

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

PLAN DE DESARROLLO DE APLICACIÓN MÓVIL Y CONCEPTO PUNTO DE
VENTA VIRTUAL PARA LA EMPRESA CERESCOS SAS

YESMI DUPERLY BENÍTEZ TRIANA
DIEGO CONSTANTINO PÁRAMO LÓPEZ

PhD. Mónica Collin

BOGOTÁ
NOVIEMBRE, 2018

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. OBJETIVOS | 7 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL | 7 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 7 |
| 3. MARCO CONTEXTUAL | 8 |
| 4. FUNDAMENTO TEÓRICO | 13 |
| 4.1 Realidad Aumentada | 15 |
| 4.2 Señalización Digital / Digital Signage | 19 |
| 4.4 Código QR | 20 |
| 5. MARCO METODOLÓGICO | 22 |
| 6. PROPUESTA | 25 |
| 6.1 Definición de usuario objetivo | 25 |
| 6.2 Idea de Solución | 29 |
| 6.3 Prototipo | 36 |
| 7. CONCLUSIONES | 58 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA | 60 |

TABLA DE IMÁGENES

| | |
|---|----|
| <i>Figura 1. participación por categorías de la Canasta Beauty.</i> | 9 |
| <i>Figura 2. Participación de los segmentos generales de la categoría cuidado de uñas.</i> | 9 |
| <i>Figura 3. Porcentaje de ventas año a año de productos para el cuidado de pies y manos en Colombia.</i> | 10 |
| <i>Figura 4. Gráfico Radial de los resultados de la Encuesta 5 Fuerzas de Porter.</i> | 12 |
| <i>Figura 5. Uso de celular en Colombia.</i> | 14 |
| <i>Figura 6. Penetración de Internet en Latino América.</i> | 15 |
| <i>Figura 7. Análisis Inversión Tecnológica en Colombia.</i> | 19 |
| <i>Figura 8. Cadena de Valor del contenido en señalización digital.</i> | 20 |
| <i>Figura 9. Componentes del código QR.</i> | 21 |
| <i>Figura 10. Lo que quieren los compradores de productos Masglo</i> | 25 |
| <i>Figura 11. Percepción de los consumidores de productos para uñas en Colombia</i> | 26 |
| <i>Figura 12. Perfil de Usuario</i> | 27 |
| <i>Figura 13. Journey Map</i> | 28 |
| <i>Figura 14. Principales factores para tener en cuenta en la solución de la problemática actual del Sector y de Cerescos</i> | 29 |
| <i>Figura 15. Proceso de funcionamiento del Concepto de Punto de Venta Virtual</i> | 33 |
| <i>Figura 16. Comparativo Punto de Venta Tradicional vs. Virtual</i> | 35 |
| <i>Figura 17. Tendencias de mayor importancia para los consumidores de cosméticos</i> | 35 |
| <i>Figura 18. Login/Home (Elaboración Propia)</i> | 37 |
| <i>Figura 19. Módulo Regístrese (Elaboración Propia)</i> | 39 |
| <i>Figura 20. Módulo Menú (Elaboración Propia)</i> | 40 |
| <i>Figura 21. Módulo Contenidos (Elaboración Propia)</i> | 41 |
| <i>Figura 22. Catálogo Virtual (Elaboración Propia)</i> | 42 |
| <i>Figura 23. Consejos (Elaboración Propia)</i> | 43 |
| <i>Figura 24. Colecciones (Elaboración Propia)</i> | 44 |

| | |
|--|----|
| <i>Figura 25. E-Commerce (Elaboración Propia)</i> | 46 |
| <i>Figura 26. E-Commerce (Elaboración Propia)</i> | 48 |
| <i>Figura 27. Realidad Aumentada (Elaboración Propia)</i> | 49 |
| <i>Figura 28. Realidad Aumentada - Escaneo (Elaboración Propia)</i> | 50 |
| <i>Figura 29. Realidad Aumentada - Aplicación Color (Elaboración Propia)</i> | 51 |
| <i>Figura 30. Story Board 1: Punto de Venta Virtual (Elaboración Propia)</i> | 54 |
| <i>Figura 31. Story Board 2: Punto de Venta Virtual (Elaboración Propia)</i> | 55 |
| <i>Figura 32. Prototipo Punto de Venta Virtual Masglo</i> | 56 |

1. INTRODUCCIÓN

El auge de las tecnologías, la tendencia de los dispositivos móviles que con el pasar de los años toman más valor y relevancia, la necesidad generada tener el mundo conectado y de poder interactuar con el mundo desde cualquier lugar y en cualquier instante, son factores determinantes en el surgimiento de nuevas tecnologías que le permitan a los usuarios tener en sus manos en tiempo real soluciones ágiles, ligeras y que suplan sus necesidades. Si bien es cierto, los usuarios cada vez son más exigentes y desean tener el mundo en su bolsillo, detrás de esta vertiginosa carrera por innovar hay un sin número de desafíos a los que cada empresa, indistintamente del sector, enfrenta por tratar de satisfacer a sus clientes con sus productos y servicios, pero aún más por sobrevivir en un mundo donde la competencia va a pasos agigantados ofreciendo servicios adaptables y versátiles que les permitan liderar los mercados.

Hoy en día, a nivel mundial, los departamentos de ventas requieren un sin número de herramientas y habilidades que les permitan llegar a los clientes, no de la manera tradicional, puerta a puerta, sino con modelos y procedimientos que se adapten a los roles y necesidades de cada uno de ellos, es por esto que reinventarse en un mundo donde la tecnología es el gran apalancador para la generación de ingresos, es el mayor reto de las organizaciones que deciden tomar por el camino de la transformación.

La empresa objeto de estudio en este trabajo no es la excepción, perteneciente a la industria cosmética, identifica los cambios que la industria ha tomado en los últimos años y opta por entrar en el camino de la transformación digital, apalancando sus decisiones en el uso de nuevas tecnologías y desarrollando nuevas herramientas que permitan el crecimiento de la organización y la sólida generación de ingresos. Durante los últimos dos años, Cerescos SAS se ha enfrentado a escenarios poco alentadores, donde la pérdida de presencia en el mercado ha mostrado un descenso no solo en los ingresos, sino también en el posicionamiento de la marca a nivel nacional e internacional. Esta fractura ha permitido establecer una estrategia conjunta entre la gerencia y el área tecnológica para desarrollar nuevos sistemas que permitan captar mayores masas de clientes e incursionar en un nuevo modelo de ventas, sin perder el foco estratégico de la empresa.

Es por esto que en las siguientes páginas se describe la propuesta que hemos formulado para el desarrollo de la aplicación móvil Mi Mundo Masglo, la cual permite a los usuarios y stakeholders de la empresa tener los servicios de Masglo, marca de Cerescos, de una manera más oportuna, ofreciendo nuevas experiencias, interactividad y un conjunto de facilidades para ofrecer una óptima experiencia a los clientes. Esta aplicación móvil se complementa con el concepto de Puntos De Venta Virtuales como nuevo modelo de venta, a los cuales los clientes podrán acceder fácilmente a los productos Masglo en cualquier centro comercial. Con una vitrina virtual instalada en los espacios públicos más frecuentados y con la ayuda de la funcionalidad de realidad aumentada construida en la aplicación móvil, se pretende cerrar la brecha existente entre los consumidores finales y la compañía,

incrementando al mismo tiempo la presencia de la marca, disminuyendo los costos asociados a las tiendas físicas tradicionales, y disparando la rentabilidad y las utilidades de la misma.

A continuación se describe toda la propuesta elaborada para la empresa Cerescos, en pro de la potenciación de su marca insignia Masglo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un nuevo modelo de venta y experiencia del cliente para la empresa Cerescos SAS apalancado en el desarrollo de una aplicación móvil integral y en la implementación de un nuevo concepto de punto de venta.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las necesidades, tendencias, y tecnologías del sector del cuidado y belleza de las uñas en Colombia.
- Plantear una idea de solución basada en la realización de un prototipo de aplicación móvil que permita mejorar la experiencia de los consumidores de productos y servicios Masglo.
- Crear el concepto de puntos de venta virtuales para extender la presencia de la marca Masglo, incrementar las ventas, y potenciar el uso de la aplicación móvil.

3. MARCO CONTEXTUAL

Cerescos es una compañía Colombiana que nació hace 35 años y vende alrededor de \$60.000 millones de pesos en esmaltes y productos para el cuidado de las uñas de manos y pies. Cerescos es una organización conformada por más de 500 personas, y con 2 de las marcas de mejor posicionamiento en Colombia: Masglo y Admiss, y un creciente mercado internacional.

Cerescos ha ampliado su mercado fuera de Colombia a 15 países con su marca insignia *Masglo*, teniendo presencia y operación propia en Perú y distribución de productos en Panamá, España, Costa Rica, Chile, Ecuador entre otros. Sus ventas en el exterior representan aproximadamente el 15% de las ventas anuales. Además, en Colombia, ofrece directamente sus productos a profesionales de la belleza y consumidores finales a través de sus 30 tiendas propias en el país.

Estudiando el sector y realizado el análisis de competitividad, se pueden identificar grandes oportunidades de mejora que deben ser solventadas mediante el desarrollo de estrategias adecuadas que permitan el incremento del posicionamiento de la marca Masglo de la compañía Cerescos SAS.

El área más importante que se debe trabajar es sin duda la relación con el cliente en segmentos diversificados y la diferenciación acertada de los productos y servicios, buscando incrementar la visibilidad de la marca y el conocimiento de portafolio, apoyándose en la generación de impacto positivo en la categoría de servicio de Manicure y Pedicure (Benítez, Páramo, & Parra, 2018).

Acercar al cliente final mediante la personalización de los productos y servicios, constituye un eje fundamental en el sostenimiento y fidelización de éste, pues la industria desde hace algún tiempo atraviesa por un momento en que los productos y servicios son escogidos entre muchos competidores que ofrecen costos y beneficios similares e incluso mejores, lo que conduce a una alta volatilidad del mercado.

Las condiciones económicas adversas que se viven actualmente en los países donde tiene presencia la empresa hacen que los hogares limiten sus gastos en artículos y servicios que no hacen parte de la canasta familiar o que resultan de uno no indispensable, como lo es el foco de la empresa Cerescos: Belleza y Cuidado Personal, específicamente manos y pies. Esto nos lleva a plantear alternativas para crear necesidades en los diferentes segmentos, y de forma más centrada, a abordar, empoderar y fidelizar segmentos actualmente descuidados como lo es el cliente final debido a la concentración de esfuerzos en otros canales de distribución.

En Colombia, la participación de los productos para uñas tiene un porcentaje importante (30%) y tiene un gran potencial, así como el resto de productos en la categoría Beauty:

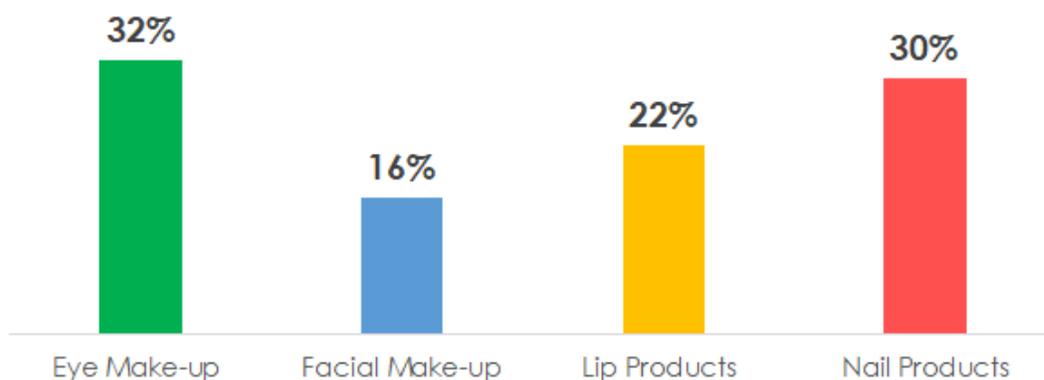


Figura 1. participación por categorías de la Canasta Beauty.

Fuente: (MEIKO, 2018)

Por otro lado, la distribución de los productos dentro del segmento de productos para uñas, brinda indicios de un gran potencial de diversificación e integración con nuevas formas de ofertar, vender y fidelizar.



Figura 2. Participación de los segmentos generales de la categoría cuidado de uñas.

