	38.8
Niños (0 a 14 años)	36.2	26.9	14.1	40.8
Jóvenes (15 a 29 años)	32.1	44.6	18.2	31.5
Adultos (30 a 59 años)	56.2	58.2	28.5	32.1
Adultos mayores (60 años y más)	81.3	67.2	42.7	44.6
Hombres	58.9	54.8	27.7	34.1
Niños (0 a 14 años)	33.6	25.1	13.7	44.2
Jóvenes (15 a 29 años)	32.5	38	19.6	31
Adultos (30 a 59 años)	53.7	54.7	25.3	26.3
Adultos mayores (60 años y más)	75.8	66.5	34.9	38.6
Mujeres	68.6	61.5	37.6	42.8
Niñas (0 a 14 años)	39.5	29.2	14.6	36.5
Jóvenes (15 a 29 años)	31.7	52.1	16.6	32
Adultas (30 a 59 años)	58.6	61.4	31.4	37.3
Adultas mayores (60 años y más)	85.4	67.8	48.5	49.1

SEXO Y GRUPO DE EDAD	TIPO DE DISCAPACIDAD			
	Escuchar (aunque use aparato auditivo)	Bañarse, vestirse o comer	Hablar o comunicarse	Problemas emocionales o mentales
Total	33.5	23.7	18	19.6
Niños (0 a 14 años)	13.4	37.4	45.6	26.6
Jóvenes (15 a 29 años)	18.5	16.4	28.5	28
Adultos (30 a 59 años)	24.2	14.5	13.4	20.1
Adultos mayores (60 años y más)	46.9	29.3	14	16.3
Hombres	35.4	21.4	19.6	18.2
Niños (0 a 14 años)	14.4	35.3	47.7	27.9
Jóvenes (15 a 29 años)	20.9	16.8	28.9	30.5
Adultos (30 a 59 años)	25.2	14.2	14.5	17.2
Adultos mayores (60 años y más)	52.4	24.8	14.3	13.6
Mujeres	31.8	25.7	16.6	20.8
Niñas (0 a 14 años)	12.1	40.1	42.8	24.8
Jóvenes (15 a 29 años)	15.7	15.9	28	25.2
Adultas (30 a 59 años)	23.3	14.7	12.4	22.8
Adultas mayores (60 años y más)	42.9	32.6	13.7	18.2

Nota: El porcentaje se calculó con base en el total de la población con discapacidad por entidad.

La suma de los porcentajes es mayor que 100 ya que una persona puede tener más de un tipo.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.11. Porcentaje de población con discapacidad, por sexo y grupo de edad según tipo de discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

**Porcentaje de población con discapacidad,
por entidad federativa según tipo de discapacidad
2014**

ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE DISCAPACIDAD			
	Caminar, subir o bajar usando sus piernas	Ver (aunque use lentes)	Mover o usar sus brazos o manos	Aprender, recordar o concentrarse
Estados Unidos Mexicanos	64.1	58.4	33	38.8
Aguascalientes	66	56.5	32.8	33.5
Baja California	66.2	55.9	33	37.7
Baja California Sur	56.6	57.7	29.3	37.3
Campeche	70.6	48.9	35.9	41.2
Coahuila de Zaragoza	67.9	51.2	28.7	28.4
Colima	66.6	59.5	32.8	45.4
Chiapas	58.3	54	23.6	25.3
Chihuahua	65.4	56.6	34.6	36.8
Ciudad de México	68.1	51.3	36.5	39.7
Durango	66.5	57.6	33.7	38.4
Guanajuato	60.8	52.6	28.8	35.9
Guerrero	68.8	61.3	30.3	34.8
Hidalgo	63	58.9	33.8	39.4
Jalisco	71	59	38	43.5
México	59.5	63	32.6	42.4
Michoacán de Ocampo	62.7	59.8	31.3	36.7
Morelos	70.3	55.2	30.8	39.7
Nayarit	62.5	64.6	31.8	38
Nuevo León	64	56	35.6	38.2
Oaxaca	64.1	58.1	27.1	34
Puebla	62.1	56.5	33.8	40.1
Querétaro	66.4	60.8	35.6	40.9
Quintana Roo	60.8	59.4	29.5	39.3
San Luis Potosí	66.9	58	40.4	45.5
Sinaloa	63.8	53.1	33	40.1
Sonora	63.3	48	34.4	33
Tabasco	63.7	62.1	35.1	42.2
Tamaulipas	60.1	57	28.5	30.2
Tlaxcala	65.6	67.1	33.8	42.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	61.7	67.3	31.7	40.7
Yucatán	68.1	58.2	37.4	36
Zacatecas	67.2	60	37.2	43.4

Nota: El porcentaje por grupo de edad se calculó con base en el total de la población con discapacidad en cada una de las entidades federativas.

La suma es menor a 100 ya que no se incluye en el cuadro a quienes no especificaron su edad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.12. Porcentaje de población con discapacidad, por sexo y grupo de edad según tipo de discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

De los estados que muestran un mayor índice respecto a la discapacidad relacionada a la movilidad de extremidades inferiores, Jalisco predomina con un 71.0%, seguido de Campeche con un 70.6% y Morelos con el 70.3%. Para el movimiento de extremidades superiores, San Luis Potosí tiene un índice del 40.4%, seguido de Yucatán y Zacatecas, con el 37.4% y 37.2% respectivamente¹⁹.

En cuanto a la discapacidad para poder ver, Veracruz tiene el 67.3 y Tlaxcala el 67.1%, encabezando así la lista, seguidos de Nayarit con el 64.6%. En relación con el aprendizaje, recordación y concentración, San Luis Potosí tiene un índice del 45.5%, Colima con el 45.4% y Jalisco con el 43.5%²⁰.

De la dificultad para escuchar, Tlaxcala encabeza la lista con el 40.8%, seguido de la Ciudad de México con el 39.3% e Hidalgo con el 37.9%; relativo a la actividad de bañarse, vestirse y comer, el estado que alberga al índice más alto es el estado de Nuevo León con el 30.9%, seguido de la Ciudad de México con el 27.2% y Tlaxcala con el 26.8%²¹.

Para la discapacidad relacionada al habla y la comunicación, Morelos tiene un índice del 22.3%, seguido de Nuevo León con el 22.1% e Hidalgo con el 21.1%. Por último, y no menos importante, el estado que mayor índice tiene respecto a la discapacidad relacionada con los problemas emocionales y mentales es Jalisco con el 25.2% de la totalidad, mientras que Michoacán de Ocampo tiene al 24.5% y Baja California al 24.0%²².

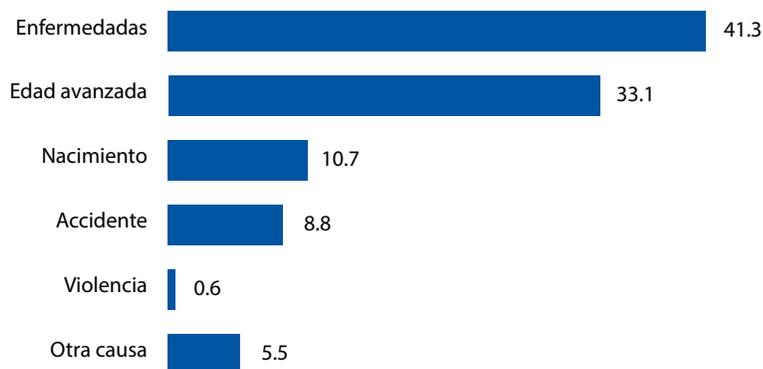
Como se puede apreciar, Jalisco, Tlaxcala, la Ciudad de México y San Luis Potosí son los estados más mencionados en los primeros tres con altos índices de discapacidad, aunque no podemos olvidar que esto puede ser ocasionado por diversos factores, como lo son las enfermedades crónicas degenerati-

^{19 20 21 22} **La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.**

vas o la vejez, ya que en México se tienen 38.0 personas adultas mayores por cada 100 jóvenes y niños (INEGI, 2015)²³.

En cuanto a las causas de la discapacidad, el esquema 1.13 nos muestra que la mayoría de la población censada comentó que su discapacidad fue adquirida por enfermedad en un 41.3% del total, por cuestión de la vejez fue el 33.1%, mientras que por nacimiento fue del 10.7%; de entre todas, la que menor registros tiene es la causada por violencia con el 0.6%. Relativo a la opción de “otra causa” se incluyen los factores ambientales y contextuales, que de acuerdo con la CIF, son “el trasfondo total tanto de la vida de un individuo, como de su estilo de vida” y el “ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y desarrollan sus vidas”, respectivamente. (OMS y Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2001: 18 citado por INEGI, 2016)²⁴

Distribución porcentual de las discapacidades, por causa de la discapacidad 2014



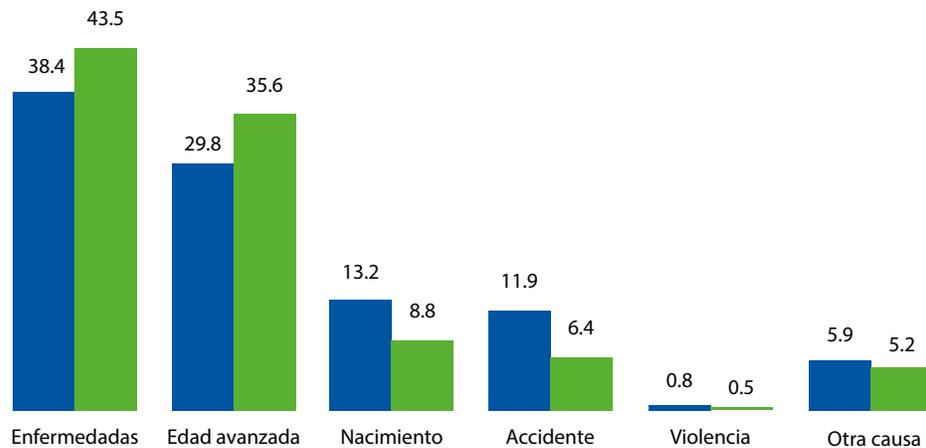
Nota: El porcentaje se calculó con base en el total de discapacidades registradas
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.13. Distribución porcentual de las discapacidades, por causa de la discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

23 24 Índice de envejecimiento, encuesta intercensal 2015. 19.02.19.

En la siguiente gráfica, se puede apreciar que en las opciones de “enfermedad” y “edad avanzada” las mujeres muestran un mayor número porcentual (indicado en color verde), esto debido a que son más propensas a adquirir una enfermedad crónica o a la longevidad, como se explicó anteriormente.

Distribución porcentual de las discapacidades, por sexo según causa 2014



Nota: El porcentaje se calculó con base en el total de discapacidades registradas para cada sexo.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.14. Distribución porcentual de las discapacidades, por sexo según causa 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

En relación a la causa por la cual se pudo haber obtenido una discapacidad, en el rubro de niños de 0 a 14 años, las dos principales razones son de nacimiento, con un 47.5%, y por enfermedad, con el 26.7%; para el rubro de los jóvenes de 15 a 29 años, se puede apreciar que las mismas causas son por las cuales padecen alguna discapacidad, siendo 44.5% y 39.0% respectivamente, mientras que para los adultos, el cual representa a las personas de entre 30 a 59 años, las principales causas son la enfermedad, con el 51.7%, y la edad avanzada

con el 14.0%, aunque muy de cerca se puede apreciar a la causa por accidente, con el 13.4%. Para el rubro de los adultos mayores, la edad avanzada es la principal razón, con el 51.6% y por enfermedad con el 38.0%²⁵.

Distribución porcentual de las discapacidades, por sexo y grupo de edad según causa de discapacidad 2014

SEXO Y GRUPO DE EDAD	CAUSA DE LA DISCAPACIDAD				
	Enfermedad	Edad Avanzada*	Nacimiento	Accidente	Violencia
Total	41.3	33.1	10.7	8.8	0.6
Niños (0 a 14 años)	26.7	N/A	47.5	2.2	0.6
Jóvenes (15 a 29 años)	39	N/A	44.5	9.9	1.3
Adultos (30 a 59 años)	51.7	14	11.6	13.6	1.1
Adultos mayores (60 años y más)	38	51.6	1.1	7.1	0.3
Hombres	38.4	29.8	13.2	11.9	0.8
Niños (0 a 14 años)	26.6	N/A	50.2	2	0.5
Jóvenes (15 a 29 años)	37.1	N/A	43.8	13.1	1.2
Adultos (30 a 59 años)	47.3	11.1	12.7	19.9	1.1
Adultos mayores (60 años y más)	35.7	51.3	1.5	8.9	0.5
Mujeres	43.5	35.6	8.8	6.4	0.5
Niñas (0 a 14 años)	26.9	N/A	44	2.5	0.6
Jóvenes (15 a 29 años)	41.3	N/A	45.3	6.1	1.3
Adultas (30 a 59 años)	55.2	16.4	10.8	8.2	1
Adultas mayores (60 años y más)	39.6	51.8	0.9	5.9	0.1

Nota: El porcentaje se calcularon con base en el total de discapacidades registradas para cada grupo de edad y sexo.

* La edad avanzada fue opción de respuesta solamente para personas de 40 años y más.

Fuente: INEGI. Encuestas Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.15. Distribución porcentual de las discapacidades, por sexo según causa 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

²⁵ La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.

Si se analizan las causas a nivel nacional, podemos ver que la principal razón por la cual se padece alguna discapacidad es por enfermedad, aunque en los estados de Hidalgo, Tlaxcala y Veracruz la edad avanzada es la principal. Respecto a la causa por nacimiento, Quintana Roo tiene el 15.4% seguido de Puebla con el 15.1%; para la opción “por accidente”, Sonora encabeza la lista con el 10.9% seguido de Oaxaca con el 10.8%; en cuanto a la cuestión de la violencia, Hidalgo tiene el índice más alto, con el 1.5%, San Luis Potosí con el 1.3%, Coahuila con el 1.2% y Quintana Roo con el 1.1%. Por último, podemos ver que “otra causa” tiene su mayor índice en Baja California Sur con el 11.7%, seguido de Michoacán con el 8.4% y Chihuahua con el 8.2%²⁶.

²⁶ *La discapacidad en México, datos al 2014.*
15.02.19.

**Distribución porcentual de las discapacidades
según causa de discapacidad
2014**

ENTIDAD FEDERATIVA	CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD					
	Enfermedades	Edad Avanzada	Nacimiento	Accidente	Violencia*	Otra Causa
Estados Unidos Mexicanos	41.3	33.1	10.7	8.8	0.6	5.5
Aguascalientes	38.4	35.3	11.9	10.1	0.2	4.1
Baja California	47.7	28.6	9.6	10.1	0.4	3.6
Baja California Sur	39.8	26.3	11.8	9.8	0.6	11.7
Campeche	42.9	32.8	9.3	10	0.4	4.6
Coahuila de Zaragoza	46.7	28.6	7.7	10.3	0.6	6.1
Colima	41.6	29.7	10.1	9.9	0.5	8.2
Chiapas	38.7	34.6	13	8.4	1.2	4.1
Chihuahua	40.9	31.9	11.2	9.9	0.8	5.3
Ciudad de México	43.2	38.1	8	7.1	0.2	3.4
Durango	44	29.3	10.7	8.8	0.8	6.4
Guanajuato	41	32.1	12.5	7.6	0.9	5.9
Guerrero	41.3	36.6	8.7	8.4	0.6	4.4
Hidalgo	36.1	36.7	12.4	8.4	1.5	4.9
Jalisco	42.2	33.9	8.9	8.7	0.4	5.9
México	40.1	30.3	12.9	8.5	0.9	7.3
Michoacán de Ocampo	39.7	32	9.9	9.5	0.5	8.4
Morelos	42.8	31.3	11.3	7.8	0.9	5.9
Nayarit	42.9	33.1	8.8	7.8	0.5	6.9
Nuevo León	45.4	27.4	11.8	9.2	0.4	5.8
Oaxaca	38.1	36.7	10.3	10.8	0.6	3.5
Puebla	38.6	33.8	15.1	8.3	0.2	4
Querétaro	38	34.7	10.7	9.5	0.5	6.6
Quintana Roo	36.5	29.7	15.4	10.1	1.1	7.2
San Luis Potosí	40.5	35.6	8.7	9.1	1.3	4.5
Sinaloa	46.5	24.2	12	9.4	0.6	7.3
Sonora	40.9	30.9	11.8	10.9	0.8	4.7
Tabasco	46.7	31.3	11.1	7.6	0.4	3.1
Tamaulipas	41	31.6	11.5	9	0.4	6.7
Tlaxcala	38.3	39.8	10.4	8.7	0.8	2.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	39.2	40.3	7.3	8.5	0.3	4.4
Yucatán	43.8	33	10.5	8.9	0.1	3.7
Zacatecas	41.1	37.4	8	7.9	0.6	5

Nota: El porcentaje se calcularon con base en el total de discapacidades registradas por cada entidad.

Esquema 1.16. Distribución porcentual de las discapacidades, según causa de discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

Al poder comparar el tipo de discapacidad con la causa, podemos ver que en su mayoría se relacionan con la enfermedad, aunque las discapacidades de memorización, aprender y recordar, junto con la de escuchar, están más relacionadas a la edad avanzada²⁷.

Distribución porcentual de las discapacidades, por tipo según causa de discapacidad 2014

ENTIDAD FEDERATIVA	CAUSAS DE LA DISCAPACIDAD					
	Enfermedades	Edad Avanzada	Nacimiento	Accidente	Violencia	Otra Causa
Total	41.3	33.1	10.7	8.8	0.6	5.5
Caminar, subir o bajar usando sus piernas	49	25.1	5.8	16.2	0.3	3.6
Ver (aunque use lentes)	44.3	36.7	9.1	5.6	0.2	4.1
Mover o usar sus brazos o manos	47.8	29.2	6.1	14.1	0.5	2.3
Aprender, recordar o concentrarse	27.5	48.7	13.2	3.3	1	6.3
Escuchar (aunque use aparato auditivo)	28.9	49.6	9.3	6.3	0.5	5.1
Bañarse, vestirse o comer	45.6	25.9	10.1	9.5	0.4	8.5
Hablar o comunicarse	34.6	19.9	31.8	3.6	0.6	9.5
Problemas emocionales o mentales	45.5	16.9	18.1	4.2	2.4	12.9

Nota: los porcentajes se calcularon con base en el total de discapacidades registradas para cada entidad.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

Esquema 1.17. Distribución porcentual de las discapacidades, por tipo según causa de discapacidad 2014. La discapacidad en México, datos al 2014.

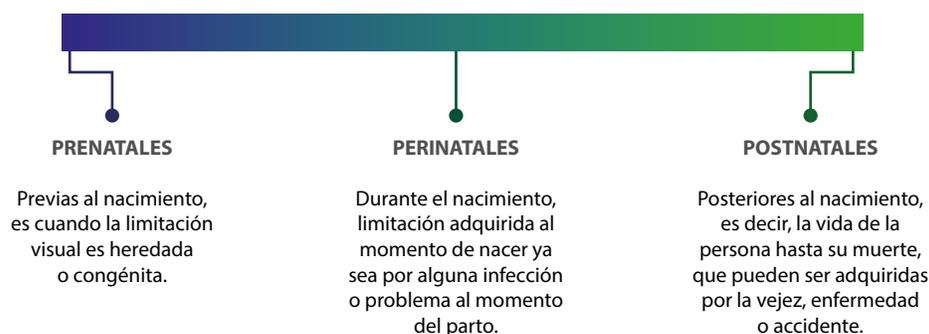
²⁷ La discapacidad en México, datos al 2014. 15.02.19.

1.2.- La discapacidad visual en México

La discapacidad visual, según la OMS, es la falta de visión aun usando aparatos médicos para su corrección, la disminución visual o la falta de visión total; es por ello que la debilidad visual, como la miopía y el astigmatismo, no son consideradas como discapacitantes si pueden ser corregidas con el uso de lentes, ya que no hay barreras que impidan su integración y desenvolvimiento social, esto bajo la recomendación de la ONU; si dichas enfermedades provocan mayor desgasto de la visión y no se puede corregir con el uso de lentes, entonces ya se considera como causante de discapacidad; además el daltonismo no se encuentra dentro de la lista y no es considerada como discapacitante (INEGI, s.f.). Respecto a las áreas en la discapacidad visual, podemos observar que tenemos dos grandes grupos:

- Ceguera
- Debilidad o deficiencia visual

Según el portal incluyeme.com, página enfocada a la inclusión social de personas con discapacidad en el ámbito laboral en México, Perú, Argentina, Colombia, Paraguay y Chile; la discapacidad visual tiene, en lo general, tres causas:



Esquema 1.18. Épocas natales donde se puede obtener alguna enfermedad que cause una discapacidad. Todo lo que necesitas saber sobre la discapacidad visual.

Esto es fundamental para la comprensión del lector, ya que en el proyecto, para poder generar una comunicación inclusiva, se deben tener a consideración que existen personas con una discapacidad visual que ya tienen un registro de información gráfica y quienes no lo tienen. Las personas que están dentro del segundo grupo antes mencionado, no conocen de colores, formas, posturas, objetos, absolutamente ningún registro visual; mientras que, quienes lo adquirieron de forma postnatal, tienen recuerdos de ello.

En México, según el censo realizado por el INEGI en el 2000, el 4.8% de la población tiene una discapacidad visual, es decir, 467,040 mexicanos la padecen, de los cuales 230,862 son hombres y 236,178 mujeres. De estos, el 11.2% indicó haberla obtenido de nacimiento, el 33.0% por enfermedad, mientras que el 49.6% indicó otra causa²⁸.

²⁸ *Características de las personas con discapacidad visual.*
21.02.19.

Entidad Federativa	PERSONAS CON DISCAPACIDAD			Prevalencia**	CAUSA DE LA DISCAPACIDAD*		
	Total	Hombres	Mujeres		Nacimiento	Enfermedad	Otra causa***
Estados Unidos Mexicanos	467,040	230,862	236,178	4.8	11.2	33	49.6
Aguascalientes	3,657	1,757	1,900	3.9	14.9	32.7	43.7
Baja California	5,714	2,975	2,739	2.3	13.1	33	41.3
Baja California Sur	1,518	789	729	3.6	NS	29.8	46.4
Campeche	5,941	3,106	2,835	8.6	10.3	28.1	56.3
Coahuila de Zaragoza	9,966	5,102	4,864	4.3	11.4	32.9	49
Colima	3,805	1,880	1,925	7	12.2	32	47.6
Chiapas	13,948	1,354	6,594	3.6	8.3	36	48.4
Chihuahua	11,606	5,821	5,785	3.8	11.9	32	47.5
Ciudad de México	31,576	15,017	16,559	3.7	13.2	38.2	41.9
Durango	7,652	3,766	3,886	5.3	12.8	35.9	43.1
Guanajuato	23,037	11,014	12,023	4.9	10.7	32.2	50.6
Guerrero	14,079	6,788	7,291	4.6	8.3	28.4	59
Hidalgo	14,734	7,240	7,494	6.6	11.5	34.5	49.4
Jalisco	30,873	15,065	4,808	4.9	13.1	33.4	47
México	45,103	22,716	22,387	3.4	14.4	33.9	44.8
Michoacán de Ocampo	22,841	10,851	11,990	5.7	10	32.3	50.7
Morelos	8,474	4,105	4,369	5.4	10.2	32.1	51.3
Nayarit	6,077	2,880	3,197	6.6	10.5	33.1	50.7
Nuevo León	15,222	7,713	7,509	4	11.6	33.1	49.5
Oaxaca	20,597	10,175	10,422	6	6.7	29.9	58.4
Puebla	22,218	10,674	11,544	4.4	16.1	30.9	48.3
Querétaro	5,645	2,736	2,909	4	12.3	32.3	49.8
Quintana Roo	4,215	2,249	1,966	4.8	NS	29.4	49.2
San Luis Potosí	14,198	7,040	7,158	6.2	9.5	31.4	54.6
Sinaloa	11,141	5,802	5,339	4.4	12.3	34.6	46.6
Sonora	9,099	4,720	4,379	4.1	7.9	4	42.6
Tabasco	16,784	8,627	8,157	8.9	6.7	32.8	55.1
Tamaulipas	13,078	6,472	6,606	4.8	9.2	34.1	52.1
Tlaxcala	3,240	1,646	1,594	3.4	15.9	33.9	45.5
Veracruz de Ignacio de la Llave	44,851	21,692	23,159	6.5	9.8	33.3	51.8
Yucatán	17,667	9,096	8,571	10.7	9	30.9	54.9
Zacatecas	8,484	3,994	4,490	6.3	12.4	31.7	48.3

NS: Las observaciones no fueron suficientes para hacer la estimación.

* La distribución no suma cien porque no se presenta la categoría "no especificado".

** La prevalencia se refiere al número de personas con discapacidad visual por cada 1,000 habitantes.

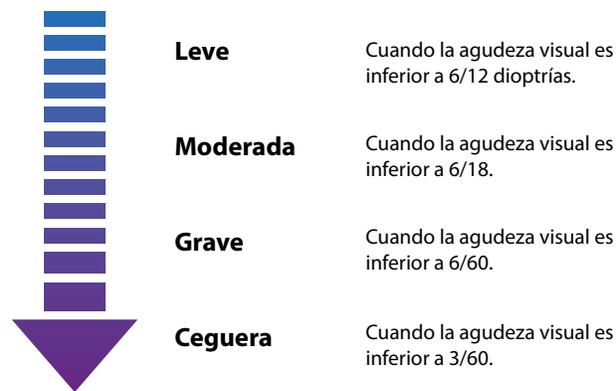
*** La categoría "otra causa" comprende la edad avanzada, accidentes y propiamente a otras.

Esquema 1.19. Discapacidad visual en México por entidad federativa y causas. Características de las personas con discapacidad visual.

Respecto a las enfermedades o afectaciones, se enlistan en el esquema 1.21 las que son consideradas como discapacitantes visuales, dicha lista es el resultado de datos obtenidos de la página web de la OMS, la Clasificación de tipo Discapacidad²⁹ del INEGI, el centro médico ABC, la Organización Mayo Clinic y la CIE-10³⁰, así como para su definición se utilizaron herramientas en internet como diccionarios médicos y páginas especializadas en el tema.

La OMS, mediante comunicado de prensa, dio a conocer la CIE-11 (versión publicada en junio de 2018, que será puesta a disposición para su adopción de los países participantes en mayo de 2019 y que entrará en vigor el primero de enero de 2022); ésta clasificará la deficiencia visual en dos grupos, según el tipo de visión: de cerca y de lejos.

La deficiencia de visión de lejos se muestra a continuación.



Esquema 1.20. Deficiencia de visión de lejos. CIE-11.

²⁹ *Clasificación de Tipo de Discapacidad – Histórica. 15.02.19.*

³⁰ *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 06.02.19.*

Respecto a la definición de la visión de cerca, se considerará deficiencia cuando la agudeza visual sea inferior a 40 cm con la corrección existente.

ENFERMEDAD	CAUSAS	DEFINICIÓN
Ablepsia	Postnatal o prenatal (congénita o accidente)	Ceguera total de uno o ambos ojos.
Acorea	Prenatal (congénita)	Ausencia congénita de la córnea.
Agnesia de uno o ambos globos oculares (oftalmoferesis)	Postnatal o prenatal (congénita o accidente)	Perdida o ausencia de uno o ambos globos oculares.
Agnosia visual	Postnatal o prenatal (accidente)	Incapacidad de reconocer estímulos presentados visualmente, puede ser específica con objetos, rostros, colores, etc.
Agujero macular	Postnatal (accidente) o prenatal	Es un defecto pequeño que sucede al centro de la retina, en la parte posterior del ojo (mácula); este puede formarse por una tracción anormal entre la retina y el vítreo, o producirse luego de una lesión en el ojo.
Alteraciones campimétricas	Prenatal (congénita)	Perdida o modificación del campo visual.
Amaurosis (ceguera total)	Prenatal (congénita)	Perdida de la visión unilateral indolora.
Ambliopía	Prenatal (congénita) o postnatal (enfermedad)	Perdida de la capacidad para ver claramente a través de un ojo, también es conocido como ojo perezoso.
Aniridia (Ausencia de iris)	Prenatal (congénita)	Es una patología congénita, hereditaria, crónica e invalidante provocada por una mutación en el gen pax 6; presenta estructuras oculares mal desarrolladas como la falta parcial o total del iris en ambos ojos y gran fotofobia.

Esquema 1.21. Listado de enfermedades que provocan afectaciones visuales. Elaboración propia.

