



Facultad de ciencias económicas y empresariales

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS TELCO: DE INTERNET AL METAVERSO

Autor: Naiara Medina Orrantia

Director: Antonio Tena Blázquez

MADRID | Marzo 2022

RESUMEN

En este estudio analizaremos que es la transformación digital y como afecta a las empresas y a la sociedad. Además, hablaremos de que aspectos son necesarios para realizar una transformación digital satisfactoria. Procederemos a centrarnos en la transformación digital dentro de las empresas de telecomunicaciones, que beneficios tiene realizar la transformación digital dentro de estas empresas y que tecnologías clave son utilizadas dentro de la industria. El estudio se centra en la empresa de telecomunicaciones Vodafone, donde analizaremos su modelo de negocio y que cambios ha sufrido tras la transformación digital y terminaremos centrándonos en dos aspectos claves de esta transformación, la aplicación Mi Vodafone y el metaverso. Además, se incluye una entrevista con el CEO de Vodafone, Colman Degan, en la que se le pregunta por la transformación digital de Vodafone y que barreras de entrada han tenido para poder llevarla a cabo. También se realizó una prueba del metaverso con un cliente de Vodafone al que se le van haciendo una serie de preguntas relacionadas con las distintas funciones incluidas dentro del metaverso y que opiniones tiene sobre las mismas. Finalizará con una conclusión mía sobre que me ha parecido el estudio y que conclusiones podemos sacar sobre que ocurrirá en el futuro con la transformación digital de Vodafone y en la sociedad en general.

PALABRAS CLAVE

Transformación digital, metaverso, big data, inteligencia artificial, realidad virtual, realidad aumentada, IoT, IoE.

ABSTRACT

In this study we will analyze what digital transformation is and how it affects companies and society. In addition, we will discuss what aspects are necessary for a successful digital transformation. We will proceed to focus on digital transformation within telecommunication companies, what are the benefits of performing digital transformation within these companies and what key technologies are used within the industry. The study focuses on the telecommunications company Vodafone, where we will analyze its business model and what changes it has undergone after the digital transformation and we will end by focusing on two key aspects of this transformation, the My Vodafone application and the metaverse. I also include an interview with Vodafone's CEO, Colman Degan, in which he is asked about Vodafone's digital transformation and what barriers to entry they have had to carry it out. A metaverse test was also conducted with a

Vodafone customer who was asked a series of questions related to the different functions included in the metaverse and his opinions about them. It will end with my conclusion about what I thought of the study and what conclusions I can draw about what will happen in the future with the digital transformation of Vodafone and in society in general.

KEY WORDS

Digital transformation, metaverse, big data, artificial intelligence, virtual reality, augmented reality, IoT, IoE.

TABLA DE CONTENIDOS

| | | |
|----|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. | <i>INTRODUCCIÓN</i> | 6 |
| 2. | <i>OBJETIVO</i> | 8 |
| 3. | <i>METODOLOGÍA</i> | 8 |
| 4. | <i>MARCO TEÓRICO</i> | 9 |
| 5. | <i>LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE VODAFONE</i> | 16 |
| 6. | <i>LA DIGITALIZACIÓN COMO PARTE DEL ADN DE VODAFONE</i> | 23 |
| | 6.1 <i>APP DE VODAFONE</i> | 26 |
| | 6.2 <i>INTELIGENCIA ARTIFICIAL – TOBI</i> | 34 |
| | 6.3 <i>METAVERSO</i> | 35 |
| | 6.4 <i>EL METAVERSO EN EL MUNDO REAL</i> | 45 |
| 7. | <i>FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</i> | 52 |
| 8. | <i>CONCLUSIÓN</i> | 53 |
| | <i>BIBLIOGRAFÍA</i> | 56 |
| | <i>ANEXOS</i> | 59 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, GRÁFICAS Y TABLAS

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| Figura 1: Resumen tipos de tecnologías | 13 |
| Figura 2: Dispositivos conectados | 14 |
| Figura 3: Plan de crecimiento | 17 |
| Figura 4: Activos digitales de Vodafone | 24 |
| Figura 5: Ventas digitales | 25 |
| Figura 6: Dashboard | 30 |
| Figura 7: Tarjetas de descubrimiento | 31 |
| Figura 8: TOBI asistente virtual | 31 |
| Figura 9: Nuevos clientes | 32 |
| Figura 10: Facturación multiservicio..... | 32 |
| Figura 11: Actualizaciones | 33 |
| Figura 12: Recarga de prepago | 33 |
| Figura 13: Productos y servicios | 34 |
| Figura 14: Inicio de sesión..... | 34 |
| Figura 15: Insights principales | 50 |

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología ha pasado a ser una parte esencial del día a día de la sociedad. Las empresas también se han visto afectadas por este factor y han tenido que adaptarse a esta nueva situación con el objetivo de poder adquirir una posición competitiva. Por ello las empresas han tenido que evolucionar y realizar una transformación digital de sus negocios y de la manera de pensar tanto de sus trabajadores como de sus consumidores.

Las empresas de telecomunicaciones han estado bajo presión durante la última década a medida que sus reservas de valor tradicionales se erosionan gradualmente y las nuevas perspectivas de crecimiento han resultado difíciles de alcanzar. Los modelos de negocio se han visto interrumpidos, por las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, los macrodatos y el Internet de las cosas, que redefinen la prestación de servicios y la captura de valor. Esto ha provocado un incremento en la competencia entre empresas y ha provocado un cambio en las cadenas de valor, sustituyendo los modelos tradicionales por las nuevas tecnologías en todos los componentes de las cadenas de valor. (Gaibi et al., 2021). Además, gracias a estos cambios implementados en las empresas, estas podrán aprovecharse de beneficios como una mejora de la producción, una mayor eficiencia, así como eficacia y una mejora en las estructuras de las empresas.

La pandemia amplificó la urgencia de una reinención profunda y acelerada. Proporcionó un proyecto para un nuevo modelo operativo más rápido, posible gracias a los rápidos cambios de comportamiento. Puso a las telecos en el centro, ya que casi todos los aspectos de la interacción humana se movieron en línea en medio de bloqueos y medidas de distanciamiento físico.

Para diseñar un nuevo rol en un mundo post COVID-19 que aporte valor, los operadores deben detallar una visión de lo que quieren que sea la imagen de las telecomunicaciones en un futuro. A partir de ahí, los líderes deben adoptar un enfoque con visión a futuro para aplicar ingeniería inversa en su visión a través de movimientos audaces que cambien fundamentalmente el ADN de la organización (Gaibi et al., 2021). Estos movimientos dependen unos de otros para transformar el desempeño, generar nuevos modelos de servicio basados en nuevas capacidades y factores de éxito, y lograr eficiencias de crecimiento, costo y capital.

Desde un punto de vista tecnológico a través del mundo de las telecomunicaciones, este estudio da una perspectiva de cómo hemos pasado del Internet y el móvil al mundo del metaverso y de la inteligencia artificial. Veremos reflejado lo rápido que evoluciona la tecnología y como nos cambia

la vida año a año, llegando a niveles que nunca nos hubiésemos imaginado, viviendo “otra” vida en una realidad paralela como lo es el metaverso.