Fuente: (MEIKO, 2018)

Cerescos con su Marca Masglo al cierre del 2016 se mantuvo a nivel nacional en el segundo lugar en ventas de productos para el cuidado de las uñas y los pies (Euromonitor International, 2017), lo cual es indicador de que la estrategia de la empresa ha generado buenos resultados. Sin embargo, aún queda mucho por hacer en materia de innovación, pues cualquier descuido es una oportunidad para que los competidores ganen una mayor porción del mercado.

| % retail value rsp Brand (GBO) | Company (NBO) | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|--|-------|-------|-------|-------|
| Vogue (L'Oréal Groupe) | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | 34.5 | 32.1 | 31.7 | 40.2 |
| Masqlo | Cerescos Ltda | 27.9 | 28.9 | 32.1 | 31.3 |
| Removedor Lander (Ascendia Brands Inc) | Hartung & Cia SA | 6.3 | 6.9 | 6.3 | 6.2 |
| Maybelline (L'Oréal Groupe) | L'Oréal PROBECOL SA | 2.0 | 2.3 | 1.9 | 3.6 |
| Jolie de Vogue (L'Oréal Groupe) | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | 2.1 | 2.2 | 2.5 | 3.3 |
| AVON Color (Avon Products Inc) | Avon Colombia Ltda | 3.3 | 3.6 | 2.3 | 2.2 |
| Yanbal (Unique- Yanbal Group) | Yanbal de Colombia SA | 2.3 | 2.3 | 2.1 | 2.1 |
| Saloon In | Laboratorios Recamier Ltda | - | - | 1.6 | 1.6 |
| Cyzone (Corporación Belcorp) | Belstar SA | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.4 |
| Wendy (L'Oréal Groupe) | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 1.3 |
| Nailen Smart | Laboratorios Smart SA | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.3 |
| Esika (Corporación Belcorp) | Laboratorios Smart SA | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.2 |
| Avon Color Trend (Avon Products Inc) | Belstar SA | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.2 |
| CbO (Oriflame Cosmetics SA) | Avon Colombia Ltda | 2.1 | 1.5 | 0.9 | 1.0 |
| Valmy (Drocosca SA) | Oriflame de Colombia SA | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Bardot | Valmy de Colombia SAS | 0.9 | 0.9 | 0.5 | 0.5 |
| L'Oréal Paris (L'Oréal Groupe) | Bardot Ltda | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Ghen | L'Oréal PROBECOL SA | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| Mon Réve (Mercantil International CA) | Laboratorios Ghen de Colombia Ltda | 0.4 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| Jolie de Vogue | Mercantil de Belleza SA | 1.2 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| Vogue | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | - | - | - | - |
| Wendy | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | - | - | - | - |
| Max Factor (Procter & Gamble Co, The) | Laboratorios de Cosméticos Vogue SA | - | - | - | - |
| Others | Prebel SA | - | - | - | - |
| Total | Others | 10.4 | 12.3 | 10.8 | 0.3 |
| | Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Figura 3. Porcentaje de ventas año a año de productos para el cuidado de pies y manos en Colombia.

Fuente: (Euromonitor International, 2017)

El éxito de las actividades de una empresa depende en gran medida de su dinámica interna y del entorno cambiante y turbulento al que pertenece, y, por tanto, deben ser considerados como un todo, y tratados de tal forma que permitan desarrollar estrategias acertadas para lograr y sostener la competitividad, satisfacer las necesidades de los clientes, minimizar recursos y maximizar los beneficios.

Por lo anterior, analizar y reforzar la Competitividad de Cerescos constituye un factor imperante para su supervivencia en el tiempo, razón por la que toda decisión estratégica debe

basarse en el análisis Interno y Externo y la Posición Competitiva dentro del mercado (Benítez et al., 2018b).

Analizando internamente la compañía Cerescos, se hallaron debilidades serias (Benítez, Páramo, & Parra, 2018a) que deben ser subsanadas para corregir y fortalecer la estructura de operaciones que ha generado hasta el momento una fuerte posición competitiva pero que puede consolidarse aún más en el mercado actual y el venidero.

La *propuesta de valor* se ve afectada principalmente por las quejas frecuentes que se reciben sobre la atención y sobre los productos ofrecidos, pues no satisfacen totalmente las necesidades de los clientes; además que no existen una sinergia entre los productos y servicios ofertados, sino que se consideran por canales separados. Se están desaprovechando diferentes segmentos de clientes que pueden fortalecer enormemente la propuesta de valor y su visibilidad en las diferentes redes.

Respecto a los *costos e ingresos*, se encontraron diversas debilidades que a simple vista parecen sencillas pero que si se aceptan y aprovechan adecuadamente llevarían a Cerescos a convertirse en líder indiscutible de varios mercados. Bajar los costos de operaciones triviales y capturar la voluntad de pagar de los clientes por productos que ellos quieren o necesitan es lo primero que se debe buscar.

Las economías de escala son una gran oportunidad para disminuir costos y brindar eficiencia a la operación, y Cerescos tiene grandes oportunidades de aprovecharlas debido a su músculo financiero y su posición competitiva. De igual manera, introducir al mercado productos y servicios que generen ingresos recurrentes debe ser, sin duda, parte de una estrategia exitosa en el futuro.

Analizando la *Infraestructura* se encontró una gran debilidad en la diferenciación de recursos y actividades clave con otros oferentes, pues éstos son fácilmente replicables. El factor de autenticidad ya no está presente en muchos de los productos comercializados. Por el contrario, se percibe en algunos segmentos de clientes que la calidad está disminuyendo, lo cual es demasiado perjudicial para la marca.

Existen oportunidades para desplegar de mejor forma los recursos para que las actividades clave sean más oportunas y eficientes, bien sea tercerizando actividades que no hacen parte de la especialidad de la empresa o buscando alianzas estratégicas con socios y proveedores, ya que se gozan de unas buenas relaciones de trabajo con los aliados.

Los *clientes* son el objetivo principal de cualquier negocio, y, por ende, los canales de comunicación y llegada a ellos son primordiales. Cerescos debe hacer parte de las economías de alcance y buscar la fidelización de sus clientes generando necesidades de los productos y visibilizando costos de conmutación. Mejorar la posición de la marca en los actuales segmentos y en la conquista de nuevos es algo que actualmente no preocupa, pero que está causando estragos en el posicionamiento de esta.

El análisis de 5 fuerzas de Porter se constituye como un instrumento holístico para estudiar la rentabilidad de cualquier industria, y ha sido empleado como herramienta en el análisis de la industria cosmética de uñas a la cual pertenece Cerescos. En ésta se analizan 4 elementos o fuerzas (Clientes, Proveedores, Nuevos Competidores y Productos Sustitutos) que, al combinarse, generan una quinta fuerza: La Rivalidad entre los Competidores.

Para aplicarla, se diseñó una encuesta en la ciudad de Bogotá en la que se abordaron preguntas relacionadas con cada una de las Fuerzas (Benítez et al., 2018b). El resultado a continuación:



Figura 4. Gráfico Radial de los resultados de la Encuesta 5 Fuerzas de Porter.
Fuente: (Benítez et al. 2018)

Innovar con nuevos productos y servicios en este momento, sin lugar a duda es la mejor alternativa para subsistir en un mercado incierto, con amplia oferta de productos y precios, y lleno de insatisfacciones; y sin temor a equivocarse, la tecnología constituye un aliado estratégico para tal fin. Ser atractivos en rentabilidad, visibilidad y calidad es el objetivo. Por lo anterior se plantea renovar el proceso de promoción y venta actual de los productos en los Puntos de Venta de los centros comerciales, los cuales son poco atractivos y de baja captación de clientes. La propuesta novedosa de vitrinas de venta virtuales que incluyan realidad aumentada sin duda alguna, después del análisis realizado, nos permite pensar que será una fuente potencial de nuevos ingresos para la empresa desde este nuevo canal de ventas ya que pasará de un modelo físico tradicional a un modelo 100% tecnológico, atractivo y de fácil acceso.

4. FUNDAMENTO TEÓRICO

En los últimos años, una confluencia de cambios ha creado una disrupción sin precedentes en empresas y negocios, llevando a la industria de la tecnología a evolucionar y transformarse drásticamente. Los cambios más significativos son: las empresas tienen mayores expectativas de lo que la tecnología puede hacer por su negocio, las tecnologías móviles han penetrado tan profundamente la sociedad, en la actualidad los smartphones no son solo un dispositivo de comunicación, su operación va más allá, son una herramienta de información y productividad en diferentes ámbitos como lo social, laboral, académico y otros.

En la actualidad, el negocio de las aplicaciones está cambiando la manera cómo las empresas operan y crecen en torno a la función de las mismas. Las aplicaciones son un conductor de la estrategia y la diferenciación competitiva de los negocios permiten habilitar servicios completamente nuevos para mercados existentes o emergentes. El futuro de las aplicaciones es considerado una pieza clave para el éxito de las organizaciones siempre y cuando estén dispuestas a impulsar un nuevo modelo operativo para el desarrollo, diseño e implementación de los programas de software adecuados.

Incorporar nuevas tecnologías a las aplicaciones hoy por hoy es la base y el diferenciador potencial de las empresas, entre más novedosos y mejores experiencias brinde, mezclando usos razonables, más empoderados y competitivos son. En este sentido, el uso frecuente de la Realidad Aumentada liderando las listas de tendencias en los últimos años, tornándose como una herramienta muy innovadora tanto para hacer publicidad de nuevos productos como para llamar la atención de los clientes. De modo que las grandes marcas ya están haciendo uso de la misma para sus campañas de comunicación (comunicagenia, 2107).

Tal es el uso de esta tecnología que el grande de la moda en prendas modernas de coste bajo Inditex, propietario de Zara anunció este año el uso de Realidad Aumentada en las tiendas de Zara *“El cliente podrá comprar ropa de Zara desde el escaparate, con el celular, a través de un sistema pionero de realidad aumentada por el que se verán hologramas de modelos con las prendas a elegir, y cuya prueba piloto enseñó el gigante textil a la prensa en su sede central de Arteixo, junto a La Coruña (Galicia). Dentro de la tienda habrá varios lugares específicos donde la aplicación para celular de Zara también permitirá ver con el mismo sistema a modelos, como si fuera un desfile, vistiendo la ropa, que estará colgada físicamente alrededor del cliente. El sistema pionero, que se utilizará para colecciones específicas, se implantará en 120 tiendas de todo el mundo el 12 de abril.”*¹ ((GALICIA), 2018)

Contexto en Colombia

¹ Global Breaking Newswires - ANSA/ España: La realidad aumentada llega a Zara - 4 Mar 2018

La adopción del teléfono inteligente en nuestro país continúa en ascenso. Actualmente, de los colombianos que tienen este dispositivo, solo la mitad tiene un computador de escritorio. A diferencia del Internet de las Cosas que no despegó, el teléfono inteligente se ha masificado en poco tiempo y de manera similar en todas las edades. Lo anterior se ha dado a pesar de la situación económica del país y/o el comportamiento de la TRM en los últimos años. El precio de los últimos teléfonos inteligentes está fuera del alcance de muchos de los colombianos. Esta situación ha disminuido de manera sustancial la frecuencia del ciclo de renovación de estos dispositivos. La clara brecha del teléfono inteligente respecto a otros dispositivos debería conducir a la creación de más contenido que llevaría a un mayor uso y dependencia de estos dispositivos. A su vez, esto debería estimular la inversión continua en la mejora de la capacidad de los teléfonos inteligentes y las redes subyacentes.

En una encuesta realizada por la empresa Deloitte se puede observar que la actividad que la mayor parte de las personas ha realizado con su teléfono móvil es consultar las redes sociales, seguido muy de cerca por la toma de fotografías y el compartir archivos multimedia a través de aplicaciones de mensajería instantánea (Deloitte, 2018).