Astigmatismo	Prenatal (congénita)	Error de la refracción del ojo causado por la anomalía de la curvatura de la córnea, lo que permite ver imágenes borrosas.
Buftalmia	Prenatal (congénita)	Aumento considerable del volumen del ojo.
Catarata	Prenatal (congénita)	Es una enfermedad congénita que opaca el cristalino, lo que provoca imágenes borrosas.
Conjuntivitis purulenta del recién nacido	Perinatal	La conjuntivitis es una infección de la membrana que recubre los párpados y cubre la parte blanca del ojo; en recién nacidos, las bacterias que viven en la vagina de una mujer se pueden transmitir durante el parto, están son la gonorrea, clamidia y las del herpes genital y oral.
Coriorretinitis	Postnatal (enfermedad)	Es la inflamación de la coroides y la retina.
Criptoftalmia	Prenatal (congénita)	Es la malformación congénita de los globos oculares, estos se reducen a una pequeña vesícula sobre la cual se insertan los músculos.
Degeneración macular	Postnatal	El centro de la retina comienza a deteriorarse, lo que provoca una visión central borrosa o un punto ciego en el centro del campo visual. Esta puede estar relacionada también con la edad.
Desgarro de la retina	Postnatal (accidente)	Ocurre cuando la sustancia transparente y gelatinosa en el centro del ojo (vítreo) se reduce y se produce un estiramiento de la capa delgada del tejido que cubre la parte posterior del ojo (retina), con una tracción suficiente como para causar una rotura en el tejido.
Desprendimiento de la retina (retinodiálisis)	Postnatal (accidente o enfermedad)	Es la presencia de un líquido debajo de la retina, esto ocurre cuando el líquido pasa a través de un desgarro y provoca que la retina se desprenda de las capas del tejido que se encuentra debajo.

Esquema 1.21. Listado de enfermedades que provocan afectaciones visuales. Elaboración propia. CONTINUACIÓN.

Dictioma	Postnatal (enfermedad)	Tumor en la retina.
Disminución severa de la agudeza visual	Prenatal (congénito)	Perdida de la visión, aun con el uso de herramientas para la corrección de la misma.
Displasia del ojo	Perinatal (congénito) y postnatal (edad avanzada, patológico, accidente o enfermedad)	El tamaño, forma u organización de las células maduras se vuelve anormal. Está relacionada con el envejecimiento.
Escotomas	Prenatal (congénito) y postnatal (patológico)	Perdida de la sensibilidad (visión) en el campo visual, puntos ciegos.
Estasis papilar	Postnatal (enfermedad)	Tumor en la papila ocular.
Estereopsia	Prenatal (congénito)	Deficiencia en la percepción de la profundidad y en tercera dimensión.
Facomatosis	Prenatal (congénito)	Quistes o tumores en el nervio óptico.
Glaucoma	Postnatal (enfermedad)	Es una alta tensión ocular, producida por el fallo de la evacuación del líquido del interior del ojo, lo que provoca demasiado humor acuoso, generando una gran presión; si la presión es constante, puede dañar el nervio óptico, ocasionando la pérdida total de la vista.
Hipermetropía	Prenatal (congénito)	Dificultad de ver objetos ya que la imagen se enfoca detrás de la retina y no sobre ella.
Leucoma	Postnatal (accidente)	Es una mancha blanca y opaca en la córnea del ojo que se produce tras una úlcera o herida.

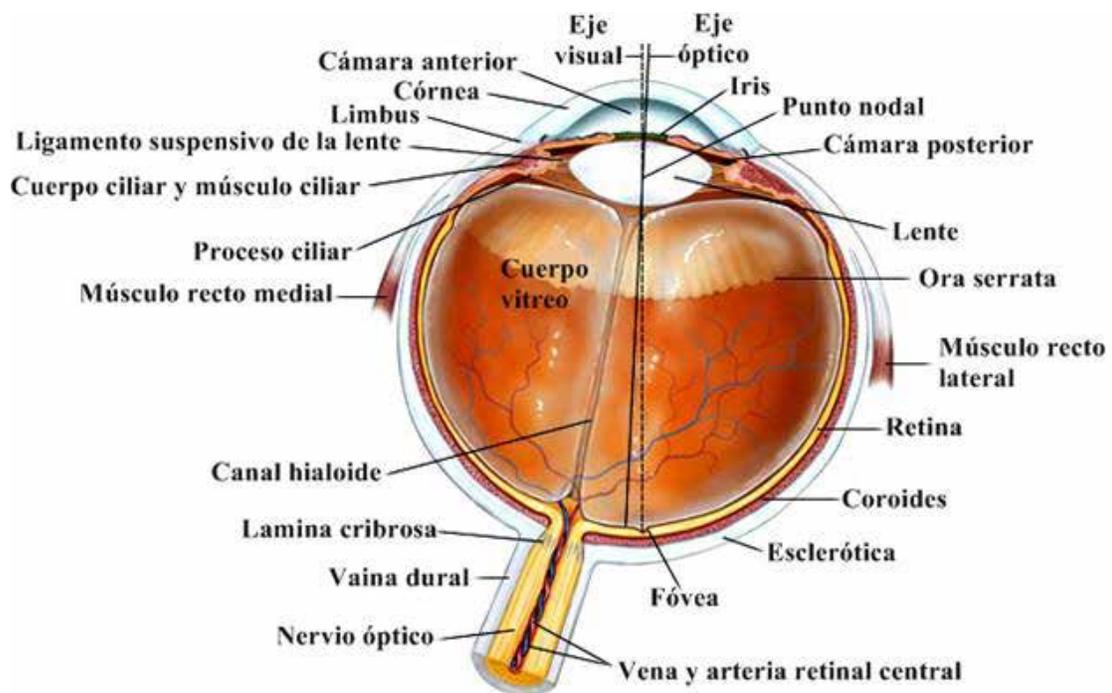
Esquema 1.21. Listado de enfermedades que provocan afectaciones visuales. Elaboración propia. CONTINUACIÓN.

Membrana epirretiniana	Postnatal (edad avanzada)	Es un tejido delicado que se encuentra sobre la retina, similar a una cicatriz, éste empuja la retina hacia arriba, lo que provoca que se modifique la visión, haciendo que los objetos se vean borrosos o torcidos.
Miopía	Prenatal (congénita)	Error de refracción que provoca que los objetos cercanos se vean bien mientras que los lejanos se ven borrosos, esto está asociado a la deformación del ojo.
Neurofibroma	Prenatal (congénita)	Es un tumor a lo largo de un nervio o tejido nervioso que ocasiona la pérdida del funcionamiento del área estimulada por este nervio, este tipo de enfermedad es hereditaria.
Oclusión vascular	Postnatal (accidente)	Es la falta del flujo sanguíneo en el ojo.
Pérdida ocular	Prenatal o postnatal (congénita o accidente)	Es la ausencia de uno o ambos ojos, puede ser por causas hereditarias o accidente.
Presbicia	Postnatal (edad avanzada)	Afectación al cristalino, que provoca la pérdida de su capacidad para enfocar, es decir, afecta su elasticidad.
Queratitis	Postnatal (patológico)	Existe gran diversidad de queratitis, en lo general es la inflamación de la córnea, provoca diversos padecimientos como enrojecimiento de la conjuntiva, dolor intenso, lagrimeo, parpadeo y fotofobia. Su origen puede ser viral, microbiano, micótico o alérgico.
Queratocono	Prenatal (congénito) y postnatal (patológico o accidente)	También llamada córnea cónica, es una deformación de la córnea donde toma forma de un cono, esta por lo regular es acompañada de miopía o astigmatismo.

Esquema 1.21. Listado de enfermedades que provocan afectaciones visuales. Elaboración propia. CONTINUACIÓN.

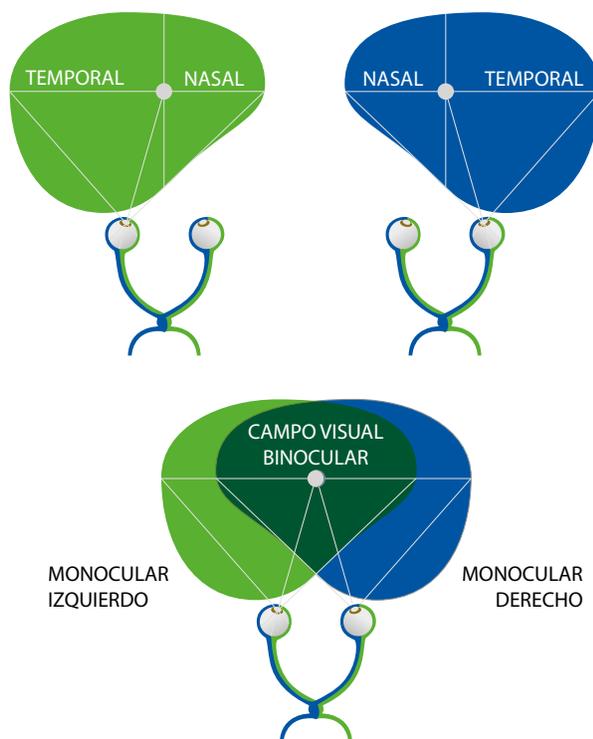
Retinopatía diabética	Postnatal (enfermedad)	Sucede en personas que tiene diabetes. Es el deterioro de los vasos sanguíneos (capilares) que están en la parte posterior del ojo, provocando la filtración del líquido dentro de la retina y debajo de ésta. Esto provoca que la retina se inflame, lo que provoca distorsión de la imagen o se difumine.
Retinitis pigmentaria	Prenatal (congénito)	Éste es un proceso degenerativo de la retina que aparece en la infancia, provoca disminución del campo visual y del enfoque, terminando en ceguera.
Síndrome de Terry	Perinatal y postnatal	Enfermedad de Terry o fibroplasia retrocristalina, es una afección ocular que padecen prematuros algunos meses luego del nacimiento, esta enfermedad se caracteriza por el desprendimiento de la retina y su fijación como un cuerpo opaco detrás del cristalino.
Tracoma	Postnatal (patológico)	Es una afección derivado del grupo de las Clamydias que provoca granulaciones en los fondos de saco conjuntivales.

Esquema 1.21. Listado de enfermedades que provocan afectaciones visuales. Elaboración propia. FINAL.



Esquema 1.22. Anatomía del ojo. Enfermería real.

Los oftalmólogos determinan la capacidad de visión de una persona, evaluado la agudeza, el campo visual y la motilidad ocular (Dirección General de Educación Indígena, 2012). La agudeza visual es la capacidad de distinguir los objetos con nitidez a diversas distancias; el campo de visión es la amplitud del espacio que una persona puede ver, con ambos ojos se logran percibir 180° en el campo horizontal y 140° en el vertical, con 60° a 70° en el campo superior y 70° a 80° en el inferior; cada ojo puede tener un campo visual de 160°, 100° en el campo temporal y 60° en el nasal, teniendo un campo binocular donde ambos se unen. (Centro de oftalmología Bonafonte, 2013)



Esquema 1.23. Campo visual mono y bicular. Campo visual normal – Centro de Oftalmología Bonafonte (Barcelona).

Por último, tenemos la motilidad ocular, que es el control en el movimiento del ojo en sus tres ejes perpendiculares: elevación – depresión, abducción – aducción e intorsión – extorsión. (IMO Barcelona, 2014)



Esquema 1.24. Motilidad ocular. Campo visual normal – Centro de Oftalmología Bonafonte (Barcelona).

Una de las principales herramientas con la cual es medida la deficiencia visual, respecto a la agudeza, es el optotipo de escala aritmética o tipo Snellen.

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
F E L O P Z D	7	20/25
D E F P O T E C	8	20/20
L E F O D P C T	9	
F D P L T C E O	10	
P E Z O L C F T D	11	

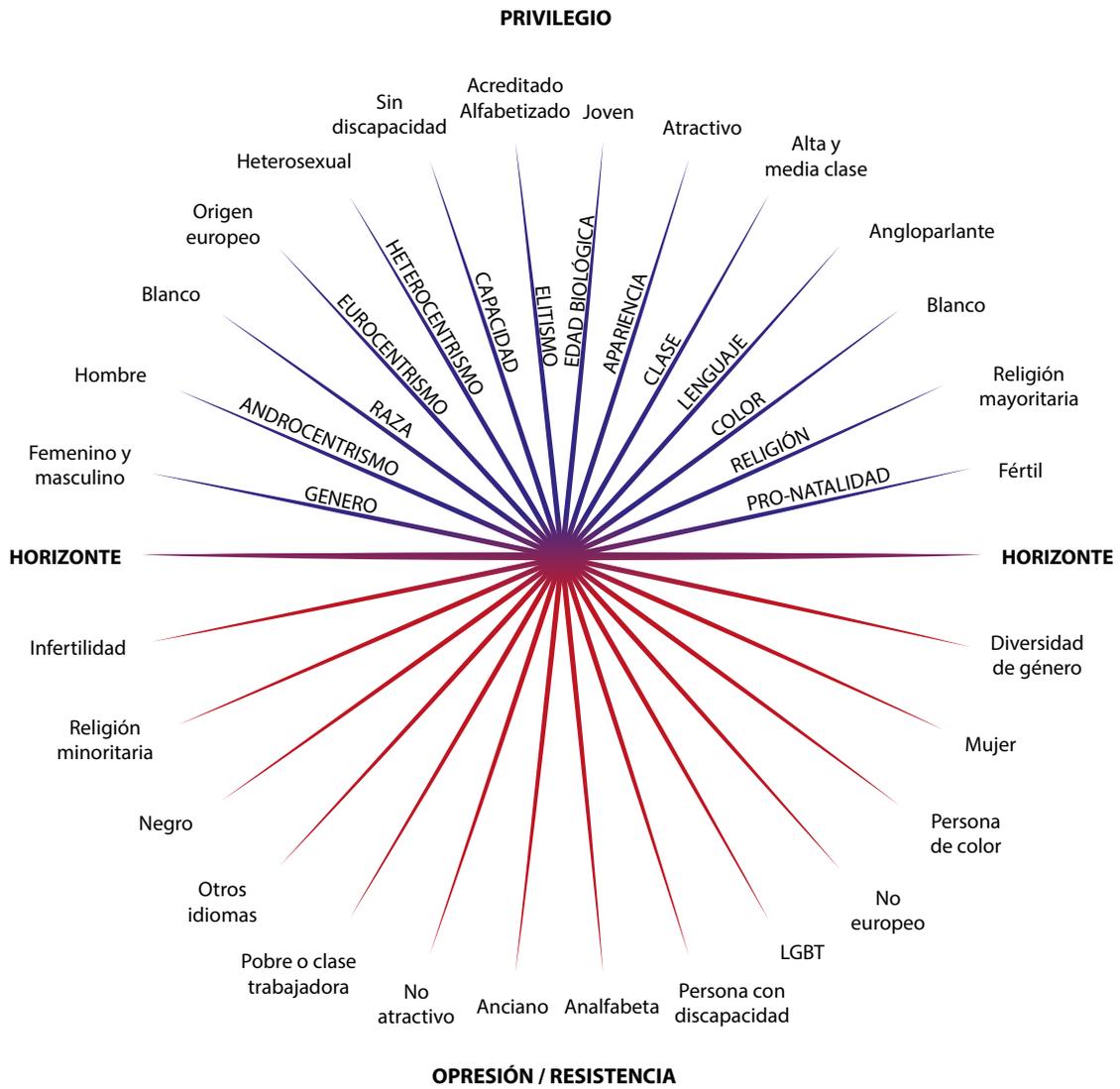
Esquema 1.25. Escala Snellen. Sneller Chart.

1.2.1.- La exclusión e inclusión social en México

1.2.1.1.- El principio de la exclusión “Comunicar para la mayoría”

En la actualidad, derivado de los diversos movimientos sociales que han acontecido, como las olas del feminismo y la visibilización de la exclusión a los diferentes sectores sociales, se puede observar a la *interseccionalidad* como un punto clave para poder entender a la fuerte discriminación “no visible” o que como sociedad no queremos ver pero que se vive día a día.

La *interseccionalidad* es un término ocupado por el movimiento de la tercer ola feminista (aunque no es exclusivo de ello), fue acuñado en 1989 por Kimberlé Williams Crenshaw, quien es una académica estadounidense especializada en el campo de la teoría crítica de la raza e imparte clase en la Universidad de California en Los Ángeles; ella define a la interseccionalidad como “el fenómeno por el cual cada individuo sufre presión u ostenta privilegios con base a su pertenencia a múltiples categorías sociales” (Crenshaw, 1989 citado por Valiña, C. 2018), estas categorías sociales se basan en lo biológico, social y cultural como lo son: el género, la etnia, la clase, la especie, la discapacidad, la orientación sexual, la religión, la casta, la nacionalidad, entre otros ejes, que permiten identificar a una persona en una sociedad (esquema 1.24).



Esquema 1.26. Opresiones y privilegios. Interseccionalidad.
[esquema traducido del original en inglés]

Por ejemplo, una persona hombre mexicano heterosexual que padece de una discapacidad visual, de una edad de 30 años, católico, carismático, que vive en una sociedad de la alta clase con una tez blanca tendrá mayores privilegios que una mujer con la misma situación física, biológica, género, social y cultural, por el simple hecho de ser mujer. Este es el fundamento de la interseccionalidad que acuño Crenshaw, quienes tienen una mayor probabilidad de ser excluidos por el simple hecho de ser ellos mismos en la sociedad en la que se desarrollen. Este modelo claramente se aplica de diversas formas ya que depende mucho de la sociedad, pero es un modelo estable para poder clarificar la exclusión que se vive día a día.

En México, uno de los principales problemas que aqueja a la sociedad es la discriminación estructural que se ha enfrentado por ser la minoría, ya que se han creado estigmas, prejuicios y estereotipos relacionados a las personas con discapacidad y empeorados por condiciones de vulnerabilidad, como la pobreza, etnia, sexualidad, edad, entre otros (CONAPRED, s.f.), y han sido fijados y potenciados por algunos medios de entretenimiento, pero sobre todo la educación familiar que se ha recibido.

En la Ciudad de México, vemos día a día la gran dificultad de movilidad que padecen las personas con una discapacidad, derivado por el poco o nulo conocimiento y empatía por parte de la sociedad, como lo son: el estacionarse en lugar destinados para ellos, como las rampas en las calles o cajones de estacionamiento; colocación de mercados o ambulante en zonas de paso específicos, como lo son las líneas o canales guía en el metro y los puestos ambulantes que entorpecen su paso; o las mismas acciones de los gobiernos al no tener una estrategia bien accionada, por ejemplo: colocar postes en



Esquema 1.27. Discriminación en transporte público (Chile). Sanción a metro inaccesible. (Fotografía superior).

Esquema 1.28. Discriminación en vías de desplazamiento (Colombia). La deuda del país con su población en condiciones con discapacidad. (fotografía inferior).

medio de rampas, cruces peatonales sin semáforos auditivos, puentes peatonales con rampas demasiado elevadas o sin ellas. En el contexto de lo privado y prestadores de servicios, la poca o nula integración de espacios para la interacción e inclusión de personas con alguna discapacidad como lo son: restaurantes con algún menú en braille, espacios para personas que poseen perros guía, la nula integración de experiencias auditivas u olfativas para personas con discapacidad visual. (Saracho, s.f.)

En México, en el año 2017, se llevó a cabo la Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS)³¹ realizada en conjunto por el INEGI, el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la UNAM; para el desarrollo de esta encuesta se identificaron los siguientes grupos: población indígena mayores a los 12 años, población con discapacidad de 12 años a más, población religiosa diferentes a la predominante mayores a los 12 años, personas mayores de 60 años y más, niñas y niños de 9 a 11 años, adolescentes y jóvenes de 12 a 29 años, mujeres de 18 años y más, y mujeres de 18 años y más trabajadoras remuneradas del hogar.

Respecto al grupo con discapacidad, se registró que el 25.1% del total registrado comentó que se ha sentido o ha vivido algún tipo de discriminación debido a su condición, ya sea en la prestación de servicios médicos, la calle, el transporte público y en su familia. En cuanto a la negación de derechos como lo son: prestación de atención médica o medicamentos; la atención o servicios en alguna oficina de gobierno; la entrada o permanencia en algún negocio, centro comercial o banco; recibir apoyos de programas sociales; algún crédito de vivienda, préstamo o tarjeta; la posibilidad de estudiar o seguir estudiando; y la oportunidad de trabajar u obtener un

³¹ Una de cada 5 personas de 18 años y más declaró haber sido discriminada en el último año: Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017.05.03.19.

ascenso; el 30.9% mencionó que se le han negado al menos uno de los siete derechos antes mencionados.

Relacionado a las actitudes o experiencias de discriminación social como lo son: rechazo o exclusión de actividades sociales; hacer sentir mal o mirar de forma incómoda; insultos, burlas o palabras hirientes; amenazas, empujones o jalones; y la expulsión de alguna comunidad; el 28.9% mencionó que ha sufrido alguna de las antes mencionadas. Aunado a lo anterior, sobre la percepción del respeto a los derechos de las personas, en la opción de “*los derechos de las personas con discapacidad*”, el 58.4% mencionó que no son respetados. Esto muestra que ya existe una visibilización de la exclusión social que viven las personas con discapacidad, y que debe ser un parteaguas para la modificación de las políticas públicas sobre los espacios públicos y privados para el mejoramiento del desenvolvimiento de este sector, pero, sobre todo, de la educación y formación social que existe para lograr una verdadera inclusión. Aunque en México existe la Ley General de las Personas con Discapacidad, decretada en junio de 2005 por el entonces presidente Vicente Fox Quesada, se ha podido observar la gran brecha que existe para poder lograr esta inclusión, aunque no es un impedimento para conseguir, en los futuros años, el cumplimiento de este objetivo total o próxima a su totalidad.

Lamentablemente, en las listas anteriores, no se muestra una forma de discriminación y exclusión que viven día a día las personas con una discapacidad visual y que no se ha visibilizado como otras situaciones: **el diseño de productos y objetos, de los envases y los embalajes, de los medios y de las formas de comunicación visual**. Actualmente vemos día a día productos y objetos de uso personal o no, que quedan fuera de la intención de la inclusión; en los salones de diseño y comuni-

cación se enseña a comunicar para la mayoría, ya sea por el aumento al costo que puede generar el integrar otras herramientas comunicativas como el braille, o por la nula empatía o conocimiento del docente hacia este sector social; para lograr una verdadera inclusión se debe dejar de criticar sin reaccionar, se debe ser reactivo para marcar una pauta que sea satisfactoria para la sociedad en verdad, el visibilizar al 6% de la sociedad mexicana que padece alguna discapacidad muestra que realmente la discriminación que viven día a día no construye los pilares para un desarrollo integro, sino solo se deja en claro que se diseña y se comunica para la mayoría.

1.2.1.2.- La inclusión como una realidad del 2018

En el año 2006, México promovió, en las Naciones Unidas, el documento titulado "*Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad*", en dicho documento se define a la discapacidad como un concepto en constante evolución y que es resultado de la interacción de una persona con una condición de salud y el entorno que evita su participación e igualdad de derechos (ONU, 2006), establecen puntos claves para la ayuda, adaptación y mantenimiento de las personas con alguna discapacidad dentro de la sociedad; denotando el derecho al acceso a la información, a la comunicación inclusiva, a la adaptación de los espacios que ofrecen servicios públicos, el transporte y la tecnología. Además, establece el término "*Diseño Universal*" que al pie de la letra establece:

"Por <diseño universal> se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.

El <diseño universal> no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.”

Es decir, se pide incluir medidas comunicativas en cualquier soporte que sea de uso necesario y vital que pueden ser colocados en espacios públicos, pero también en soportes de productos como lo pueden ser: productos de higiene personal y de aseo en general, siendo la higiene (personal y del lugar que habitamos) uno de los derechos dados a la humanidad en la ONU; productos alimenticios; para la salud (medicamentos) y para la comunicación (tecnología).

Este mismo punto es considerado en la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación, publicada el 11 de junio de 2003, en su capítulo primero titulado “*De las Especificaciones Generales*” en su artículo primero en la fracción IV tratado y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) 20-03-2014.

La Ley General de las Personas con Discapacidad, en su título primero, capítulo único en sus disposiciones generales, en el artículo quinto, establecen los principios fundamentales que se deben considerar para la generación de políticas públicas y cuando se trate de la generación de servicios y espacios para personas con discapacidad, que a la letra dictan:

- a) La equidad;
- b) La justicia social;
- c) La equiparación de oportunidades;
- d) El reconocimiento de las diferencias;
- e) La dignidad;
- f) La integración;
- g) El respeto y,
- h) La accesibilidad.

En su título segundo “De los Derechos y Garantías para las Personas con Discapacidad”, en el capítulo IV “De las Facilidades Arquitectónicas, de Desarrollo Urbano y de Vivienda” a la letra establece:

“Artículo 13.- Las personas con discapacidad tienen derecho al libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras en espacios público. Las dependencias de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente. Los edificios públicos que sean construidos a partir del inicio de la vigencia de esta Ley, según el uso al que serán destinados, se adecuarán a las Normas Oficiales que expidan las autoridades competentes, para el aseguramiento de la accesibilidad de los mismos.

Artículo 14.- Las empresas privadas deberán contar con facilidades arquitectónicas para sus trabajadores con alguna discapacidad.

Artículo 15.- Para facilitar la accesibilidad, en la infraestructura básica, equipamiento urbano y espacios públicos se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

- I. Que sean de carácter universal y adaptados para todas las personas;*
- II. Que cuenten con señalización e incluyan tecnologías para facilitar el acceso y desplazamiento, y que posibiliten a las personas el uso de ayudas técnicas, perros guía u otros apoyos, y*
- III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.*

Artículo 16.- Las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna. Los programas de vivienda del sector público incluirán proyectos arquitectónicos de construcciones que consideren las necesidades propias de las personas con discapacidad. De la misma manera, los organismos públicos de vivienda otorgarán facilidades a las personas con discapacidad para recibir créditos o subsidios para la adquisición, construcción o remodelación de vivienda.”

Respecto al ámbito de las comunicaciones, en el mismo título, capítulo V “Del Transporte Público y las Comunicaciones” establece que:

“Artículo 17.- Las autoridades competentes realizarán entre otras acciones, las siguientes:

- I. Impulsar programas que permitan la accesibilidad, seguridad, comodidad, calidad y funcionalidad en los medios de transporte público aéreo, terrestre y marítimo y medios de comunicación a las personas con discapacidad;*
- II. Promover que en las licitaciones de concesión del servicio de transporte público, las unidades incluyan especificaciones técnicas y antropométricas en materia de discapacidad;*
- III. Garantizar que las empresas de transporte de pasajeros incluyan en sus unidades, especificaciones técnicas y antropométricas adecuadas para las personas con discapacidad;*
- IV. Promover el diseño de programas y campañas de educación vial, cortesía urbana y respeto hacia las personas con discapacidad en su tránsito por la vía pública y en lugares de acceso al público, y*

V. Promover el otorgamiento de estímulos fiscales a las empresas concesionarias de las diversas modalidades de servicio de transporte público y de medios de comunicación, que realicen acciones que permitan el uso integral de sus servicios por las personas con discapacidad.

Artículo 18.- Los medios de comunicación implementarán el uso de tecnología y, en su caso, de intérpretes de la Lengua de Señas Mexicana, que permitan a la comunidad de sordos las facilidades de comunicación y el acceso al contenido de su programación."

En México, a partir del año 2006, se comenzaron a generar espacios incluyentes en diversos ámbitos, como el arquitectónico, donde se ha visto el planteamiento de la integración del sistema braille para que las personas con discapacidad visual puedan tener una noción del espacio donde se encuentran, de los canales de movilidad y el oportuno desplazamiento de un punto a otro, aunado a ello, algunas ciudades en México han generado carteles o señalizaciones en braille en esquinas de las calles (como en el centro de Oaxaca y los tableros informativos en el metro y metrobús en la Ciudad de México), cumpliendo, cabalmente, con la designación de la ONU con la integración social.

En el estado de Querétaro, en el seno del Congreso de dicho estado, se aprobó una reforma a la Ley de educación del Estado para promover la inclusión de niños con alguna discapacidad al agregar métodos alternativos de comunicación y enseñanza como el braille y el lenguaje de señas, buscando generar grupos especiales en las escuelas para la enseñanza y formación para niños con discapacidad (Nation, s.f.), cabe resaltar que, en la Ciudad de México existen escuelas públicas



Esquema 1.29 y 1.30. Placa de flujo peatonal y comunicación en la red de Transporte Público Metrobús 18 de marzo, Fotografía propia. (Fotografías superiores)
 Esquema 1.31, 1.32 y 1.33. Placa de flujo peatonal en la línea dorada de la red de Transporte Público Metro estación Ermita, Fotografía propia. (Intermedias e inferior izquierda.)
 Esquema 1.34. Placa de flujo peatonal en Oaxaca de Juárez, Oaxaca, Fotografía propia. (Inferior derecha.)

de educación especial para personas con discapacidad a nivel primaria, secundaria y preparatoria; algunas Instituciones como la UNAM, imparte licenciaturas en modalidad no escolarizada o en línea, generando espacios adecuados para la aplicación del examen general de conocimientos para el ingreso a nivel licenciatura y propedéuticos para adquirir los conocimientos de las herramientas utilizadas para los cursos.