El trabajo estará estructurado de manera que en primer lugar encontraremos cuál es el objetivo de realizar este estudio. A continuación, encontraremos la metodología que se ha utilizado para realizarlo y ya nos adentraremos en el marco teórico del trabajo en el que se explicarán aspectos sobre la transformación digital de manera más genérica. Después de poner en contexto lo que es la transformación digital y todo lo que conlleva, pasaremos a hablar sobre una de las empresas de telecomunicaciones más importante que hay: Vodafone. Se entrará en detalle sobre su proceso de transformación digital y se desarrollarán más en detalle dos aspectos claves: la aplicación MiVodafone (app) y el metaverso. La razón por la que se tratan estos dos aspectos claves es por que son el futuro de la compañía. La aplicación va a ser el medio a través del cual los clientes de Vodafone puedan revisar todo sin tener la necesidad de acudir a una tienda física o tener que llamar por teléfono. La posibilidad de acudir como respaldo a estas dos variables estará presente, pero el objetivo del Vodafone es poder poco a poco ir eliminando estos aspectos. Además, la aplicación se convertirá en en el medio a través del cual no solo se contraten servicios o se revisen los servicios ya contratados, si no que también será el medio a través del cual se puedan adquirir productos como pueda ser el metaverso. El metaverso es un medio que a largo plazo se convertirá en parte del día a día de la sociedad. Además, en un mundo tan competitivo como lo es las telecomunicaciones, Vodafone quiere lanzar un producto que le distinga de su competencia y poder ponerse al nivel de competición de otras empresas como puede ser Facebook. De esta manera en Vodafone consiguen conectar ambos productos de manera puramente tecnológica, adaptándose a las necesidades del mercado que hay hoy en día y teniendo una visión de futuro. Tras realizar el trabajo he ido encontrando diferentes puntos de intereses que se reflejarán en un apartado de futuras líneas de negocio y, por último, habrá una conclusión del estudio realizado y una bibliografía donde se recogerán todas las fuentes utilizadas.

2. OBJETIVO

El principal objetivo de este trabajo consiste en estudiar una de las empresas líder en el sector de las comunicaciones, Vodafone, y analizar su capacidad para comprender los nuevos comportamientos de los consumidores y adaptar así su modelo de negocio a estos cambios de hábitos. Además, este estudio se enfoca en los cambios impulsados por las nuevas tecnologías que está obligando a las empresas a revisar sus procesos e incluso remodelar sus modelos de negocio.

En este contexto, se analizará cómo Vodafone ha establecido mecanismos que le permiten entender a los clientes, entender sus necesidades, aprender a comunicarse con ellos, anticiparse a sus deseos y crear relaciones de igualdad (García Real, 2018).

Finalmente, el trabajo concluye con unas propuestas a Vodafone, basadas en el análisis anteriormente realizado, con el objetivo de encontrar soluciones que ayuden a la empresa mejorar algunos aspectos de su modelo de negocio.

3. METODOLOGÍA

Para realizar este trabajo se han ido analizando distintos documentos que he encontrado en Internet, así como proporcionados por la propia empresa Vodafone para poder entrar más en detalle con ciertos aspectos de la investigación. Además, se ha llevado a cabo una entrevista con el CEO de Vodafone, Colman Degan y se ha realizado una prueba del metaverso con un cliente al que se le iban realizando una serie de preguntas. Esta prueba realizada con un cliente del metaverso, no sirve como técnica estadística que represente a un porcentaje de clientes de Vodafone, pero dado que Vodafone me dio la oportunidad de poder llevarlo a cabo, me pareció una buena manera de poder sacar *insights* más realistas y validos para incluir en mi TFG. Por último, tuve la oportunidad de probar el metaverso yo misma para poder dar una perspectiva más personal.

4. MARCO TEÓRICO

Hoy en día convivimos con un agente muy importante que se ha convertido en una parte esencial del día a día de las personas y las empresas. Ese agente es la tecnología. Para poder ir al ritmo de desarrollo del mundo, se ha introducido un concepto nuevo, sobre todo en las empresas, llamado transformación digital. Se podría considerar una de las grandes Revoluciones Industriales, ya que de este concepto nacen los puntos de partida de la implementación de nuevas tecnologías y, con ello, se han producido cambios considerables en la sociedad.

El objetivo principal de la transformación digital es automatizar los procesos de manufactura, presentar la relevancia del internet de las cosas¹ y la computación de la nube². Además, trae la mejora de la calidad de vida, no solo de las empresas, sino también de las personas que tengan la capacidad de innovar y adaptarse.

Este concepto, la transformación digital, se podría definir como la integración de la tecnología digital en todas las áreas de una empresa, cambiando fundamentalmente la forma en que opera y brinda valores a sus clientes (PowerData, 2022). Esto implica que las empresas deben adaptar su cultura a la transformación digital, es decir, aceptar el fiasco, y sobre todo sentirse cómodos con ello. Esto puede derivar en que un producto, un proceso o una estrategia que inicialmente funcionaba, deje de hacerlo, y por ello será importante que la empresa sepa a través de la transformación digital, adaptar y no caer en el agujero negro del fiasco todos sus servicios.

La transformación digital no solo es adaptarse al mundo que evoluciona sino también ir de la mano de los consumidores y de sus demandas. Además, con la tecnología no solo evoluciona todo lo que se ha mencionado previamente, sino que también llega hasta la economía. Dentro de una empresa la economía es un aspecto esencial y por ello es importante que permitan que la transformación digital les ayude a poder competir en un entorno económico que está constantemente cambiando a medida que la tecnología evoluciona.

Para poder realizar una transformación digital satisfactoria, lo primero que hay que tener en cuenta es a las personas. Si los clientes de una empresa no son capaces de cambiar su mentalidad y abrirse al cambio, es muy difícil que una empresa salga victoriosa de una transformación digital. Para que esto no ocurra, es importante ayudar a los clientes a salir de la zona de confort, dándoles herramientas

¹ Es una red de interconexiones digitales entre dispositivos, personas y la propia Internet, que permite intercambiar datos entre ellos, permitiendo capturar información clave sobre el uso y rendimiento de dispositivos y objetos para detectar patrones, hacer recomendaciones, aumentar la eficiencia y crear mejor experiencia de usuario.

² Es una tecnología que permite el acceso remoto a software almacenamiento de archivos y procesamiento de datos desde cualquier parte del mundo, en cualquier momento y en cualquier lugar a través de Internet, sin conectarse a un ordenador personal o servidor local.

para poder desarrollar sus competencias y sobre todo las habilidades digitales que van a necesitar para poder confrontar los cambios que vienen de la mano con el proceso.

Integrar el concepto de transformación digital en la empresa genera ciertas ventajas competitivas no solo a corto plazo, si no a largo plazo también. En primer lugar, promueve la innovación en la cultura de una empresa. Esto es uno de los aspectos más importantes para llevar a cabo la transformación digital, ya que es una de las herramientas más importantes para favorecer a establecer productos, servicios y oportunidades de negocio a través de metodologías nuevas. En segundo lugar, mejorará la eficiencia de los procesos y la productividad. Esto provoca que los empleados ejecuten sus funciones de manera más eficiente y vean las herramientas digitales como una ventaja y un soporte para poder conseguir los objetivos establecidos. Además, ayuda a fomentar el trabajo colaborativo y aumenta la comunicación interna de la empresa. En tercer lugar, ofrece nuevas oportunidades de negocio gracias a la importancia de los datos. Los datos deben utilizarse como una herramienta para generar un mayor impacto en el mercado. Gracias al *big data*³, permite a las empresas tomar mejores decisiones generadas a través de todas las áreas de la compañía. Por último, mejora la relación con el cliente y aumenta su satisfacción además de conseguir una relación más cercana con la marca. Este sin duda es el aspecto más beneficioso que trae la digitalización. Como hemos mencionado antes, sin la aprobación de las personas las empresas no podrían realizar una transformación digital. Conocer a los clientes permite mejorar su experiencia, poder ofrecer servicios más ágiles y seguros, y por último una comunicación mucho más directa, consiguiendo así atraer muchos más clientes potenciales.