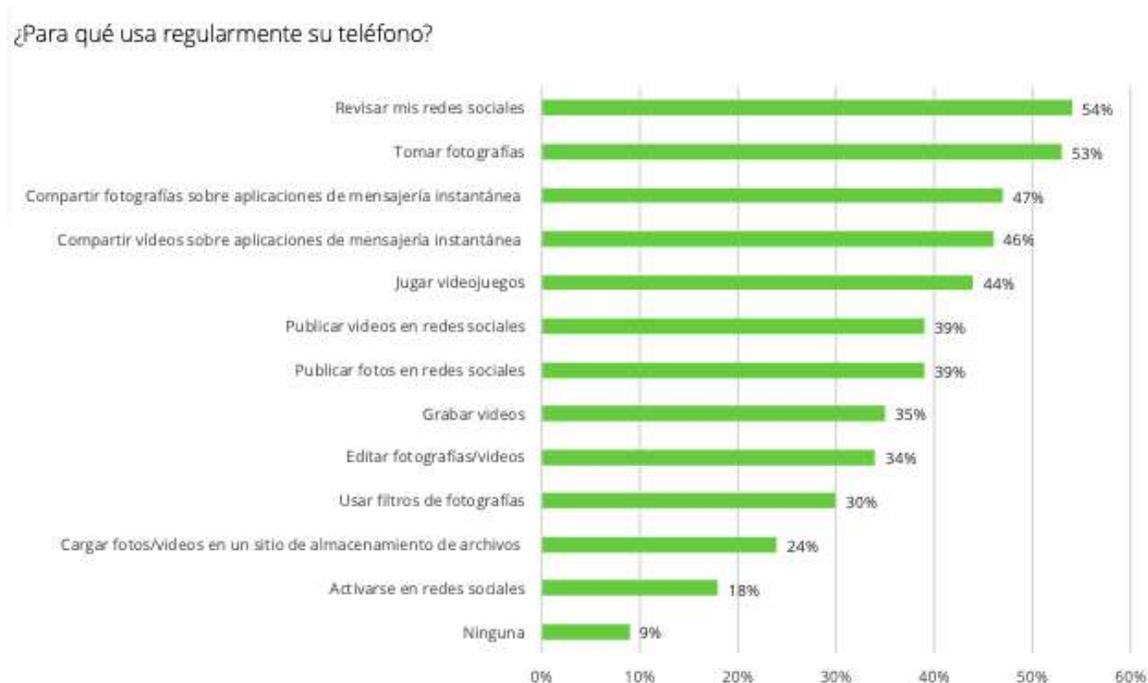


Figura 5. Uso de celular en Colombia.

Fuente: Deloitte: Consumo móvil en Colombia Siempre conectado

De acuerdo con el análisis realizado por Euromonitor el móvil será crucial para salvar la brecha digital que sigue enfrentando América Latina entre los consumidores de mayores ingresos y los de las clases medias y bajas de toda la extensión territorial. Si bien varios gobiernos regionales han avanzado en proyectos de banda ancha nacional, basados en una

mejor cobertura de fibra óptica, el móvil es el medio clave para abordar la disparidad digital (Euromonitor, 2018).

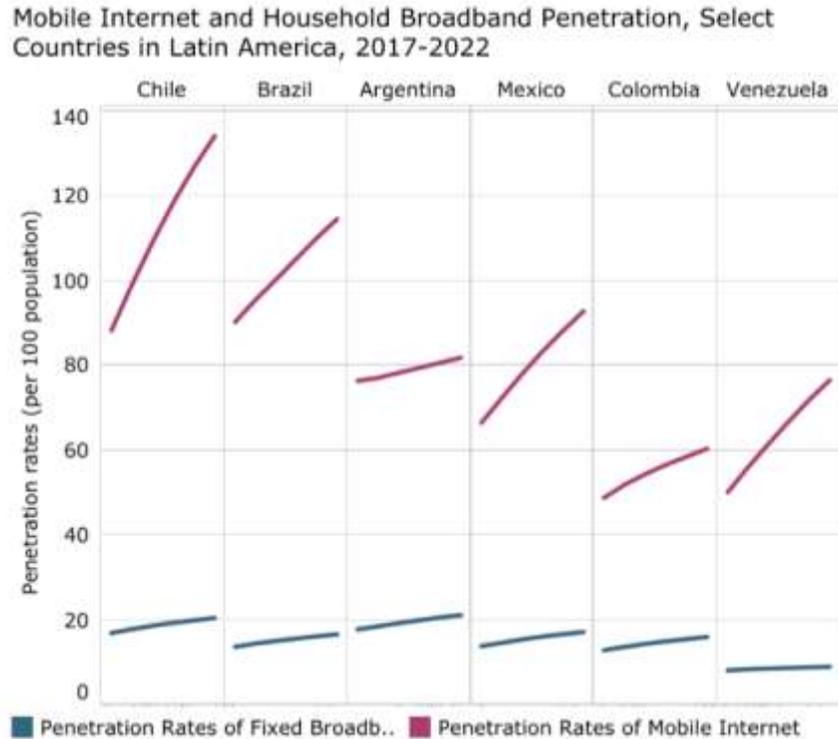


Figura 6. Penetración de Internet en Latino América.
Fuente: Euromonitor: Digital Landscape in Latin America

4.1 Realidad Aumentada

El término "Realidad Aumentada" fue acuñado en Boeing en 1990 por el investigador Tom Caudell. Se le pidió a él y su colega, David Mizell, que buscaran una alternativa a los costosos diagramas y dispositivos de despliegue de cableado por cada unidad producida. Propusieron reemplazar las grandes tablas de madera, que contenían instrucciones de cableado diseñadas individualmente para cada avión, con un aparato montado en la cabeza que mostraría los esquemas específicos de un avión a través de lentes de alta tecnología y los proyectaría en tablas reutilizables de usos múltiples. En lugar de reconfigurar cada tablero de madera manualmente en cada paso del proceso de fabricación, las instrucciones de cableado personalizadas serían esencialmente usadas por el trabajador y modificadas de manera rápida y eficiente a través de un sistema informático (Mohn, 2015), pero la idea fundamental de la realidad aumentada se estableció en la computación de los primeros días. La tecnología para AR (Realidad Aumentada) se desarrolló a principios del siglo veintiuno principalmente para tecnología de juegos.

A principios de la década de 2010, la tecnología hizo posible que los auriculares AR se redujeran y que los gráficos utilizados en AR (Realidad Aumentada) mejoraran. Google Glass (2012) fue uno de los primeros dispositivos AR dirigidos al público que no estaba destinado a los juegos. Google Glass, creado por la gran empresa de tecnología Google, fue diseñado para brindar a los usuarios una interfaz digital con la que podrían interactuar de manera similar a la forma en que las personas interactuaban con los teléfonos inteligentes (por ejemplo, tomar fotografías, buscar instrucciones, etc.). Aunque Google Glass no fue un éxito, Google y otras compañías que desarrollan productos similares creían que, con el tiempo, la tecnología portátil se convertiría en una parte normal de la vida cotidiana.

Durante este tiempo, otras compañías también estaban interesadas en revolucionar la tecnología AR (Realidad Aumentada). La información de patentes publicada por la compañía AR Magic Leap (que también recibió fondos de Google) indicaba parte de la tecnología en la que la compañía estaba trabajando. Una tecnología transmite imágenes directamente a las retinas de un usuario, engañando al cerebro para que no pueda distinguir entre la luz del mundo exterior y la luz que proviene del dispositivo AR (Realidad Aumentada). La tecnología, llamada Magic Leap One, funciona para permitir que el cerebro procese los objetos digitales de la misma manera que lo hace con los objetos físicos.

HoloLens, la compañía de AR (Realidad Aumentada) de Microsoft, creó una tecnología similar a la de Magic Leap, aunque los productos finales tenían muchas diferencias. HoloLens creó un auricular que combina los mundos físico y digital, permitiendo a los usuarios interactuar con hologramas y usar los controles de voz para completar las tareas. También incluye "sonido espacial" para que las imágenes visuales acompañadas de sonidos parezcan estar más cerca o más lejos, sincronizados con las imágenes. Por ejemplo, una persona podría ver un animal corriendo hacia ellos en las gafas HoloLens, y escucharían los sonidos correspondientes que se hacían más fuertes a medida que el animal se acercaba.

Otras compañías de AR (Realidad Aumentada), como Leap Motion, han diseñado productos de AR (Realidad Aumentada) para ser utilizados en conjunto con la tecnología en la que ya se basan las personas. Esta compañía desarrolló tecnología AR (Realidad Aumentada) que trabajó con computadoras para cambiar el tipo de pantalla que usaban las personas. El diseño de Leap Motion permitió a las personas usar auriculares para ver la pantalla de la computadora que se encuentra frente a ellos. Luego podrían usar sus manos para mover las partes de la pantalla aparentemente por el aire que tienen delante (aunque las personas que no usan los auriculares no ven las imágenes de la pantalla) (Mohn, 2015).

Futuro de la Realidad Aumentada y el e-Commerce

Hoy son cuatro las tecnologías que transforman los negocios: el internet de las cosas (IoT), realidad virtual y aumentada (RV/RA), machine learning y blockchain. Todas apuntan a reformar la interacción de sistemas financieros, modelos de salud, planeación de ciudades, hábitos de consumo, entre otras actividades, son parte del ADN de la Revolución Industrial 4.0 (Diario Portafolio, 2018).

Cosas tan sencillas como ver en tiempo real cómo quedará un sofá en determinado espacio de la casa sin contar con él físicamente, visualizar frente a un espejo mediante un dispositivo móvil como quedará una prenda de vestir, visitar un lugar histórico virtualmente y muchas otras cosas que parecen de ciencia ficción, como si estuviera viendo la serie de televisión Black Mirror², ya no se queda solo en la pantalla y en la imaginación de los recreadores y de los códigos de desarrollo que hacen posible que veamos todos efectos a través del televisor. La tecnología ha avanzado tan significativamente que ahora es posible encontrar Realidad Aumentada en cientos de aplicaciones y de marcas.

A pesar de que el término realidad aumentada ya empezó a utilizarse en la década de los noventa, esta tecnología se ha popularizado en los últimos años gracias a dispositivos como las Google Glass o juegos como Pokémon Go, que alcanzó los 500 millones de descargas en los dos primeros meses desde su lanzamiento. A pesar de que la realidad aumentada está comúnmente asociada al sector de los videojuegos, su uso va mucho más allá del gaming, y las empresas más punteras lo saben. Es precisamente en el comercio electrónico donde esta tecnología puede suponer una auténtica transformación cambiando, no solo nuestra visión de la realidad, sino también nuestra forma de comprar online.

En el sector de la moda el e-Commerce también está empezando a innovar por medio de la realidad aumentada. Una de las primeras marcas en utilizarla fue Converse, que ya en 2012 sacó una aplicación para ver en tiempo real el aspecto que tendrían sus zapatillas sobre los pies. Por su parte, Ray-Ban ofrece la posibilidad de que el cliente diseñe su propio modelo virtual gracias a la tecnología face-mapping, que permite al consumidor anticipar cómo le quedarían las gafas desde distintos ángulos subiendo una foto de su cara a la plataforma (American Retail, 2018). También Loreal se ha subido al tren de implementar esta tecnología, El grupo de cosmética francés anunció meses atrás, que a través de Modiface, su compañía de Realidad Aumentada e inteligencia artificial, se ha asociado con Facebook para que los usuarios puedan probar virtualmente algunas de sus marcas emblemáticas de maquillaje, mediante la Facebook Camera, usuarios de todo el mundo podrán ver cómo les quedan productos de firmas como Maybelline, L'Oreal Paris, NYX Professional Makeup o Lancôme, entre otras. Aseguran que la realidad aumentada será clave en el descubrimiento y la compra de productos y marcas al punto que será muy interesante ver cómo va a cambiar la estrategia creativa de la industria a la que pertenece la empresa (EFE News Service, 2018).

Todos estos ejemplos, y la proyecciones realizadas, donde se estima que la Realidad Aumentada junto a la realidad virtual en el 2018 facture 17,8 miles de millones de dólares a nivel mundial según cifras de IDC (por sus siglas en inglés International Data Corporation), ponen de manifiesto que esta revolución irá mucho más allá de su mero empleo en apps o e-Commerce, prometiendo transformar el comercio electrónico tal y como lo conocemos hoy en día.