En cuanto a las comunicaciones, la plataforma de Streaming de Netflix incluyó la opción de "*inglés – Audio Descriptivo*", que si bien falta una modificación para que esta opción esté en todos los idiomas que la plataforma maneja, es un impulso a la comunicación incluyente. Otras formas de inclusión que podemos observar en el diseño gráfico, es la implementación del sistema braille en los envases de los medicamentos en México, disposición que fijó la Secretaría de Salud para apoyar la autonomía de las personas con discapacidad visual. (Forbes. 2018)

2.- La marca

“Desde siempre, el hombre ha intentado comunicarse, transmitir mensajes, y hacerse identificar por determinados conjuntos sociales. Desde los tatuajes corporales, la marcación del ganado como señal de propiedad y los distintivos emblemáticos de los partidos políticos como señal de pertenencia, hasta los envases de los productos de consumo y la publicidad, la necesidad es siempre la misma: hacerse conocer, reconocer y memorizar por medio de símbolos visuales.”

Joan Costa

(Identidad Corporativa, 1993)

Un diseño incluyente, debe tener los mismos fundamentos básicos que cualquier otro diseño pudiese poseer en la misma rama en que se busca la inclusión, por ello, el conocimiento básico de los aspectos del diseño son fundamentales para la marca que busca obtener una mayor plusvalía.

Para Joan Costa (31, 1993), una marca, a nivel etimológico, es una huella, un rasgo o impronta; y marcar es la acción de dejar huella en algo intencionalmente. Desde esta concepción, una marca, a nivel diseño, es una forma de dejar una huella, una forma de reconocerla y diferenciarla de otra y, es así, que esta se asocia a un propietario que, a través de esta, es identificado por los demás.

2.1.- Breve historia de la marca

Las primeras nociones de marca las podemos encontrar en la cultura antigua (al margen, s.f.), con las marcas, incisiones o runas en edificios, para poder señalar su pertenencia. Además, los romanos ya etiquetaban sus alimentos, colocando símbolos en las ánforas para poder conocer la fecha de embalaje, el peso y quien lo vendía (Revista de Historia, 2016).

En la edad media, se pudo observar la creación, crecimiento y desarrollo de los gremios y los oficios, esto potenció la colocación de marcas distintivas y benefició a las personas que buscaban conocer al autor de una obra. Aunado a ello, aparecieron las marcas y los símbolos heráldicos, que distinguían a las distintas familias de la sociedad. En cuanto a lo mercantil, las corporaciones comenzaron a ser creadas y éstas empezaron a generar monopolios, bajo las cuales comenzaron a competir en el mercado contra los artesanos.

Ya en el siglo XVII, comenzó la libertad del comercio y la industria, aunque lamentablemente se padecía de una falta de reglamentación, lo que no permitía una calidad estándar en los productos y servicios que se ofrecían. Es hasta la Segunda Revolución Industrial con el nacimiento del maquinismo y la electricidad, resultado de la Primera Revolución Industrial, que el comercio comienza a regularizarse y organizarse con la generación de envases y el otorgamiento de calidad por parte de la firma o marca que la producía. Ya llegados el siglo XX, las marcas comienzan su auge apoyadas de las tecnologías del momento, como lo fue el radio, la televisión y la correspondencia.

En el siglo XXI, las marcas comienzan a sufrir la hiper oferta, lo que provoca una evolución en la forma de vender el producto, es así que comienzan a relacionar sentimientos, sentidos y emociones



Esquema 2.1. Ánforas del museo de Kádiz.



Esquema 2.2. Escudo heráldico del apellido Sánchez.
Todo de heráldica.



Esquema 2.3. Publicidad de Coca-Cola. 150+ Publicidades en la historia de Coca-Cola.



Esquema 2.4. Hiper oferta en supermercados. Estos son los trucos de los supermercados para vender más.

con sus productos, generando una imagen que vende sensaciones, valores y aspiraciones (Ecolink, 2014) y (Camacho, 2010). Además, como lo comenta el usuario de Marketing Democrático, alexcabre (2008), se comenzaron a ver la existencia de

marcas únicas y múltiples; en el caso de las marcas únicas, son aquellas que, por lo general, van iniciando su vida de marca o quienes prefieren solo tener en sus manos una marca, para mejor control de ésta, por ejemplo: en sus inicios Danone no tenía solo esta marca registrada, bajo la cual generaba diversos productos; en el caso de las marcas múltiples, se pueden encontrar marcas que engloban a otras marcas, en este caso la marca P&G, quien tiene diversas marcas destinadas a diversos giros comerciales, como lo es Always, Gillette, Head & Shoulders, Olay, Pantene entre otras, en el giro de la belleza y el cuidado personal; Ace, Ariel, Salvo, entre otras, para el cui-



Esquema 2.5. Marcas múltiples. Las diez marcas que controlan casi todo lo que compramos.

dado familiar y del hogar; Pepto-bismol, Metamucil y Vick para salud y bienestar; y Pampers para el giro de Bebes y Familia. Es por ello, que la importancia de una correcta comunicación con el consumidor evoca, en primera instancia, a las propiedades de la empresa como un elemento de recordación y de identidad, cuando se rotula un automóvil o la fachada del establecimiento, se demuestra su pertenencia, lo que es una forma de firmar o marcar la propiedad. En una segunda instancia, se debe considerar todo lo relacionado a la frase “*lo que hace*”, que involucra al producto o el servicio que la empresa o individuo ofrece; estos deben ser marcado para ser diferenciado y ser preferido por el usuario final. Si en alguna de las dos instancias llega a fallar la empresa o individuo, puede provocar falta de información y huecos en la comunicación externa. (Costa, J. 1993)

2.2.- La legalidad de la marca en México

En México, el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) es quien se encarga del registro, ante la ley, de las marcas nacientes en el mismo país, para, así obtener, el uso exclusivo. Así mismo, éste forma parte del convenio de París, cuyo trabajo es ofrecer protección de las marcas de productos y servicios, patentes y modelos de utilidad (o pequeña patente), los dibujos o modelos industriales, los nombres comerciales (la denominación que se emplea para la actividad industrial o comercial), las indicaciones geográficas (indicaciones de procedencia y denominación de origen) y la represión de la competencia desleal (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: a, s.f.) en los 177 países que lo integran: Afganistán, Albania, Alemania, Andorra, Angola, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Argelia, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaiyán, Bahamas, Baréin, Bangladesh, Barbados, Belarús,



Esquema 2.6. Identidad de la marca. El hombre fuerte de Coca-Cola en España dirigirá su filial en México.



Esquema 2.7. Identidad y pertenencia. Industria Mexicana de Coca-Cola.

Bélgica, Belice, Benín, Bhután, Bolivia, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brasil, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Camerún, Canadá, Chad, Chile, China, Chipre, Colombia, Comoras, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Djibouti, Dominica, Ecuador, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Eswatini, Federación de Rusia, Filipinas, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Georgia, Ghana, Granada, Grecia, Guatemala, Guinea, Guinea Ecuatorial, Guinea-Bissau, Guyana, Haití, Honduras, Hungría, India, Indonesia, Irán, Iraq, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazajstán, Kenya, Kirguistán, Kuwait, Lesotho, Letonia, Líbano, Liberia, Libia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia del Norte, Madagascar, Malasia, Malawi, Malí, Malta, Marruecos, Mauricio, Mauritania, México, Mónaco, Mongolia, Montenegro, Mozambique, Namibia, Nepal, Nicaragua, Níger, Nigeria, Noruega, Nueva Zelandia, Omán, Países Bajos, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Qatar, Reino Unido, República Árabe Siria, República Centroafricana, República Checa, República de Corea, República del Moldova, República Democrática del Congo, República Democrática Popular Lao, República Dominicana, República Democrática Popular de Corea, República Unida de Tanzania, Rumania, Rwanda, Saint Kitts y Nevis, Samoa, San Marino, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Santa Sede, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Serbia, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Sudáfrica, Sudan, Suecia, Suiza, Surinam, Tailandia, Tayikistán, Togo, Tonga, Trinidad y Tobago, Túnez, Turkmenistán, Turquía, Ucrania, Uganda, Uruguay, Uzbekistán, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zambia y Zimbabwe. (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: b, s.f.)

El IMPI señala, bajo el artículo 88 de la Ley de la Propiedad Industrial, que la marca es “*todo signo visible que distingue productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado.*” (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2015); además, señala los cuatro diferentes tipos de marca, bajo las cuales se puede registrar una marca a nivel nacional en México:

Marca Nominativa	Son aquellas que pueden ser diferenciadas por su nombre, se permite el uso de letras, palabras, números o signos ortográficos que permitan la correcta escritura de la misma, en este nivel no se involucra ningún tipo de diseño.	
Marca Innominada	Es el símbolo, figura o diseños desprovistos de cualquier tipo de letra, palabra o número.	
Marca Tridimensional	Son los envoltorios, empaques o envases, cualquier forma o presentación del producto en sus tres dimensiones: alto, ancho, profundidad. No deberá contener letras, números, palabras ni diseños.	
Marca Mixta	Es la combinación de cualquiera de las anteriores.	

Esquema 2.8. Tipos de marca. Guía del usuario para el registro de marcas, avisos y publicación de nombres comerciales.

En el país, las marcas olfativas y sonoras no son susceptibles de registro, aunque en otros países si lo sean. La duración del uso exclusivo es de diez años, con posibilidad de infinitas renovaciones por un periodo igual de duración.

2.3.- La identidad corporativa

Al igual que en el capítulo anterior, se debe prestar especial atención en el significado de las palabras para poder generar expresiones claras y sin errores. En este caso, se debe conocer la definición de la identidad y como ésta es de vital importancia para la comunicación externa de una empresa. Según la RAE, la identidad, es un conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracteriza frente a los demás, también es la conciencia que posee una persona de ser ella misma y distinta las demás. En la página web *concepto.de* se puede observar una definición parecida a la de la RAE, aunque amplía el horizonte, ya que describe a la identidad como el grupo de rasgos y características que diferencia a un individuo o grupo de ellos, del resto, involucrando la cosmovisión, historia propia y el contexto en el que se vive. (A, 2018,01)

Con la segunda definición, se puede observar que se toman nuevos elementos que perfilan la identidad de una persona y, en este caso, de una empresa; en el campo empresarial, su identidad es quien los distingue de las demás empresas, quien la hacen única e irrepetible, aunque tenga competencia desleal por parte de otros (como lo puede ser la imitación de sus productos, similitud de nombres y colores empresariales). La identidad corporativa es la forma en la que se va formando una imagen de la empresa, es el quién es, qué es, qué hace y cómo lo hace, su filosofía, características, valores, su misión y su visión (NeoAttack, s.f.); sin nada de esto, lamentablemente

no se tiene una identidad, ya que esto es lo que genera el eje rector de una empresa.

Aunado a ello, la identidad corporativa involucra a los empleados de la misma, si un empleado se siente contento y feliz con la empresa, portará con orgullo los uniformes y la filosofía de la empresa, como lo dijo Richard Branson "*si cuidas de tus empleados, ellos cuidarán de tus clientes*" (Cárdenas, L. 2015); todo esto, en conjunto, formarán la identidad que, a su vez, reflejará una imagen corporativa, que no es más que la percepción de los demás sobre la empresa. (Chaves, N. 2008)

2.4.- La identidad gráfica o visual

La identidad gráfica o visual es el elemento tangible del que se habla en el apartado de la marca (la marca innominada), es el elemento que se registra ante la ley y bajo el cual la sociedad podrá reconocer a la empresa de forma visual, siendo también, el sello de calidad de ésta. Según Costa (28, 1993) ésta, es el nivel conceptual de la marca, el lenguaje de la comunicación visual que erróneamente se ha intentado relacionar con el lenguaje verbal, ya que el lenguaje verbal tiene una forma que todos conocen, es un lenguaje discursivo, mientras que el lenguaje visual llega a ser subjetivo o icónico, ya que el mensaje siempre dependerá del receptor del mismo.

En el campo del diseño, se puede ver que erróneamente es llamado logotipo, es por ello que se debe marcar cual es la diferencia y porqué es erróneo esta forma de nombrarle.

Para Costa (30, 1993), una identidad visual se compone de por lo menos uno de los siguientes elementos: logotipo y el símbolo; que aunado a ellos se podrá encontrar al cromatismo.

Para Chaves (s.f.), una identidad visual contiene dos elementos: el logotipo y el símbolo, cuyas propuestas se puede encontrar en dos grandes grupos: los identificadores simbólicos y los identificadores nominales, estos elementos serán analizados más adelante.

2.4.1.- Signo verbal

El signo verbal, según Costa (32, 1993), es aquello que es fonético, que se puede pronunciar y que identifica verbalmente a la marca, empresa, producto o servicio, y puede ser visto como logotipo, anagrama o sigla.

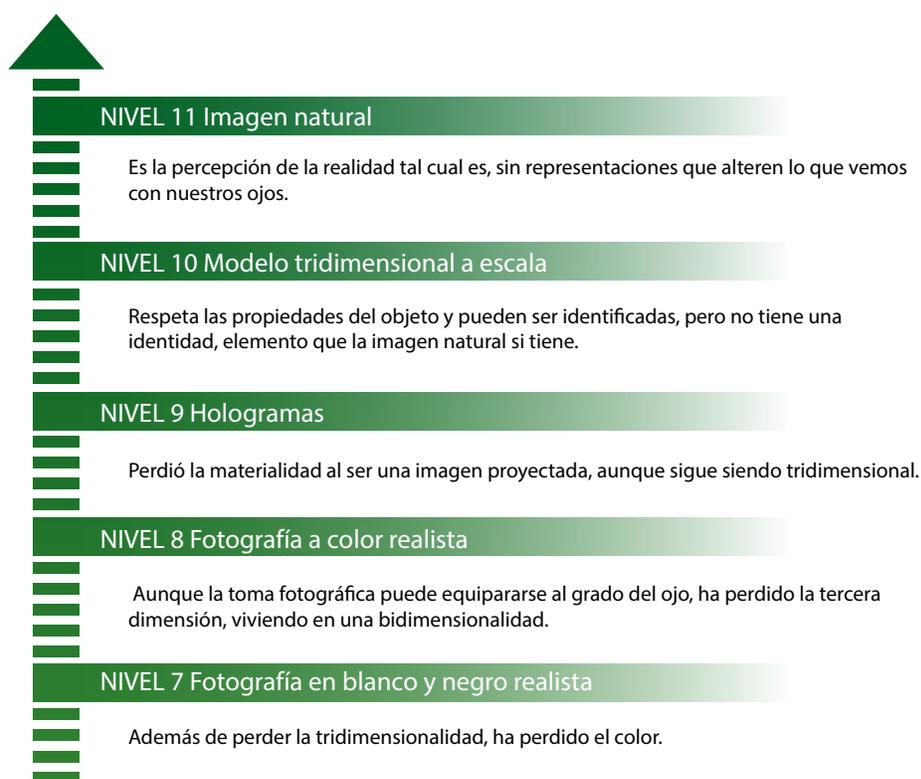
El logotipo del griego λόγος (logos) <palabra> y τύπος (tipos) <acuñación>, según el autor, es el nombre o palabra con la cual se puede identificar a la empresa, es la palabra cuajada que forma una unidad, por ejemplo: General Motors es el logotipo de la empresa; de esta forma, pasa de una forma legible a una visible, adquiriendo una forma particular y característica.

El anagrama, que tiene una forma logotipada, es la contracción o la unión de algunas palabras o sílabas del logotipo de la empresa. Por ejemplo, el Banco CitiBanamex es el resultado de la unión corporativa de dos bancos: Citibank y Banamex; a su vez Banamex es la unión de las primeras sílabas de su aspecto denominativo Banco Nacional de México.

La sigla, es la unión de las primeras letras de su aspecto denominativo, esto suele suceder cuando el nombre es muy largo o se quiere rapidez de memorización. Ésta, a diferencia de un anagrama, debe ser leída letra por letra y no como si fuese una palabra. Algunos ejemplos son: IBM (International Business Machines Corporation), RMS Titanic (Royal Mail Ship Titanic), IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial).

2.4.2.- Símbolo

Para Costa (34, 1993), el símbolo es una representación gráfica conceptualizada polisémica (con varios significados) si no va acompañada de un logo o escrito. Es una representación icónica que va de lo realista a lo más abstracto, siendo la estilización el objetivo máximo de éste. En la generación de un símbolo, se debe tener considerado el nivel de iconicidad que se utilizará para su desarrollo, es por ello que conocer la escala de Justo Villafañe, una de las más utilizadas en el diseño, es fundamental para entender la imagen ya que establece una escala de 11 niveles para poder clasificar una imagen fija. (Guerra, G. 2016)



Esquema 2.9. Niveles de representación de la imagen. Escala de iconicidad de la imagen.



Esquema 2.9. Niveles de representación de la imagen. Escala de iconicidad de la imagen. CONTINUACIÓN

2.4.3.- Cromatismo

Para Costa (35, 1993) la cromática, en esencia, carece de un significado, pero el uso de los colores en la marca puede ser un elemento fuertemente relacionados a ésta, sirviendo como un fuerte elemento de recordación. La significación se brinda gracias a su relación o interacción con otros elementos que, en conjunto, generan información psicológica, emocional, estética y connotativa a la identidad y fuerza señalética, pero que a la vez están ligadas a los modelos culturales o valores de una colectividad. Un ejemplo de la importancia del cromatismo son el rojo Coca-Cola o el amarillo Kodak.



Esquema 2.10. Cromatismo de las identidades. Psicología del color: cómo el significado de los colores afecta tu marca.

2.4.4.- Diversidad en la identidad visual

Costa (43, 1993) establece que existen dos combinaciones satisfactorias de combinación los elementos anteriores y que forjan una comunicación íntegra sin pérdida de información: logotipo-color y logotipo-color-símbolo.

Chaves (s.f.) establece dos grupos contenedores: los identificadores simbólicos que contienen diversas combinaciones como al símbolo solo, al símbolo con el logotipo y al logo-símbolo; mientras que los nominales tienen al logotipo con fondo (que puede ser un color plano, degradados y/o con figuras que enmarcan al logotipo), al logotipo puro y al logotipo con accesorio (algún elemento pictográfico que lo acompañe) [Esquema 2.10]. En la actualidad, el diseño de identidades visuales se sigue rigiendo bajo las normas que grandes diseñadores como Costa y Chaves establecieron, pero se han nombrado para poder obtener una mejor claridad de ellos: logotipo, isologo, isotipo e imagotipo. (Crehana, 2018)



Esquema 2.11. Identidades. Archivo de Norberto Chaves.

2.4.4.1.- Logotipo

El logotipo es el mismo que Costa (33, 1993) establece como denominativo de la marca/servicio/producto pero, en este caso, el logotipo incluye elementos gráficos como lo son la tipografía o diseño de ella, el acomodo tipográfico y el cromatismo que puede ser aplicado al logotipo, al anagrama y a la sigla, versiones textuales que el autor establece. Aunados a estos, podemos encontrar dos elementos compositivos que pueden generarse a partir del logotipo: el monograma y la firma.

El monograma se puede obtener al tomar ciertas letras pertenecientes al logotipo original (puede ser la inicial u otra letra solamente, la inicial con alguna otra letra o letras diferentes a la inicial), que son entrelazadas hasta formar una composición que puede ser acompañada, o no, del logotipo. (esquema 2.13)

La firma es una composición gráfica que se obtiene al estilizar la firma real de una persona; si bien la firma es un identificador personal en la sociedad y ante la ley, la firma como elemento gráfico, tiene la misma función, es un identificador en el mercado que contiene parte de la identidad y esencia de su creador. (esquema 2.14)



2.14



Esquema 2.12. Logotipo. ¿Por qué google decidió rediseñar su logotipo?
Esquema 2.13. Firma. Diferencias entre un logotipo, un isotipo, un imagotipo y una marca...
Esquema 2.14. Monograma. El monograma como emblema.

2.4.4.2.- Isologo

El isologo proviene de las raíces griegas *ίσο* (iso) <igual> y *λόγος* (logos) <palabra, pensamiento, razonamiento>, significando <igual que la palabra> o <igualdad de razonamiento>; este tipo de identidad se caracteriza por fundir en un solo elemento al símbolo y al logotipo, formando una composición que por separado no funciona.



Esquema 2.15. Isologo. Diseño: Diferencias entre logotipo, isotipo, imagotipo e isologo.

2.4.4.3.- Isotipo

El isotipo proviene de las raíces griegas *ἴσο* (iso) <igual> y *τύπος* (tipo) <acuñación> significando <igual de acuñado>; esta forma de identidad visual refiere a la igualdad de significado y referencia que tiene un símbolo a un logotipo. Es un símbolo que puede ser diseñado sin necesidad de un logotipo que le acompañe, ya que por si solo puede guiar al consumidor/usuario hacia su empresa. Por lo general, el isotipo es utilizado por las marcas que tienen una larga historia y valor ante la sociedad.



Esquema 2.16. Isotipo. Significado de Isotipo.

2.4.4.4.- Imagotipo

El imagotipo no tiene como tal una raíz griega, pero deriva de la unión entre las palabras <imagen> y <logotipo>. Este tipo de identidad visual es resultado de la composición de un logotipo y un símbolo que interactúan, de tal forma, que pueden ser separados y aun así tener el mismo significado, guiando al espectador/consumidor/usuario hacia el mismo símbolo verbal que representan.



Esquema 2.17. Imagotipo. Diferencias entre logotipo, imagotipo, isotipo e isologo o isologotipo.

2.5.- El envase

En el ámbito del diseño, se conoce al envase y al embalaje, pero constantemente son confundidos el uno con el otro, y más en los contextos fuera del campo diseñístico. Para Nicola Ceratola (2016); ingeniero mecánico dedicado al diseño sostenible, la economía circular, el emprendimiento verde y la innovación; el envase o también conocido como packaging, es *“todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.”*, dentro de éste podemos encontrar al envase primario y al secundario; el primario es quien tiene el primer contacto con el producto y cuya función principal es el de contenerlo, protegiéndolo/resguardándolo/conservándolo del medio ambiente y otros elementos que lo afecten; mientras que el secundario es el envase que resguarda al o los envases primarios. Además, estos pueden ser rígidos

como: las cajas, cilindros metálicos, botellas de vidrio, charolas, vasos o cualquier material que evite su deformación; o flexibles, como las bolsas y envoltorios de aluminio, papel o plásticos. (Conde, M., s.f.) y (Ceratola, N., 2016)

Respecto al embalaje, Ceratola (2016) lo describe como *“todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilicen para agrupar, facilitar su manipulación, almacenamiento, transporte y protección de uno o más envases.”*, que sería el envase terciario, aquel que almacena a los envases secundarios.

Desde la prehistoria, el hombre se ha visto rodeado de envases naturales, que protegen su producto de la intemperie natural. Es así como el hombre vio la necesidad de generar soportes que le ayudasen a proteger sus productos de la intemperie, además, para mantenerlos en caso de desabastecimiento o escases cuando llegase a presentarse esta condición. Es así que comenzó a utilizar piel, ramas y hojas para poder generar soportes que permitieran la transportación y su protección, además de almacenamiento, sin embargo, en este último aspecto, el envase no permitía que el producto tuviese un largo tiempo de vida. (Ceratola, N. 2016)

Ya en las culturas antiguas, con el boom del comercio, los romanos comenzaron a reglamentar este proceso, para evitar el consumo en mal estado y el posible contagio de enfermedades que culminaran en epidemias y pandemias en la población; es así que comenzaron a etiquetar y envasar sus producto de venta y crearon el perfil del prefecto de abastos, quien vigilaba el orden en los mercados, cuidaba de los acaparadores y los adulteradores de comestibles, todo esto en beneficio de la sociedad pero también de las arcas del estado romano.

Es así como los romanos establecieron el precedente de lo que ahora conocemos como etiqueta, ya que, al ser trasladados los alimentos en ánforas, los romanos obligaron a los productores a inscribir, en un sello: la fecha, edad en años de los alimentos, peso neto, origen, responsable del envasado, de transporte y distribución del ánfora, datos luego serían pintados con tinta roja o negra permitiendo su visibilidad y lecturabilidad. (Revista de Historia, 2016)

Con el avance de las tecnologías de cada época se pudieron desarrollar mejores envases y con mayor calidad, es el caso de la Revolución industrial, donde los procesos industriales permitieron el uso del metal, el vidrio, cartón, papel, plástico y cerámica a nivel industria que benefició a las áreas farmacéuticas, alimentos, cosméticos y perfumería, además impulsó la conservación de los artículos perecederos gracias a la esterilización y el sellado a vacío (Balanzas y materiales, 2016). Pero el boom del envase se debió a la llegada de la Primera Guerra Mundial, ya que la necesidad de tener alimentos fáciles de transportar y que mantuvieran su calidad debía ser fundamental para mantener a salvo a las personas que iba a la guerra.

Luego de la guerra, el envase se mantuvo como protector y transportador de los productos que contenían, aunado a ello, la industria comenzó a preocuparse por su venta y adquisición por el mercado, por ello comenzó a enfocarse en el diseño como un elemento de venta y recordación. Con la llegada de la Segunda Guerra Mundial, el objetivo principal retomó las líneas del uso del envase, su fácil transportación y perdurabilidad, aunque se enfrentaron al desabasto de materiales ocasionado por la guerra, por ello debían adaptarse a lo que se tenía en el momento.



Esquema 2.18. Envases basados en los naturales. Geoparque de Sobrarbe. (Imagen superior).

Esquema 2.19. Envases históricos. El envase de hojalata: nace por la necesidad de alimentar a las tropas y los exploradores. (Imagen intermedia).

Esquema 2.20. Variedad de envases. Envases reciclables en McDonald's. (Imagen inferior).

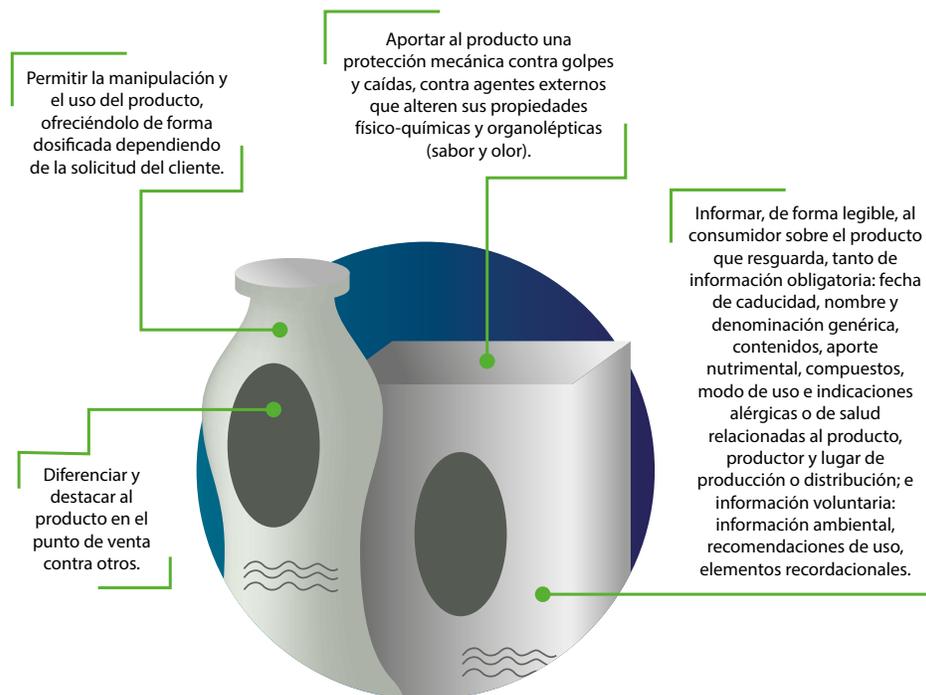
Llegados los años 50's, la generación del supermercado y el abaratamiento de producción de productos y envases, impulsó a las empresas a retomar un punto anterior, el estético, ya que éste, junto con su nombre y fama, eran quienes competirían contra las demás marcas, por ello empezaron a utilizar al envase como elemento en la estrategia publicitaria, dándole valor como elemento de recordación. Durante las décadas de los 70 y 80, el valor del producto y el envase se ven fuertemente afectados por la generación de un hipermercado, lo que los motivó u obligó a evolucionar la forma en que comunicaban a su consumidor.