Hay diversos tipos de tecnología aplicada a la transformación digital. Actualmente la mayor parte de las tecnologías que se utilizan para la transformación digital forman parte del Internet de Todo (IoE). El Internet de Todo es la conexión inteligente entre cuatro elementos clave: personas, procesos, datos y cosas. Se considera un supe conjunto del Internet de las cosas (IoT). El Internet de Todo engloba el concepto más amplio de conectividad, en el que la inteligencia de la red es la base del Internet de las Cosas. El Internet de Todo es una extensión del Internet de las Cosas.

IoT es una red de objetos/dispositivos físicos interconectados que recopilan e intercambian datos a través de redes inalámbricas. El Internet de las cosas tiene dos partes principales: Internet, que es la columna vertebral de las conexiones, y Cosas, que se refiere a objetos/dispositivos físicos. Trae el poder de Internet, el procesamiento y análisis de datos y la toma de decisiones al mundo real de los objetos físicos.

³ Es una amplia variedad de conjuntos de datos que se generan en grandes volúmenes y a un ritmo cada vez mayor.

Los tipos de tecnologías son muchas, y algunas de las más destacadas se describen a continuación.

Podemos encontrar en primer lugar herramientas y aplicación analíticas. Las tecnologías del IoE generan muchos datos y al generar tanto dato se hace más complicado realizar una toma de decisiones por las personas. Los motivos por los cuales resulta complicado son la capacidad de las personas y el tiempo que los puede llevar. Por ello es necesario utilizar herramientas que puedan analizar todos los datos que se han sacado y los expongan de manera comprensible. El objetivo de las herramientas es que transformen los datos brutos en información que luego sea cómodamente comprensible y esté preparada para el análisis. Las herramientas además de esto ayudan a tomar decisiones de manera más sencilla y eliminando posibles fallos que podrían haberse dado por el trabajo manual de las personas.

Por otro lado, tenemos las soluciones y aplicaciones de social media. En este tipo de tecnología encontramos la creación de contenido por parte de los usuarios y el canal a través del cual comparten y participan en una red de contactos muy amplia. Mucha gente piensa que las redes sociales y el social media son lo mismo y que los términos pueden usarse como sinónimos, pero no es así. Las redes sociales son el uso de la tecnología para permitir conversaciones interactivas entre personas, mientras que las redes sociales son estructuras sociales formadas por personas con intereses similares. Algunos ejemplos de redes sociales son Instagram, Facebook o TikTok. Por otro lado, ejemplos de social media son WordPress, YouTube o Wikipedia. El objetivo principal de las redes sociales es conectar a las personas. Completa tu perfil en los canales de las redes sociales e interactúa con las personas según los detalles que leen sobre ti. Se puede decir que la red social es una categoría de las redes sociales. Redes sociales, a su vez, es un término amplio que engloba diferentes medios como videos, blogs y las redes sociales antes mencionadas. Cuando los medios de comunicación en Internet estuvieron disponibles, dejaron de ser estáticos, ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras personas. También, sirven como una vía de comunicación más eficiente con el cliente y sirve como sustitutivo a las revistas, *newsletter* o cualquier otro medio de comunicación tradicional. Uno de los motivos principales por el cual las redes sociales suponen una razón de mejora para la empresa es que pueden contestar a la empresa de manera rápida y eficiente y además puedes hablar con otros clientes de la empresa de manera inmediata. En la transformación digital, es muy importante comunicarse con el cliente de manera rápida, y es aquí donde las redes sociales tienen un papel fundamental. De esta manera se elimina lo que el cliente no va a tener en cuenta y se adapta a lo que el cliente va a requerir. Además, permiten conocer al cliente más en profundidad y que tipo de necesidades necesita satisfacer, cosa que antes de la tecnología y en especial las redes sociales, no se podía hacer. Por otro lado, las redes sociales permiten a las empresas estudiar el mercado y la aproximación con cliente

con mucha más exactitud. De esta manera, pueden adaptar su negocio a los resultados sacados en base a los estudios realizados.

Las tecnologías móviles son otro tipo de tecnología que hoy en día se aplica en una transformación digital. Los smartphones hoy en día se han convertido en un suplemento del día a día de las personas. Son la herramienta que nos permite estar comunicados desde todas partes y cualquier cosa desde cualquier sitio (Alfredo Reche, 2019). Una parte fundamental de la transformación digital de una empresa es poder ofrecer a sus trabajadores y a sus clientes la facilidad de poder moverse. Implementar este tipo de tecnología permite mejorar la productividad de los empleados ya que, al tener acceso a una red informática, pueden moverse por cualquier lugar a la vez que realizan labores empresariales. Además, les permite ver el estado de sus trabajos en tiempo real. No solo favorece a los empleados de una empresa, sino que también a los clientes. En lugar de tener que acudir a un sitio de manera física, les permite acceder a ciertos servicios desde casa y través de sus dispositivos móviles.

Aparte, podemos encontrar el tipo de tecnología que se basa en las soluciones en la nube. La nube se refiere a los servidores a los que se accede a través de Internet y al software y las bases de datos que se ejecutan en esos servidores. Los servidores en la nube están ubicados en centros de datos de todo el mundo. Con la computación en la nube, los usuarios y las empresas no necesitan administrar servidores físicos ni ejecutar aplicaciones de software en sus propios ordenadores. Podría decirse que este tipo de tecnología está muy relacionado con las tecnologías móviles. La nube lo que nos permite es poder acceder a la información almacenada desde cualquier sitio. No solo puede acceder a través de los dispositivos móviles, si no que se puede acceder desde cualquier tipo de dispositivo electrónico. La nube tiene unas capacidades informáticas ilimitadas, ya que se puede comprar almacenamiento e ir así aumentando cada vez que sea necesario la capacidad de almacenamiento de una empresa o un particular.

Por último, tenemos la inteligencia artificial. En este tipo de tecnología podemos encontrar máquinas que realizan acciones de manera racional. Estas máquinas ayudan a las empresas a saber qué producto puede encajar mejor con ciertos tipos de personas y también agilizan el proceso de venta. Estas máquinas son lo que llamamos inteligencia artificial, y se crean para general beneficio a las empresas. Se utilizan, sobre todo, para automatizar procesos que antes era manuales, capturar y analizar información reduciendo así ciertos costes y por último la optimización de servicios y productos (Academia programa, 2022).

Además de estas herramientas, existen muchas otras con usos más exclusivos o para cualquier tipo de necesidad. Estas herramientas permiten a la empresa transformar sus objetivos y crean nuevas posibilidades de hacer las cosas en las empresas.