De hecho, algunas empresas del sector de la realidad aumentada como Augment ya no hablan de e-Commerce, sino de Augmented Commerce o a-Commerce. Paula Rodríguez,

² Black Mirror, Serie de propiedad de Netflix - <https://www.netflix.com/co/title/70264888>

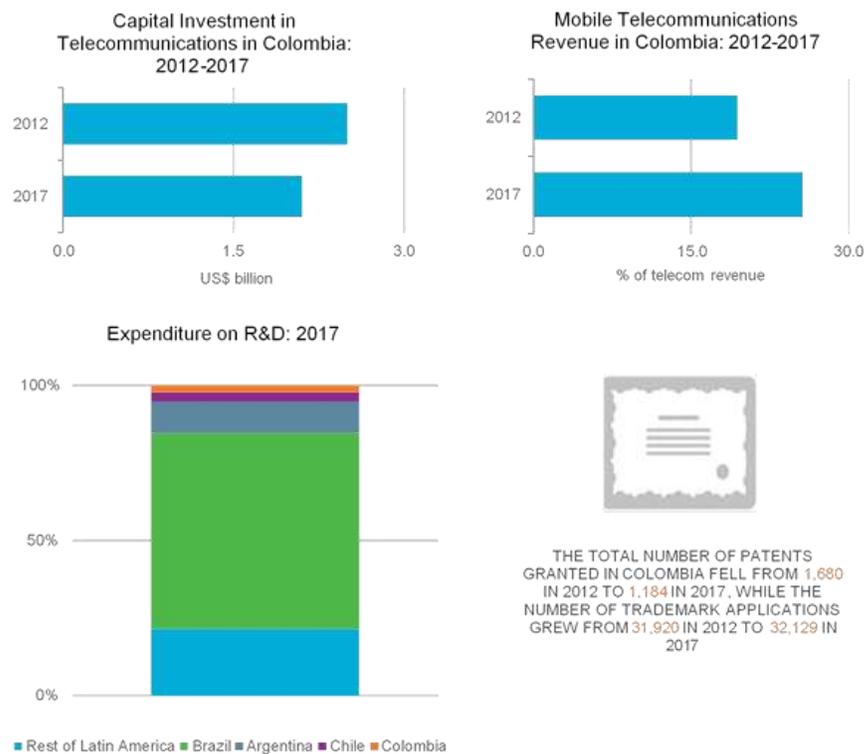
Business Development Director de Webloyalty, destaca que el sector del comercio electrónico exige innovación y adaptación constante. El a-Commerce ya forma parte del presente y en el futuro su uso será generalizado, por lo que las empresas que den el salto ahora estarán realizando una importante labor de diferenciación de marca, mejorando la experiencia de sus clientes de forma notable (American Retail, 2018).

De acuerdo con el estudio Digital disruption: The growth multiplier, de Oxford Economics y la firma Accenture Strategy, hoy la economía digital representa el 22,5 % del total de la economía global y para 2020 generará 2 billones de dólares adicionales para la producción económica mundial.

Esta visión del futuro muestra que hay un reto importante sobre entender, reconocer y aprovechar esta dinámica para el entorno empresarial. Diferentes gigantes informáticos, como la desarrolladora de software y aplicaciones corporativas SAP, la abanderada del código abierto empresarial Red Hat, y otros líderes que han moldeado el presente digital como Google, Apple y Microsoft, concuerdan en la relevancia de estas tecnologías para transformar los negocios.

Colombia y el e-Commerce

No muy lejos de lo mencionado anteriormente está Colombia, si bien es cierto la brecha tecnológica es significativamente grande en comparación con países de Europa, los esfuerzos por lograr ecosistemas disruptivos y evolucionados ha mejorado, para el 2017 el gasto en investigación y desarrollo (I&D) equivalió a 0.3% del PIB en Colombia, algo por debajo del promedio latinoamericano de 0.7%, destacando un enfoque limitado en la innovación. Sin embargo, el país ha establecido como objetivo convertirse en uno de los tres principales innovadores de América Latina para el año 2025 (Euromonitor, 2018). Con el fin de fomentar la innovación en las empresas, el gobierno ofrece deducciones importantes en los impuestos. Estos incentivos permiten que las empresas se esfuercen por innovar sus sistemas tradicionales.



*Figura 7. Análisis Inversión Tecnológica en Colombia.
Fuente: Euromonitor Internacional de UNCTAD / UIT / WEF*

4.2 Señalización Digital / Digital Signage

La más sencilla definición de Señalización Digital se reduce al concepto de pantallas digitales administradas de manera remota, las cuales son usadas con fines comerciales, de mercadeo o publicidad (Schaeffler, 2012). La aplicación que tiene la tecnología se adapta a cualquier tipo de industria, aunque tradicionalmente se ha aplicado para desplegar información en los mercados de retail (¿Que hay en venta?), Comida (¿Cuál es el menú?), Hoteles (Programación de actividades o planes), Educación (Datos de interés), Aeropuertos (Estado de los vuelos), entre otros (Intel, 2016). Las posibilidades que ofrece la señalización digital gracias a sus cuatro propósitos fundamentales (Comercial, Informativo, de Experiencia y de Comportamiento) no tienen límites, pues van desde ofrecer información sencilla hasta acaparar un mercado objetivo mediante experiencias inmersivas, lo cual se traduce en incrementos significativos en las ventas de cualquier empresa.

Son diez los factores que hacen de la señalización digital una tecnología exitosa:

- i. Retorno de la inversión

- ii. Soluciones publicitarias efectivas
- iii. Facilidad de conexión
- iv. Flexibilidad
- v. Calidad
- vi. Asequibilidad
- vii. Administración
- viii. Accesibilidad
- ix. Aceptabilidad
- x. Longevidad

Sin embargo, el primero de los factores es quizás, el más interesante de todos de cara a las empresas: el retorno de la inversión (ROI). Una empresa que invierte en hardware, contenido e implementación de señalización digital, junto con un pequeño rubro de mantenimiento mensual, año tras año cosechará márgenes de ganancia situados en el orden del doble o triple de lo invertido, e incluso más (Schaeffler, 2012). El valor de ésta tecnología se hace más que evidente.

Los elementos requeridos para implementar señalización digital son mínimos:

- **Pantalla:** Panel o display de alta definición con un gran número de interfaces de conexión, capacidades táctiles y en algunos casos con las posibilidad de interactuar con dispositivos móviles
- **Conexión de red:** Cableada o inalámbrica
- **Contenido:** Videos, Imágenes, Web, sonidos, entre otros
 - **Gestión de Contenido:** Realizada mediante hardware o software y controlada centralizadamente

A continuación se presenta el proceso para desplegar contenidos usando señalización digital:

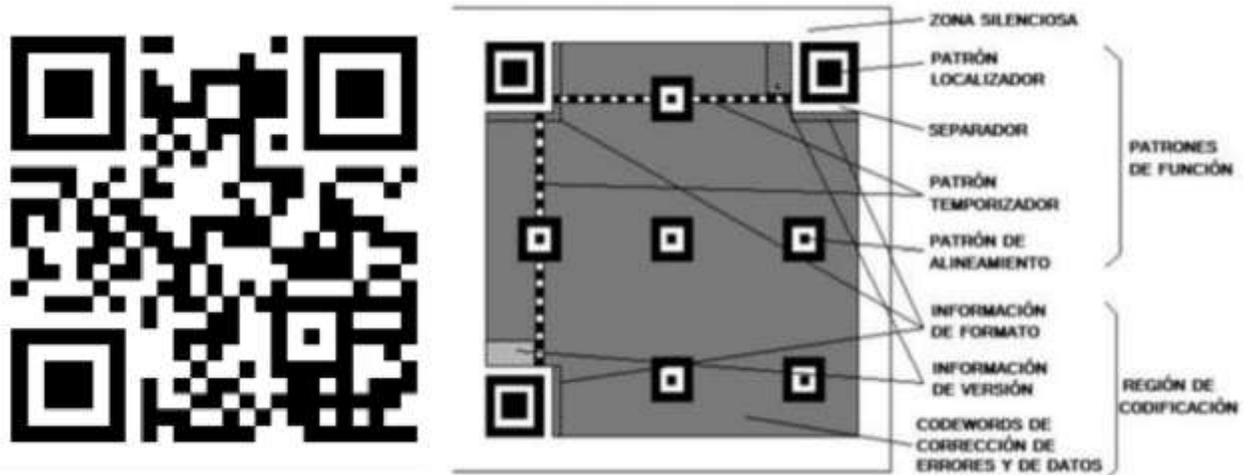


*Figura 8. Cadena de Valor del contenido en señalización digital.
Fuente: (Schaeffler, 2012)*

4.3 Código QR

QR viene del inglés “Quick Response” o respuesta rápida, término que fue creado hacia 1994 por Denso Wave, una subsidiaria de Toyota (Moreno Vera & López Vera, 2013) que buscaba crear un código de dos dimensiones para identificar repuestos de fabricación fácilmente y cuya lectura fuera rápida.

Estos códigos están compuestos por varios cuadrados pequeños, que son los que contienen la información (Vargas & León, 2017). La siguiente figura ilustra las partes que contiene un código QR:



*Figura 9. Componentes del código QR.
Fuente: (Moreno Vera & López Vera, 2013)*

Un lector o aplicación móvil permite escanear estos códigos, obteniendo toda la información contenida en el código QR según sus parámetros de posición y alineación, y retorna datos de texto, imágenes, sitios web, información de contacto, ubicaciones de GPS, permite hacer llamadas telefónicas, enviar e-mails y muchos más. Es importante resaltar que el uso de estos códigos es totalmente libre, incluso para fines comerciales (Unitag, s. f.).

5. MARCO METODOLÓGICO

La propuesta objeto del presente proyecto se desarrolló en 3 etapas: Análisis del Entorno y de la empresa, Estudio de mercado y Definición de la propuesta, las cuales se detallan a continuación:

| Etapa | Actividades | Metodología | Técnica de Recolección de Datos |
|---|--|--|--|
| Análisis del entorno y de la empresa | Realizar un análisis del sector, teniendo en cuenta el entorno social, económico, tecnológico e industrial. | A través de fuentes secundarias se realiza el análisis de la información para identificar los primeros hallazgos | Revisión Documental basada en fuentes secundarias de información |
| | Realizar un análisis interno, teniendo en cuenta factores sociales, económicos, tecnológicos e industriales. | A través de las fuentes primarias se realiza el análisis de las cinco fuerzas de Porter | Revisión Documental Análisis de estudios de mercado internos |
| | Analizar los factores críticos y los aspectos tanto positivos como negativos del proyecto. | Se empleó la herramienta Matriz DOFA, para analizar los factores críticos y los aspectos positivos y negativos | Matriz DOFA Lluvia de ideas Canvas |

| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| Estudio de Mercado | Realizar un análisis del mercado, en relación con criterios y preferencias teniendo en cuenta la idea inicial | Revisión general | Encuestas cualitativas y cuantitativas Entrevistas a profundidad Focus Group |
| | Análisis de los Datos | Presentación gráfica de las respuestas obtenidas en las encuestas para validar la información obtenida en la investigación. | Análisis de Archivo Plano |
| | Tabulación de los resultados | Codificación de respuestas, Análisis cuantitativo. | Análisis de Archivo Plano |
| | Realizar evaluación a alto nivel del proyecto obteniendo información sobre las opiniones, actitudes y experiencias de las personas en el proceso de utilización y compra del producto. | Análisis cualitativo | Focus Group |
| | Realizar estudio para identificar la utilización y preferencia de la marca en aplicaciones móviles dirigidas al sector del cuidado y belleza de manos y pies | Indagar la utilización y preferencias del uso de aplicaciones móviles dirigida al sector de estudio | Entrevista a profundidad |
| | Análisis de los Datos | Presentación gráfica de las respuestas obtenidas en las entrevistas para validar la información obtenida en la investigación. | Archivo Plano |
| | Tabulación de los resultados | Codificación de respuestas, Análisis cuantitativo. | Archivo Plano |

| | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Definición de la Propuesta | Definir perfil de usuario y mercado objetivo | Con la información recolectada, se determina el perfil de usuario y el mercado al que está orientada la idea definida en el proyecto. | Información recogida del análisis de mercado |
| | Elaborar el mapa de experiencia del usuario | Elaboración de Journey Map | Información obtenida de las entrevistas y análisis de preferencias y experiencia del usuario |
| | Definir la solución | Refinar las ideas en base a la información recolectada del estudio de mercado y las preferencias del usuario objetivo | Design Thinking Lluvia de ideas Análisis de Opinión de Expertos Investigación de tendencias tecnológicas |
| | Elaborar Prototipo de la solución propuesta | Uso de herramientas para prototipado de productos | Metodología Design Thinking para el diseño del producto Análisis de tendencias tecnológicas |

6. PROPUESTA

6.1 Definición de usuario objetivo

Antes de definir el usuario que hará uso de la solución contenida en este proyecto es importante contestar la pregunta *¿Qué quieren los compradores?*, la cual después de haber realizado la investigación se puede inferir