En la actualidad, la importancia de la preservación de la naturaleza ha ocasionado una nueva evolución del envase, la de ser reusable o reciclable, con bajo costo a la empresa y que aporte un valor ecofriendly. (Cerantola, 2016) y (Almaguer, E., 2001)



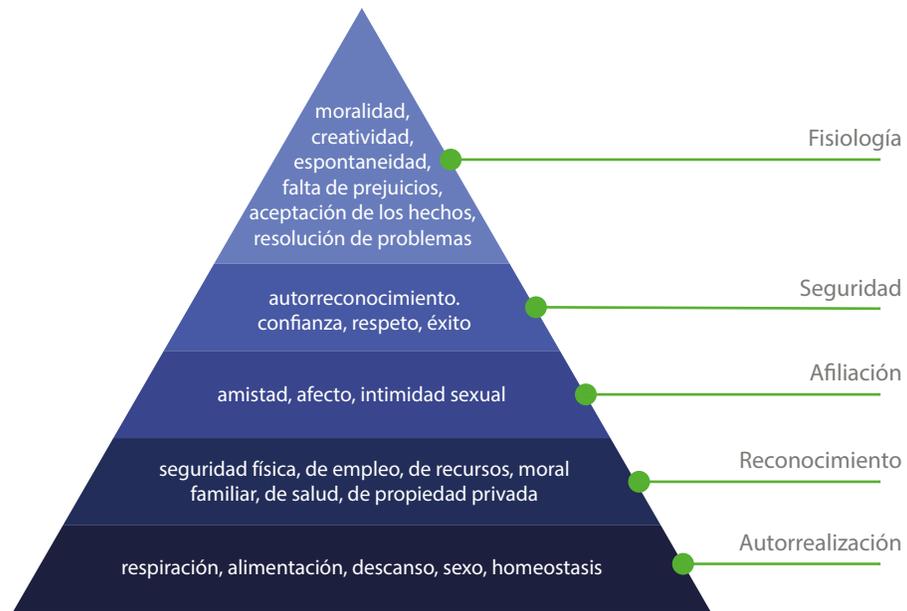
Esquema 2.21. Etiqueta ecológica. ¿Haz checado bien tus latas de Herdez?.

Respecto a su funcionalidad, Cerantola (2016) establece cuatro puntos básicos y fundamentales a cumplir por el envase:



Esquema 2.22. Funcionalidad básica de los envases.
Elaboración propia.

Estos deben cumplir, cabalmente, las necesidades y deseos del cliente, que podemos ver reflejadas en la pirámide de Maslow, donde se habla de la jerarquía de las necesidades y deseos de la humanidad, siendo las necesidades básicas las que conforman la base y yendo a la parte alta de la pirámide, que es compuesta por los deseos o necesidades más elevados. (esquema 2.23)



Esquema 2.23. Pirámide de Maslow. El envase como elemento de marketing.

2.5.1.- Ergonomía y antropometría

Todo diseño de envases debe regirse por el conocimiento antropométrico y ergonómico de la persona, grupo o sociedad al que está dirigido, para así, poder facilitar su uso humano, por ello es fundamental conocer su significado.

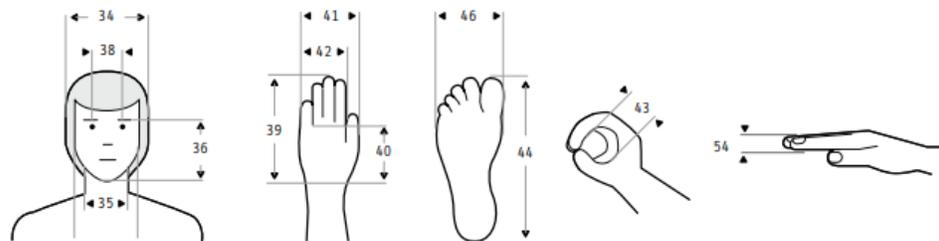
La ergonomía (ἔργον <ergon> trabajar y νόμος <nomos> leyes) es definida por la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA por sus siglas en inglés) (s.f.) como una disciplina científica que se encarga de entender la interacción entre humanos y los objetos, basada en teorías, datos, principios y métodos para optimizar la acción humana y mejorar los procesos; por ello, se debe considerar las limitaciones, necesidades y habilidades de las personas, tanto físicas como mentales, además de los espa-

cios de desarrollo social, ambiental y organizacional; contribuyendo con el diseño y evaluación de tareas, productos, espacios de trabajo y herramientas, organizacional y ambiental.

Mientras que la antropometría (de las raíces griegas *άνθρωπος* <antropos> hombre y *μέτρο* <metro> medida) es la ciencia que estudia la morfología y fisiología del cuerpo humano, datos que utiliza la ergonomía para poder establecer estándares en las diversas sociedades para la relación persona-objeto-entorno. Esta información, en lo general, es obtenida gracias a la medición, con herramientas específicas, de porciones o segmentos, proporciones, formas, fuerza, estatura, peso y composición que son utilizadas para obtener datos óptimos de niños, jóvenes, adultos y de la tercera edad, considerando las variables presentes: genética, sexo, edad, condición socioeconómica, ocupación y generación. Los pilares de trabajo de la antropometría son las medidas corporales, el estudio del somatotipo (forma del cuerpo), proporcionalidad y composición corporal. (Ávila Chaurand, R. 2017)

Para efecto del presente proyecto, la información antropométrica fundamental que se considerará es la relacionada a la mano, ya que el envase que se generará para el jabón debe ser fácil de tomar y manipular, además, siendo para personas con una discapacidad visual, debe de permitir una lectura rápida y una mejor manipulación para el reconocimiento del producto. Para el envase, se realizó una toma de medidas del jabón que ya estaba en uso en la clínica CAPTA S.A. y se comparó con las medidas de los productos que actualmente están en el mercado, pero con esta información se corroborará que realmente las medidas son funcionales o no, para su correcta manipulación tanto del envase como del jabón. Las medidas que se consideran para un correcto estudio antropométrico son: largo y ancho de la mano completa, de

la palma y el diámetro de agarre o asir (medida obtenida al tocar el dedo pulgar y el dedo medio con la parte superior de la yema, formando una circunferencia) como se puede apreciar en el esquema 2.24. (Carmenate Milián, L., 2014)



Esquema 2.24. Medidas consideradas en las tomas antropométricas. Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana: México, Cuba, Colombia y Chile.

En el documento sobre las “*dimensiones antropométricas de la población latinoamericana: México, Cuba, Colombia y Chile*” (2007) de la Universidad de Guadalajara, en México, muestran las medidas que fueron tomadas a distintos grupos sociales en el mismo estado, pero, para beneficio del presente, se consideró la información vertida en la sección “*cabeza, pie y mano, trabajadores industriales Sexo femenino/masculino de 18 a 65 años*”.

En dicho escrito, para las mujeres y hombres se establece que la longitud máxima de la mano es de 185 mm, de la palma es de 105; respecto al ancho menciona 104 mm y 82 mm, respectivamente; en cuanto al asir es de 50 mm.

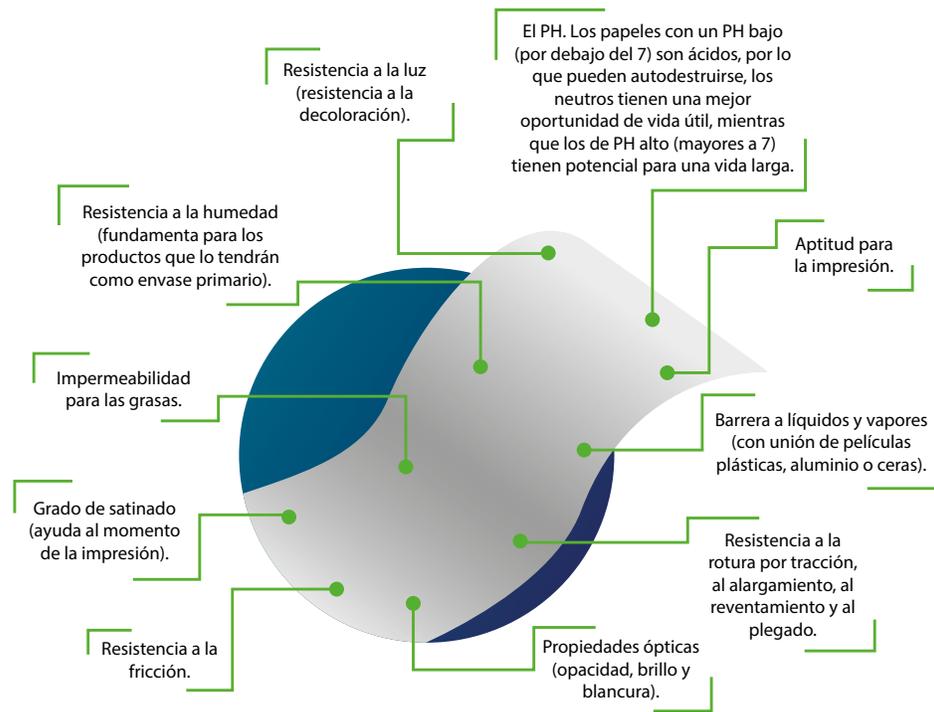
2.5.2.- Materiales

2.5.2.1.- Papel

Almaguer (2001) considera al papel como uno de los elementos más utilizados para generar envases, luego de las medidas internacionales para evitar el uso de plásticos en algunos países; las investigaciones y generaciones de papeles ecológicos se ha potencializado. Se le considera papel al producto que tiene un peso menor de los 65 gr/m².

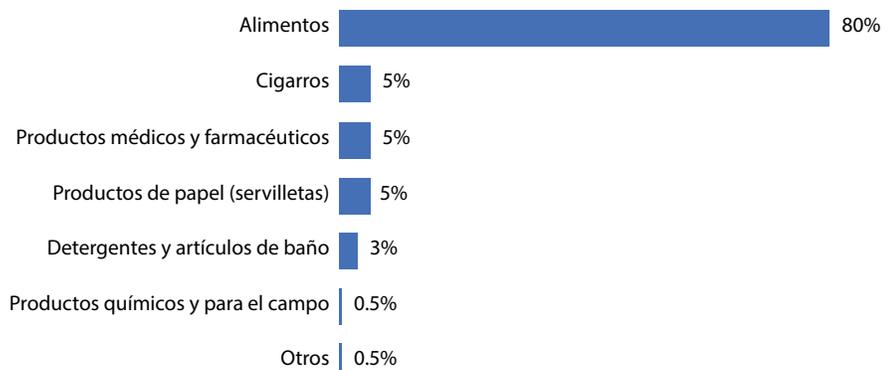
El uso del papel y sus diferentes versiones han ayudado a las empresas para los distintos tipos de productos que generan, por ejemplo el papel satinado se ocupa para hacer bolsas o envolturas que ayudan a las panificadoras o restaurantes de comida rápida; el papel satinado ofrecen protección contra la humedad y los olores; los encerados son utilizados por ser insaboros, inoloros, no tóxicos e inertes (químicamente no es reactivo); o el papel pergamino vegetal que se ocupa para alimentos grasosos; y los papeles porosos se utilizan para generar envases de productos médicos, ya que son tratados especialmente para evitar que las bacterias puedan entrar.

De las propiedades del papel, se debe ver que cumpla con las mostradas en la infografía de la siguiente página.



Esquema 2.25. Propiedades del papel. Realización propia.

En cuanto a la totalidad de su uso³¹, podemos ver que:



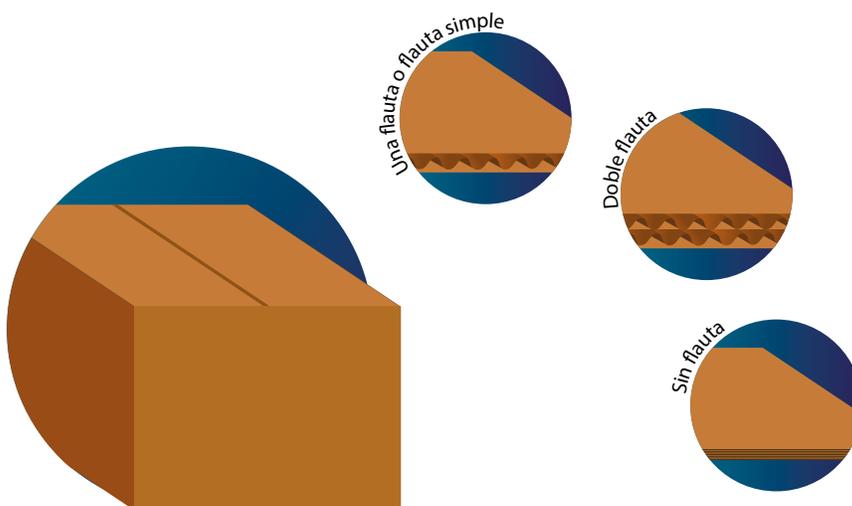
³¹ Envase, empaque y embalaje de productos. 10.03.19.

Esquema 2.26. Usos del papel en el área industrial. Envase, empaque y embalaje de productos.

2.5.2.2.- Cartón

El cartón es la unión de diversas capas de papel, logrando pesos mayores al de 65gr/m². Éste se caracteriza por su rigidez, dada por la superposición del papel y, en algunos modelos, el uso de flautas. Existen diversos tipos de cartón: corrugados, gris, cartoncillo, manila y couché.

El uso del cartón nos permite generar cajas plegadizas o prefabricadas. Las primeras se caracterizan por la facilidad de desarmado o doblamiento, sin afectar su impresión o material, permitiendo optimizar los espacios de almacenamiento, las segundas son cajas que no pueden ser desarmadas o dobladas, si en dado caso llegase a suceder esto, romperían su material, lo que la hace inservible. Respecto a sus características o propiedades, debe cumplir cabalmente las establecidas para el papel. Respecto a sus desventajas de uso, los procesos que se tienen que realizar para obtenerlo es un punto que afecta a la naturaleza. (Almaguer, E., 2001) y (Álvarez, J., 2015)



Esquema 2.27. Caja de cartón corrugado utilizado para embalaje principalmente. Elaboración propia.

2.5.2.3.- Plástico

El uso del plástico también es uno de los más usados para el envasado de productos gracias a su ligereza, flexibilidad, moldeabilidad, resistencia física y térmica, rigidez o flexibilidad, inodoro, incoloro y facilidad para colorearlo, aislante, impermeabilidad y bajo costo, aunque su desventaja más grande es la resistencia física, ya que no es fácil de reciclar, lo que genera una huella de contaminación importante que actualmente se está combatiendo.

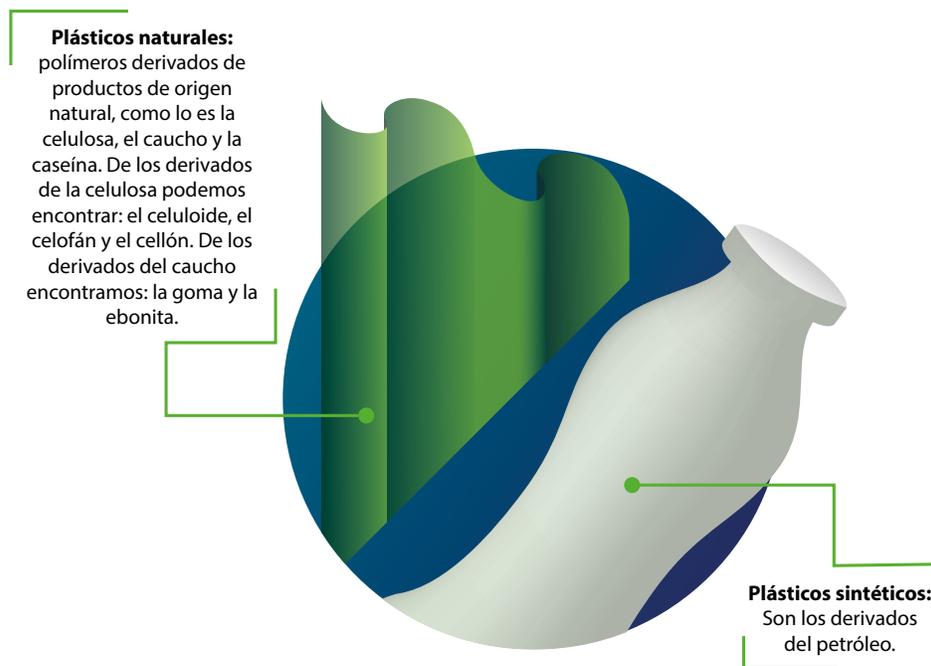
Este tipo de producto lo podemos ver en el envasado de casi todos los productos, ya que sus características son ideales para poder almacenar, preservar y proteger al producto que contiene.

De acuerdo a su obtención, podemos encontrar:
Respecto a su uso, podemos encontrar:

- **Tereftalato de polietileno (PET):** es el tipo de plástico que se utiliza para el envasado de infinidad de productos.
- **Polietileno de alta densidad (HDPE):** para fabricar tuberías de agua potable, para juguetes, prótesis, entre otros.
- **Polietileno de baja densidad (LDPE):** se usa para fabricar juguetes, bolsas, platos y cubiertos.
- **Polipropileno (PP):** recomendado para el envasado como galletas, confitería, en la industria textil, la construcción, papelería, entre otros.
- **Polietileno lineal de baja densidad (LLDPE):** para envasado de alimentos, películas termocontraíbles, para tapas, entre otros.
- **Polivinilo (PVC):** utilizado para interiores de automóviles, juguetes, envoltorios, tuberías y mangueras.
- **Poliestireno (PS):** Se ocupa para la generación de los productos de unicel.

- **Policarbonato (PC):** se ocupa para generar biberones, CD's o DVD's.
- **Plásticos biodegradables:** fabricado a base de almidones vegetales y que pueden ser utilizados para composta.

En la actualidad, la generación de plásticos biodegradables es el futuro del plástico y de la sociedad, ya que el alto impacto ambiental que está ocasionando ha traído consigo, una huella de contaminación difícil de controlar. (INOQUOS, 2018), (Enciclopedia de Características, 2017) y (Almaguer, E., 2001)



Esquema 2.28. Plástico natural y sintético. Elaboración propia.

2.5.2.4.- Vidrio

El uso del envase de vidrio se puede remontar al año 7,000 a.n.e ya que se han encontrado restos de vidrio que datan de esa fecha, además se han encontrado vestigios de una fábrica de vidrio, en Egipto, que datan del año 1,500 a.n.e. Esto podría deberse a la facilidad de acceso que las antiguas culturas tendrían al vidrio, ya que se necesita caliza, carbonato sódico y sílice o arena para poder fabricarlo.

En la actualidad, el uso del vidrio sigue siendo de alta demanda ya que tiene una apariencia de fresca, que los envases plásticos no tienen, aunado a ello, la facilidad para su moldeado permite gran variedad de diseño para los envases de los productos como: ampollitas, jarros, frascos, vasos, botellones, etc., para productos que van desde las bebidas, cervezas, licores, mermeladas o alimentos, hasta artículos farmacéuticos, cosméticos, entre otros.

Respecto a su huella en el medio ambiente, se ha podido ver que es uno de los más respetuosos con él, ya que puede ser reutilizado más de una vez y puede ser reciclado. Además, es uno de los materiales que más valor le da a un producto, por lo tanto, funciona como un plus a la marca, aunque la desventaja de su uso se enfoca en su resistencia, ya que, por un gran impacto, un choque térmico o por presión interna puede quebrarlo. (Almaguer, E., 2001)



Esquema 2.29. Vidrio y la huella ecológica.
Elaboración propia.

2.5.2.5.- Metal

La historia lo remonta al año 1809, cuando el general francés Napoleón Bonaparte ofreció 1200 francos a quien descubriese una forma de poder envasar los alimentos para su ejército, es así que Nicholas Appert propuso que los alimentos fuesen guardados en envases de hojalata sellados herméticamente y esterilizados cuando estos fuesen hervidos.

Actualmente se utilizan dos materiales para la generación de envases metálicos: la hojalata y el aluminio. Este tipo de envases es utilizado para diversidad de productos que van de los alimentos, como las latas que son revestidas con un recubrimiento de grado alimenticio, las laminillas para algunos envases flexibles o para revestir algún otro material enlistado anteriormente; a los industriales, como los aerosoles.

La desventaja de este tipo de productos reside en el reuso y reciclaje del mismo, aunque las empresas han trabajado en ello para que, mediante procesos químicos, pueda reciclarlo. (CANAFEM, s.f.), (CANAFEM. 2010) y (Almaguer, E., 2001)



Esquema 2.30. Envases de metal. Elaboración propia.

2.5.3.- Acabados

Un acabado es un detalle o trabajo adicional del proceso de producción que se le da a un material impreso y con el cual se le puede dar un valor añadido al mismo. En el ámbito del diseño existe una finidad de acabados que pueden ser aplicados a los productos finales que estarán en contacto con el usuario/consumidor pero los más utilizados para el packaging (cajas o etiquetas) son los siguientes:

- **Barnizado.** Es un acabado visual y táctil, el barnizado es la aplicación de un barniz transparente, que puede ser mate o brillante, a un soporte impreso. Podemos encontrar gran variedad de barnizados:
 - **Barnizado UV.** Es un recubrimiento líquido de resinas disueltas en alcohol, que se emulsiona al material impreso y es fijado mediante lámparas de luz ultravioleta. Sirve para evitar la degradación del soporte y el impreso. La ventaja de su uso reside en un mayor brillo, resistencia al agua, grasa, suciedad, durabilidad y costo medio.
 - **Barnizado UV con pigmentos metálicos.** Es lo mismo que el barniz UV normal, pero éste tiene, además, un efecto que asemeja a la brillantina.
 - **Barniz a registro.** Es una forma de seleccionar alguna zona del impreso para poderle dar diferentes texturas visuales o táctiles, los hay en brillante, mate y texturado.
 - **Barniz aromatizado.** Es un barniz que contiene microcápsulas de olor que, al ser frotadas, se rompen y permiten liberar el aroma.
 - **Barniz braille.** Es un barniz UV, pero con una capa más gruesa que permite el espesor necesario para su lectura. En México, para poder obtener el sistema braille se ocupa el barniz digital a registro.
- **Laminado.** Es una lámina plástica que es fijada mediante calor al soporte impreso, su principal uso es el prevenir el desgaste del soporte y el impreso; en este podemos encontrar el laminado mate o brillante. A diferencia del barnizado, este suele despegarse del soporte si no se ha fijado bien con calor.

- **Suajado.** Corte o doblez realizado mediante un suaje y una maquina que permite el golpe entre el soporte y el suaje. Permite hacer cortes, dobleces, ventanas o semicortes.
- **Golpe en seco (gofrado).** Mediante una matriz de metal, realiza realzados o relieves en los soportes impresos, lo que permite obtener formas o figuras sensibles al tacto.
- **Hot Stamping.** Es una película que se adhiere al soporte mediante la aplicación de calor, permite dar acabados metálicos (brillantes).



Esquema 2.31. Envases y acabados. Elaboración propia.

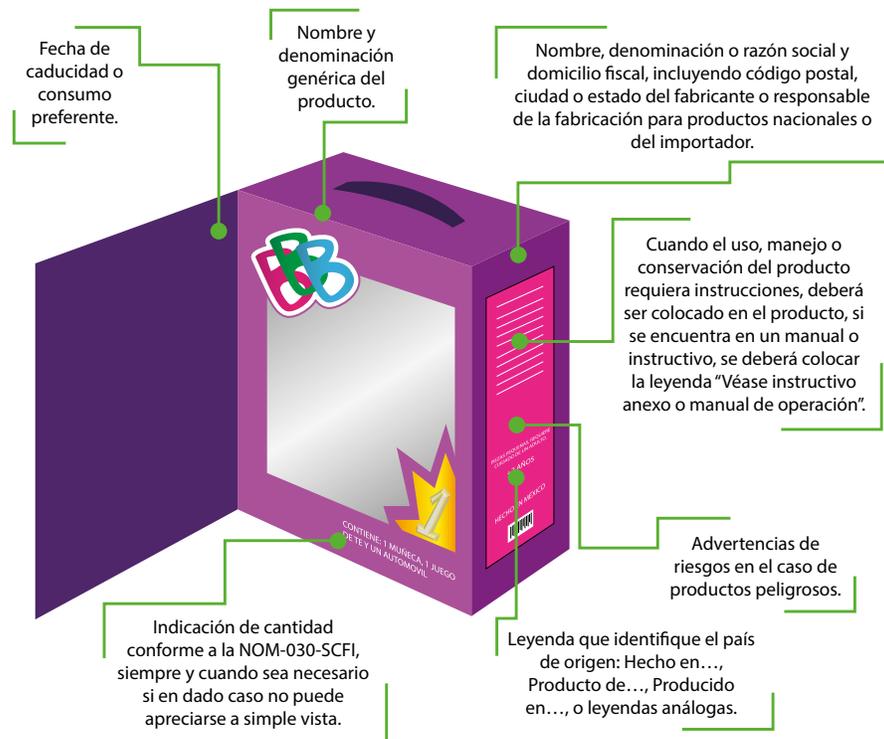
2.5.4.- Aspectos legales mexicanos para el envasado de productos (Normas Oficiales Mexicanas)

El gobierno de México, preocupado por la seguridad y salud de sus ciudadanos, generó normas para poder vigilar la generación de productos de uso humano, evitando así, riesgos para la salud. Éste establece que las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son *“regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminologías y a las que se refieran a su cumplimiento y aplicación.”* (Secretaría de Salud, 2015)

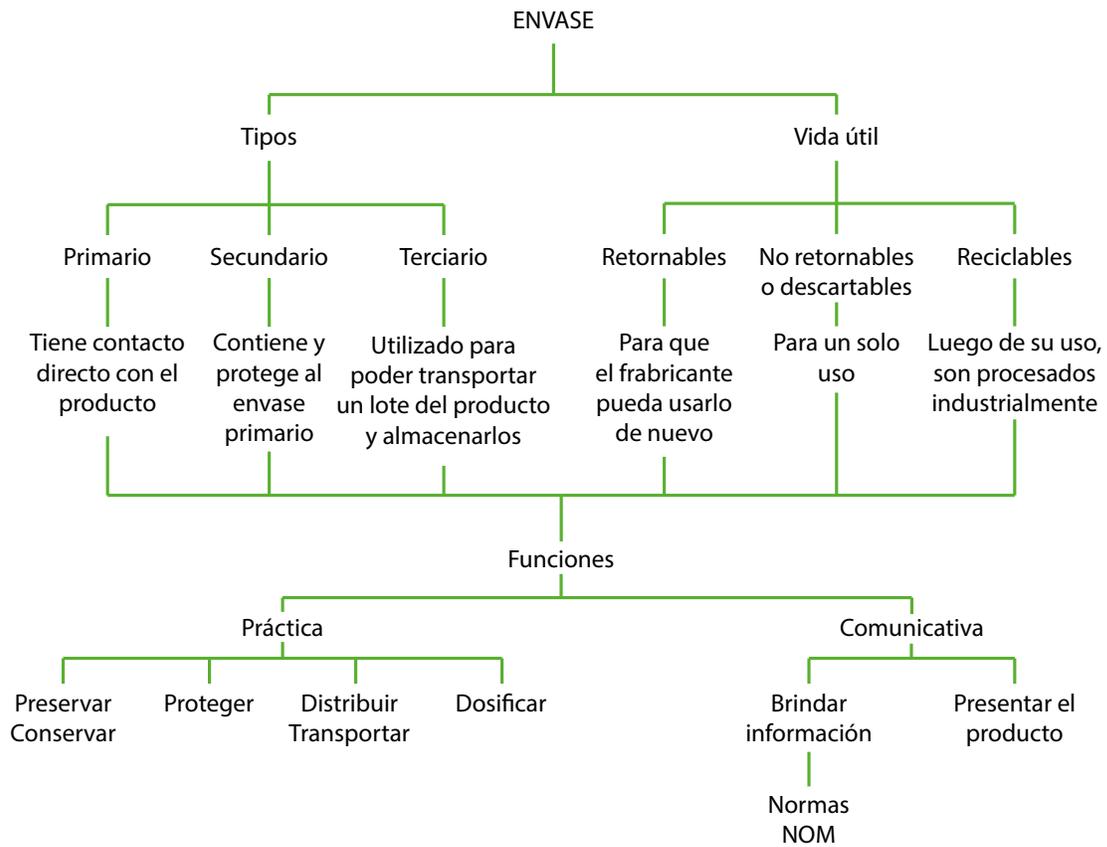
Cada norma contiene información de vigilancia para el producto o servicio generado, además establece las condiciones bajo las cuales deberán ser etiquetados y envasados los productos, por ello el quehacer del diseñador no solamente reside en la generación de etiquetas, envases y productos, sino que debe incluir el aspecto legal, bajo el cual, se debe regir la información que llegará al usuario/consumidor, ya que es disímil generar una etiqueta o envase para un producto cárnico, una bebida alcohólica, productos para hospital o de higiene.