Figura 1: Resumen tipos de tecnologías

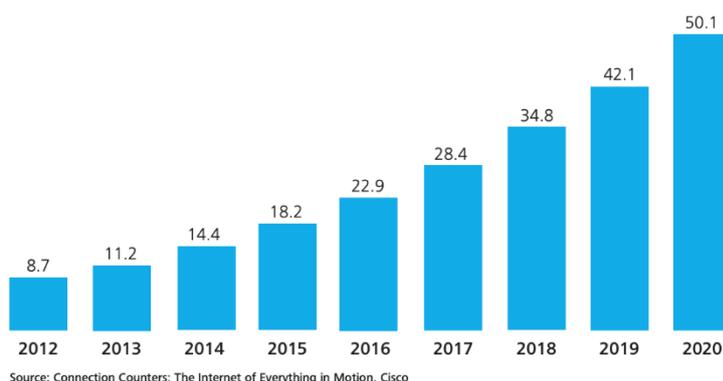
| Tipos de Tecnologías | Definición |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herramientas y aplicación analíticas | Transformación de los datos brutos en información que luego sea cómodamente comprensible y esté preparada para el análisis. |
| Social Media | Creación de contenido por parte de los usuarios y el canal a través del cual comparten y participan en una de red de contactos muy amplia. |
| Tecnologías Móviles | Son la herramienta que nos permite estar comunicados desde todas partes y cualquier cosa desde cualquier sitio |
| La nube | Se refiere a los servidores a los que se accede a través de Internet y al software y las bases de datos que se ejecutan en esos servidores. |
| Inteligencia artificial | En este tipo de tecnología podemos encontrar maquinas que realizan acciones de manera racional. |

Fuente: elaboración propia

Hemos llegado a un punto en la sociedad en el que queremos digitalizar prácticamente todo y las empresas de telecomunicaciones no iban a ser menos a no ser que quieran firmar su desaparición pronto. Por ello no les ha quedado otra opción que adaptar sus productos y servicios, a esta evolución tecnológica y digital que avanza a unos niveles que, incluso en algunas ocasiones nos puede dar vértigo pero que a su vez nos facilita la vida y nuestro día a día en gran medida.

Esta necesidad de adaptarse a la era digital por parte de las empresas telco, se debe principalmente a los requerimientos y necesidades de los usuarios, que cada día son mayores. A día de hoy, no nos imaginamos un día en el que no usemos el móvil o cualquier otro dispositivo como el ordenador o la *tablet*, ya sea para trabajar o como entretenimiento, incluso en algunos casos llegar a hablar de adicción a ellos, concretamente a las redes sociales.

Figura 2: Dispositivos conectados



Fuente: Deloitte, 2020

En este gráfico se ve representado el incremento de los dispositivos conectados con el paso de los años. Podemos ver que desde 2012 hasta el 2020 el uso de estos se ha multiplicado casi por 6. Las cifras están representadas en miles de millones.

La innovación ahora se centra en la virtualización de procesos, así como en el análisis de datos, que incluye servicios web y digitales a través de ofertas de marketing y clientes. Estos, son nuevos pasos de la transformación digital en el sector de la comunicación.

Si hay algo que destaca por encima de todo es la necesidad e importancia de automatizar aquellos procesos que así lo requieran. Pasan de la automatización BPM (gestión de procesos de negocio) tradicional a elementos más modernos como RPA (automatización de procesos robóticos automatización cognitiva con elementos de aprendizaje automático).

De adaptarse completamente a 5G, este modelo tiene un enorme potencial y capacidad de evolución, y todavía hay que ver todo su potencial. Es muy interesante combinar una transformación basada en un modelo de economía colaborativa, una plataforma tecnológica basada en software y un alto grado de automatización de procesos en un mismo modelo de negocio.

Las empresas de telecomunicaciones son conocidas por los usuarios por el telemarketing, sistema de captación de clientes que han implementado con prácticamente toda persona que disponga de un teléfono móvil. Estrategia, que con los nuevos métodos digitales y con los que se ha demostrado que son mucho más efectivos, se ha quedado anticuado. También cabe destacar, que con el telemarketing, se requiere de mucho más personal, ya que cuanto más haya, más llamadas se realizan, y por lo tanto más probabilidades de vender, pero esto supone un coste inmenso en comparación con las estrategias de marketing digital que pueden desarrollar, están mucho más automatizadas, tienen infinitamente más alcance y en el caso que de tener que recurrir a llamar a los posibles clientes, que los usuarios

ese trato humano siempre la agradecen, hay más probabilidades de cerrar las ventas, deja de ser una venta fría y pasa a ser una mucho más cualificada.

Por otra parte, y haciendo referencia a lo más actual, las telco, están empezando a meter la cabeza todo lo relacionado con el metaverso y realidad aumentada, con el fin de poder dar y formar a los usuarios lo más reciente a nivel tecnológico. Más adelante explicaré algunas de las acciones que empresas como Vodafone, están empezando a implementar, de manera que vean cómo responde el mercado a este tipo de innovaciones. Mediante la innovación y los nuevos modelos de negocio que les permite fallar rápido y adaptarse constantemente a las necesidades y requerimientos de los usuarios.

Los beneficios incluidos en realizar una transformación digital en el mundo de las telecomunicaciones son los siguientes:

En primer lugar, mejora la experiencia del cliente y permite a los proveedores de servicios de telecomunicaciones mejorar la experiencia del cliente a través de soluciones digitales, como la gestión digital de la relación con el cliente y la atención al cliente omnicanal, los *chatbots* y las interacciones en las redes sociales.

El segundo beneficio que se destaca es la información basada en datos. Las tecnologías digitales pueden analizar grandes cantidades de datos y proporcionar información precisa. Estos conocimientos permiten una mejor planificación y ayudan con el desarrollo de la estrategia.

Otro de los aspectos a destacar como beneficio son las redes ágiles. Las tecnologías digitales pueden ayudar a las empresas de telecomunicaciones a responder a las demandas cambiantes de los clientes y seguir siendo competitivas.

Por último, y seguramente uno de los beneficios que las empresas de telecomunicaciones sacan más partido es la automatización. La automatización de los flujos de trabajo ayuda a reducir los errores humanos y mejorar las operaciones en el sector de las telecomunicaciones. Esto reduce problemas y fallos en el mundo de la red de telecomunicaciones.

Las principales tecnologías utilizadas por las empresas de telecomunicaciones para realizar una transformación digital satisfactoria son:

La **inteligencia artificial y el aprendizaje automático** son dos aspectos muy populares hoy en día. La inteligencia artificial permite el mantenimiento predictivo en la industria de las telecomunicaciones. Los algoritmos de inteligencia artificial y el aprendizaje automático pueden

identificar patrones en datos históricos y predecir algorítmicamente posibles fallos de hardware. Las plataformas de inteligencia artificial conversacional, como los asistentes virtuales y los chatbots, pueden mejorar significativamente la eficiencia de la industria de las telecomunicaciones al manejar grandes volúmenes de consultas de los clientes.

El **Big Data** es otros de los aspectos claves utilizados hoy en día en la tecnología de las telecomunicaciones. Estas tecnologías agregan un valor considerable al proceso de toma de decisiones y brindan a las empresas de telecomunicaciones información precisa y procesable. Por ejemplo, las empresas pueden usar los datos de tráfico web para comprender mejor el comportamiento del usuario, lo que en última instancia puede ayudar a mejorar la entrega de contenido multimedia y la experiencia general del cliente.

En cuanto al tercer elemento, tenemos la **minera de procesos**. Recopila y analiza los procesos comerciales almacenados en los datos de registro de eventos generados por los sistemas de TI para proporcionar información sobre las operaciones de telecomunicaciones. La minera de procesos permite a las empresas de telecomunicaciones monitorear, administrar, mejorar y automatizar procesos para acelerar la transformación digital.

El internet de las cosas (IoT), es un aspecto que a futuro promete dentro de este sector. Se espera que los ingresos mundiales de IoT crezcan de aproximadamente \$441 mil millones en 2021 a aproximadamente \$1 billón en 2030 (Javaid, 2022). IoT tiene implicaciones importantes para mejorar la gestión de la infraestructura de telecomunicaciones. Proporciona una plataforma inteligente para una mayor eficiencia y una mejor experiencia en lugar de trabajo. IoT también puede proporcionar a los clientes de telecomunicaciones datos para servicios de análisis prescriptivos, de diagnóstico y predictivos.