Figura 10. Lo que quieren los compradores de productos Masglo

Percepción de la marca Masglo en el mercado

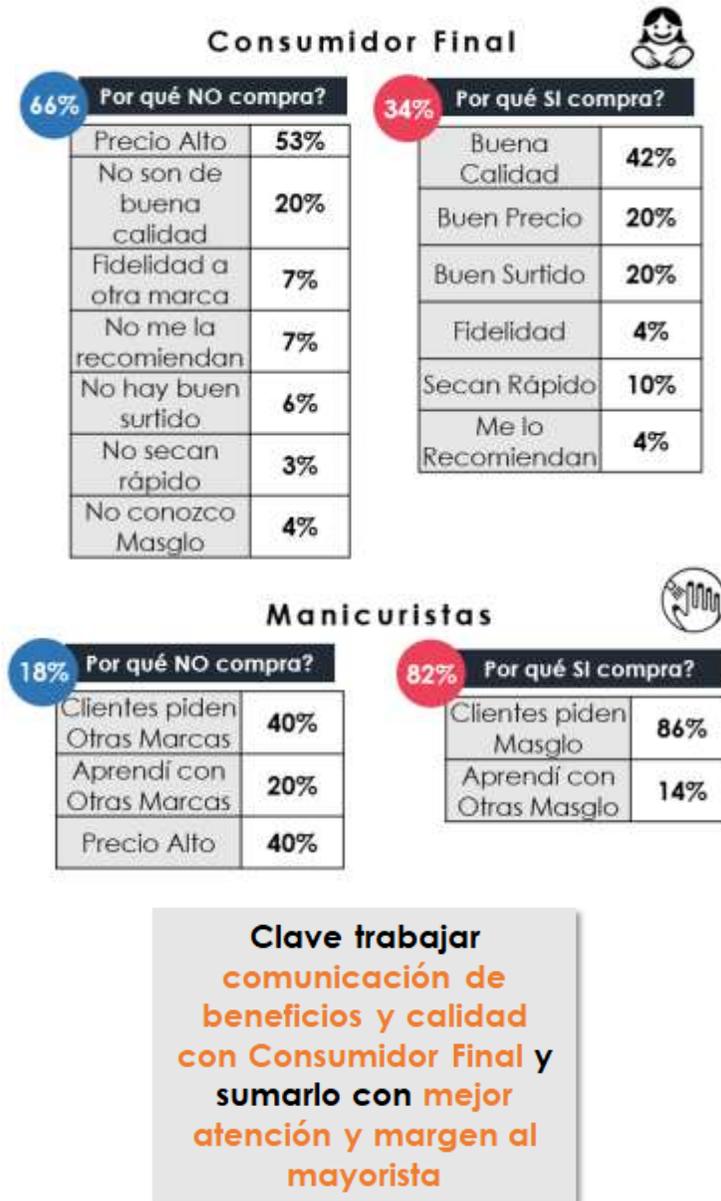


Figura 11. Percepción de los consumidores de productos para uñas en Colombia

Empleando técnicas de Design Thinking, posterior a toda la investigación realizada y los hallazgos encontrados, a continuación se describe el perfil de empatía y el Journey Map del usuario que hará uso de la solución propuesta en este documento:

ANATOMÍA DE UNA ENTUSIASTA DE LAS UÑAS



Ella es Valeria, una mujer de 30 años, atractiva, exitosa, independiente, sofisticada, segura de sí misma, versátil, arriesgada y extrovertida

Con múltiples ocupaciones que incluyen su profesión, el estudio, la familia, y los amigos, busca siempre afianzar su esencia: Libertad, Sensualidad, Bienestar y Confianza cuidando de su presentación personal y su belleza. Las uñas son su carta de presentación.

LO QUE BUSCA VALERIA

EN EL CUIDADO Y BELLEZA DE SUS UÑAS



Figura 12. Perfil de Usuario

Journey Map

VALERIA

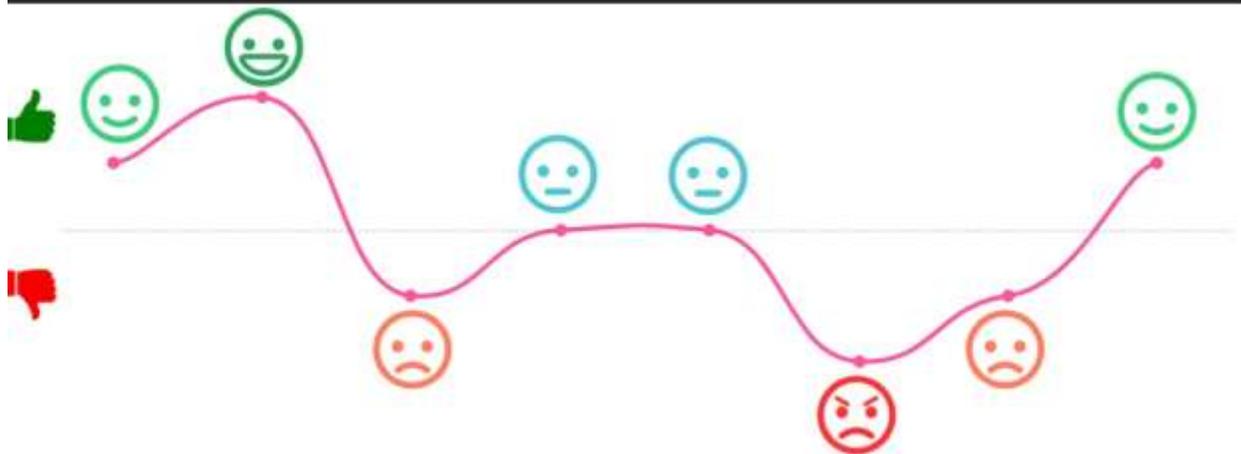
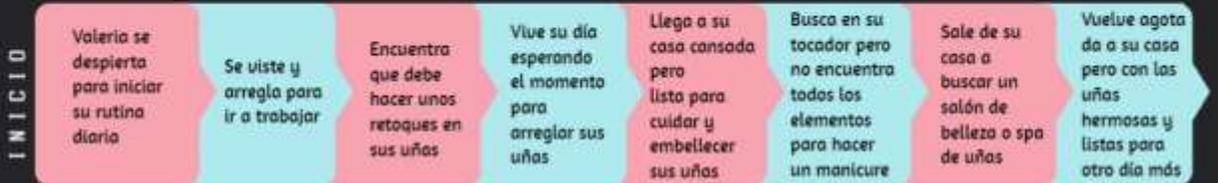


Figura 13. Journey Map

6.2 Idea de Solución

Luego de analizar el contexto de la compañía Cerescos, se han encontrado grandes oportunidades de mejora que deben ser solventadas mediante el desarrollo de estrategias adecuadas que permitan el incremento de la posición de la compañía. El área más importante que trabajar es sin duda, la relación con el cliente en segmentos diversificados y la diferenciación acertada de los productos y servicios, buscando incrementar la visibilidad de la marca y el conocimiento de portafolio, apoyándose en la generación de impacto positivo en la categoría de servicio de Manicure y Pedicure. (Benítez et al., 2018b)

Acercar al cliente final mediante la personalización de los productos y servicios, constituye un eje fundamental en el sostenimiento y fidelización de éste, pues la industria desde hace algún tiempo atraviesa por un momento en que los productos y servicios son escogidos entre muchos competidores que ofrecen costos y beneficios similares e incluso mejores, lo que conduce a una alta volatilidad del mercado.

Las condiciones económicas adversas que se viven actualmente hacen que los hogares limiten sus gastos en artículos y servicios no indispensables, como lo es el foco de Cerescos: Belleza y Cuidado Personal. Esto nos lleva a plantear alternativas para crear necesidad en los diferentes segmentos, y de forma más centrada, a abordar, empoderar y fidelizar segmentos actualmente descuidados como lo es el cliente final debido a la concentración de esfuerzos en otros canales de distribución.

Innovar con nuevos productos y servicios en este momento, sin lugar a duda es la mejor alternativa para subsistir en un mercado incierto, con amplia oferta de productos y precios, y lleno de insatisfacciones; y sin temor a equivocarse, la tecnología constituye un aliado estratégico para tal fin. Ser atractivos en rentabilidad, visibilidad y calidad es el objetivo.



Figura 14. Principales factores para tener en cuenta en la solución de la problemática actual del Sector y de Cerescos

6.2.1 Aplicación Móvil

El conjunto de funcionalidades consideradas en la aplicación móvil se obtiene del estudio de necesidades que hoy presenta MASGLO y de las ventajas competitivas que desea tener la marca en el mercado, para lo cual se ha realizado previamente el estudio de mercado para proponer una solución que permita lograr los objetivos que la empresa desea obtener.

La aplicación Móvil contendrá los siguientes servicios:

Sistema e-Commerce aplicado para B2B y B2C

- Categoría de productos
- Productos
- Búsqueda de productos
- Productos destacados
- Productos en descuentos
- Administración de Pedidos
- Integración con pasarela de pago
- Sugeridos de compra
- Cupones de descuento
- Puntos de fidelización
- Integración con web service a sistema SAP

Sistema de Contenidos

- Catálogos virtuales
 - Catálogos virtuales en pdf o video
- Consejos / Tips
 - Categoría de consejos / tips
 - Filtros de búsqueda de Consejos / Tips
 - Artículos o videos de Consejos / Tips
- Colecciones
 - Filtro de búsqueda de colecciones
 - Colecciones con link de compra y visualizaciones en pdf o video

Sistema de Realidad aumentada

Es la característica más innovadora de la aplicación. Esta funcionalidad le permite a los clientes ver en tiempo real el color de uñas seleccionado de la paleta de colores MASGLO. Adicional permite tomar fotos, vídeo y crear “boomerang” para compartir en las redes sociales, esto se logra con el uso de la cámara del dispositivo móvil.

Esta funcionalidad también disponibiliza un acceso directo para realizar la compra del esmalte seleccionado. Al presionarlo éste es añadido al carrito de compras. El objeto de la funcionalidad es:

- Sondeo de preguntas previas para sugerir decoración
- Captura de foto de la mano
- De acuerdo al sondeo mostrar galerías sugeridas de colores y estilos
- Mostrar galería de diseños prediseñados de decorados
- Mostrar diseño, color y decorado final
- Integración con redes sociales para compartir experiencias

Sistema de solicitar manicurista a domicilio

Permite a los clientes ordenar, reservar el servicio de manicurista en casa, eligiendo la fecha, la hora y el lugar donde desea ser atendido. Adicional permite seleccionar el método de pago, al elegir pago con Tarjeta de Crédito o Débito, el cliente desde la aplicación podrá realizar el pago anticipadamente o después de la atención. Sus funciones son:

- Rol cliente(a) o consumidor(a)
 - Login – registro – olvidó su clave
 - Mi Perfil
 - Directorio de manicuristas con perfil, ranking y Filtro de búsqueda
 - Agenda y solicitud servicio de manicure
 - Integración pasarela de pago
 - Notificación push
 - Sistema de geolocalización
 - Mis solicitudes
 - Manicuristas preferidas
 - Chat con mi manicurista
 - Recomendar en redes sociales
- Rol Manicurista
 - Login – registro – olvidó su clave
 - Mi Perfil
 - Sistema de geolocalización
 - Alerta de nuevo servicio de manicure
 - Consultar ranking de cliente(a) o consumidor(a)
 - Notificaciones push
 - Integración con google maps para la ruta de llegada
 - Captura de inicio de servicio y fin de servicio
 - Indicadores de servicios prestados y liquidación de pagos

- Chat con mi clienta o consumidora
- Recomendar en redes sociales

6.2.2 Punto de Venta Virtual

Basados en los hallazgos obtenidos, en las dificultades de los puntos de venta físicos actuales y en las bondades que brinda el uso de la tecnología; se propone como solución estratégica, la integración paulatina de “Puntos de Venta Virtuales” en los cuales los clientes podrán acceder fácilmente a los productos Masglo en cualquier centro comercial. Con una vitrina virtual instalada en los espacios públicos más frecuentados y con la ayuda de la funcionalidad de realidad aumentada construida en la aplicación móvil se pretende cerrar la brecha existente entre los consumidores finales y la compañía, incrementando al mismo tiempo la presencia de la marca, disminuyendo los costos asociados a las tiendas físicas tradicionales, y disparando la rentabilidad y las utilidades de la misma.