Cada una de las NOM establecen los puntos fundamentales que deberán contener la etiqueta para el producto que está regulando, pero la NOM-050-SCFI-2004 establece la información que no deberán faltar en el diseño de la etiqueta para un producto, ya sea de procedencia nacional o extranjera: Cuando esta información aparezca en el envase final que estará en contacto con el usuario, no será obligatorio que también aparezca en algún otro soporte del mismo producto. En

los productos donde no aplica esta norma son: animales vivos, productos a granel, libros, revistas, fascículos, publicaciones periódicas, discos magnéticos, cintas, artículos análogos, estampas de álbumes, partes de repuesto o refracciones adquiridas mediante catálogo, entre otros (NOM, 2015). Además, cada cinco años son revisadas y valoradas las NOM vigentes, para poder corregir, adecuar, agregar, modificar o eliminar información pertinente.



Esquema 2.32. Información fundamental en el envase.
Elaboración propia.



Esquema 2.33. El envase. Elaboración propia.

3.- Metodología Design Thinking

“Yo no sé si os habréis dado cuenta, pero a menudo las primeras impresiones son absolutamente equivocadas. Por ejemplo, puedes mirar un cuadro por primera vez y que no te guste nada, pero, después de mirarlo un rato, te puede parecer muy agradable. La primera vez que pruebas el queso gorgonzola te puede parecer demasiado fuerte, pero, cuando eres mayor, es posible que no quieras comer otra cosa que queso gorgonzola.”

Lemony Snicket

*(Una serie de eventos desafortunados)*³²

Todo buen diseño debe basarse en una buena y estructurada metodología, para poder tener resultados claros y objetivos, por ello es fundamental que todo diseñador utilice la metodología que crea pertinente y, bajo la cual, el resultado de su diseño será benéfico para la sociedad.

Para la Real Academia Española, una metodología, proveniente del griego *μεθοδος* (methodos), *λόγος* (logos) <razonar> y el sufijo *-ία* (-ia) <acción o cualidad> es la ciencia del método o un conjunto de métodos que se siguen en una investigación o en una exposición doctrinal. Respecto a la palabra método, la RAE la define como el modo de decir o hacer

³² <https://www.beek.io/frases/un-mal-principio> consultado el 14.04.19.

algo con orden; obra que enseña los elementos de una ciencia o arte; y, filosóficamente, como un procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla.

En el campo de la ciencia se tiene el método científico, el cual se basa en la observación de un fenómeno en específico. Este método trabaja de forma rigurosa ya que busca respuestas para un fenómeno específico y el orden subyacente a éste. (4-7, Audesirk)

En este método, se puede observar que existe una línea de trabajo constante y universal, bajo la cual se obtiene resultados que apoyen la hipótesis o generen otros resultados:

- **Observación:** Es el origen del método, generalmente es la observación de procesos naturales que tratamos de entender.
- **Pregunta de Investigación:** es el planteamiento al realizar la pregunta ¿Cómo sucedió? o ¿por qué sucedió?
- **Hipótesis:** es una suposición que se basará en la observación y que brinda una explicación natural del fenómeno.
- **Predicción:** es una respuesta del tipo <si..., entonces...> a la pregunta, donde se toma como cierta la hipótesis y se plantean variables para entender la observación.
- **Experimentación:** son las observaciones cuidadosamente controladas que producirán resultados que apoyarán, o no, a la hipótesis planteada.
- **Conclusión:** es la validez de la hipótesis.

En el campo del diseño, precisamente en el arquitectónico del Siglo XVII, la necesidad de plantear mecanismos que guiaran en el quehacer diseñístico-arquitectónico, Claude Perrault comenzó a cuestionar las nociones artísticas y racionales del diseño arquitectónico, buscando una “*racionalidad francesa*”

en este proceso. (Pérez, A., 1983 citado por Torres, R., 2017) Pérez (1983 citado por Torres, R., 2017) menciona que entrados los años 80, esta cuestión devino en el entendimiento del diseño como un proceso de pensamiento, buscando resolver, mediante la preconfiguración de artefactos, problemas complejos bajo cuatro demandas: para qué, la optimización y aprovechamiento de los recursos, el ámbito socio-político-económico-cultural y el respeto a la naturaleza.

El entendimiento del método deriva en esperar a que éste arroje un resultado específico y esperado al momento de su debida aplicación, liberando al diseñador de los resultados subjetivos que aquejaban al quehacer diseñístico en el pasado.

En la actualidad, y derivado de los arduos trabajos de diseñadores en cada una de sus áreas, se puede gozar de una gran variedad de métodos del diseño que pueden ser aplicados a cada uno de los proyectos diseñísticos, como se pueden apreciar en el libro Metodología del Diseño de la doctora Luz del Carmen Vilchis (2002), teniendo en cuenta que el ámbito socio-político-económico-cultural será el principal juez de los resultados.

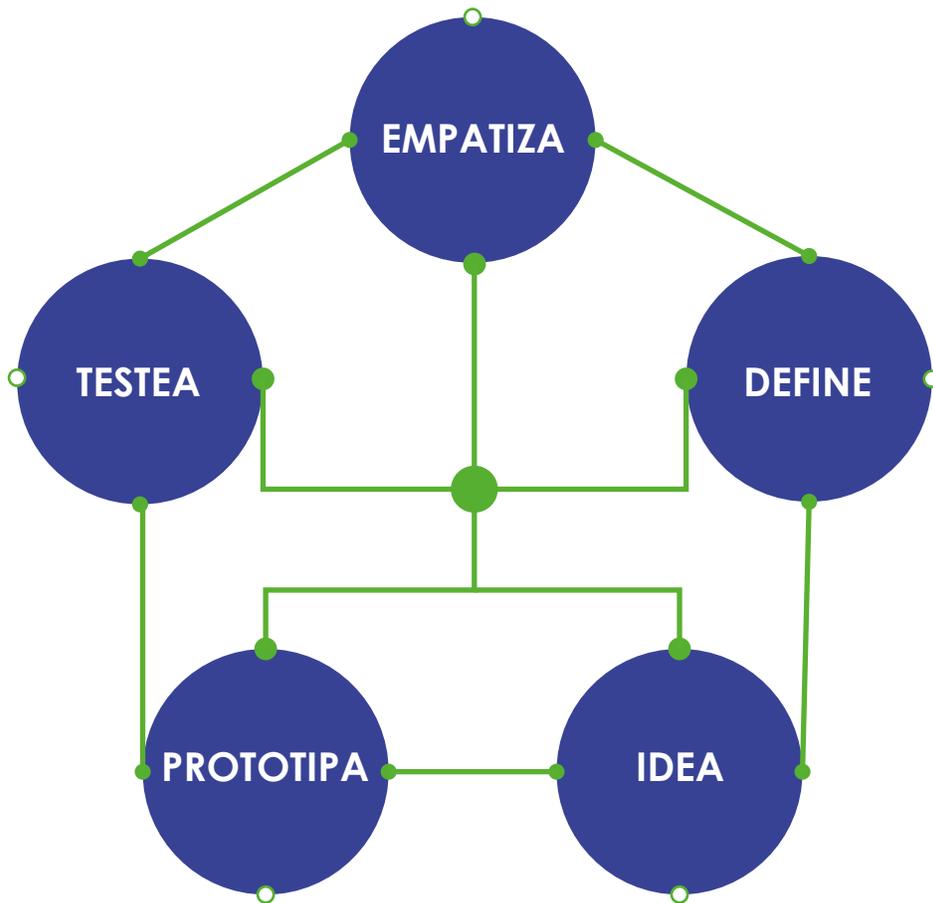
Entre la gran variedad de metodologías que pueden ser observadas, se puede destacar el método Design Thinking, metodología que se empezó a desarrollar en la Universidad de Stanford en California (EEUU) en los años 70 y que posteriormente fue aplicada con fines lucrativos por la consultora de diseño IDEO, siendo actualmente su precursora.

Esta metodología tiene como principal objetivo generar ideas innovadoras que centran su eficacia en entender y dar soluciones a las necesidades reales del usuario; el actual Ceo de IDEO, Tim Brown menciona que el Design Thinking “es una

disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia fiable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como una gran oportunidad para el mercado". Algunas empresas como Apple, Google y Zara ocupan este modelo para generar servicios/productos hasta la mejora de procesos o modelos de negocios, siendo lo inimaginable el límite para su aplicación.

La importancia de este modelo reside en la importancia que se le da al trabajo en equipo y a la empatía social, elementos fundamentales que muy pocos métodos utilizan y consideran como importantes; además no sigue una linealidad de su uso, por lo que puede regresar a puntos anteriores sin problema alguno para poder corregir o modificar parte del trabajo. Este modelo se compone de cinco etapas (DesignThinking, s.f.):

- **Empatía:** “ponerse en los zapatos de otro”, el diseñador debe lograr comprender las necesidades del usuario al que se dirige el proyecto, al lograr la empatía, el proyecto estará sobre cualquier otro que no la considere.
- **Definición:** recopila y selecciona la información generada en el proceso de empatía e identifica los problemas clave del proyecto.
- **Idea:** proceso totalmente creativo donde los juicios de valor no tienen cabida.
- **Prototipo:** aterriza las ideas tangibles de la sección anterior y genera prototipos simples para posibles soluciones y problemas futuros.
- **Testea:** Poner a prueba el modelo/proyecto con el usuario, así surgirán problemas no identificados o carencias.



Esquema 3.1. Modelo de la metodología Design Thinking.
Elaboración propia.

4.- Propuesta de proyecto incluyente para marca de jabones

“«Reconocer el terreno» significa observar un lugar concreto para poder urdir un plan. Por ejemplo, si eres un ladrón de bancos —aunque espero que no sea así—, quizá vayas al banco unos días antes de robarlo. Quizá con un disfraz, mires aquí y allá, observando a los guardias de seguridad, las cámaras y otros obstáculos, para poder planear cómo evitar que te capturen o te maten en el transcurso del robo.”

Lemony Snicket

*(Una serie de eventos desafortunados)*³³

4.1.- Metodología Design Thinking

4.1.1.- Fase I Comprender y Observar

4.1.1.1.- Comprensión

Como una de las estrategias de investigación sobre la observación del usuario, el uso de testeos, entrevistas y encuestas permiten conocer a fondo una muestra representativa de las personas a quien va dirigido el diseño. Dentro de esta primera

³³ <https://citas.in/autores/lemony-snicket/>
consultado el 14.04.19.

fase se realizó una entrevista a la directora de la clínica, con el objetivo conocer la manera en la que se ha manejado la atención y prestación de servicios a los pacientes con capacidades diferentes y a pacientes en general, con el propósito de identificar las debilidades en el servicio, para convertirlas en fortalezas y oportunidades de crecimiento.

4.1.1.2.- Entrevista a la empresa

Entrevista aplicada a la directora de la clínica CAPTA A.C. :

1.-¿Tienen pacientes con capacidades diferentes?

Si.

2.-¿De qué tipo?

Algunos pacientes son débiles visuales; otros en su mayoría niños o jóvenes presentan algún tipo de retraso mental. Otros más presentan alguna dificultad para escuchar bien, pero en su mayoría se trata de personas de la tercera edad que todavía cuentan con el sentido del oído aunque ya es muy bajo.

3.-¿Tienen pacientes que son completamente sordos y que hablan con lenguaje de señas?

No, por el momento no hemos tenido pacientes así.

4.-¿Que tipo de servicios son los que ofrecen exclusivamente para pacientes con capacidades diferentes?

La mayoría de los servicios que ofrecemos dentro de la clínica son adaptables a ser recibidos por estos pacientes; las terapias psicológicas por ejemplo pueden ser tomadas por pacientes con retraso mental, en cuyo caso se maneja la terapia desde una perspectiva de juego para ayudar al paciente de una manera más suave y evitar generar en ellos estrés o disgusto.

5.- Independientemente de las capacidades motrices, sensoriales, mentales, visuales y auditivas. ¿Todos los servicios que ofrecen están pensados para que cualquier tipo de pacientes puedan acceder a ellos?

Respecto a terapias psicológicas, pláticas y masajes curativos sí. Ahora también estamos implementando la venta de jabones aromáticos y terapéuticos para todo el público, pero creemos que sí; cualquier paciente puede usar y entender el funcionamiento de estos.

6.- ¿Se han presentado dificultades o incidentes con los pacientes?

Sí.

7.- ¿Cuáles dificultades respecto a la venta de los jabones han presentado?

Ya que algunos pacientes que son débiles visuales y que compran este tipo de productos nos han manifestado que se les complica saber cada cuando deben utilizarlos, o de que materiales están hechos, etc. Esto debido a que no pueden leer la etiqueta y deben pedir a alguien más que les ayude con eso.

8.- ¿Cómo han resuelto este tipo de problemas?

Al momento de la venta, les decimos todas las especificaciones y recomendaciones de uso, también les comentamos que si tienen algún inconveniente o duda respecto a la aplicación del producto nos llamen por teléfono, pero sabemos que algunos pacientes no lo hacen porque les resulta complicado llamar constantemente.

Testeo aplicado a una muestra representativa de pacientes.

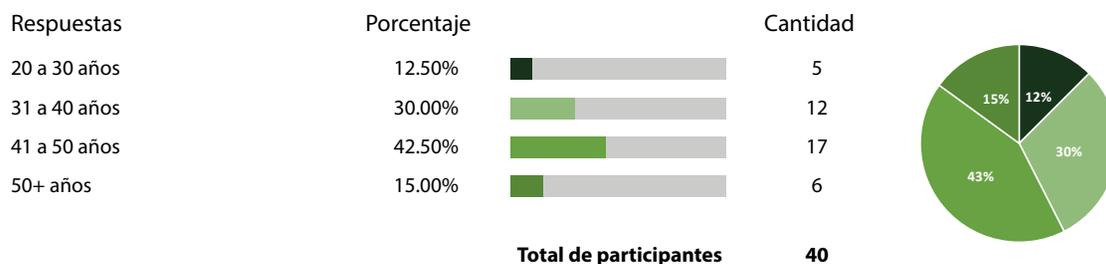
A continuación se detallan mediante gráficas ilustrativas los datos e información recabada con el primer testeo de observación.

Las preguntas se enfocan a conocer la aceptación de productos y servicios por parte de los usuarios, incluyendo dentro de estos a pacientes con capacidades diferentes, de igual manera se busca conocer las dificultades que se pueden presentar en la usabilidad de los productos.

Los pacientes a los que se aplicó el testeo fueron únicamente aquellos con poder adquisitivo, ya que estos son los que podrían comprar y consumir los jabones, quedando la muestra promedio de 40 personas, ya que de acuerdo a la base de datos de la clínica son aproximadamente 80 pacientes adultos, no se tomaron en cuenta pacientes infantiles que acuden también a la clínica.

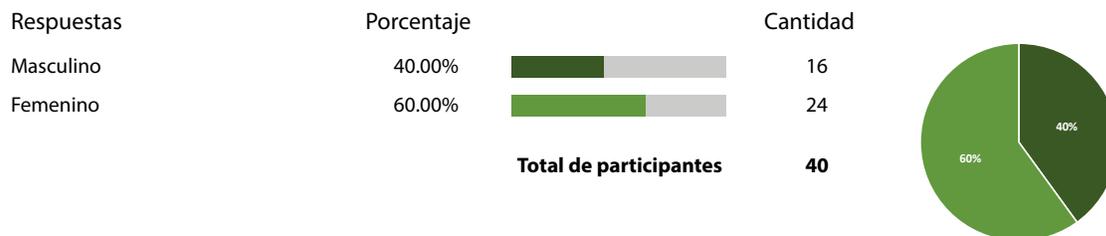
El testeo evalúa también aspectos psicológicos, emocionales, de apego, de satisfacción y aceptación hacia la empresa, involucrando la filosofía del Diseño para Todos, esto con el objetivo de conocer a fondo las necesidades de los pacientes y la manera más adecuada de ofrecerles un servicio y experiencia enriquecedora para todos sus sentidos.

Edad



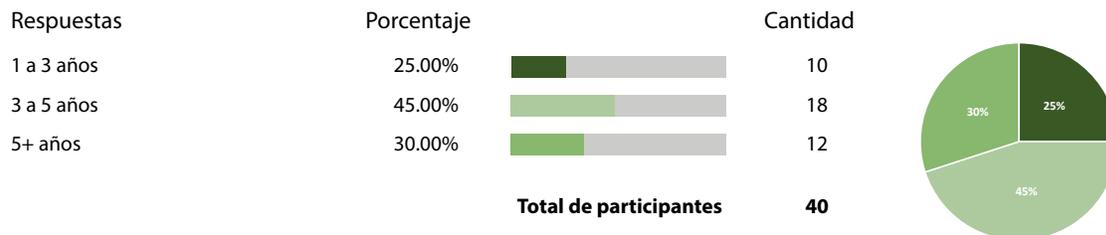
Esquema 4.1. Edad Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

Sexo



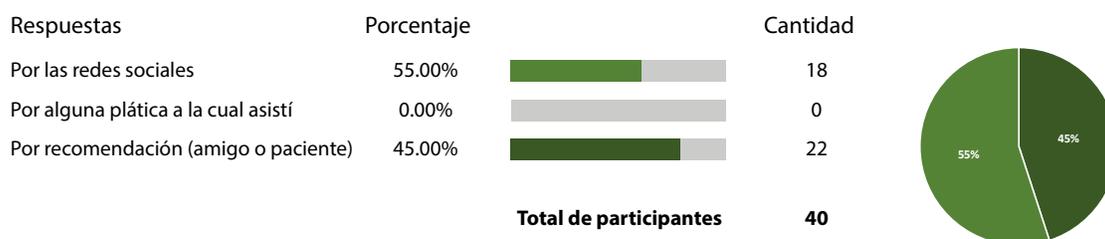
Esquema 4.2. Sexo Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

3. ¿Desde cuándo conoce y es paciente de la clínica CAPTA A.C.?



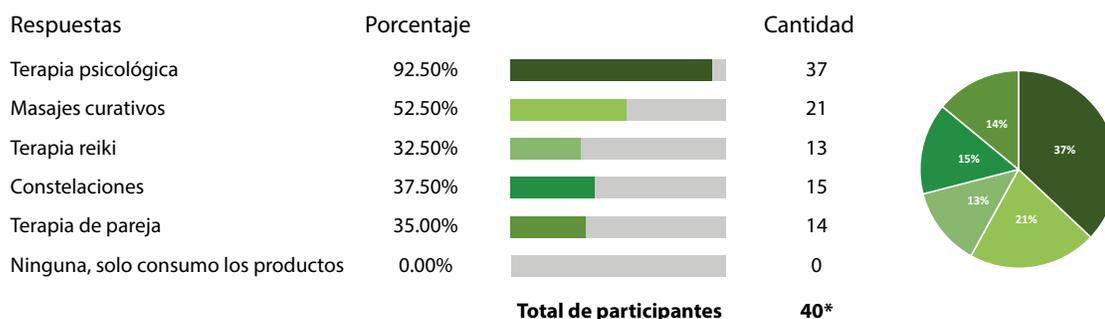
Esquema 4.3. Conocimiento de clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

4. ¿Cómo se enteró de la clínica y los servicios que brinda?



Esquema 4.4. Conocimiento de clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

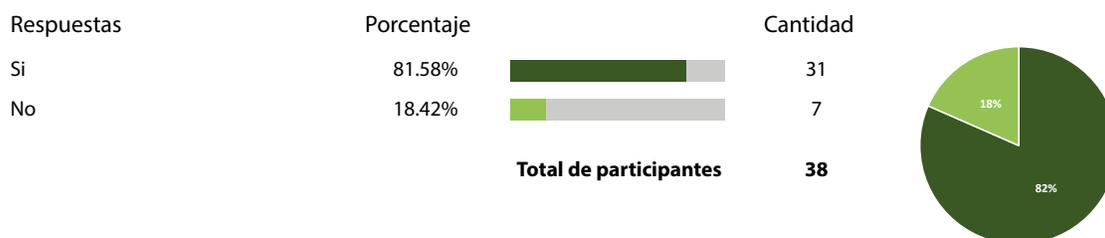
5. ¿Qué tipo de terapias toma en la clínica?



* El total de participantes no coincide con la cantidad de respuestas, debido a que los participantes pudieron elegir más de una respuesta.

Esquema 4.5. Conocimiento de clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

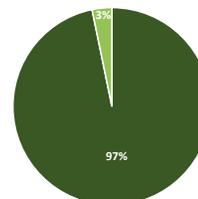
6. ¿Consume o ha consumido los jabones que venden en la clínica?



Esquema 4.6. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

7. Si la respuesta anterior fue positiva, ¿qué opina de los jabones?

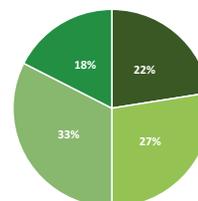
Respuestas	Porcentaje	Cantidad
Son buenos, me funcionaron	96.97%	30
No me agradaron	0.00%	0
Son como cualquier jabón	3.03%	1
Total de participantes		31



Esquema 4.7. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

8. ¿Desde cuándo los utiliza?

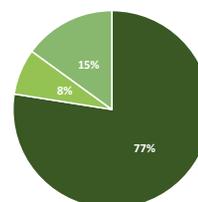
Respuestas	Porcentaje	Cantidad
Hace algunos meses	22.50%	9
Medio año	27.50%	11
Más de un año	32.50%	13
Nunca los he utilizado	17.50%	7
Total de participantes		40



Esquema 4.8. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

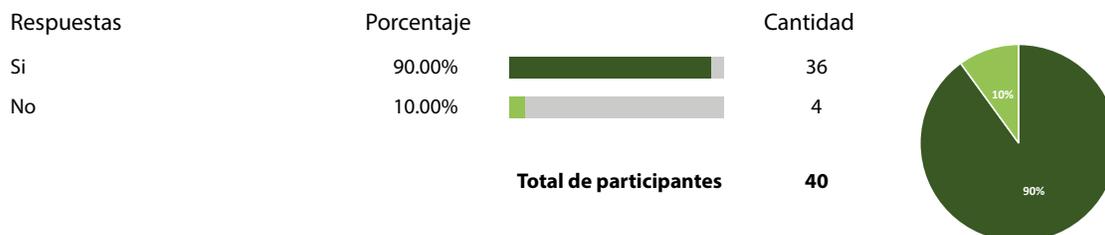
9. ¿Cree que le ayudan a complementar alguna otra terapia que toma?

Respuestas	Porcentaje	Cantidad
Si	77.50%	31
No	7.50%	3
Poco	15.00%	6
Total de participantes		40



Esquema 4.9. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

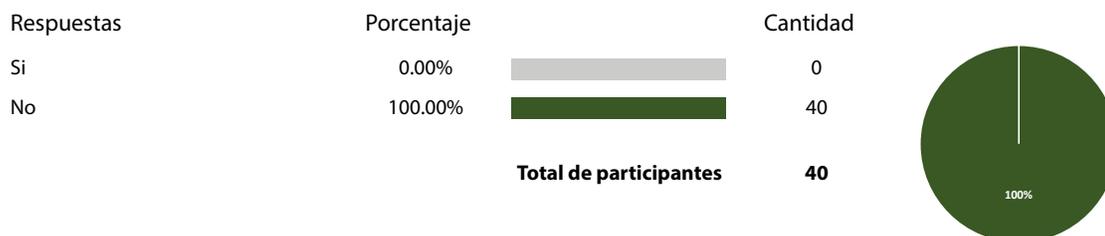
10. ¿Recomendaría el uso de estos jabones a otras personas (amigos, familiares, conocidos, etc.)?



Esquema 4.10. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

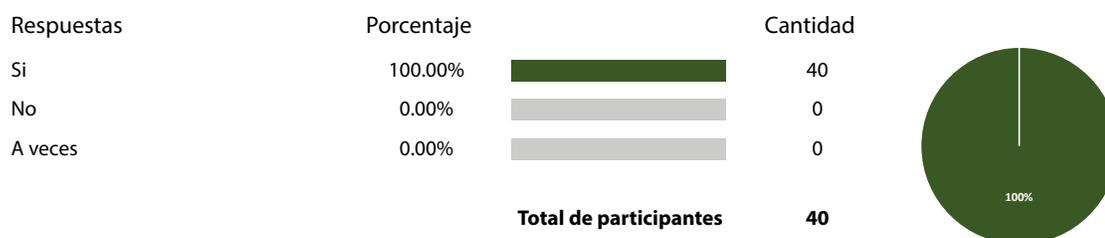
Segunda fase del testeo. La atención y discapacidades en los pacientes.

11. ¿Alguna vez ha sentido discriminación por parte de los empleados de la clínica?



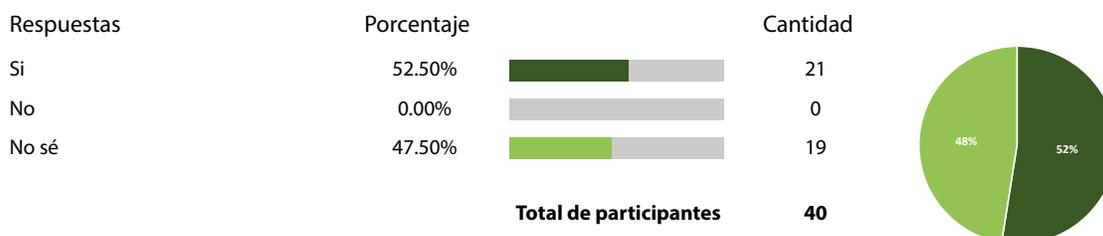
Esquema 4.11. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

12. ¿Considera bueno el servicio por parte de los(as) terapeutas y psicólogos de la clínica?



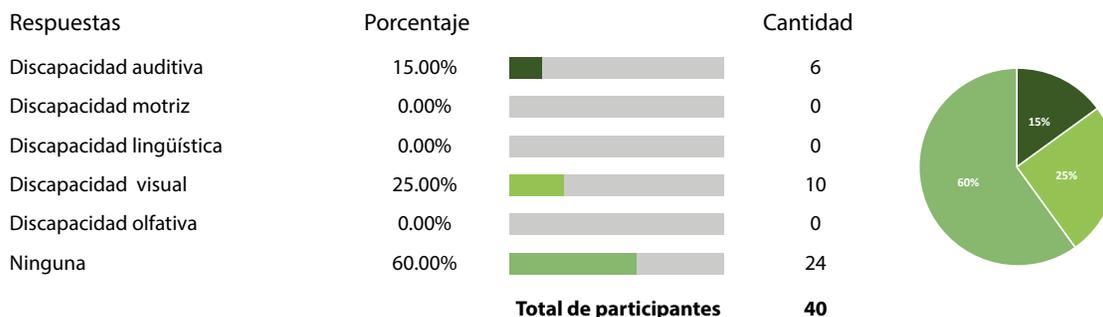
Esquema 4.12. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

13. ¿Cree que todos los servicios son adecuados y están adaptados para todo tipo de personas (incluyendo personas con discapacidad)?



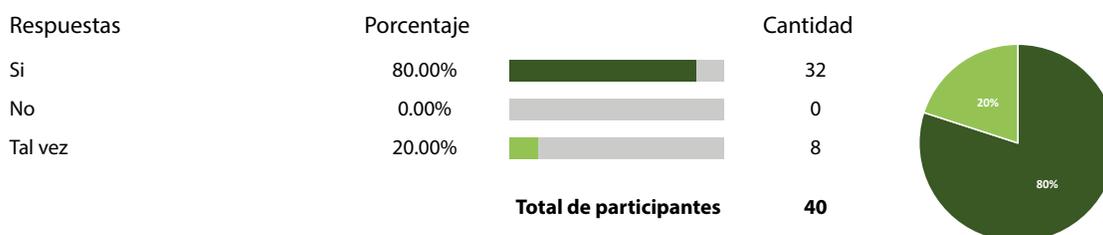
Esquema 4.13. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

14. ¿Qué tipo de discapacidad presenta usted?



Esquema 4.14. Discapacidad Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

15. Si la clínica tuviera a la venta productos con envases adecuados para todo tipo de persona, los compraría y recomendaría?



Esquema 4.15. Experiencia en la clínica Encuesta para elaboración de diseño incluyente. Elaboración propia.