El último elemento de las tecnologías claves es la computación en la nube. Para 2030, el mercado de telecomunicaciones en la nube alcanzará aproximadamente \$125 mil millones (Javaid, 2022). Una de las ventajas más significativas de la tecnología en la nube es el importante ahorro de costos de TI. Además, la infraestructura de la nube puede brindar la flexibilidad que las empresas de telecomunicaciones necesitan para ofrecer servicios ubicuos a sus clientes.

5. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE VODAFONE

Vodafone cuenta con más de 340 millones de clientes en Europa y África y un volumen anual de ventas que asciende a 44.000 millones de euros (Nikos Vlachopoulos, 2021). Por este motivo, realizar una transformación digital de una empresa tan grande como es Vodafone no era un objetivo fácil.

Comenzaron por establecer un objetivo claro que consistía en aumentar la agilidad y mejorar la eficiencia con un enfoque global descendente. Para poder mejorar la agilidad organizativa, como primer paso se realizó la optimización de las relaciones con las agencias y la ampliación de las capacidades a nivel interno. Esto permitió a Vodafone poder aprovechar el potencial de los datos que ya tenían, y mejorar la relación con sus clientes.

El motivo principal por el que se realizó la inversión a nivel global fue debido al aumento considerable de la inversión digital. En Vodafone, las agencias jugaban un papel fundamental, ya que se encargaban de almacenar los datos que procedían del universo digital. Los datos estaban constituidos por los clics realizados por los usuarios, características que la creatividad fuese eficaz, y canales y gastos publicitarios. Esto provocaba que, a la hora de enviar los datos, los periodos de envío fuesen muy largos.

En Vodafone establecieron que tipo de plan de crecimiento querían llevar a cabo. En primer lugar, la tecnología y después, el desarrollo de los equipos. Cuentan con una perspectiva holística y a largo plazo, la cual es esencial a la hora de llevar a cabo con éxito, cualquier proceso de transformación digital. Para poder realizar un trabajo satisfactorio, se realizó una investigación donde se habló con líderes de otros sectores para así poder obtener información y orientación de cómo llevar a cabo el proceso. Para conseguirlo se llevaron a cabo 3 pasos principales:

Figura 3: Plan de crecimiento



Fuente: Think with Google, 2021

1. Adquirir y unificar la tecnología. La tecnología de marketing se encontraba dividida y en cada mercado estaba llevada a cabo de manera diferente. Para que el grupo estuviese unificado, tuvieron que agrupar las adquisiciones, llegando así directamente a acuerdo con proveedores de tecnología para diseñar para toda la empresa una pila tecnológica. En este proceso las agencias seguían presentes, y supuso un riesgo bajo además de que no hubo casi reticencias por parte de los directores de marcas regionales. De esta manera no solo seguían presentes las agencias, sino

que también ahorran en costes. El resultado de esta fase fue que se mejoró la eficiencia de todos los equipos y se empezó a conocer mejor a nivel interno los datos.

2. Incorporar experiencia y conocimientos a nivel interno. Tras ganarse la confianza de diversos mercados con respecto a las acciones que se querían llevar a cabo y lo que Vodafone quería conseguir, empezaron a tomar un cambio más significativo que correspondía a ir dejando atrás el modelo de agencias y comenzar a incrementar el talento a nivel interno. Esta acción correspondía con el objetivo general de Vodafone que era mejorar la agilidad de la empresa. Para ello contrataron a unas 200 personas (Nikos Vlachopoulos, 2021) que eran expertos en todos los ámbitos digitales. El objetivo de esto era que se trabajase en profundidad en tres áreas: las búsquedas, los medios sociales y la programática.
3. Crear relaciones directas con sus clientes y con las principales plataformas: Para poder lograr el objetivo de la adquisición, el proceso de toma de decisiones giraba en torno a una pregunta en relación con el plano económico y la experiencia del cliente: “¿Qué permite a Vodafone obtener el mejor resultado empresarial?” (Nikos Vlachopoulos, 2021). En el ámbito digital los aspectos que determinan el rendimiento son los datos y la personalización. Por ello, crear relaciones directas con las tres plataformas principales, han supuesto una acción que ha transformado todo.

En Vodafone no solo se centran en el mundo de las telecomunicaciones, sino que también consiguen una visibilidad completa sobre qué puede ser lo mejor a nivel global, y en base a ello marcan sus objetivos. Este enfoque no solo les ha aportado valor, sino que también un ahorro de costes. Como resultado, las conversiones de clientes nuevos han subido más de un 25% (Nikos Vlachopoulos, 2021).

Para poder llevar a cabo la transformación digital, Vodafone ha seguido una serie de estrategias hasta llegar a la estrategia actual.

En la actualidad, Vodafone cuenta con una estrategia clara para poder triunfar en su plan de transformación digital. Cuentan con tres propósitos claves. En primer lugar, quieren que la sociedad digital sea inclusiva y accesible para todo el mundo, sin dejar a nadie atrás. Por otro lado, quieren asegurar que su éxito comercial no cause daños secundarios que puedan perjudicar al planeta y al medioambiente. Por último, crear conectividad a través de una sociedad digital, donde las personas, los lugares y las cosas están conectados a través de gigabit fijos y redes móviles. Por lo tanto, los

propósitos de Vodafone en su transformación digital podrían resumirse en la inclusión de todos, el planeta y una sociedad digital.

También cuentan con una visión de estrategia en la que quieren convertirse en el proveedor de conectividad y servicios digitales de nueva generación para Europa y África, que permite una sociedad digital inclusiva y sostenible. Su visión hace referencia a los propósitos que quieren desarrollar, estando acordes ambos.

La estrategia de Vodafone se basa principalmente en dos categorías, cada una incluyendo 3 acciones principales. En primer lugar, tenemos la relación profunda y de confianza con el cliente. Lo que Vodafone busca para conseguir esto es conseguir la mejor conectividad además de los mejores productos y servicios, ser líderes en innovación en servicios digitales y por último ofrecer experiencias digitales destacables sobre sus competidores. Por otro lado, la estrategia de Vodafone se basa en la experiencia del grupo Vodafone y a la escala que ha ido teniendo a lo largo de los años. Este punto se desarrolla en querer ser el operador más eficaz y simple del mercado, convertirse en el contrato social que da forma a la sociedad digital y por último ser líder en las redes de gigabit.

Por último, su estrategia incluye el espíritu de lo que quieren que Vodafone sea con toda esta transformación digital que se lleva a cabo. El primer aspecto más importante es ser los creadores del futuro y de esta manera experimentar y aprender de una manera rápida y eficaz. Por otro lado, ganarse la lealtad de los clientes y realizar todo este proceso de manera conjunta.

Una transformación digital necesita poder entender que necesidades tiene el cliente y como va a llegar hasta estas de una manera clara y con un sentido lógico. Para ello Vodafone ha creado un *customer journey* a través de la digitalización.