El mecanismo de funcionamiento del Punto de Venta Virtual se resume a continuación:

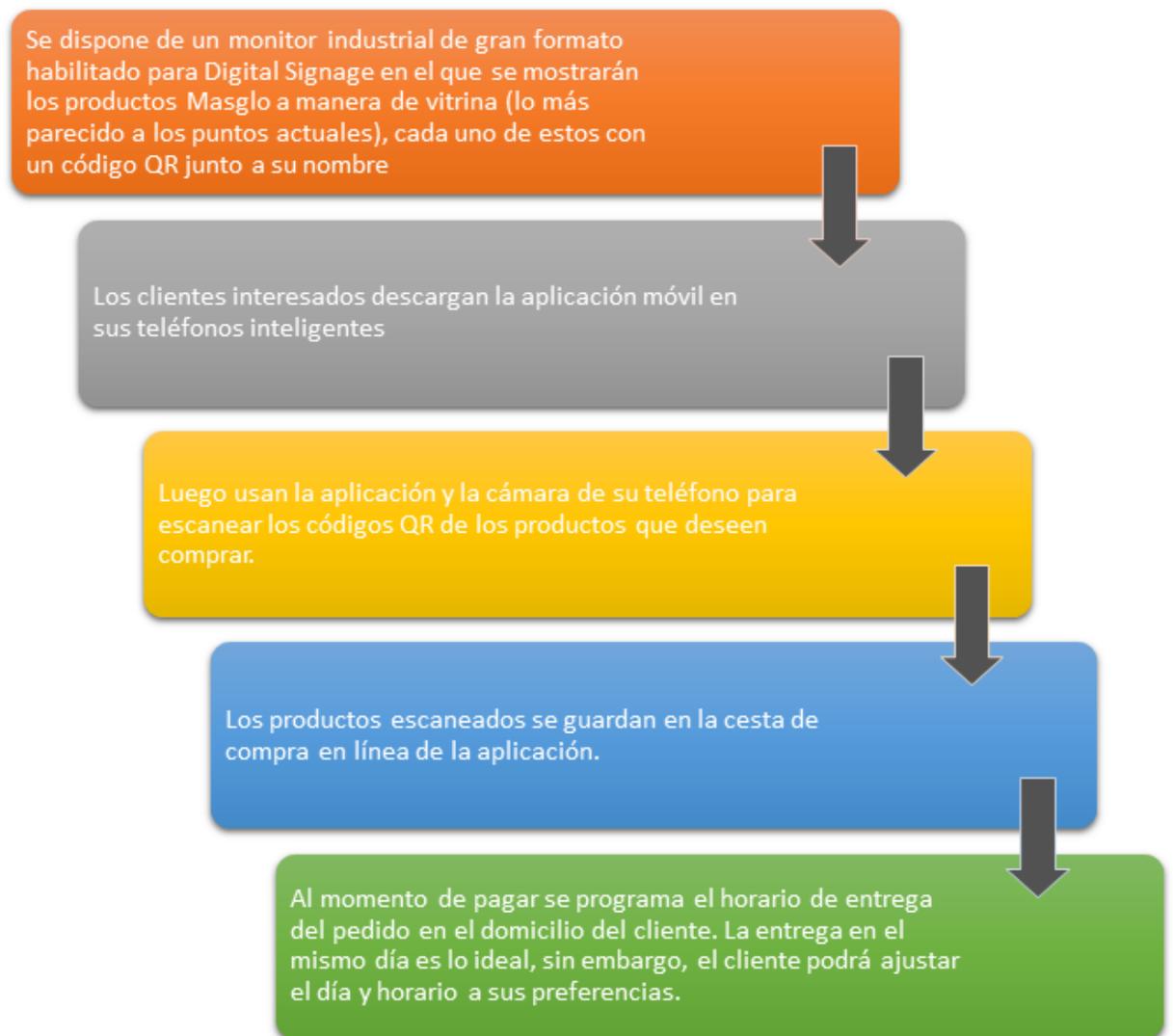


Figura 15. Proceso de funcionamiento del Concepto de Punto de Venta Virtual

La Señalización Digital o Digital Signage hace referencia a pantallas digitales administradas remotamente y que están normalmente relacionadas con ventas, mercadeo y publicidad (Schaeffler, 2012). Esto permitirá a Cerescos administrar los contenidos mostrados según las preferencias de usuarios, últimas colecciones, promociones especiales y demás parámetros que se crean convenientes, y distribuirlos según la zona del país o temporada del año.

Cada uno de los productos que se muestre en la pantalla tendrá un código QR (Quick Response) asociado con el cual los usuarios podrán acceder al detalle del mismo, obtener información relevante, comparar, obtener consejos de aplicación, comprar e interactuar con las demás funcionalidades de la aplicación móvil. Solo se requiere que el cliente

haga lectura de éste código mediante la cámara de su teléfono inteligente (escanear) y al instante el consumidor tendrá toda la información relacionada con el producto, permitiéndole añadirlo a su cesta de compra. Una vez se han añadido todos los productos a la cesta de compra, el cliente por medio de la aplicación podrá realizar el pago y acordar la fecha y hora de entrega de los productos.

El valor ofrecido al cliente mediante el uso de la señalización digital y la realidad aumentada se basa en cuatro propósitos fundamentales: **Comercial**, **Informativo**, de **Experiencia** y de **Comportamiento** (Schaeffler, 2012). El primero, ofrece al consumidor la oportunidad de adquirir los productos desde cualquier lugar con una gran facilidad, el segundo pretende dar a conocer en mayor medida los productos de la marca mediante la experiencia inmersiva a la que hace alusión al tercer propósito, y el cuarto procura modificar los patrones comportamentales de los consumidores gracias al contenido llamativo y de calidad presentado, estimulando permanentemente la compra.

El costo estimado de desplegar una solución de señalización digital ha disminuido considerablemente desde que dicha tecnología fue lanzada al mercado, pues según cifras del mercado la disminución en costos de pantallas, hardware de reproducción de medios, instalación, gestión y mantenimiento ha disminuido en casi un 60% (Intel, 2016), lo cual hace que la tecnología sea muy atractiva para cualquier empresa.

Por otro lado, es importante resaltar que Colombia lidera en latinoamérica el uso de la tecnología de señalización digital (Vanguardia, 2017), y está adelantando la integración con otras tecnologías como el reconocimiento facial para poder realizar mediciones precisas en cuanto a tráfico, duración de la visualización del contenido, géneros y edades; inteligencia artificial, sistemas de realidad virtual y aumentada e integración con redes sociales, lo cual le daría al concepto, nuevas funcionalidades hacia un futuro no muy lejano.



Figura 16. Comparativo Punto de Venta Tradicional vs. Virtual

Los clientes de Cerescos y del mercado de cosméticos en general, son compradores basados en precios, experiencias y variedad que buscan la mejor relación entre el costo y la conveniencia (MEIKO, 2018), siendo los siguientes, las tendencias de mayor relevancia para ellos a la hora de elegir o no una marca:



Figura 17. Tendencias de mayor importancia para los consumidores de cosméticos

Cerescos extiende su propuesta de valor a través de múltiples canales, que incluyen tiendas propias, grandes superficies, tiendas de peluquero, en línea a través de su página web y televentas. El precio sin embargo, no es un factor que impulse las compras, al tiempo que la confianza se está viendo comprometida por una percepción generalizada de disminución en la calidad por los consumidores finales.

Afianzar este conjunto de elementos es determinante a la hora de captar, empoderar y fidelizar los clientes, y sin lugar a dudas, el concepto de los puntos de venta virtuales, constituye un punto de partida en el que la comodidad de compra acompañada de precios favorables, la experiencia inmersiva que brinda la señalización digital en conjunto con la realidad aumentada y el gran aumento de la presencia de la marca, permitirá restaurar la confianza en la marca y diversificar el mercado.

6.3 Prototipo

Una vez que se ha definido el tipo de cliente objetivo de Masglo y se ha planteado una idea de solución, se establecen las principales funcionalidades que harán parte de los dos conceptos: Aplicación Móvil “Mi Mundo Masglo” y Punto de Venta Virtual, las cuales están reflejadas en los prototipos presentados a continuación.

6.3.1 Aplicación Móvil “Mi Mundo Masglo”

Módulo Login/Home



Figura 18. Login/Home (Elaboración Propia)

Permite a los usuarios de la aplicación en primera instancia registrarse en la aplicación para acceder a los diferentes servicios que ésta ofrece.

La primera interfaz se da la bienvenida a la aplicación, en segundos se desvanece la presentación del logo de la empresa y se despliega la interfaz de acceso a la aplicación donde se encuentran funcionalidades como:

- Login, (ingreso a la App)
- ¿Olvidó su Contraseña?, (servicio para la recuperación de las credenciales de acceso a la App)
- Regístrese, (para os usuarios que por primera vez ingresan a la App y desean hacer uso de las funcionalidades que esta ofrece.
- Redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, LinKedIn), cada ícono redirige a la página de la empresa de acuerdo a la red social seleccionada.
- Términos y Condiciones, se exponen de manera pública los términos y condiciones que tienen el uso de aplicaciones móviles junto con el tratamiento de datos y el manejo de los mismos.

Una vez el usuario realiza el proceso de registro en el sistema, se puede ingresar al sistema. Posterior al Login se despliega la interfaz de Home la cual contiene funciones interactivas recreando una experiencia usuaria optima y agradable, adicional a ser novedosa y llamativa. Las partes que contiene esta interfaz son (de arriba hacía abajo):

- Acceso directo al Menú
- Acceso a preferencias
- Escanea tu mano, Funcionalidad de realidad aumentada para ver de forma real el color seleccionado de la paleta de colores Masglo aplicado en las uñas.
- [A la izquierda de *Escanea tu Mano*] Esmalte del mes, para acceder directamente a la compra de esmaltes.
- [A la derecha de *Escanea tu Mano*] Paletas de Colores, para seleccionar el color que se desea ver aplicado en las uñas de la mano.
- [En la parte inferior de *Escanea tu Mano*] Botón para iniciar la acción deseada (foto, video, boomerang)
- Barra de opciones: Foto, Video, Boomerang. Cada opción permite tomar fotos, hacer vídeo o tomar un pequeño Boomerang para posteriormente ser compartido en las redes sociales.
- Redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, LinKedIn), cada ícono redirige a la página de la empresa de acuerdo a la red social seleccionada.

En este módulo se disponen las funcionalidades iniciales de la aplicación las cuales han sido testeadas con los usuarios para corroborar que los servicios dispuestos son los que se requieren para el módulo de Home/Login.

Módulo Regístrese



Figura 19. Módulo Regístrese (Elaboración Propia)

Este Módulo permite realizar el registro a la App cuando se accede por primera vez a la misma. En la interfaz del módulo *Regístrese*, en este módulo el usuario ingresa los datos básicos para ser almacenados en la base de datos y autorizar el acceso del usuario a la aplicación. Una vez realizado el registro y confirmado la operación el usuario podrá hacer uso de los beneficios y funciones que este sistema le ofrece, de igual forma, para Masglo es importante contar con una Base de Datos de clientes que le permita potenciar el mercado aumentando la distribución y venta de sus productos y servicios.

Módulo Menú



Figura 20. Módulo Menú (Elaboración Propia)

El menú de la aplicación contiene un set de funcionalidades que han sido seleccionadas y dispuestas en la aplicación para el uso y facilidad de los usuarios de la misma. Estas funcionalidades han sido seleccionadas cuidadosamente después de haber realizado un estudio previo de viabilidad y conocimiento de preferencia de los usuarios a los cuales está dirigida la aplicación. Desde este menú accede de manera directa a cada uno de los servicios.

Módulo Home > Contenidos

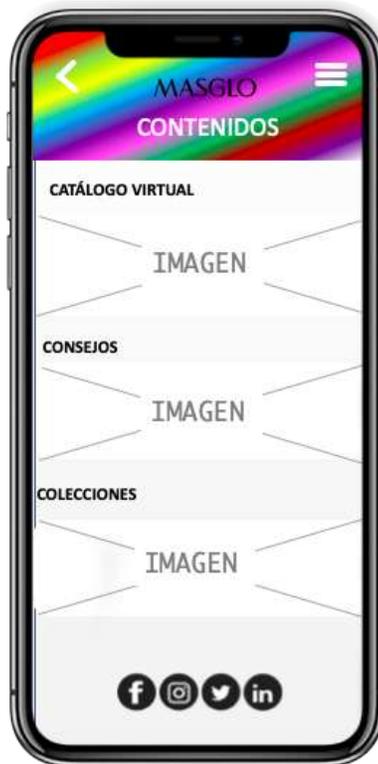


Figura 21. Módulo Contenidos (Elaboración Propia)

La funcionalidad Contenidos del Menú *Home* > *Contenidos* despliega tres opciones:

- Catálogo Virtual
- Consejos
- Colecciones

Módulo Home > Contenidos > Catálogo Virtual



Figura 22. Catálogo Virtual (Elaboración Propia)

- Catálogo Virtual, módulo para visualizar y/o descargar el catálogo de productos de Masglo, en esta opción se desplegaran los últimos 3 catálogos oficiales de la empresa.

Módulo Home > Contenidos > Consejos



Figura 23. Consejos (Elaboración Propia)

- Consejos, el equipo de manicuristas de la empresa alimenta este módulo con sus consejos de belleza para el cuidado de las uñas de las manos y pies. Para acceder a la información el usuario puede realizarlo a través de la opciones dispuestas o por medio de la ayuda de *Busqueda* la cual permitirá acceder de manera directa a lo que el usuario desea consultar.

Módulo Home > Contenidos > Colecciones



Figura 24. Colecciones (Elaboración Propia)

- Colecciones, desplegará de manera llamativa cada una de las colecciones vigentes de Masglo, las cuales podran ser añadidas al carrito o visualizadas.