4.1.1.3.- Observación

Después de los resultados del testeo y la entrevista, se procedió a analizar la manera idónea de ofrecer a los usuarios un producto que generara una experiencia que pudieran vivir a través de todos sus sentidos; llegando a las siguientes conclusiones:

Nuestro usuario son mayoritariamente mujeres de 41 a 50 años, los usuarios masculinos están presentes pero en un menor porcentaje y estos acuden en su mayoría solo por la terapia psicológica o de pareja. La mayoría de los pacientes acuden a la clínica desde hace 3 a 5 años y expresan que fue a través de una recomendación que conocieron los servicios y el lugar. La terapia psicológica, así como también los masajes curativos son los servicios más solicitados por parte de los pacientes. Respecto al consumo de los jabones, más de un 80% expresa haberlos probado y comenta que considera al producto funcional, aunado a esto la mayoría considera que le ayudan a complementar algún otro tratamiento o terapia que tomen.

Un 90% expresa que recomendaría los jabones. Respecto al trato y atención por parte de los empleados, los pacientes expresan en su totalidad estar satisfechos y conformes con el trato, negando algún tipo de discriminación o malos tratos. Por otro lado, el 48% expresa no saber si los servicios o productos están adaptados para todo tipo de personas, mostrando que los usuarios carecen de información respecto a lo que es ser incluyentes; siendo esta una ventana de oportunidad para el diseño perceptual. El 60% de la muestra manifiesta no tener ninguna discapacidad, quienes si, se identificó en un 25% es visual y otro 15% es auditiva. Para finalizar con el análisis de datos, un 80% expresó que sin duda recomendaría a otros el consumo de productos que estuvieran adaptados a ser funcionales para cualquier persona.

4.1.2.- Fase II Crear y Prototipar

Esta fase se concentró específicamente en el diseño de la caja para jabones, ya que la clínica cuenta con un proveedor de jabones, con nombre y diseño de marca establecidos (LIURAN), dado lo anterior se respetarán el diseño y nombre de la misma. Únicamente en el envase se buscará que la experiencia del usuario al estar frente al producto sea multi sensorial y para ello se tomaron en cuenta principalmente los siguientes conceptos:

- Percepción
- Estimulación
- Satisfacción
- Sensibilidad
- Capacidades potenciales
- Interactividad
- Ergonomía
- Antropometría

4.1.2.1.- Bocetaje

La etapa de bocetaje partió de buscar un envase funcional principalmente, que cubriera los sentidos de la vista, el olfato y el tacto. Como punto de partida se investigaron los envases ya existentes que cubran estos rubros, sin embargo no se encontraron envases de jabones que fueran totalmente incluyentes, por lo tanto se escaló la búsqueda a envases en general que tuvieran como objetivo llegar a otro tipo de usuarios (que se enfrentan a objetos discapacitantes). En la página 131 se ilustra, con imágenes, lo existente actualmente en el mercado para personas sin discapacidad y para personas con discapacidad visual.

Estrategias de comunicación percentual.

Dentro de esta primera etapa de bocetaje, lo que se busco cubrir fue:

- El sentido de la vista, con el sistema de lectura y escritura Braille.
- El sentido del olfato, con pequeñas perforaciones en forma circular que permitirán la circulación del aroma del jabón, así los pacientes tanto con alguna discapacidad visual como cualquier tipo de paciente podrá identificar el olor y tipo de jabón del que se trata.
- El sentido de la vista, mediante la gráfica y representación visual de una rosa, que evoque en el usuario una idea de los ingredientes del jabón.

Costos de materiales (cotización de producción)

Además de buscar que el envase final cumpliera con los conceptos básicos de un buen diseño perceptual y cubriera las necesidades de los usuarios con capacidades diferentes, se tomaron en cuenta también aspectos materiales y económicos para la reproducción de las cajas, esto visto desde el lado económico y de inversión por parte de la clínica.

Se cotizaron materias primas, como el papel donde se imprimirán las cajas, el costo del tiraje de impresión a color, las placas de corte para el suaje y el costo del grabado en seco que permitirá tener en relieve las indicaciones e ingredientes en sistema braille, para los usuarios que presenten alguna discapacidad visual.

A continuación se detalla la cotización contemplada para un tiraje de 100 piezas como propuesta inicial para la clínica, sujeta a aprobación por parte de ésta.



Esquema 4.16. Envases. Jabones Ekos. 16.04.19. (Superior izquierda)

Esquema 4.17. Jabones naturistas. Jabones artesanales. 16.04.19 (Superior derecha)

Esquema 4.18. Etiquetas incluyentes. Vita, envases braille en la cocina. 16.04.19. (Centro superior)

Esquema 4.19. Envases incluyentes. Vita, envases braille en la cocina. 16.04.19. (Centro inferior.)

Esquema 4.20 Envases incluyentes jabón. Apuestan por la accesibilidad de las personas con discapacidad visual. 16.04.19. (Inferior izquierdo).

Esquema 4.21. Envases de medicamento. Avalan que envases de medicamentos tengan integrado, en sistema de escritura braille, el componente activo. 16.04.19. (Inferior derecho.)

Costos de materiales (Cotización de producción)

Impresión Tamaño Tabloide, selección de color en couche 135g 100 pzas.	\$1,800.00
Suaje	\$580.00
Suajado	\$350.00
Envasado y pegue	\$300.00
Cliché para golpe en seco	\$820.00

Hoja de Legales en sistema Braille*

Impresión Digital tamaño tabloide rebasado papel bond 90g 100 pzas.	\$600.00
Cliché para golpe en seco	\$1,500.00
Total	\$5,950.00

*Para el suajado de la hoja, se hará a mano por parte del equipo para evitar mayor inversión principal que será rentable gracias a la gran duración de clichés y suajes. Precios sin I.V.A.

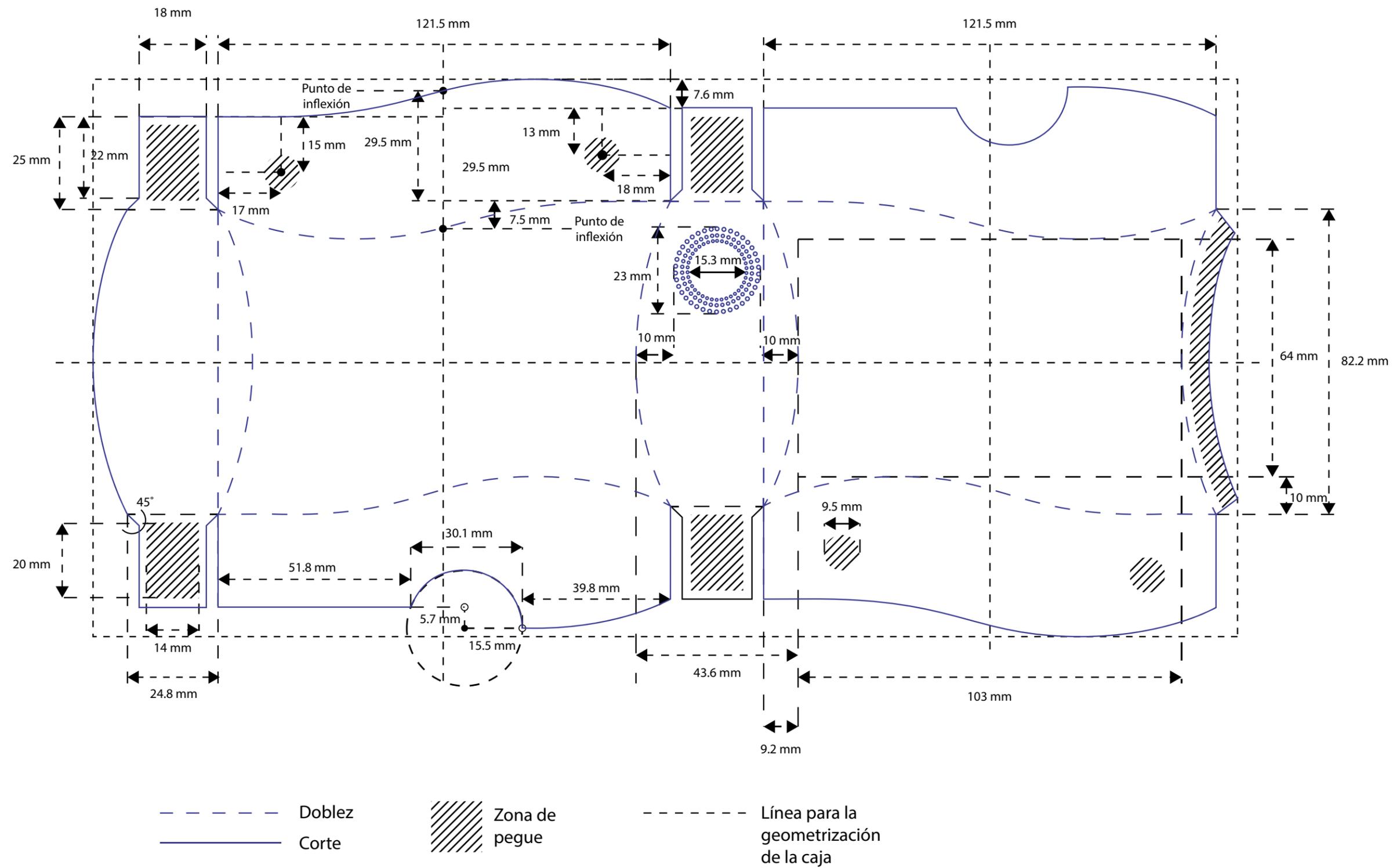
Si se requiere factura, se aumentará el 16% del I.V.A. correspondiente.

Costos y tamaño de tiraje sujetos a cambios por parte de la clínica.

El costo por unidad es de \$59.50, éste puede reducirse buscando alternativas de impresión y detallado. El precio solo es para el primer lote diseñado y ya incluye costo por diseño y mano de obra.

4.1.2.2.- Propuesta Final

En las siguientes páginas se muestran los planos a color y los planos mecánicos del envase de jabón propuesto, además, la hoja de legales que será anexado al envase. Respecto a la gama de color, se muestran los valores en CMYK y el Pantone Solid Coated.



Esquema 4.22. Plano mecánico de envase propuesto. Realización propia.

INGREDIENTES:
 Palmítico de sodio, oleato de sodio y laurato de sodio (jabón de sodio), agua, talco, perfume, extracto de rosas, ácido cítrico, dióxido de titanio (CI 61570).

MODO DE USO:
 Enjabone y Enjuague.

PRECAUCIONES:
 Evitar el contacto con los ojos. **MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.** Uso Externo.

CONTACTO:
 ¿Tienes preguntas o comentarios? Contáctanos directamente al número 55411212 o en el correo electrónico lluran@gmail.com

Dirección del Fabricador: Hecho por Productora Jabonera González S.A de CV, ubicada en Av. Lerma #1254, Colonia San Juan, Chalco, Estado de México, CP. 56600.

Dirección del Vendedor: CAPTA A.C. Clínica de Atención Psicológica y Terapias Alternativas; ubicada en la calle 13 de Septiembre N° 206-A Fracc. Niños Héroes, Col. Ex Manzanera Orasca de Juárez, México.

HECHO EN MÉXICO.





LURAN

LURAN

LURAN

LURAN

Esquema 4.24. Propuesta de hoja de legales anexa al envase. Realización propia.

4.1.2.3.- Aplicación

Después de trabajar la propuesta final del envase del jabón, se procedió a la visualización final, con la ayuda de un prototipo que permitirá realizar pruebas de acercamiento y aceptación con los usuarios finales mediante el último testeo evaluativo.

La cromática del envase se basó en la psicología del color, se optó por una basada en tonos rojos, que evocaran el ingrediente activo principal del jabón, ya que se asocia el color con un concepto en el producto, ayudando al usuario a tener mayor cercanía con él; es por ello que además de la cromática, se ilustró con una rosa para poder otorgar un mensaje visual correcto del ingrediente activo principal.



Esquema 4.25. Dummi. Creación propia.

4.1.3.- Fase III Testear y Aprender

Con el objetivo de evaluar la usabilidad y efectividad de la propuesta perceptual, se realizó un testeo de evaluación, con el propósito de conocer la funcionalidad que tendrá con el usuario final, en cuyo caso son los pacientes de la clínica CAPTA A.C. (incluyendo a todo tipo de pacientes). El testeo se realizó a la misma muestra de pacientes, es decir las mismas 40 personas a las que se les pregunto sobre su gusto, experiencia, trato recibido por los terapeutas y aceptación de los jabones medicinales. Los resultados se muestran en gráficas de barras como en el primer testeo, para facilitar su visualización, interpretación y análisis.

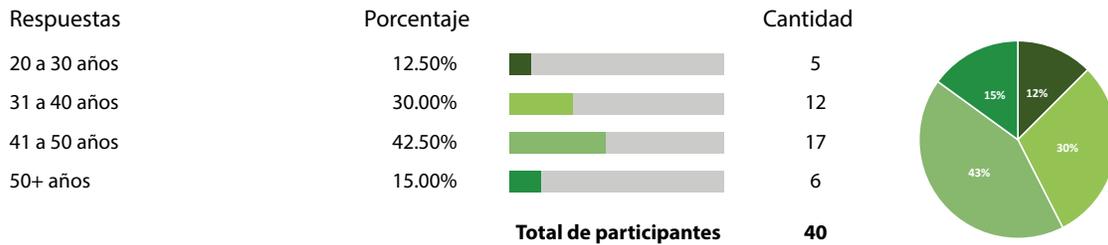
Testeo final sobre la usabilidad y aceptación del producto

Las siguientes preguntas han sido pensadas con la finalidad de evaluar la usabilidad y aceptación del producto. El testeo está pensado para aplicarse a personas sin discapacidades y con discapacidades, esto con el objetivo de comprobar en primer punto, que sea un diseño inclusivo y, segundo, que permita conocer si realmente se trata de una propuesta perceptual. Como bien se mencionó anteriormente, la muestra de pacientes es la misma que en el primer testeo, por lo que se tiene a 10 personas con discapacidad visual o con discapacidad auditiva y 30 sin ninguna discapacidad que evaluarán el producto.

Las personas que no tengan discapacidad visual solo contarán hasta la primera sección de preguntas, ya que la última parte se enfoca en evaluar la correcta aplicación del sistema braille en el envase.

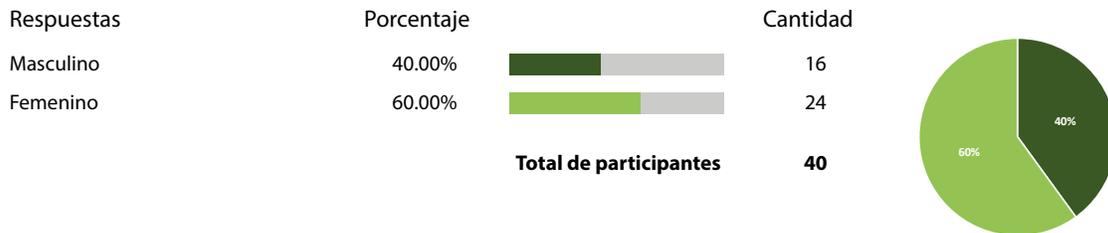
Segundo testeo sobre usabilidad y aceptación del producto final ante el usuario

Edad



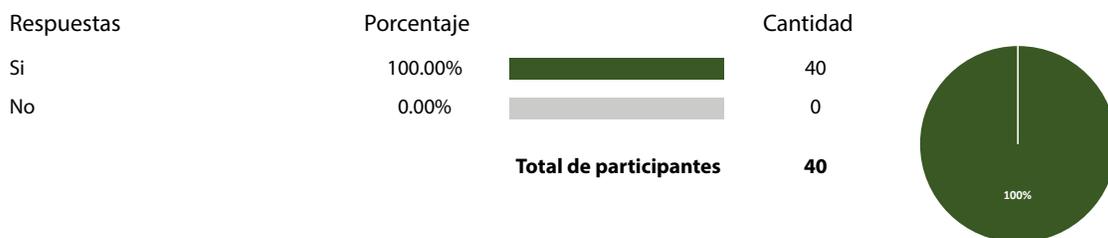
Esquema 4.26. Edad Segundo testeo. Elaboración propia.

Sexo



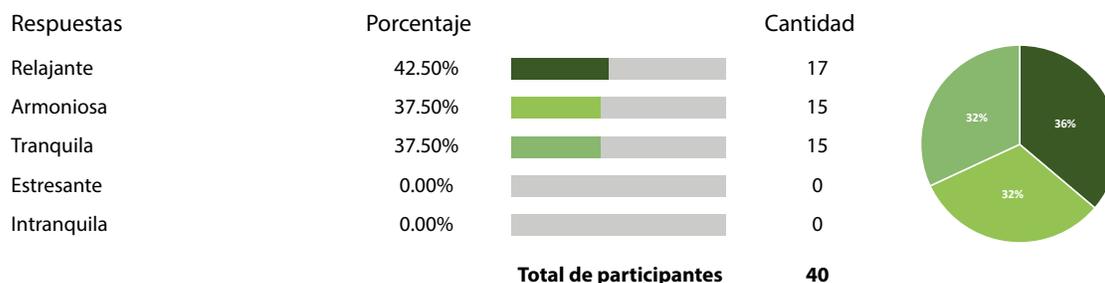
Esquema 4.27. Sexo Segundo testeo. Elaboración propia.

3. ¿Logró percibir alguna forma mientras palpó el envase?



Esquema 4.28. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

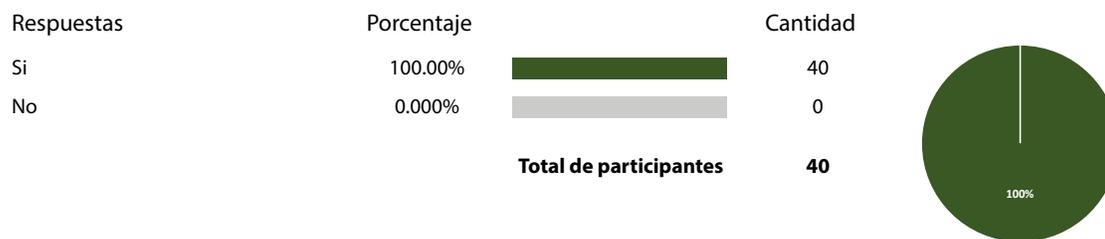
4. ¿Cómo definiría la experiencia que acaba de vivir?



* El total de participantes no coincide con la cantidad de respuestas, debido a que los participantes pudieron elegir más de una respuesta.

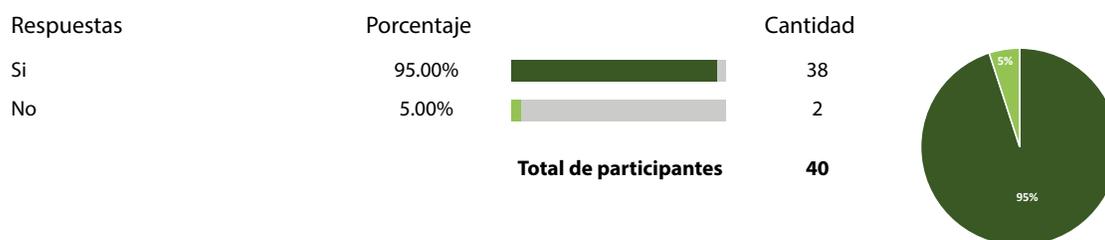
Esquema 4.29. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

5. ¿Logró percibir el aroma del producto?



Esquema 4.30. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

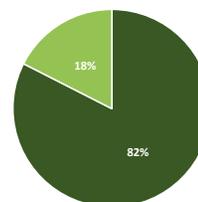
6. ¿Le fue fácil identificar el aroma del producto?



Esquema 4.31. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

7. ¿Comprarías este producto?

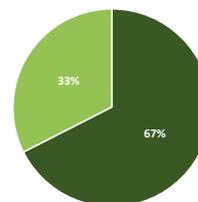
Respuestas	Porcentaje	Cantidad
Si	82.50%	33
No	0.00%	0
Tal vez	17.50%	7
Total de participantes		40



Esquema 4.32. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

8. Considere el producto similar que usted compra actualmente, ¿preferiría comprar este jabón sobre el que usted acostumbra usar?

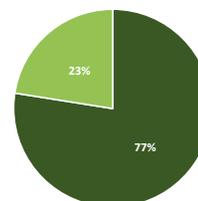
Respuestas	Porcentaje	Cantidad
Si	67.50%	27
No	0.00%	0
Tal vez	32.50%	13
Total de participantes		40



Esquema 4.33. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

9. En una escala de 1 a 5, ¿qué tan satisfecho está con el producto? (Considere aroma, duración del jabón, sensación de limpieza, costo, tamaño y forma del envase).

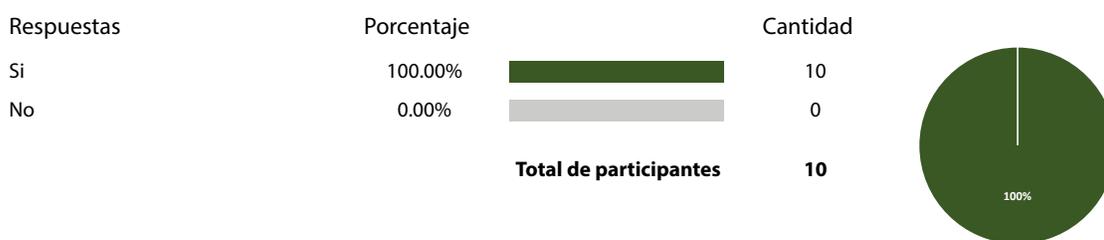
Respuestas	Porcentaje	Cantidad
(5) Completamente satisfecho	77.50%	31
(4) Algo satisfecho	22.50%	9
(3) Me da igual	0.00%	0
(2) Poco satisfecho	0.00%	0
(1) Nada satisfecho	0.00%	0
Total de participantes		40



Esquema 4.34. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

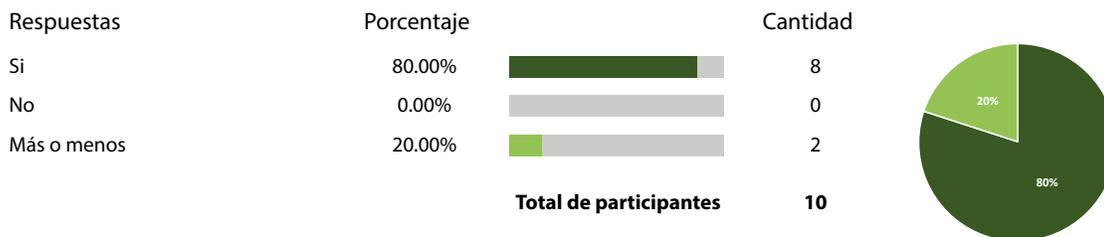
Sección dos del testeo. Preguntas únicamente hechas a personas con discapacidad visual y que conocen el sistema braille.

10. ¿Podría mencionar el nombre de la marca, qué producto es y el contenido del mismo?



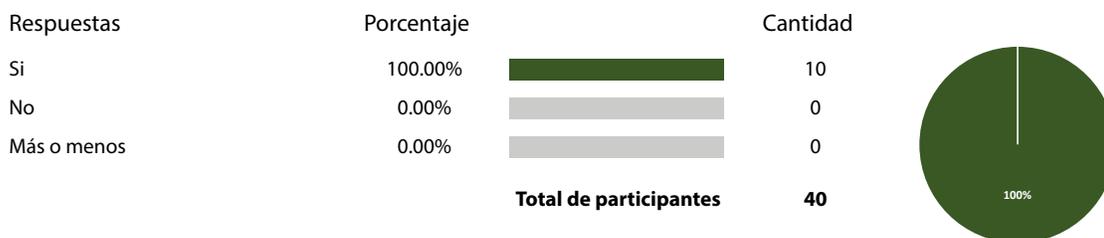
Esquema 4.35. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

11. (El aplicador dará el formato de legales al encuestado). Respecto al documento que le acaban de entregar, ¿pudo entender los datos proporcionados?



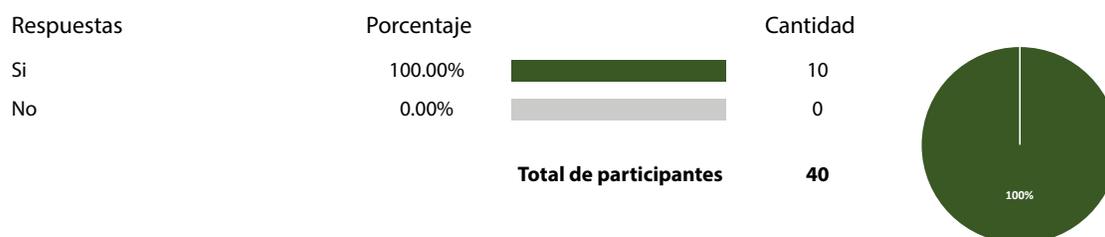
Esquema 4.36. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

12. ¿Le fue fácil entender los datos contenidos en el envase?



Esquema 4.37. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

13. ¿Podría indicarme si se dio alguna frase numérica?



Esquema 4.38. Experiencia de usuario Segundo testeo. Elaboración propia.

4.1.3.1.- Análisis de los Resultados

Se tuvo la participación de 40 personas, de las cuales en su mayoría fueron del sexo femenino, entre las edades de 41 a 50 años. En su totalidad se pudo observar que lograron percibir la forma del envase y el aroma del producto, aunque dos personas no lograron identificar el aroma en una primera instancia. En cuanto a la experiencia de uso y conocimiento de éstos, se pudo observar que las personas sentían relajación, armonía y tranquilidad en el momento.

Respecto a su experiencia de compra y satisfacción del producto, el 82% respondió que si compraría el producto, mientras que el 18% restante dijeron que tal vez lo haría; el 77% mencionó que estaban completamente satisfechos con el producto (envase y jabón conjuntos) mientras que el 23% contestó que estaban "algo satisfechos"; al comparar al producto muestra con los de uso cotidiano, se obtuvieron buenos resultados, ya que el 67% indicó que si lo adquirirían mientras que el 33% mencionó que tal vez lo harían.

El área de enfoque hacia las personas con discapacidad visual se pudo aplicar a 10 usuarios que cumplían con el perfil objetivo (además de tener una discapacidad debía conocer el lenguaje braille), con lo cual se lograron excelentes resultados, ya que el 100% pudo reconocer la información en braille del envase (textual y numérica) mientras que el 80% pudo entender los datos colocados en el formato legal anexado al producto dentro del envase.

Con estos resultados, podemos destacar que ofrecer un producto o envase inclusivo a los usuarios permite mostrarles que todo lo que consumen puede y debería ser completamente incluyente, ya que en su día a día, no solo consumen productos y servicios sin un fin más allá de la satisfacción de necesidades básicas, sino que generan experiencias y memorias con ello, es decir se trata de experiencias sensoriales en las que ya no solo importa lo visual, sino que lo táctil, olfativo y auditivo ahora forman parte de una vivencia global.

El diseño perceptual por lo tanto permite a todo tipo de usuarios gozar de una experiencia enriquecedora sin importar su condición; ya que se enfoca en cubrir las potencialidades sensoriales de las personas, haciendo a un objeto, servicio o producto completamente universal en su uso y funcionalidad.

CONCLUSIONES

Comprender que todos tenemos derecho a estar comunicados es uno de los puntos nodales del presente proyecto, considerando que lo único que nos hace diferentes es nuestro pensamiento, no nuestra situación físico-social. Por ello, comprender que el diseño es una de las disciplinas que debe integrar el pensamiento crítico e inclusivo es fundamental en el quehacer de la re-esctructuración de los planes de estudios de la licenciatura, dejando a un lado los aspectos discriminantes mostrados durante la formación, donde dejamos a una gran parte de nuestra sociedad fuera de nuestro objetivo.

Como diseñadores, pero sobre todo como universitarios, debemos luchar por generar una verdadera integración social, ya que viendo las expectativas del futuro de la sociedad según la Organización Mundial de la Salud, es probable que en algún momento padezcamos una discapacidad visual. Figurativamente, estamos lanzando una pelota al aire sin saber que la caída libre hará que nos impacte de forma directa, por ende, si no empezamos a diseñar de una forma inclusiva, en el futuro, seremos discriminados por la misma filosofía que nos negamos a cambiar.

En cuanto al proyecto mostrado en la presente tesis, se pudo demostrar la importancia que tiene un envase incluyente para los pacientes y para los empleados de la clínica CAPTA A.C., ya que al poder ser usado por todas las personas les permite elevar la calidad de la experiencia del servicio, además genera empatía entre la clínica y el usuario a través de una interacción sensorial múltiple.