Consiste en ofrecer experiencias omnicanal que sean consistentes, productivas, simples y rápidas. El objetivo de este enfoque de recorrido de cliente a través de la digitalización es acelerar el cambio de viajes de ventas y servicios de canales costosos o indirectos a experiencias digitales simples e inteligentes. Para ello se siguen cuatro pasos claves. En primer lugar, convertir a Vodafone en ser digital para la adquisición y *digital only* para la retención a través de 3 aspectos. El primero sería la optimización de las ventas digitales E2E. En segundo lugar, realizar actualizaciones solo digitales a través de MVA (mega voltamperio), que es una unidad de potencia utilizada en grandes instalaciones de generación de energía eléctrica. En tercer y último lugar ser directos primero. Continuando con el viaje del cliente, el segundo paso a realizar sería impulsar el valor de la huella mediante la creación

de una experiencia minorista multiformato con crecimiento. Continuando, en tercer lugar, cumplir con su visión de servicios al cliente cómo pueden ser *Zero Issued*, *Digital First* y *Expert Resolution*, siguiendo una estrategia CoP (comunicación de progresos). El último paso de este recorrido de cliente sería aumentar el CLTV (*customer lifetime value*) a través de MVA12, que es un centro tecnológico que integra los productos y servicios principales y adyacentes y la fidelización en una sola aplicación.

Tras establecer qué estrategia quiere tener y el *customer journey* que va a seguir el cliente, crean un modelo de negocio acorde a las distintas necesidades a satisfacer. En Vodafone cuentan con 2 modelos de negocio principales. En primer lugar, una unidad de negocio dirigida a las empresas y por otro lado una unidad de negocio más dirigida a los particulares.

La unidad de negocio dirigida a las empresas, a través de la capacidad de adaptación de Vodafone a las necesidades específicas de cada cliente. Las unidades de negocio de empresas facilitan y desarrollan la estrategia digital de la compañía y de la administración pública, contribuyendo a su diferenciación y liderazgo en los sectores en los que operan. Esto se puede realizar gracias a cuatro aspectos principales.

En primer lugar, el portafolio de soluciones digitales de última generación, flexibles e innovadoras para responder a la demanda de las comunicaciones con el cliente basadas en tecnologías *cloud* y alojadas, IoT, Big Data, etc. Todo ello se desarrolla con la máxima seguridad en todo momento.

En segundo lugar, convertirse en líder en tecnología móvil, ofreciendo la mejor red de voz y datos de España a través de conexiones 4G y 5G.

En tercer lugar, Vodafone cuenta con la red de fibra óptica más amplia del mercado, que brinda a los clientes de una conexión fija que presenta la mejor experiencia convergente.

Por último, ofrecen atención personalizada que se adapta a las necesidades de cada cliente, lo que les permite brindar la mejor experiencia de servicio a través del canal de atención tradicional y digitales.

Con el fin de proporcionar a sus clientes con los mejores productos y servicios en relación con sus distintas necesidades y características, el modelo de negocio de Vodafone se divide en cuatro segmentos de mercado principales.

El segmento **microempresas** está enfocado principalmente a los autónomos y pequeñas empresas. A este segmento se le ofrece soluciones digitales avanzadas a la medida de sus necesidades, desde la oficina conectada, siendo una solución para trabajar desde cualquier lugar en un entorno seguro con un soporte óptimo. Este servicio incluye además soluciones de localización o seguridad digitales. Además, Vodafone ofrece a sus clientes el mejor servicio posible a través de canales tradicionales y digitales de última generación, y asigna a cada cliente un asesor dedicado para tenga un único interlocutor que sea el único responsable de atender las necesidades de cada cliente.

Por otro lado, encontramos el segmento de **pequeñas y medianas empresas** en el que se ofrece un *portfolio* de soluciones de telecomunicaciones avanzadas propias de las grandes empresas, pero adaptadas al tamaño y necesidades de las medianas empresas para facilitar el crecimiento y la transformación digital de sus negocios, como soluciones de “conectividad mejorada” basadas en tecnología SDWAN (*Software-defined wide dark network*) que incluyen aspectos de seguridad y gestión avanzadas. Otra de las soluciones que se ofrece en este segmento, en este caso más dirigido a las PYMES, es Vodafone Negocio Digital, que sirve para reforzar la presencia en internet de este tipo de empresas.

En el segmento **corporate**, ofrece las soluciones de telecomunicaciones innovadoras y de última generación, tanto para móviles como para fijas. Algún ejemplo de estas soluciones es: IoT, big data y análisis, nube o IPVPN (red privada virtual), etc. Otro caso sería los ecosistemas de innovación asociados, que contribuyen a la transformación digital de este tipo de clientes.

Como último segmento, podemos encontrar las **administraciones públicas**, donde Vodafone pone a su disposición y la de los ciudadanos su conocimiento, infraestructura y tecnología para cubrir sus necesidades y prepararles para la era digital a través de soluciones de conectividad y gestión para la sociedad digital, como “Ciudadanos Conectados”, una herramienta de comunicación enfocada a mejorar la confianza relaciones entre los ciudadanos y la administración pública, lo que se traduce en una mejor conectividad, atención al ciudadano y una comunicación más personal. También incluye ciudades inteligentes IoT para permitir una gestión eficiente de los servicios para optimizar los recursos, mejorar la imagen pública y poner el poder ejecutivo a la vanguardia de la tecnología.

El segundo modelo de negocio que encontramos es la **unidad de negocio de particulares**. Desde esta unidad se proporcionan productos y servicios de comunicaciones unificadas a clientes residenciales, así como las últimas novedades del mercado, ligadas al liderazgo de Vodafone en innovación. El objetivo es garantizar el mejor servicio y la mejor experiencia para sus clientes. Los

productos y servicios de Vodafone para clientes residenciales se organizan bajo tres marcas de Vodafone en España: Vodafone, Vodafone Yu y Prepago y Lowi.

La red móvil de Vodafone ha sido nombrada la mejor red móvil del mercado español por sexto año consecutivo, según el estudio independiente *Umlaut Connect Mobile Benchmark* (Connect, 2020), ofreciendo la mayor huella 5G en España en términos de voz y crowdsourcing. Los principales productos y servicios vendidos bajo la marca Vodafone en el último ejercicio son cuatro.

En la actualidad, el 5G ha revolucionado el mercado de las telecomunicaciones, ofreciendo una conectividad total. En Vodafone, han expandido su red 5G en más de 25 ciudades convirtiéndose en líder de calidad de red móvil. Además, es el operador que ofrece servicios de 5G con la velocidad de descarga más rápida, ya que cuentan con el mayor espectro contiguo. El 5G está incluido en todos los planes de precios que ya existen en Vodafone, acercando de esta manera esta tecnología a todos sus clientes. Además, han ampliado su *portfolio* de terminales 5G que cuenta con unas 40 referencias.

El hogar ilimitable es un producto especialmente dirigido a las familias en forma de paquetes convergentes. El objetivo es despreocuparse de las soluciones de conectividad en el hogar, obteniendo así la mejor conexión no solo dentro del hogar si no también fuera, servicios innovadores y digitales.

El mayor agregador de cines y series en el mercado es Vodafone TV. Es la única plataforma que incluye tanto HBO, Amazon Prime, Netflix y FILMIN. Además de todas estas aplicaciones, también incluye todos los canales y servicios bajo demanda especialistas en series y cine. Por todo esto, le convierte en el mayor agregado de cine y series con más de 104.000 contenidos. De esta manera los clientes de Vodafone cuentan con mayor libertad de elección de contenidos del mercado.

El entorno en el que vivimos cada vez está más conectado, y por ello Vodafone ofrece a sus clientes particulares sus servicios más innovadores, llamándolo el Hogar Inteligente. Este paquete incluye IoT para clientes particulares, Secure Net Family, Super WiFi y OneNumber.