Módulo Mis Pedidos - E-Commerce



Figura 25. E-Commerce (Elaboración Propia)

- **Manicurista en Casa**

- Permite a los clientes ordenar, reservar el servicio de manicurista en casa, eligiendo la fecha, la hora y el lugar donde desea ser atendido. Adicional permite seleccionar el método de pago, al elegir pago con Tarjeta de Crédito o Débito, el cliente desde la aplicación podrá realizar el pago anticipadamente o después de la atención.
- **Mis pedidos en Curso**
Permite visualizar desde la App el estado del pedido realizado ya sea desde el canal internet o desde la misma aplicación móvil.
- **Histórico de Pedidos**
Despliega la lista de los pedidos realizados junto con el estado, la fecha y el detalle de productos comprados.
- **Pedidos cancelados**
Despliega la lista de productos y servicios que han sido cancelados desde la aplicación. junto con el estado, la fecha y el detalle de los mismos.

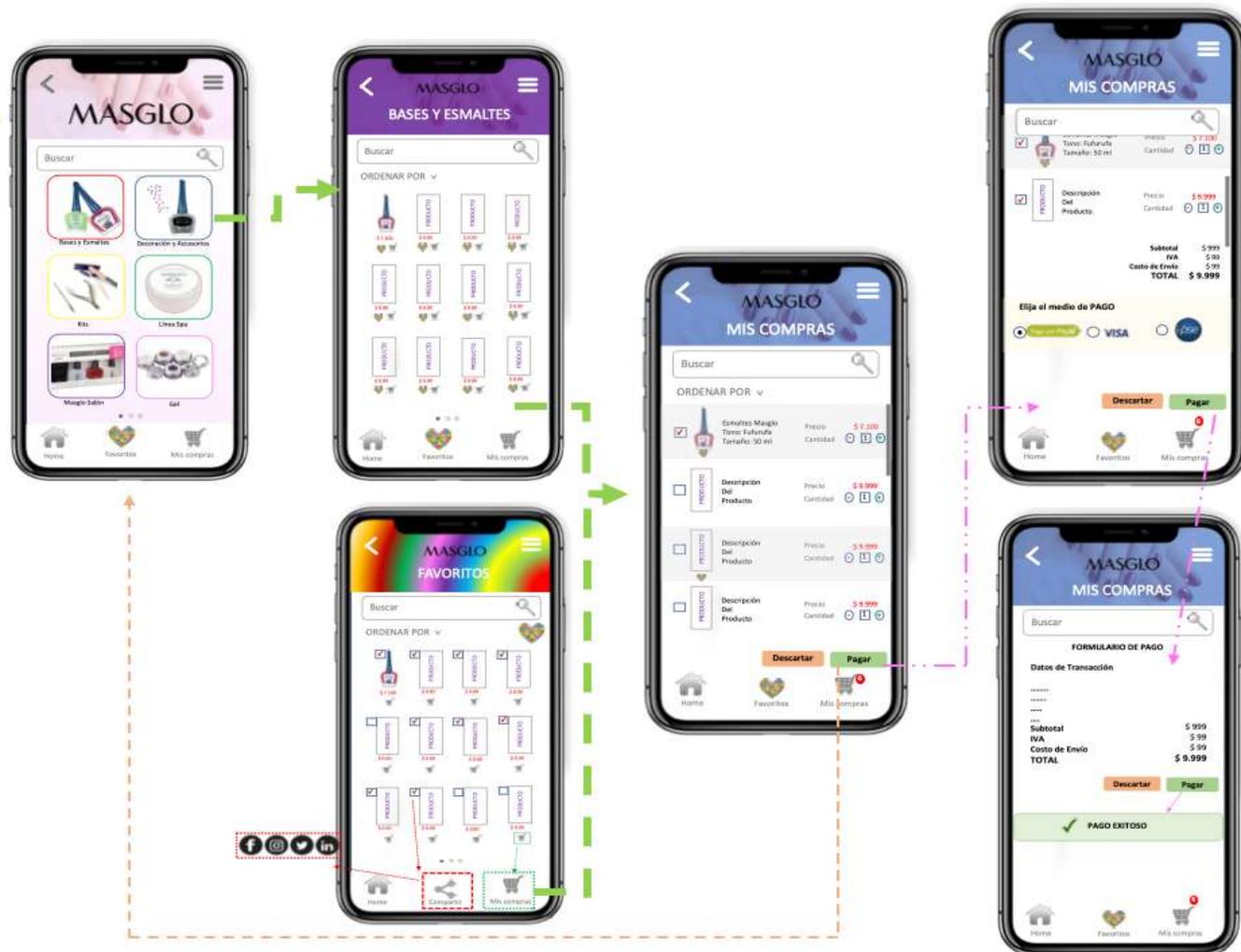


Figura 26. E-Commerce (Elaboración Propia)

El prototipo anterior muestra todo el proceso de compra de un producto desde la App. La secuencia de líneas verdes permite visualizar desde que el usuario selecciona el producto, lo adiciona el carro y se despliega la lista de productos añadidos, continuando con la secuencia de líneas fucsia, una vez el usuario toma la decisión de realizar el pago, se despliega la interfaz de confirmación para que el usuario tenga la oportunidad de verificar la lista de productos que está a punto de cancelar, seleccionar el medio de pago y pagar o en el caso contrario, descartar la transacción. Siguiendo el flujo normal de la compra, una vez el usuario ha realizado el pago, se despliega la interfaz de resultado de la transacción, donde se expone la información más relevante para el usuario.

Módulo Mi Estilo > Realidad Aumentada



Figura 27. Realidad Aumentada (Elaboración Propia)

De acuerdo a lo mencionado en el marco contextual, la realidad aumentada hoy por hoy brinda la posibilidad de ver en tiempo real la manera de como quedará el producto que se desea comprar. Para empresas como Masglo, hacer uso de esta tecnología e introducirla al país en el sector cosmético permite que obtenga una

ventaja competitiva sobre las empresas locales que ofrecen productos similares al de la compañía.

Por lo anterior, el módulo de realidad aumentada es el plus de la App ya que a través del móvil, escaneando la mano como se observa en la siguiente imagen y seleccionado de la paleta de colores el color que se desea ver aplicado el usuario podrá visualizar en tiempo real como le queda el tono de acuerdo a su patrón de uña y color de piel.

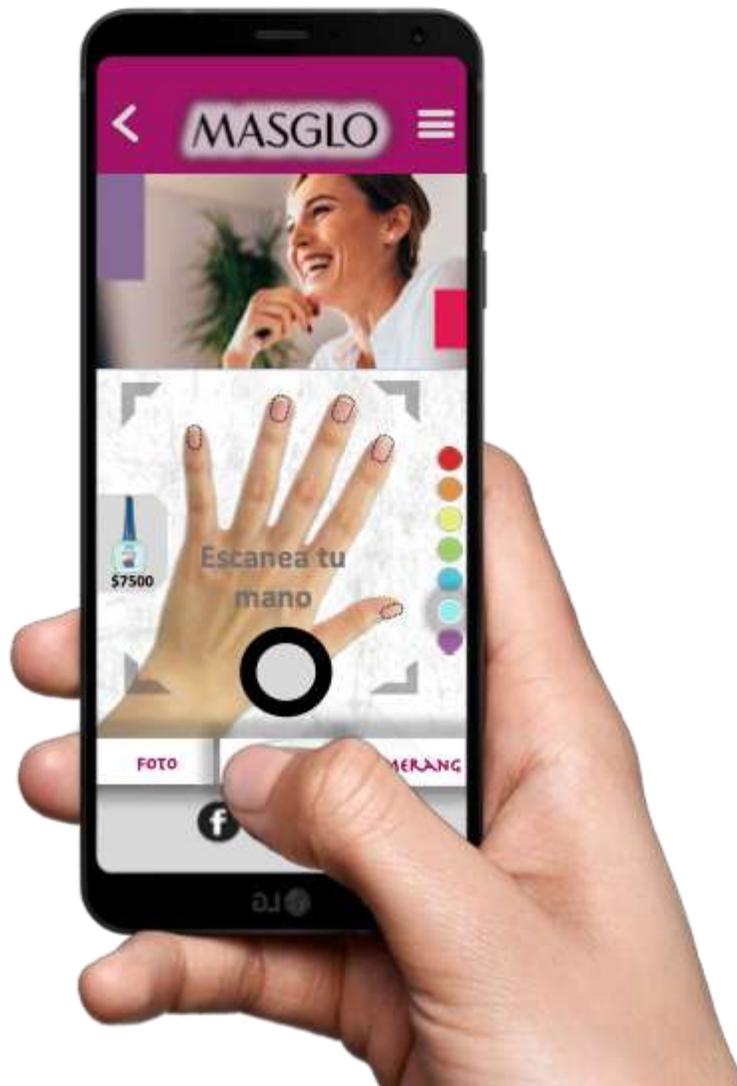


Figura 28. Realidad Aumentada - Escaneo (Elaboración Propia)

En la siguiente imagen se observa el color que previamente se selecciono, aplicado en la mano.

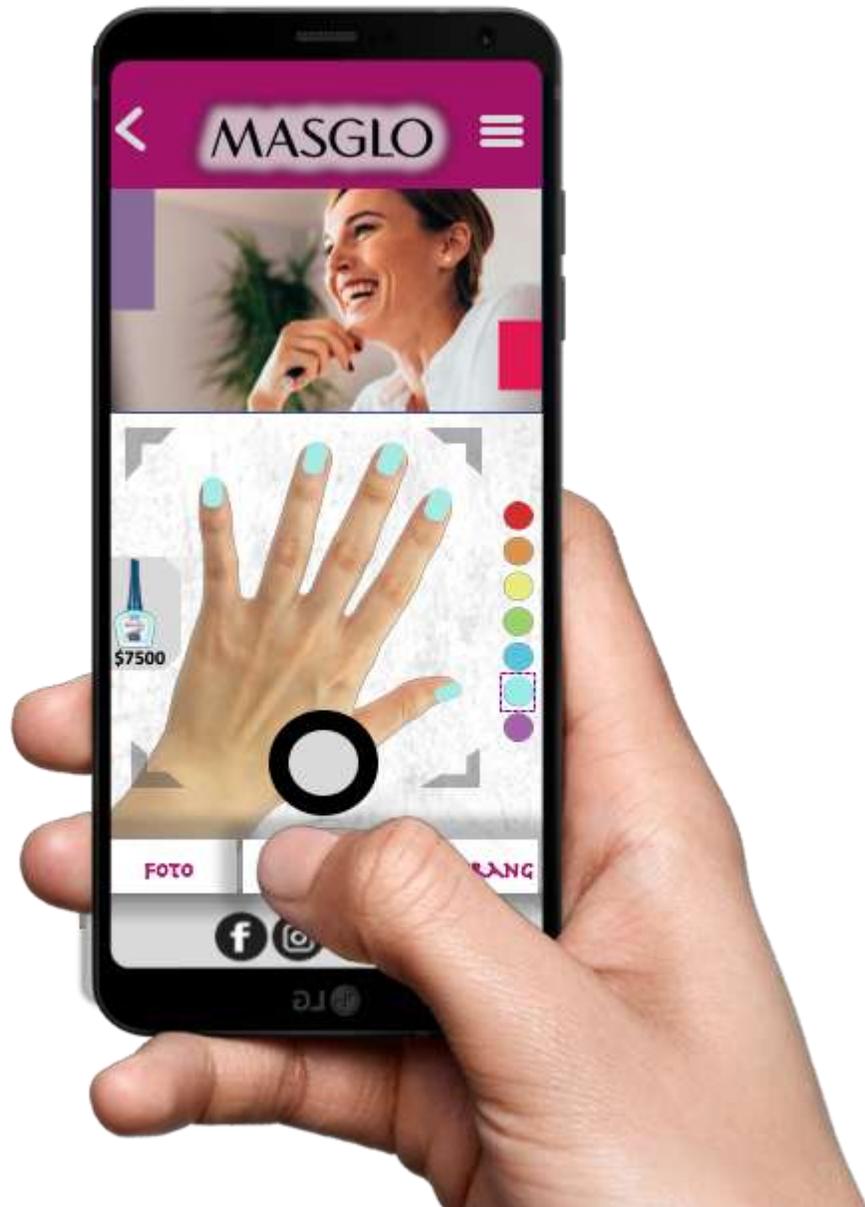


Figura 29. Realidad Aumentada – Aplicación Color (Elaboración Propia)

6.3.2 Punto de Venta Virtual

En un Punto de Venta Virtual los clientes podrán acceder fácilmente a los productos Masglo en cualquier centro comercial. Con una vitrina virtual instalada en los espacios públicos más frecuentados y con la ayuda de la realidad aumentada se pretende cerrar la brecha existente entre los consumidores finales y la compañía, incrementando al mismo tiempo la presencia de la marca, disminuyendo los costos asociados a las tiendas físicas tradicionales, y disparando la rentabilidad y las utilidades de la misma.