El ofrecer ahora este tipo de opciones a los pacientes genera conciencia también en ellos y en los empleados sobre lo que es, primeramente, la inclusión y, en segundo lugar, lo que pueden esperar en un producto/servicio pensado para todos o solo para cierto sector de la sociedad, por ello es fundamental que aprendamos a diferenciar la inclusión y el target, ya que el target es el sector social al que vamos a diseñar, mientras que la inclusión identifica a las personas que cumplen con las especificaciones del target pero son discriminadas por tener una discapacidad. Es así que, mediante el testeo final se puede concluir que el envase de jabón es funcional e inclusivo ya que facilita a todo tipo de pacientes su uso y permite también a la clínica mejorar el servicio a pacientes con discapacidades que consumen los jabones como complemento a sus terapias.

Respecto al diseñador, el mostrarle la importancia del uso de metodologías es fundamental para poder establecer metas en los proyectos que cumplan con los objetivos generales y particulares de los mismos, como se pudo apreciar, el uso de la metodología design thinking permite conectar la empatía y la objetividad, dándole un toque de humanidad al proceso e inclusión en todas las fases del desarrollo; además teniendo los fundamentos de la marca y su construcción, el diseñador podrá generar variantes inclusivas y podrá proponerlas como una nueva forma comunicativa ante cualquier cliente potencial con el cual puedan colaborar, como se pudo apreciar en el proyecto mostrado en la presente.

APÉNDICE A

Sistema Básico Braille Español

	 Cuadratín	 Mayúsculas	 Numeral		
Abecedario	        a b c d e f g h	Números	     1 2 3 4 5		
	        i j k l m n o p		     6 7 8 9 0		
	        q r s t u v w x		Signos	       . , ; : - "" !	
	  y z			  ñ ü	
	     á é í ó ú		Operadores	     + * / - =	
				   ¿? ()	

Esquema A1. Sistema braille básico en español. LibroCiego.

El sistema braille es una forma de escritura y lectura basado en el sentido del tacto (lectura con los dedos índices) y es utilizada actualmente por las personas no videntes. Este sistema está basado en la generación de puntos en relieve acomodados de tal forma que representan las letras del alfabeto del idioma que se conozca.

El braille tiene sus inicios en el sistema de lecto-escritura generado por el militar francés Charles Barbier de la Serre para el ejército, una forma de escritura que permitía a los soldados escribir en

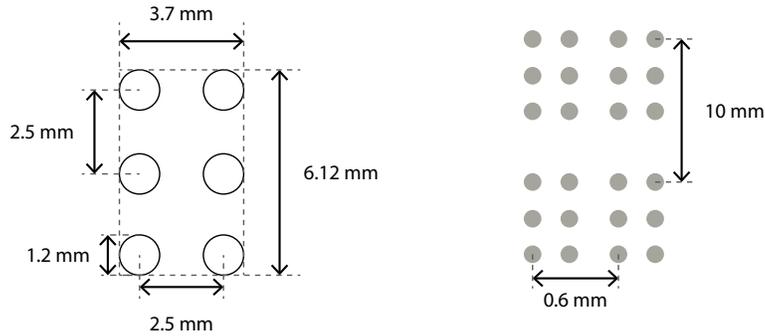
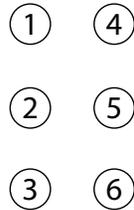
la oscuridad apoyados de una pizarra y punzón, y comunicarse con un código de ocho puntos, cuatro filas y dos columnas. (Máxima Uriarte, J., 2018)

En el siglo XIX, el pedagogo francés e invidente Luis Braille adaptó el sistema para poder utilizarlo y enseñarlo en el Instituto para Ciegos de París, en vez del modelo del también francés Valentín Haüy, que estaba basado en la generación letras en alto relieve que dificultaba la lectura rápida y la escritura (Máxima Uriarte, J., 2018). El sistema de Braille se fue modificando hasta lograr adaptarlo a seis puntos, el tamaño óptimo para poder ser leídos por la yema del dedo de forma simultánea.

La Comisión Braille Española (2006), en su documento "*Características de la rotulación para personas con discapacidad visual*" menciona que la matriz del braille (signo generador) está formada por seis puntos, dos columnas y tres filas, enumerados de arriba abajo y de izquierda a derecha, la lectura se lleva a cabo de izquierda a derecha en el sistema español, pero sigue las reglas de lectura y escritura del idioma en el que se esté escribiendo. Para su escritura, además de apoyarse de la pizarra y el punzón, la matriz se invierte para poder obtener el gofrado en la parte posterior y así, al invertir el soporte, tener la lectura correcta.

La dimensión de la caja del signo generador oscila entre los 6.2 mm y 6.6 mm de alto por 3.7 mm y 4.0 de ancho, el diámetro del punto será de 1.2 mm a 1.5 mm y un relieve de 0.5 mm a 0.65 mm; la distancia entre los centros de los puntos de forma horizontal y vertical será de 2.5 a 2.6 mm; entre los puntos tres de cada signo será de 6.0 a 6.1 mm para considerar el interletrado y; entre los puntos cuatro de cada fila será de 10.0 a 10.8 mm para considerar el interlineado. Siempre se deberá respetar las reglas de escritura y de formación del signo generador y cajas de texto, para tener una buena lectura y comprensión, por lo que se deberá evitar cualquier modificación o intento de diseño que altere lo antes mencionado.

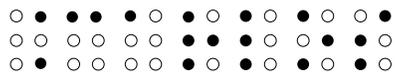
Signo Generador



Esquema A2. Matriz del signo generador. Características de la rotulación para personas con discapacidad visual.

Al combinar los seis puntos, se pueden obtener hasta 64 combinaciones, incluido el espacio vacío o medianil (ninguno de los puntos está marcado), con los 63 restantes se pueden obtener:

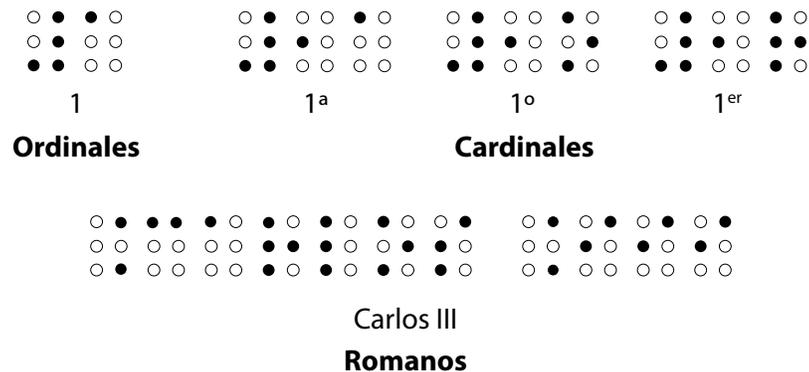
- **Letras en caja alta y baja.** Cuando se utilizan las letras en caja alta, en braille solo deberá ser indicada la primera de cada palabra, no es necesario indicar que todas son en altas para evitar espacios perdidos.



Carlos

Esquema A3. Uso de caja alta. Elaboración propia.

- **Números ordinales, cardinales y romanos.** Los romanos se tratarán como letras e indicando que son mayúsculas, es decir Carlos III será escrito como Carlos iii con los respectivos signos de caja alta; los ordinales utilizarán el signo numeral ya que los primeros 10 signos del abecedario, de la “a” a la “j”, corresponden a los números 1 al 0, correspondientemente. Para los cardinales, se tendrá un corrimiento hacia abajo, es decir en posición baja, y se le adicionará la letra “a” para el calificativo ordinal femenino (primera, segunda, etc.), “o” para el masculino (primero, segundo, etc.) y “r” para los terminados en “er” (primer, tercer, etc.); en ninguno de los casos se coloca el punto que acompaña al número ordinal (1.º).
- Signos ortográficos, especiales y acentuaciones dependiendo de los diversos símbolos ocupados en los diversos idiomas. (Mostrados en el esquema A1).



Esquema A4. Números. Elaboración propia.

EL COLOR EN BRAILLE

El color, por definición, es la presencia o ausencia de luz, por ello podemos verlo, pero una persona con una discapacidad visual como la ceguera no. Es por ello que, en el año 2004, la artista colombiana Constanza Bonilla generó el sistema de identificación del color para personas con ceguera con auxilio del tacto llamado Sistema Constanz, publicándolo y mostrándolo por primera vez en una exposición museográfica en Barcelona, España.

Este sistema consiste en asignar un signo en relieve a los colores básicos que ya conocemos, el azul, rojo y amarillo, aplicando el signo de onda, zigzag y línea recta, respectivamente, adicionando al negro con un punto y al blanco con una redonda. La mezcla de colores derivaría de la mezcla de los signos, por ejemplo, el verde es una recta con una onda, y la luminosidad u oscuridad del color se representa agregando redondas para los tonos claros y puntos para los oscuros. Con este nuevo sistema, se da apertura al conocimiento no visual de elementos visuales, como lo es el color, permitiendo aún más, la independencia de las personas que tienen una discapacidad visual.

OOOO	—oooo	oooo	^oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	o•oooo	o
OOO	—ooo	ooo	^ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	o•ooo	
OO	—oo	oo	^oo	oo	oo	oo	oo	o•oo	
O	—o	o	^o	o	o	o	o	o•o	
	—	o	^	o	o	o	o	o•	
•	—•	o•	^•	o•	o•	o•	o•	o••	
••	—••	o••	^••	o••	o••	o••	o••	o•••	
•••	—•••	o•••	^•••	o•••	o•••	o•••	o•••	o••••	
••••	—••••	o••••	^••••	o••••	o••••	o••••	o••••	o•••••	•

Esquema A5. El color en braille. Sistema Constanz.

APÉNDICE B

Los sistemas de impresión son la plataforma con los cuales podemos obtener gran cantidad de soportes impresos, teniendo en cuenta que cada uno de los sistemas es diferente: su principio, su maquinaria, así como, su proceso de impresión; considerando el volumen de producción, número de tintas y sustrato, que se necesitará para el proyecto en curso. Para fines de la presente y para tener un bagaje cultural, es recomendable conocer algunos de los sistemas de impresión que actualmente están en uso, así como los sistemas tradicionales y los antecedentes de los sistemas de impresión en general.

En cuanto a los antecedentes de los sistemas, se puede observar que son cuatro los fundamentos: relieve, hueco (bajorrelieve), plano gráfico y permeable. Cada uno de estos permitió el desarrollo, tanto conceptual como tecnológico, de los primeros sistemas impresores o sistemas tradicionales: la xilografía, el huecograbado, la litografía y la serigrafía. Estos antecedentes permitirían, en el futuro, el desarrollo de gran cantidad de sistemas de impresión que podemos conocer en la actualidad, obteniendo grandes beneficios como lo es la impresión de grandes volúmenes, menor costo y un menor tiempo.

Respecto al proceso de impresión, se tienen los sistemas directos e indirectos; los directos son los que la matriz y el soporte a imprimir tienen un contacto directo, mientras que los indirectos, tienen un intermediario que traslada la tinta de la matriz al soporte. A continuación, se muestra mayor información sobre los sistemas de impresión tradicional y algunos de los sistemas contemporáneos existentes, así como de información técnica y los materiales de uso.

Xilografía

Proveniente de la palabra griega ξύλο <Xilo> madera y γράφος <grafos> escritura; es un sistema de impresión directo, que usa el grabado en madera en relieve que permite dar volumen gracias al uso del achurado. Su mayor auge fue con Alberto Durero. En el pasado se utilizó este sistema para ilustrar temas religiosos, naipes, mapas cartográficos y tipográficos. Entre 1852 y 1913, durante la Revolución, llegó a México con José Guadalupe Posada.

Herramientas: Gubias y Cinceles.

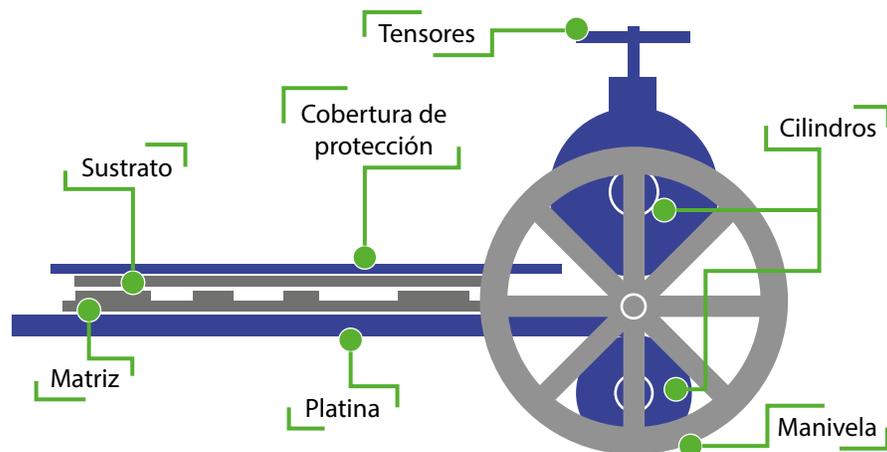
Matriz: Madera duras (caoba, álamo, cerezo) o blandas (pino, alerce, ciprés). Negativa.

Tintas: Xilográfica.

Sustratos: Tejido, hechos a mano, 100% algodón (óptimo), lisos, revolución y brístol.

Maquinaria: Prensa (Tórculo).

Técnicas de impresión: A fibra y contrafibra.



Esquema B1. Xilografía. Elaboración propia.

Huecograbado (impresión intaglio)

Sistema de bajorrelieve directa que se apoya de las diferentes alturas del hueco para poder generar volumen, es decir, generar un mejor claroscuro en la impresión. En 1539 llegó a México gracias al evangelizador Juan Pablo.

Herramientas: Buril o ácido.

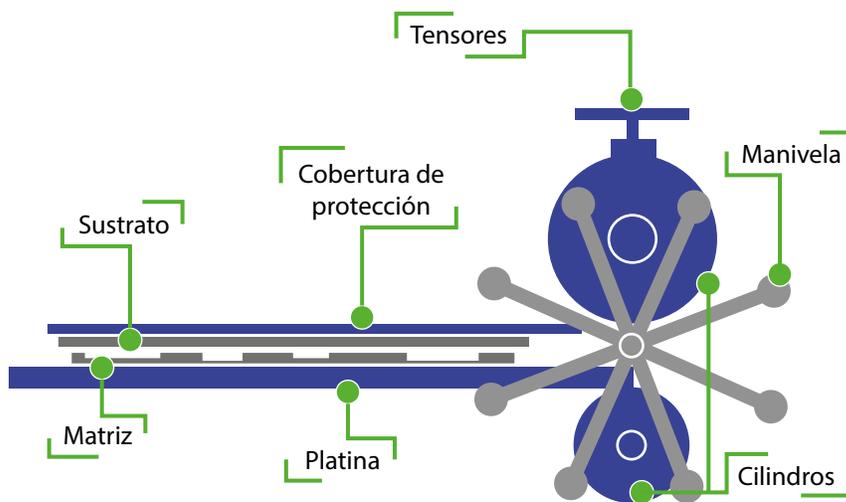
Matriz: Acero, cobre, zinc. Negativa.

Tintas: Intaglio o para huecograbado.

Sustratos: Papel pigmento.

Maquinaria: Prensa (Tórculo).

Técnica de impresión: Punta seca (directa sobre matriz) y aguafuerte (desgaste mediante ácidos).



Esquema B2. Huecograbado. Elaboración propia.

Litografía

De la palabra griega λιθίου <litos> piedra y γράφος <grafos> escritura, que se traduce como grabado en piedra. Este es un sistema de impresión plano gráfico directo que fue inventado por Aloys Ennefelder en Alemania; en éste entran en acción el principio físico químico, lipófilas e hidrófilas (rechazo del agua y el aceite). Este sistema te permite obtener un mayor tiraje en un menor tiempo y más barato que los anteriores. A México llegó en 1825 con Claudio Linati.

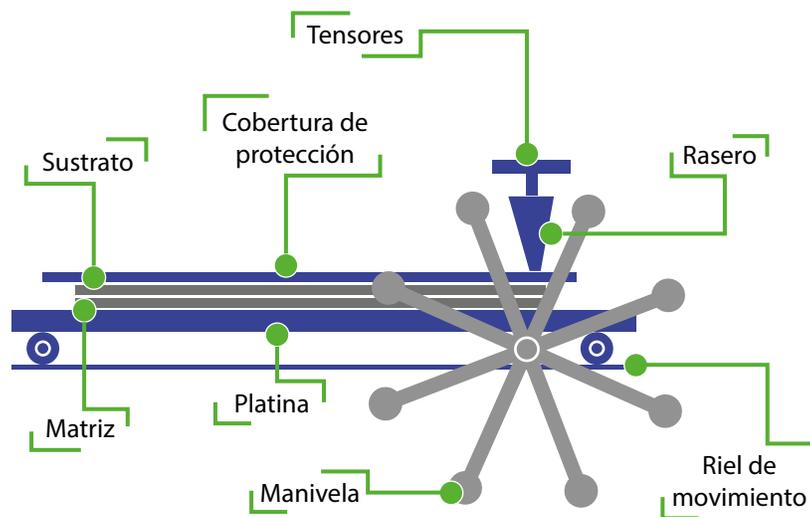
Herramientas: Crayones litográficos, touch, herramientas abrasivas (graneado).

Matriz: Piedra litográfica, en negativo, reutilizables.

Tintas: Pigmento, barniz, aceite natural o sintético.

Sustratos: 100% algodón.

Maquinaria: Prensa (tórculo).



Esquema B3. Litografía. Elaboración propia.

Serigrafía

De la palabra latina *sericum*, seda y el griego *γράφος* <grafos> escritura. Es un sistema de impresión directo plano gráfico y de estarcido, surgido en China. Llegó a México en 1951 con Francisco Becerril y su mayor auge fue entre 1976 y 1968, y en el mundo, en la segunda guerra mundial.

Herramientas: Rasero, pantallas.

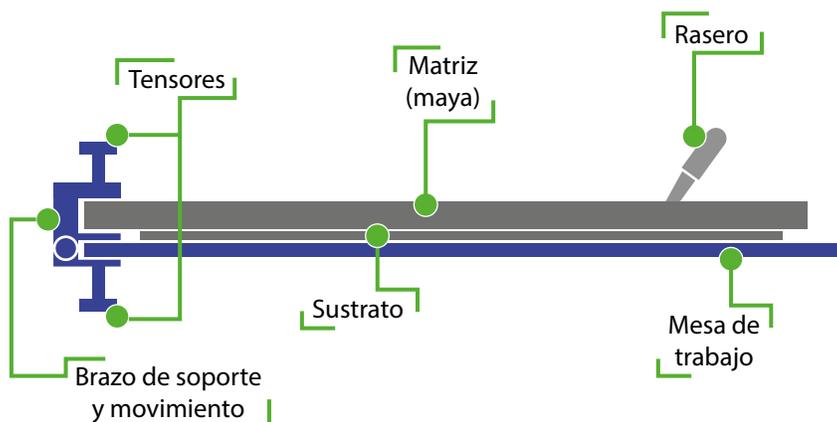
Matriz: Pantalla. En positivo.

Tintas: Textiles, acuosas, plastisoles, etc. (específicas para cada sustrato utilizado).

Sustratos: Sobre lo que sea. Vidrio, papel, madera, corcho, pieles, objetos en 3D.

Maquinaria: Pulpo, aisladora, luz de sol.

Técnica de impresión: Directa (bloqueadores de agua, con plantillas), Indirecta (fotograbado).



Esquema B4. Serigrafía. Elaboración propia.

Imprenta de tipo móvil

Este sistema tiene su fundamento en la generación de matrices en relieve aleación metálica, además de ser de impresión directa. Un claro ejemplo de su uso es la biblia de 42 líneas de Gutenberg quien fue fundador de este mismo. A México llegó en 1539 y el primer impresor mexicano fue Pablo de Bresca.

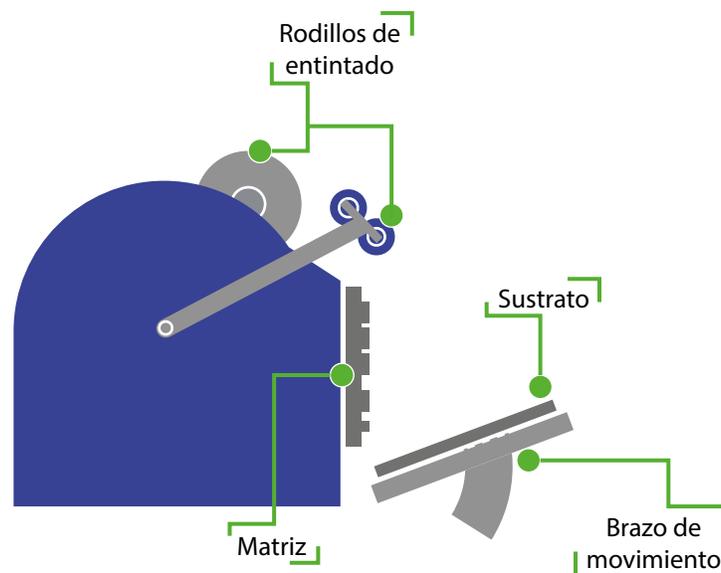
Herramientas: Componedora, rama, pinzas, galerín, material de blancos (cuadros y espacios, lingotes, interlineas, imposiciones).

Matriz: En relieve, negativo.

Tintas: Tinta tipográfica.

Sustratos: Papel, cartón y cuero.

Maquinaria: Imprenta.



Esquema B5. Imprenta de tipo móvil. Elaboración propia.

Flexografía

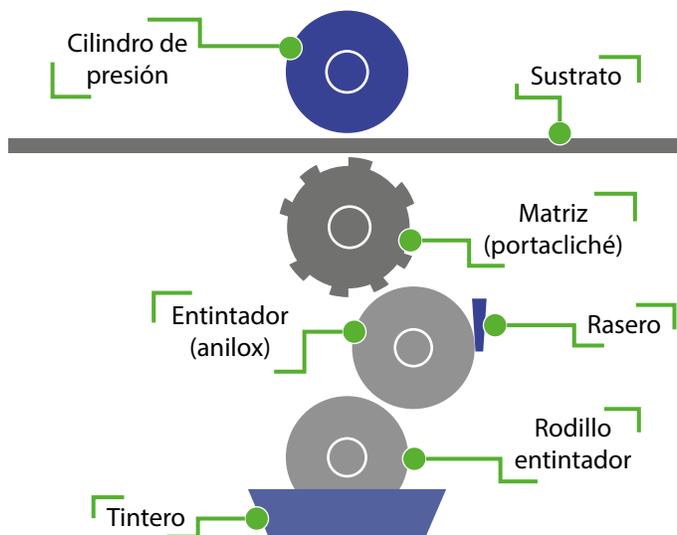
El sistema que lo antecede es la xilografía, siendo al igual, de impresión directa. Este sistema se utiliza en la impresión de la mayoría o casi todo envase de productos alimenticios. En 1951 es nombrada como flexografía teniendo como primera matriz fotopolímero la anilina. Entre los años 1940 y 1950 llegó a México.

Matriz: En relieve, negativo, material es fotopolímero.

Tintas: Base agua, alcohol o acetona, volátiles, transparentes, basados en disolventes, de curado UV.

Sustratos: Soportes absorbentes, no absorbentes, etiquetas auto adheribles, envoltorios, papel, plásticos. Gramajes altos o bajos.

Maquinaria: De cilindros.



Esquema B6. Flexografía. Elaboración propia.

Rotograbado

El sistema que lo antecede es el huecograbado, siendo al igual, de impresión directa. En el año de 1875 en Inglaterra, Karel Václav Klíč inventó este sistema, que más tarde, sería traído a México, en 1920, por el creador de Excélsior, Rafael Alducin. Un ejemplo claro del uso de este sistema es la impresión del dinero en México y algunos otros países, también es utilizando para la impresión de en revistas y en plásticos. Su fuerte es el área farmacéutica.

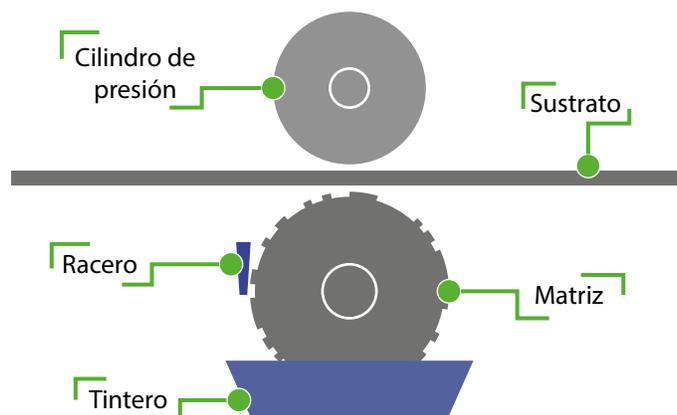
Matriz: En negativo. Tres tipos de matriz: fotoquímica, máquina de punto diamante y láser.

Tintas: Acuosa y especiales.

Sustratos: Papel estucado en bobina.

Maquinaria: Impresora de rotograbado.

Técnicas: En plancha o grabado en cilindro.



Esquema B7. Rotograbado. Elaboración propia.

OFFSET

Es un sistema de impresión indirecto, su antecedente es la litografía por lo que es un sistema de impresión plano gráfico. Su inventor fue Washington Rubel. Mayor tiraje, menor tiempo, menor costo. Se utiliza la yuxtaposición de colores. Sistema de impresión positivo. Un ejemplo es el uso en el periódico.

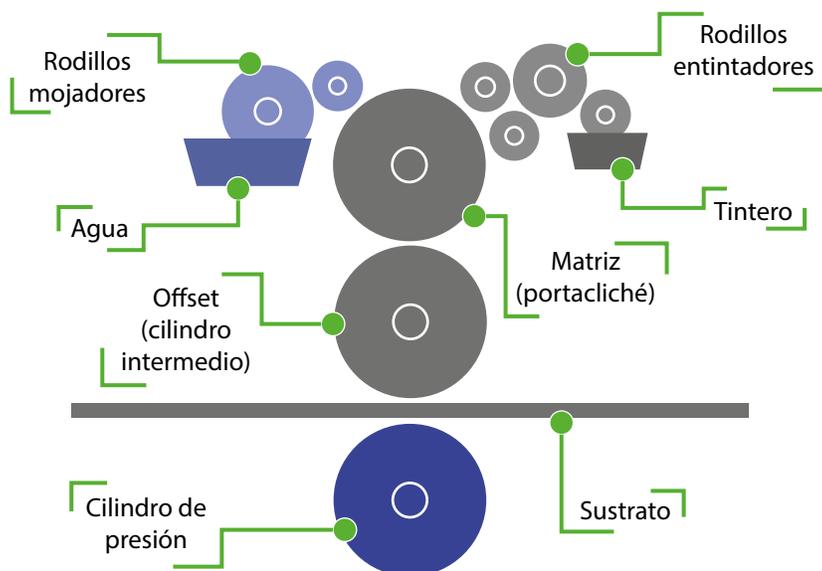
Matriz: Lamina monometálicas o polimetálicas (aleación). Una placa por cada color.

Tintas: Litográficas. Cian, magenta, amarillo y negro (CMYK).

Sustratos: Papel entre 60g y 120 o 300g.

Maquinaria: Prensa plana y prensa rotativa.

Variantes: Tradicional y digital.



Esquema B8. OFFSET. Elaboración propia.

Como conclusión, y para efecto de la presente tesis, la mejor opción del sistema de impresión, se debe basar en la cantidad de volumen que se requiere para la producción, tiempos y acabados requeridos.

Analizando la información que se pudo obtener en la anterior investigación, para los envases de jabón sería recomendable hacer la impresión en el sistema rotograbado, fuerte del área farmacéutica, ya que permite grandes tirajes, selección de color y adecuar la matriz con el sistema braille y el suaje, cabe señalar que el suaje pertenece al sistema de impresión de imprenta de tipo móvil, donde se compone de plecas de corte, semi corte y dobléz.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Audesirk, T. (2008). *Biología. Ciencia y Naturaleza*. Pearson Educación de México, Segunda edición. México.

Centros Europeos de Empresas Innovadoras de la Comunidad Valenciana (CEEI CV). (200) *Marca y Posicionamiento*. Manual 15. CEEI, España.

Chávez, N. (2008). *La imagen corporativa. Teoría y práctica de la identificación institucional*. Gustavo Gili. España, 3ra edición.

Costa, J. (1993). *Identidad Corporativa*. Trillas. México.

Dondis, D. A. (2017). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Gustavo Gili. España, 2da edición.

Frascara, J. (2000). *Diseño Gráfico y Comunicación*. Ediciones Infinito. Buenos Aires, Argentina. 1988. 7ma edición.

Lupton, E. (2012). *Intuición, acción, creación*. Graphic Design Thinking. España, 5ta reimpresión.