En la unidad de negocio de particulares, Vodafone cuenta con 2 marcas aparte de Vodafone como marca principal. Una de ellas es Vodafone Yu y Prepago, que es una marca más orientada hacia un público joven. Con ello quieren ofrecer diferentes promociones y mejoras como pueden ser: gamas de tarifas móviles y tarifas convergentes, una fibra *user* que cuenta con 600Mb sin permanencia, Yu Generation, que incluye apartados como Vodafone Yu music Talent o las becas Yu Talent y por último un programada que se ha ido renovando a lo largo de los años llamado “Yu, no te pierdas

nada”. En la parte de Prepago, presentan nuevas tarifas y promociones como pueden ser llamadas nacionales ilimitadas, llamadas ilimitadas a otras prepago Vodafone, 300 min nacionales e internaciones, etc.

La otra gran marca con la que cuenta Vodafone es Lowi. El objetivo de esta marca es hacer el servicio de comunicaciones fácil para que los clientes no tengan por qué preocuparse de nada. Los pilares fundamentales de Lowi son la simplicidad, una oferta disruptiva y la empatía. De esta manera el cliente siempre está en el medio creando así confianza hacia la marca. Las promociones que ofrece Lowi no solo están dirigidas para nuevos clientes sino también para los que ya son clientes. Las promociones que Lowi tiene, suelen estar dirigidas a fechas o acontecimientos concretos como por ejemplo la promoción de verano o de navidad. Para mejorar la relación con el cliente, en Lowi tiene 3 objetivos claros. En primero lugar poner mucho foco en la aplicación ya que es el punto de contacto con el cliente para mejorar su atención y de esta manera ganar su fidelización e incrementar el *upselling*. En segundo lugar, optimizar el posicionamiento SEO, para así estar presente en las principales búsquedas del sector de telecomunicaciones de los clientes Low End. Por último, en Lowi buscan desarrollar su cartera, basándose en las comunicaciones ad-hoc y según cual sea el ciclo de vida del cliente para que de esta manera se pueda mejorar su conectividad, disminuir el churro y incrementar el valor.

6. LA DIGITALIZACIÓN COMO PARTE DEL ADN DE VODAFONE

En 2018, Vodafone creó el área de Digital con el objetivo de construir nuevas relaciones digitales con los clientes. Esta área de negocio está formada por tribus, que son estructuras organizativas de equipos multidisciplinares (*squads*) enfocados en una misma misión. Cada tribu está involucrada en una misión consistente con el compromiso de aumentar el uso de activos digitales y brindar la mejor experiencia en diversos canales.

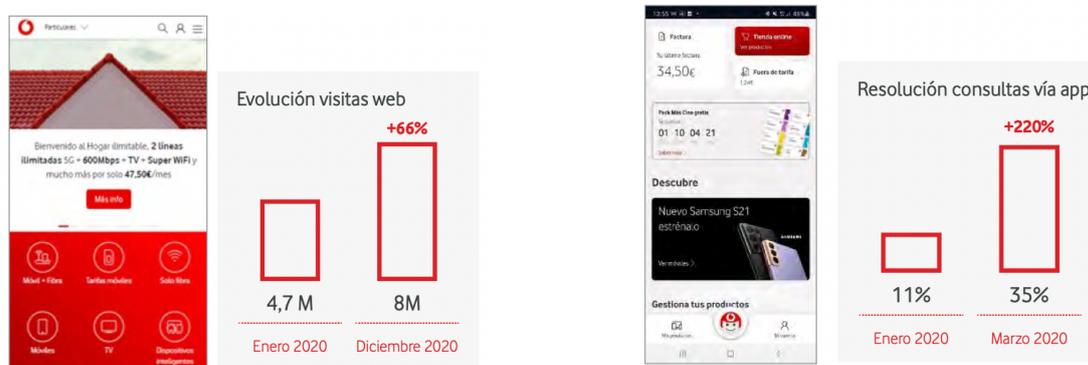
Primeramente, desarrollar y optimizar los viajes de nuevos clientes que pueden convertirse en clientes a través de canales digitales. Como canal principal, Vodafone quiere que los clientes entren a través de la web vodafone.es.

Secundariamente, servir y desarrollar clientes existentes a través de canales digitales, principalmente aplicaciones de MiVodafone y herramientas inteligentes de procesamiento de lenguaje natural como TOBi, incluidos formatos de voz y chat.

Finalmente, soluciones tecnológicas utilizadas en otras tribus y por tanto aplicables a diferentes activos digitales como redes, aplicaciones, robots y su integración con los sistemas existentes y la red de Vodafone.

Los principales activos digitales de Vodafone son fundamentalmente dos. Por un lado, estarían las visitas a la web de Vodafone.es que aumentaron un +66% durante el ejercicio hasta los 8 millones de visitas mensuales. Por otro lado, la aplicación MiVodafone responde a las necesidades de aproximadamente 2,5 millones de usuarios activos mensuales, y también proporciona respuestas automatizadas a través de su bot TOBi, aumentando su tasa de aceptación del 11% al 35% (Vodafone, 2021).

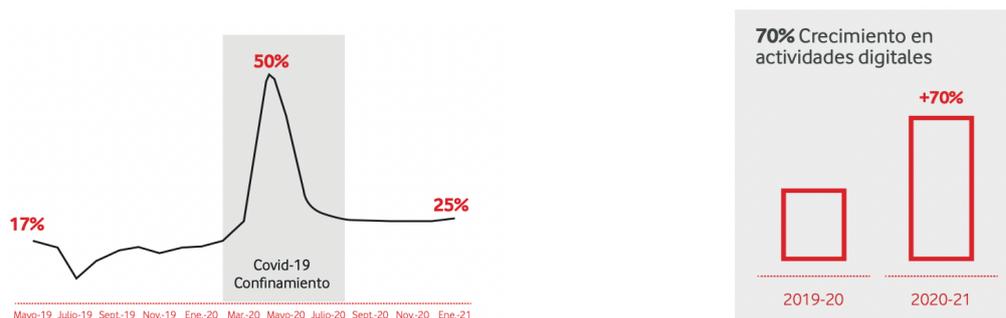
Figura 4: Activos digitales de Vodafone



Fuente: Vodafone, 2021

Desde una perspectiva de ventas digitales, hubo un claro aumento el año pasado. Claramente, esto se debe en parte al impacto de las restricciones relacionadas con el Covid-19, pero el uso de canales en línea para vender a sus clientes se ha mantenido alto al final de las restricciones, alcanzando cada 4 l de las ventas. El efecto de este aumento fue un aumento del 90% respecto al año anterior en términos de activaciones digitales (Vodafone, 2021).

Figura 5: Ventas digitales



Fuente: Vodafone, 2021

Para ser más eficientes las empresas se apoyan en los canales de venta digitales, principalmente porque les ayuda a que las ventas se ejecuten de forma transaccional, es decir, sin que el factor humano sea parte del proceso. El diseño de la experiencia digital se enfoca en habilitar una experiencia simple y satisfactorio que le permita completar todos los procedimientos necesarios sin esfuerzo. Especialmente para los jóvenes propietarios de la marca Vodafone yu, se ha conseguido el 80% de las transacciones, y se ha llegado a más del 90% en la reposición de terminales Vodafone (Vodafone, 2021).

Según un estudio realizado por SmartMe en 2020, la app de MiVodafone lidera el ranking de apps de telecomunicaciones. Durante el pasado ejercicio, Vodafone añadió nuevas funcionalidades para facilitar la gestión y la experiencia de usuario de Vodafone. Algunas de estas funcionalidades son: una vista sencilla de las facturas, un resumen de los diferentes servicios contratados, la posibilidad de gestionar averías y pedidos, e interacciones automatizadas para resolver dudas.