Para Cerescos, este modelo de operación de puntos de venta trae consigo una serie de ventajas significativas:

Reducir costos. Reemplazar los costosos y poco eficientes puntos de venta tradicionales de Masglo es sin lugar a dudas una de los mayores beneficios, pues la infraestructura y los costos de operación de un punto tradicional son superiores en todos los sentidos (renta del espacio físico, infraestructura y personal requerido). Adicionalmente se evitan por completo los robos y la pérdida de mercancía al no disponer producto físico al alcance de las personas.

Incrementar ventas. El reconocimiento de los productos se aumenta considerablemente, al ofrecer nuevos items, servicios, promociones, entre otros. Enlazar los productos mostrados en las pantallas digitales con el sistema transaccional hace posible la optimización de la producción y de la cadena de suministro en general.

Informar y Orientar. Proveer información valiosa permite a los consumidores conocer mucho mejor los productos, promoviendo el reconocimiento de los mismos y orientando las decisiones de compra. Un cliente que conoce la marca y sus productos correctamente es capaz de impulsar nuevos consumidores.

Publicitar. Promover la venta de productos por medio de una representación virtual que posibilite ver el producto desde diferentes ángulos, observar videos relacionados y obtener cualquier tipo de información de manera rápida y efectiva, es la mejor vitrina de cara a los clientes.

Mejorar la experiencia del cliente. Con ayuda de la realidad aumentada y la generación de contenidos de gran calidad, es posible enseñar al cliente nuevas formas de adquirir y usar los productos. Mostrar a los consumidores mejores prácticas de uso de los productos con ayuda de contenidos audiovisuales y tecnología interactiva, les brinda una nueva experiencia de compra que generará fidelización y empoderamiento.

Extender y mejorar la marca. El impacto generado por el concepto de punto de venta virtual genera un gran mensaje sobre los clientes al permitirles encontrar los productos en cualquier lugar, rápida y cómodamente. Fácilmente, la presencia de la marca se puede incrementar gracias a los bajos costos asociados al concepto de este modelo, los cuales permiten ubicar puntos de venta en, prácticamente, todos los centros comerciales.

A continuación se presenta el concepto de punto de venta virtual representado en mediante un “*Story Board*”:

PUNTO DE VENTA VIRTUAL

PASO A PASO



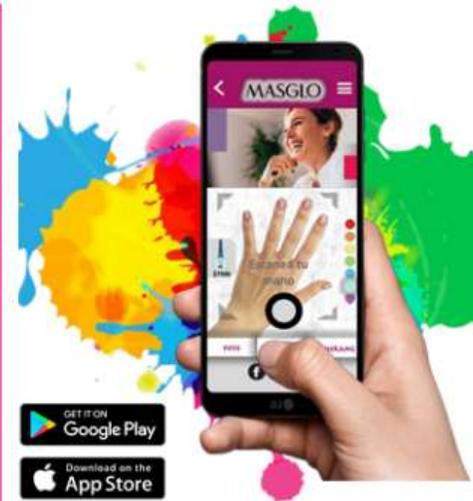
ESCENA 1

Visita tu Centro Comercial Favorito
o el más cercano a tu ubicación



ESCENA 2

Encuentra el Punto de Venta Virtual
Busca la pantalla con más color
dentro del centro comercial



ESCENA 3

Descarga la aplicación en tu
teléfono

La necesitas para interactuar con
los productos y realizar tus
compras.

Está Disponible para Android y iOS

Figura 30. Story Board 1: Punto de Venta Virtual (Elaboración Propia)



ESCENA 4

Escanea el código QR de los productos que quieras con la cámara de tu teléfono

Estos se irán añadiendo a tu cesta de compra. Al terminar, podrás pagar tu compra por medio de la aplicación y con la posibilidad de usar distintos medios de pago.



ESCENA 5

Selecciona tu fecha y hora de entrega de tu pedido

Lo puedes recibir en tu casa el mismo día de la compra si vives en las principales ciudades de Colombia, o en un máximo de 2 días hábiles para el resto de lugares



ESCENA 6

Disfruta tus productos en la comodidad de tu hogar

Usa la aplicación para buscar tendencias, sugerencias de aplicación, decoración y mucho más.

No olvides compartir tu experiencia en las redes sociales.

Figura 31. Story Board 2: Punto de Venta Virtual (Elaboración Propia)



Figura 32. Prototipo Punto de Venta Virtual Masglo

Los usuarios que participaron en el proceso de Design Thinking y que contribuyeron con la creación del perfil de usuario, vieron materializados muchos de sus deseos en el prototipo creado, y se mostraron gratamente sorprendidos con el valor agregado formulado. Manifestaron un gran entusiasmo en los productos y servicios plasmados en la propuesta y recibieron con gratitud las posibilidades que la solución del punto de venta virtual junto con la aplicación móvil les ofrece. Las características que más satisfacción ofrecieron a los usuarios se resumen en:

- Comodidad
- Confianza
- Cercanía
- Diversión
- Experiencia
- Tecnología
- Información
- Novedad
- Ahorro de tiempo

Según lo experimentado, se infiere que los cuatro propósitos fundamentales planteados durante el desarrollo del concepto de punto de venta virtual {*Comercial*, *Informativo*, de *Experiencia* y de *Comportamiento* (Schaeffler, 2012)} tienen una gran posibilidad de cumplimiento, pues en resumidas cuentas se logra ofrecer al consumidor final la oportunidad de comprar los productos desde prácticamente cualquier lugar y con una facilidad sin igual, se consigue mostrar los productos de la marca mediante una nueva experiencia, que finalmente modifica el comportamiento del cliente para estimular su compra y fidelizarlo.

7. CONCLUSIONES

El sector de cosméticos constituye una economía bastante dinámica dentro de la industria colombiana, pues genera importantes márgenes de ganancias y desarrolla un potencial de crecimiento cada vez más alto; y Cerescos, dueña de las marcas Masglo y Admiss debe transformar la manera de hacer las cosas, usando la tecnología como impulsor primordial, pues en este momento, algunos de sus procesos han perdido madurez al tiempo que los competidores han fortalecido su capacidad tecnológica y de producción. Por ello, es necesario fortalecer la cultura de innovación, y así sobreponerse a la turbulencia mediante la creación de ventajas competitivas.

La propuesta de valor agregado que se ha formulado a Cerescos, obedece a una respuesta óptima a la problemática encontrada al interior de la compañía y en el entorno, analizando cada una de las variables que intervienen en la cadena de valor. Una solución que permite abordar, empoderar y fidelizar a los clientes por medio de la tecnología y el aprovechamiento de las tendencias actuales en movilidad y experiencias inmersivas. Mi Mundo Masglo es una aplicación prometedora que se anticipa a las necesidades del mercado y que brinda cercanía con el cliente, ofreciendo personalización, exclusividad, ahorro de tiempo y costos, y diversión.

El concepto del punto de venta virtual indiscutiblemente asiste de manera formidable a la dirección estratégica y al sostenimiento de la ventaja competitiva de Cerescos al integrar nuevas formas de interacción con los clientes, pues son vistas como un nuevo contexto de gran impacto económico y social que transforma la manera en que se adquieren los productos y servicios de la compañía, siendo éste el resultado de la adopción de nuevas herramientas digitales como lo son la señalización digital y la realidad aumentada; siendo éste un gran aporte para enfrentar los desafíos del mercado que constantemente trazan un mayor nivel de incertidumbre y riesgo.

La adherencia y permanencia de Cerescos durante la nueva revolución industrial requiere de un ciclo continuo de innovación apoyado de inversiones de capital humano, cultural y económico. De allí la importancia del trabajo conjunto entre el área de TI y el resto del negocio como el que se plantea en este proyecto, promoviendo un clima de mejora continua, investigación, desarrollo e innovación, requerido para continuar creando y compartiendo los beneficios de la tecnología de modo transversal a toda la empresa y al mundo. Elementos que, combinados con una gobernanza bien fundamentada, establecen una indiscutible ventaja competitiva dentro del mundo digital, al tiempo que mejora la relación con los clientes y aporta valor a los stakeholders y al negocio.

La propuesta de la aplicación móvil mi Mundo Masglo y el Punto de Venta Virtual, logra generar para Cerescos un gran impacto en su modelo de negocio, pues se centra en la transformación digital de sus operaciones y en el uso innovador de las tecnologías para crear

valor a sus clientes, alineándose perfectamente con el logro de los objetivos organizacionales. No obstante, ésta es una labor interminable pues el entorno está en constante movimiento y la tecnología adopta tendencias que se forjan y mutan muy rápidamente; y desde el área de TI se deben erigir todas las iniciativas que promuevan la subsistencia de la empresa en el tiempo.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Benítez, Y., Páramo, D., & Parra, E. (2018). Análisis del Sector Cosmético de Uñas. Caso Cerescos. Universidad Externado de Colombia. Esp. Gerencia y TI.
- Euromonitor International. (2017). *PASSPORT: COLOUR COSMETICS IN COLOMBIA*.
- Intel. (2016). Digital Signage Market Segment Overview. Recuperado 2018, de <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/brief/digital-signage-market-overview.pdf>
- MEIKO. (2018). *Análisis de comportamiento del sector cuidado de uñas para Cerescos SAS*.
- Moreno Vera, J. R., & López Vera, M. I. (2013). Proyecto de investigación educativa: la Historia del arte a través de códigos QR.
- Schaeffler, J. (2012). What Is Digital Signage? En *Digital Signage* (pp. 1-37). Focal Press.
- Unitag. (s. f.). ¿Son los códigos QR libres de regalías? Recuperado 2018, de <https://www.unitag.io/es/qr/code/are-free-generated-qrcodes-royalty-free>
- Vanguardia. (2017). Colombia lidera señalización digital en América Latina. Recuperado 2018, de <http://www.vanguardia.com/mundo/tecnologia/415793-colombia-lidera-senalizacion-digital-en-america-latina>
- Vargas, K., & León, D. (2017). *Implementación De Código QR Como Método De Codificación, Para Sistema De Inventario A Través De Un Aplicativo Móvil Y Servicios Web* (Ingeniería en Telecomunicaciones). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- (GALICIA), M. U.-L. (14 de Marzo de 2018). Global Breaking Newswires. Obtenido de Proquest: <https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2526/globalwires/docview/2014375976/408AA15B11CB4423PQ/1?accountid=48014>
- comunicagenia. (3 de Octubre de 2107). Casos de éxito de marcas que usan Realidad Aumentada. Obtenido de comunicagenia: <https://comunicagenia.com/2017/10/casos-exito-marcas-realidad-aumentada/>
- Deloitte. (2018). Consumo móvil en Colombia Siempre conectados: ¿Bendición o maldición? Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/technology-media-telecommunications/Consumo%20movil%202018.pdf>

Euromonitor. (2 de Noviembre de 2018). Digital Landscape in Latin America. Obtenido de Passport: <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2176/portal/Analysis/Tab>

Mohn, E. (2015). Iniciadores de la investigación, Realidad aumentada. Obtenido de Salem Press Encyclopedia of Science:
<http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2311/eds/detail/detail?vid=9&sid=7d6dc4fe-ba00-4ae3-a969-f7d1f3fe79b1%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=87323326&db=ers>

Diario Portafolio. (14 de Abril de 2018). Experiencia de la realidad virtual y la aumentada. Obtenido de EMIS University:
https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:3491/php/search/doc?pc=CO&dcid=610900531&range=365&sv=EMIS&query_entry=advanced&search

American Retail. (28 de Mayo de 2018). Opinión: La realidad aumentada revoluciona el futuro del eCommerce. Obtenido de Emis University:
https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:3491/php/search/doc?pc=CO&dcid=615804500&range=365&sv=EMIS&query_entry=advanced&search_mode=1&keyword=Realidad+aumentada&change_selected_countries=1&change_selected_indus=1&title=0&rpp=25&display=1&similar=1&searc

EFE News Service. (9 de Agosto de 2018). L'Oreal se asocia con Facebook para ofrecer pruebas virtuales de maquillaje: FRANCIA EMPRESAS. Obtenido de ProQuest:
<https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2526/globalwires/docview/2085603998/408AA15B11CB4423PQ/10?accountid=48014>