Pérez Espinoza, C. (2012). *Empaques y Embalajes*. Red Tercer Milenio. México.

SEDESOL. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. Serie de monografías No. 4. México.

Torres, R., et. Al. (2017) *¿Design Thinking? Un discurso a nueve voces*. Primera edición en español. Ars Optika. México.

Vilchis. L. (2002). *Metodología del Diseño. Fundamentos teóricos*. Tercera edición. Editorial Claves Latinoamericanas. México.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

Ávila Chaurand, R. et. Al. (2007). *Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana: México, Cuba, Colombia y Chile*. Universidad de Guadalajara, México. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14486/2018sergioboh%C3%B3rquez4.pdf?sequence=6&isAllowed=y>>

Camacho, T. (2010). *Entrevista a Joan Costa [archivo pdf]*. Documento extraído de la publicación original *Tiempo de Diseño*, año 3, núm. 4, junio 2008. Publicación semestral de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, CDMX, México. Descargado de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4533941.pdf>>

Carmenate Milián, L. et. Al. (2014). *Manual de medidas antropométricas*. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas. Costa Rica. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf?sequence=1>>

Comisión braille española (2006). *Características de la rotulación para personas con discapacidad visual*. ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), España. Consultado el 10 de julio de 2019 en <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3240/Caracteristicas_rotulacion_para_personas_con_discapacidad_visual.pdf?sequence=1>

La Barbera, M. (2015). *Interseccionalidad, "un concepto viajero": orígenes, desarrollo e implementación en la Unión Europea*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC), Madrid, España.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2007). *Manual técnico de accesibilidad*. Ciudad de México, México. Consultado el 15 de julio de 2019 en <https://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/Manual_tecnico_accesibilidad_SEDUVI-DF.pdf>

CYBERGRAFÍA

(2018,01). *Concepto de Identidad*. Equipo de redacción de Concepto.de. Consultado el 07 de marzo de 2019 en <<https://concepto.de/identidad/1309517.html>>

Afflelou, A. (17 de mayo de 2017). *El mundo en blanco, negro y gris, así lo ven las personas con acromatopsia [blog post]*. Consultado el 20 de febrero de 2019 en <<https://www.afflelou.es/blog/salud-visual/mundo-blanco-negro-gris-asi-lo-ven-las-personas-acromatopsia/>>

Alexcabre (2008). *Arquitectura de Marcas 4. Marca única vs marca múltiple 2 [blog spot]*. Marketing Democrático. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://marketingdemocratico.com/blogs/marketing-democratico/10469997-arquitectura-de-marcas-4-marca-unica-vs-marca-multiple-2>>

Almaguer Sánchez, E. (2001). *Envase, empaque y embalaje de productos*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<https://www.gestiopolis.com/envase-empaque-y-embalaje-de-productos/>>

Almargen.com (s.f.). *Breve historia del packaging: de la prehistoria a nuestros días [blog spot]*. Consultado el 08 de marzo de 2019 en <<https://almargen.com/breve-historia-del-packaging-de-la-prehistoria-a-nuestros-dias/>>

Álvarez, J. (2015). *Principales tipos de cartón*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<http://blog.cajaeco.com/principales-tipos-de-carton-solido-grafico-couche-cartoncillo/>>

Arte Digital (s.f.). *Barniz digital a registro*. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <https://arte-digital.com.mx/barniz_digital_a_registro.php>

Asociación Española Aniridia. (2019). *[Diccionario]*. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<http://aniridia.aniridia.es/>>

Asociación Española de Ergonomía. (s.f.). *¿Qué es la ergonomía?* España. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>>

Balanzas y materiales. (2016). *Historia del envasado*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<http://www.balanzasymateriales.com/maquina-de-ensasar-al-vacio-historia/>>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2003). *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación*. Última reforma publicada en el DOF el día 21 de junio de 2018. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/262_210618.pdf>

Cámara Nacional de Fabricantes de Envases Metálicos (CANAFEM). (2010). *Envases metálicos, buena opción para conservar alimentos*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<http://www.packaging.enfasis.com/articulos/17935-envases-metalicos-buena-opcion-conservar-alimentos>>

---- (s.f.). *Fabricación*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<https://canafem.org.mx/fabricacion/>>

Cañavate Buchón, G. (2013). *Diseño ergonómico y antropometría [blog spot]*. Asociación de Ergonomía de la Comunidad Valenciana, España. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://ergocv.com/disenio-ergonomico-y-antropometria/>>

Cárdenas, L. P. (2015). *Si cuidas de tus empleados, ellos cuidarán de tus clientes*. Roast brief. Consultado el 08 de marzo de 2019 en <<https://www.roastbrief.com.mx/2015/10/cuidas-tus-empleados-cuidaran-los-clientes/>>

Centro de oftalmología Bonafonte. [Sergio Bonafonte]. (18 de agosto de 2013). *Campo visual normal – Centro de Oftalmología Bonafonte (Barcelona)*. [Archivo de video]. Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=SzNxgyRDE-s>>

Centro Médico ABC. (2018). *Enfermedades de la Vista*. México. Consultado el 20 de febrero de 2019 en <<https://www.abchospital.com/enfermedades-de-la-vista/>>

Cerantola, N. (2016). *El envase como elemento de marketing [archivo pdf]*. Ecoembes y el Centro Superior de Diseño. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/el-envase-como-elemento-de-marketing.pdf>

Clínica Baviera. (2019). [Diccionario]. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://www.clinicabaviera.com/refractiva-hipermetropia>>

Conde, M. (s.f.). *Jaque al envase ¿rígido o flexible?*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<https://www.ambienteplastico.com/jaque-al-envase-rigido-o-flexible/>>

Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. (2005). *Ley General de las Personas con Discapacidad*. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/ley100605.html>>

Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS). (2014). *Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2014-2018*. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <<https://www.gob.mx/conadis/acciones-y-programas/programa-nacional-para-el-desarrollo-y-la-inclusion-de-las-personas-con-discapacidad-2014-2018-5882?idiom=es>>

Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED). (s.f.). *Discriminación personas con discapacidad*. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=133&id_opcion=46&op=46>

Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México (COPRED). (s.f.). *Personas con Discapacidad*. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <<http://data.copred.cdmx.gob.mx/por-la-no-discriminacion/personas-con-discapacidad/>>

Crehana. (2018). *¿Eso no es un logo? Diferencias entre logotipo, isotipo y otros términos*. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://www.crehana.com/mx/blog/disenografico/diferencias-entre-logotipo-isotipo-y-otros-terminos/>>

Chaves, N. (s.f.). *Archivo de Norberto Chaves*. Consultado el 07 de marzo de 2019 en <<https://www.norbertochaves.com/>>

Denou. (s.f.). *Diseño de marca. La marca: origen, historia y evolución*. [blog spot]. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://www.denou.com/disenode-marca-origen->

Design Thinking. (s.f.) *Design Thinking en español*. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<http://www.designthinking.es/inicio/>>

Dirección General de Educación Indígena (SEP). (2012). *Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena. Guía-cuaderno 5: atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad visual*. Consultado el 04 de marzo de 2019 en <https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2013/indigena/5Discapacidad_Visual.pdf>

Ecolink (2014). 1.1. *Origen y evolución histórica del surgimiento de las marcas y las marcas colectivas*. Consultado el 08 de marzo de 2019 en <<https://www.econlink.com.ar/marcas-colectivas-1>>

Emprendepyme.net (s.f.). *¿Qué es una marca?*. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://www.emprendepyme.net/que-es-una-marca.html>>

Enciclopedia de Características (2017). *Plástico*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<https://www.caracteristicas.co/plastico/>>

Forbes Staff. (2018). *Envases de medicamentos deberán contar con información en braille*. Forbes. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <<https://www.forbes.com.mx/envases-de-medicamentos-deberan-tener-sustancia-activa-en-braille/>>

García, A. K. (2019, 7 de enero). *Personas con discapacidad, el grupo más discriminado en México*. El Economista. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <<https://www.economista.com.mx/politica/Personas-con-discapacidad-el-grupo-mas-discriminado-en-Mexico--20190107-0049.html>>

Glosario medicina. (s.f.). Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://glosarios.servidor-alicante.com/medicina/>>

Guerra, G. (2016). *Escala de iconicidad de la imagen [blog spot]*. Gabriel Guerra. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://soygabrielguerra.com/blog/escala-iconicidad-imagen/historia-evolucion/>>

Incluyeme.com (2015). *Todo lo que necesitas saber sobre discapacidad visual*. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://www.incluyeme.com/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-discapacidad-visual/>>

INOQUOS (2018). *Siete tipos de plástico y lo que debes saber sobre ellos*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<http://www.inoquos.com/blog/2018/01/siete-tipos-de-plastico-y-lo-que-debes-saber-sobre-ellos>>

Instituto de Microcirugía Ocular (IMO) Barcelona. [IMO Barcelona]. (30 de julio de 2014). *Cover test y motilidad ocular extrínseca*. [archivo de video]. Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=r0pt27NtmoE>>

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (2015). *Guía del usuario para el registro de marcas, avisos y publicación de nombres comerciales* [archivo pdf]. Secretaría de Economía, México. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<http://cofemer.gob.mx/docs-bin/cgmir/2015/aga/GUIA%20DE%20AUTOCUMPLIMIENTO%20MARCAS%209%20de%20junio.pdf>>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2004). *Características de las personas con discapacidad visual*. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825010047>> con enlace directo en <http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/visual_i.pdf>

---- (2015). *Índice de Envejecimiento. Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>>

----- (2016). *La discapacidad en México, datos al 2014*. Consultado el 15 de febrero de 2019 en <http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf>

----- (2017). *La discapacidad en México, datos al 2014*. Edición 2018. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825094409>> con enlace directo en <http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf>

----- (2018). *Una de cada 5 personas de 18 años y más declaró haber sido discriminada en el último año: Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017*. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/ENADIS2017_08.pdf>

----- (2019). *Quienes somos*. Consultado en <https://www.inegi.org.mx/inegi/quienes_somos.html>

---- (s.f.). *Clasificación de Tipo de Discapacidad – Histórica*. Consultado el 15 de febrero de 2019 en <http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf>

---- (s.f.). *Esperanza de vida*. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P>>

---- (s/f). *Cuéntame... Población. Esperanza de vida*. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P>>

International Ergonomics Association (IEA), (s.f.). *Definition and domains of ergonomics*. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://www.iea.cc/whats/index.html>>

Jjshaw (2016). *Acabados de impresión en México*. Desarrollo litográfico. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<http://desarrollolitografico.com/acabados-de-impresion/>>

Marketing. (s.f.). *Barnizado UV [blog spot]*. Ingra Impresiones. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<http://ingra.net/online/barnizado-uv/>>

Massilly (s.f.). *Metal: un cómplice para que su marca destaque y marque la diferencia*. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<https://www.massilly.com/es/nuestros-servicios/impresion-en-metal-y-acabados.html>>

Matías. (2015). *Rango de agudeza visual en baja visión*. Consultado el 04 de marzo de 2019 en <http://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=24:rango-de-agudeza-visual-en-baja-vision&catid=13&Itemid=160>

Matoses, Dani. (2015). *¿Qué tipo de barniz necesita mi proyecto?* Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<https://graffica.info/que-tipo-de-barniz-necesita-mi-proyecto/>>

Máxima Uriarte, J. (16 de diciembre de 2018). *Braille*. Caracteristicas.co. Consultado: 10 de julio de 2019 en <<https://www.caracteristicas.co/braille/>>

Mayo Clinic. (2018). *Enfermedades de la retina*. USA. Consultado el 20 de febrero de 2019 en <<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/retinal-diseases/symptoms-causes/syc-20355825>>

Medina, M. A. (25 de diciembre de 2015). *Un sistema para ver el color con las manos*. Economía, El Espectador. Colombia. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://www.elespectador.com/noticias/economia/un-sistema-ver-el-color-manos-articulo-607708>>

MedlinePlus. (2019). [Diccionario]. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://medlineplus.gov/spanish/>>

Nation. (s.f.) *Incluirán lenguaje de señas y sistema braille en escuelas de México*. Nation. Share the Good news. Consultado el 06 de marzo de 2019 en <<https://nation.com.mx/cultura/incliran-lenguaje-senas-sistema-braille-en-escuelas-mexico/?fbclid=IwAR0MFMQx1tCcpWTZxS5bpRL-L5HGP4m64vqonkvS4WFXpqWbXC7ialAUJwU>>

National Eye Institute. (2012). *Información sobre miopía*. Consultado el 26 de febrero de 2019 en <<https://nei.nih.gov/health/espanol/miopia/miopia>>

NeoAttack. (s.f.). *¿Qué es la identidad corporativa de una empresa y cómo crearla?*. Consultado el 07 de marzo de 2019 en <<https://neoattack.com/identidad-corporativa/>>

Neurowikia. (2019). Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<http://www.neurowikia.es/news>>

NOM (2015). *Reglas básicas de una etiqueta*. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<http://nom-mx.com.mx/articulo/reglas-basicas-de-una-etiqueta>>

Novagrafic (2018). *¿Qué tipos de acabados de impresión existe?* Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<http://desarrollolitografico.com/acabados-de-impresion/>>

Oliveros Miranda, G. (2012). *Discapacidad en México: discriminación y leyes sin cumplir*. Vanguardia. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <<https://vanguardia.com.mx/scapacidadenmexicodiscriminacionyleyessincumplir->

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2016). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo, aprobado el 13 de diciembre de 2006*. Consultado el 15 de febrero de 2019 en <<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>>

Organización de las Naciones Unidas, Consejo Económico y Social. (2009). *Hoja de trabajo de Comisión de Estadística con folio E/CN.3/2010/20, 41º periodo de sesiones, Comisión de Estadística, tratado en diciembre de 2009 en comisión*. Consultado el 15 de febrero de 2019 en <<https://unstats.un.org/unsd/statcom/41st-session/documents/2010-20-WashingtonGroup-S.pdf>>

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: a (s.f.). *Reseña del Convenio de París para la protección de la Propiedad Industrial (1883)*. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <https://www.wipo.int/treaties/es/ip/paris/summary_paris.html>

-----: b (s.f.). *Partes contratantes Convenio de París*. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <https://www.wipo.int/treaties/es/ShowResults.jsp?treaty_id=2>

Organización Mundial de la Salud (World Health Organization). (1992). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Décima revisión. Volumen 1. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <<http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume1.pdf>>

----- (2019). OMS. Consultado en 06 de febrero de 2019 en <<https://www.who.int/topics/disabilities/es/>>

----- (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1>

----- (2017). *10 datos sobre la discapacidad*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <<https://www.who.int/features/factfiles/disability/es/>>

----- (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Versión abreviada, 2001*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/2230/CIF_OMS.pdf>

----- (2018). *Salud de la mujer*. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/woen-s-health>>

----- (2018). *Ceguera y discapacidad visual*. Consultado el 20 de febrero de 2019 en <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>>

----- (2018). *La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica hoy su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11)*. Comunicado de prensa publicado el 18 de junio de 2018 y consultado el 06 de febrero de 2019 en <[https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))>

Real Academia Española. (2019). *Definición de Discapacidad*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <<https://dle.rae.es/?id=DrrD8s5>>

---- (2019). *Definición de discapacitado*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <<https://dle.rae.es/?id=DrrzNuK|DrxxRfK>>

---- (s.f.). *Diccionario de la Real Academia Española. [Diccionario]*. Consultado el 07 de marzo de 2019 en <<https://dle.rae.es/?id=KtmKMfe>>

Revista de Historia. (2016). *Los romanos ya etiquetaban los alimentos*. Revista de Historia ISSN 2385-5312. Consultado el 08 de marzo de 2019 en <<https://revistadehistoria.es/los-romanos-ya-etiquetaban-los-alimentos/>>

Rivera Casales, M. del S. (1 de marzo de 2015). *Características del sistema braille*. Espaciologopédico.com, México. Consultado el 10 de julio de 2019 en <<https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/3019/caracteristicas-del-sistema-braille.html>>

Robledo Maturana, R. (2015). *La medida del hombre; los factores humanos en el diseño*. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://estoesevortice.com/2015/01/25/la-medida-del-hombre-los-factores-humanos-en-el-diseno/>>

S.A. (2015). Clase 1. *Sistemas de impresión*. Sistemas de impresión, costos y presupuestos [blog spot]. CUN. Consultado en <<https://artesgraficasyacabadoscun.wordpress.com/clase-1-sistemas-de-impresion/>>

----- (2017). *Mujeres son más propensas a padecer esclerosis múltiple*. Vanguardia MX. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<https://vanguardia.com.mx/articulo/mujeres-son-mas-propensas-padecer-esclerosis-multiple>>

----- (2017). *Sistema Constanz*. Consultado el 15 de julio de 2019 en <https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Constanz>

----- (s.f.). *Ergonomía del producto [blog spot]*. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://psicologiayempresa.com/ergonomia-del-producto.html>>

Saracho, C. (s.f.). *8 formas en las que México discrimina a las personas con discapacidad*. Actitud Fem, Grupo Imagen. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <<https://www.actitudfem.com/entorno/noticias/actualidad/8-formas-en-las-que-mexico-discrimina-las-personas-con-discapacidad>>

Secretaría de Salud (2015). *Normas Oficiales Mexicanas*. Consultado el 11 de marzo de 2019 en <<https://www.gob.mx/salud/en/documentos/normas-oficiales-mexicanas-9705>>

Valiña, C. (2018). *Interseccionalidad: definición y orígenes*. Consultado el 05 de marzo de 2019 en <<https://perifericas.es/interseccionalidad/0>>

APUNTES

Ortiz Quintero, C. *Sistemas de impresión*. Técnicas y sistemas de impresión. Universidad Nacional Autónoma de México. Xochimilco, CDMX. Año escolar 2015-1 al 2015-2. Basados en el libro *Manual del artista* de Ray Smith, editorial Blume.

ESQUEMAS

PRIMER CAPÍTULO

1.1 Organización Mundial de la Salud (World Health Organization). (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Versión abreviada, 2001*. Consultado el 06 de febrero de 2019 en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/2230/CIF_OMS.pdf>

1.2 al 1.15 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *La discapacidad en México, datos al 2014*. Edición 2018. Consultado el 19 de febrero de 2019 en <<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825094409>> con enlace directo en <http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf>

1.16 Includeme.com (2015). *Todo lo que necesitas saber sobre discapacidad visual*. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://www.includeme.com/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-discapacidad-visual/>>

1.17 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2004). *Características de las personas con discapacidad visual*. Consultado el 21 de febrero de 2019 en <<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825010047>> con enlace directo en <http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/visual_i.pdf>

1.18 Sánchez García, E. (2019). Elaboración propia.

1.19 Organización Mundial de la Salud (World Health Organization). (2018). *La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica hoy su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11)*. Comunicado de prensa publicado el 18 de junio de 2018 y consultado el 06 de febrero de 2019 en <[https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))>

1.20 Laenfer (2018). *Anatomía del ojo. Enfermería real*. Consultado el 01 de abril de 2019 en <<https://laenfermeriareal.com/anatomia-del-ojo-2/>>

1.21 y 1.22 Centro de oftalmología Bonafonte. [Sergio Bonafonte]. (18 de agosto de 2013). *Campo visual normal – Centro de Oftalmología Bonafonte (Barcelona)*. [Archivo de video]. Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=SzNxgyRDE-s>>

1.23 S.A. (s.f.). *Snellen chart*. Consultado el 02 de abril de 2019 en <https://www.provisu.ch/images/PDF/Snellenchart_es.pdf>

1.24 Wikipedia. (s.f.). *Interseccionalidad*. Consultado el 02 de abril de 2019 en <<https://es.wikipedia.org/wiki/Interseccionalidad>>

1.25 S.A. (12 de junio de 2018). *Sanción a metro inaccesible*. Santiago, Chile. Corporación Ciudad Accesible. Consultado el 03 de abril de 2019 en <<http://www.ciudadaccesible.cl/?p=7730>>

1.26 Nación. (22 de mayo de 2017). *La deuda del país con su población en condiciones de discapacidad*. Colombia. Consultado el 03 de abril de 2019 en <<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/poblacion-en-condicion-de-discapacidad-y-sus-necesidades-en-colombia-90880>>

1.27 a 1.31 Sánchez García, E. (2018). Fotografía propia.

1.32 Sánchez García, E. (2017). Fotografía propia.

SEGUNDO CAPÍTULO

2.1 Wikipedia. (2009). *Ánforas del museo de Cádiz*. Consultado el 03 de abril de 2019 en <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:%C3%81nforas_del_Museo_de_C%C3%A1diz.jpg>

2.2 Todo de heráldica. (2013). *Todo de heráldica*. Consultado el 03 de abril de 2019 en <<http://tododeheraldica.blogspot.com/2013/01/escudo-e-historia-del-apellido-sanchez.html>>

2.3 Creadictos. (s.f.). *150+ Publicidades en la historia de Coca-Cola*. Consultado el 03 de abril de 2019 en <<https://www.creadictos.com/150-publicidad-historia-coca-cola/>>

2.4 Loring, C. (2018). *Estos son los trucos de los supermercados para vender más*. La Vanguardia. Consultado el 03 de abril de 2019 en <<https://www.lavanguardia.com/vivo/20180922/451788468919/trucos-supermercados-vender-mas.html>>

2.5 DavidDeMatiasBatalla. (2014). *Las diez marcas que controlan casi todo lo que compramos [blog spot]*. Consultado el 04 de abril de 2019 <<https://nacionesdeekonomiayempresa.wordpress.com/2014/06/06/las-diez-marcas-que-controlan-casi-todo-lo-que-compramos/>>

2.6 Cinco Días. (27 de abril de 2017). *El hombre fuerte de Coca-Cola en España dirigirá su filial en México*. El Economista. Consultado el 04 de abril de 2019 en <<https://www.eleconomista.com.mx/empresas/El-hombre-fuerte-de-Coca-Cola-en-Espana-dirigira-su-filial-en-Mexico-20170427-0024.html>>

2.7 FEMSA. (s.f.). *Industria Mexicana de Coca-Cola*. Consultado el 04 de abril de 2019 en <<https://www.coca-colamexico.com.mx/nuestra-compania/grupos-embotelladores>>

2.8 Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (2015). *Guía del usuario para el registro de marcas, avisos y publicación de nombres comerciales [archivo pdf]*. Secretaría de Economía, México. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<http://cofemer.gob.mx/docs-bin/cgmir/2015/aga/GUIA%20DE%20AUTOCUMPLIMIENTO%20MARCAS%209%20de%20junio.pdf>>

2.9 Guerra, G. (2016). *Escala de iconicidad de la imagen [blog spot]*. Gabriel Guerra. Consultado el 09 de marzo de 2019 en <<https://soygabrielguerra.com/blog/escala-iconicidad-imagen/>>

2.10 Martins Ferreira, N. (2018). *Psicología del color: cómo el significado de los colores afecta tu marca*. Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://www.oberlo.es/blog/psicologia-del-color-significados-del-color>>

2.11 Chaves, N. (s.f.). *Archivo de Norberto Chaves*. Consultado el 07 de marzo de 2019 en <<https://www.norbertochaves.com/>>

2.12 Redacción. (2015.). *¿Por qué Google decidió rediseñar su logotipo?* BBC mundo. Consultado el 09 de abril de 2019 en <https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150827_eeuu_tecnologia_google_nuevo_logo_jg>

2.13 Dase. (s.f.). *El monograma como emblema*. Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://dase.es/como-crear-tu-monograma/>>

2.14 TenTuLogo. (s.f.). *Diferencias entre un logotipo, un isotipo, un imagotipo y una marca...* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://tentulogo.com/diferencias-entre-logotipo-isotipo-imagotipo-marca-imagen-corporativa-identidad-visua/>>

2.15 Acedo. José I. (2017). *Diseño: Diferencias entre logotipo, isotipo, imagotipo e isologo.* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<http://programacion.jias.es/2017/10/disenio-diferencias-entre-logotipo-isotipo-imagotipo-e-isologo/>>

2.16 Significados.com. (2019). *Significado de Isotipo.* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://www.significados.com/isotipo/>>

2.17 Bubbler. (2018). *Diferencias entre logotipo, imagotipo, isotipo e isologo o isologotipo.* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://blubber.es/blog/diferencias-entre-logotipo-imagotipo-isotipo-isologo-isologotipo/>>

2.18 S.A. (2014). *Geoparque de Sobrarbe.* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://www.geoparquepirineos.com/>>

2.19 S.A. (2013). *El envase de hojalata: nace por la necesidad de alimentar las tropas y los exploradores.* Consultado el 09 de abril de 2019 <<https://historiasdeempaques.wordpress.com/tag/lata-de-conservas/>>

2.20 Del Real, J. (2018). *Envases reciclables en McDonald's*. Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://www.expoknews.com/envases-reciclables-en-mcdonalds/>>

2.21 Staff Tecnología Ambiental. (s.f.). *¿Haz checado bien tus latas de Herdez?* Consultado el 09 de abril de 2019 en <<https://tecnologiaambiental.mx/2018/05/30/haz-checado-bien-tus-latas-de-herdez/>>

2.22 Sánchez García, E. (2019). Elaboración propia.

2.23 Cerantola, N. (2016). *El envase como elemento de marketing [archivo pdf]*. Ecoembes y el Centro Superior de Diseño. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/el-envase-como-elemento-de-marketing.pdf>

2.24 Ávila Chaurand, R. et. Al. (2007). *Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana: México, Cuba, Colombia y Chile*. Universidad de Guadalajara, México. Consultado el 15 de julio de 2019 en <<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14486/2018sergioboh%C3%B3rquez4.pdf?sequence=6&isAllowed=y>>

2.25 Sánchez García, E. (2019). Elaboración propia.

2.26 Almaguer Sánchez, E. (2001). *Envase, empaque y embalaje de productos*. Consultado el 10 de marzo de 2019 en <<https://www.gestiopolis.com/envase-empaque-y-embalaje-de-productos/>>

2.27 al 2.3 Sánchez García, E. (2019). Elaboración propia.

TERCER CAPÍTULO

3.1 Sánchez García, E. (2019). Elaboración propia.

CUARTO CAPITULO

4.1 a 4.15 Gallegos, L. & Sánchez, E. (2017).Elaboración propia.

4.16 S.A. (s.f.). *Jabones Ekos*. Mercado Libre. Consultado el 16 de abril de 2019 en <https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-664449917-caja-jabones-natura-ekos-en-barra-100-aceite-vegetal-_JM>

4.17 S.A. (s.f.). *Jabones artesanales*. Mercado Libre. Consultado el 16 de abril de 2019 en <https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-603585427-jabones-artesanales-100gr-_JM?matt_tool=76380468&matt_word&gclid=Cj0KCQjw-tXIBRDWARIsAGYQAmdQ4IWfKQeqnVKT1CBTGdooL5PnULM6A_hDNOfcCLzxVKJKqe5uqmlaAh-JEALw_wcB&quantity=1>

4.18 a 4.19 Mañes, P. (2015). *Vita, envases braille en la cocina*. Consultado el 16 de abril de 2019 en <<https://grafica.info/vita-envases-braille-en-la-cocina/>>

4.20 Contraparte. (17 de abril de 2013). *Apuestan por la accesibilidad de las personas con discapacidad visual*. Consultado el 16 de abril de 2019 en <<https://www.comunicarseweb.com/biblioteca/apuestan-por-la-accesibilidad-de-las-personas-con-discapacidad-visual>>

4.21 S.A. (12 de abril de 2018). *Avalan que envases de medicamentos tengan integrado, en sistema de escritura braille, el componente activo*. Consultado el 16 de abril de 2019 en <<http://payoobisponews.com.mx/2018/04/avalan-que-envases-de-medicamentos-tengan-integrado-en-sistema-de-escritura-braille-el-componente-activo/>>

4.22 a 4.23 Gallegos, L. & Sánchez, E. (2017). Elaboración propia.

APÉNDICE A

A1 LibroCiego. (30 de noviembre de 2016). *Tabla básica de braille español* [Facebook]. Consultado el 16 de julio de 2019 en <<https://www.facebook.com/LibroCiego/photos/a.423088997875639/670154406502429/?type=1&theater>>

A2 Comisión braille española (2006). *Características de la rotulación para personas con discapacidad visual*. ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), España. Consultado el 10 de julio de 2019 en <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3240/Caracteristicas_rotulacion_para_personas_con_discapacidad_visual.pdf?sequence=1>

A3 a A4 Sánchez, E. (2019). Elaboración propia.

A5 S.A. (2017). *Sistema Constanz*. Consultado el 15 de julio de 2019 en <https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Constanz>

APÉNDICE B

B1 a B8 Sánchez, E. (2019). Elaboración propia.