Como resultado, cada vez más clientes utilizan la aplicación MiVodafone, que sumó más de 200.000 usuarios en el último ejercicio. Al mismo tiempo, el bot TOBi en el canal de voz aumentó la proporción de usuarios que completaron consultas a través de TOBi en el chat al 35 %. Por otro lado, los usuarios de WhatsApp (clientes prepago) han logrado obtener respuestas automáticas de TOBi en más del 90% de los casos (Vodafone, 2021).

El estudio independiente de Gartner IT4C, cuyo objetivo es analizar las capacidades de los activos digitales de todas las compañías de telecomunicaciones, posiciona a Vodafone como el teleoperador capaz de ofrecer a sus clientes un nivel de capacidad superior al que ofrecen sus competidores a nivel de país. Gartner prestó especial atención a las capacidades comerciales de la aplicación MiVodafone,

donde los clientes pueden encontrar contenido personalizado, información completa sobre sus servicios y recomendaciones, y la opción de realizar compras directamente dentro de la aplicación. Además de todo esto, la aplicación MiVodafone facilita a la hora de renovar el móvil la experiencia del usuario. Gartner lo identificó como un punto fuerte en el marco de su estudio y permite que los agentes no tengan por qué intervenir a la hora de realizar una renovación.

Como parte de este ADN de digitalización del que estamos hablando, hay dos aspectos claves que contribuyen fundamentalmente a que Vodafone desarrolle una transformación digital satisfactoria: la aplicación de Mi Vodafone y el metaverso.

6.1 APP DE VODAFONE

Como se ha mencionado previamente, la aplicación de MiVodafone es líder en el *ranking* de aplicaciones de telecomunicaciones. Por ello en este apartado se desarrollará más acerca del impacto que está teniendo la aplicación y que avances están sufriendo en consecuencia al avance de la sociedad y las nuevas tecnologías.

Tras dos años de trabajo, Vodafone es el abanderado de la digitalización en sus canales de venta. Además de ser líder en la digitalización de sus canales de ventas, lidera el sector de atención al cliente. Con respecto al ejercicio anterior al 20/21, las ventas online han crecido un 70%. En este periodo, además de haber incrementado las ventas online, el 25% de las nuevas ventas se ha producido a través del canal digital, es decir, una de cuatro ventas se produce en este entorno (Prieto, 2021).

Para poder conectar con los clientes a través de la aplicación MiVodafone, el canal digital se ha convertido en una herramienta esencial. Las funcionalidades de la aplicación se han transformado de tal manera que se han incorporado la venta de productos y servicios y atención al cliente. De esta manera, ha conseguido posicionarse como una de las herramientas de gestión clave y cuenta con una cartera de clientes particulares con una penetración del 62%. Para poder gestionar su base de datos, la venta de productos y servicios por medio de la aplicación es un aspecto muy potente. No solo sirve como medio de compra, sino que también ofrece contenido y recomendaciones personalizadas, además de información total sobre consumo.

Como consecuencia de la pandemia del Covid-19, la App Mi Vodafone, se ha convertido en una de las palancas fundamentales para la contratación de productos y servicios y la atención al cliente en lo que es el entorno digital de Vodafone. En 2021 se convirtió en la aplicación más usada del sector,

consiguiendo un aumento exponencial con más de 100 millones de visitas y una penetración del 70%. Lo que esto significa es que la App Mi Vodafone, se ha convertido en la alternativa favorita de los clientes para efectuar sus gestiones del día a día.

Los clientes de Vodafone han podido encontrar ofertas y servicios personalizados para ellos, siendo un aspecto clave ya que se han generado experiencias de adquisición de nuevos productos y servicios desde la App de manera rápida y cómoda para el usuario. Algunos de los aspectos que se incluyen en esta categoría son: una sección de facturas mejorada, información sobre el consumo fuera del paquete que el cliente ha contratado, envío de notificaciones sobre descuentos que puedan ser de interés para el usuario, etc.

Uno de los aspectos más destacados de la App Mi Vodafone es lo fácil que es para los usuarios poder acceder y comprar productos. Esta experiencia está integrada al completo en la aplicación, siempre teniendo en cuenta que tipo de cliente está accediendo y dando una explicación en detalle sobre los plazos de financiación de la disponibilidad, los dispositivos o las cuotas que el cliente tiene que pagar.

A cierre de septiembre de 2021, Vodafone comercializó más de 930.000 dispositivos en el mercado español. Hoy en día, más de 1 de cada 4 ventas de smartphones y dispositivos se efectúan a través de la aplicación (Prieto, 2022). Al ampliar su tienda digital incluyendo productos como relojes inteligentes, patinetes, portátiles o consolas, Vodafone se ha convertido en la pionera en este ámbito. No solo incluye productos distintivos, sino que también cuenta con gestión de servicios como son la contratación de líneas adicionales, recargas de tarjetas prepago, cambios de tarifa con las ofertas personalizadas que se han mencionado previamente o la contratación de paquetes de televisión.

La App Mi Vodafone tiene como pilar fundamental el ecosistema digital, que posibilita a la compañía el poder reducir los costes hasta en un 40% (Prieto, 2022). De esta manera, se convierte en el canal digital más eficiente de Vodafone como compañía.

La aplicación de Mi Vodafone está diseñada para generar beneficios no solo hacia los clientes de Vodafone, sino que también hacia el negocio. De esta manera Vodafone cuenta con ciertos beneficios en ambos aspectos.

En primer lugar, tenemos los beneficios hacia el negocio. Existen tres beneficios principales generados a través de la aplicación que afectan directamente al negocio.

En primer lugar, como se ha mencionado previamente, gracias a la aplicación de MiVodafone se han aumentado los ingresos por ventas. En 2021 las ventas incrementaron en un 70% (Prieto, 2021). Por ello, esto supone un beneficio que genera la aplicación hacia lo que el negocio se refiere. El segundo beneficio que nace en el área del negocio gracias a la aplicación es que la satisfacción del cliente incrementa. Esto se debe a la respuesta en tiempo real que los clientes reciben a través del canal online de Vodafone, es decir la aplicación. El último beneficio que se destaca en el área de negocio en la aplicación es que se reducen los costes de los call centers. Gracias a la aplicación, no es necesario que los clientes llamen por teléfono, si no que en muchas ocasiones sus dudas pueden ser resueltas a través de la aplicación. Cuentan con un ChatBot llamado Tobi, que da respuesta a muchas de las dudas que se generan en los clientes (se desarrollará sobre el mismo más adelante).

En cuanto al cliente se refiere, la aplicación tiene tres beneficios principales generadas por distintas acciones.

En primer lugar, la personalización de las ofertas según el tipo de cliente. Dentro de este beneficio hay dos puntos que son los que destacan para que esto sea un beneficio. El primero es la oferta de nuevo contenido de televisión y series, y el segundo la facilitación de los desplazamientos de pago, ya que se puede realizar a través de la aplicación sin necesidad de desplazarse o llamar a ningún sitio. Este beneficio evoluciona en mayores oportunidades para el desarrollo de los clientes y funcionalidades de comercio electrónico enriquecidas.

El segundo beneficio que tiene el cliente de Vodafone es que pueden controlar el uso de sus dispositivos para de esta manera poder reducir el impacto de la factura. A destacar en este beneficio tenemos los servicios convergentes que esto permite, la tranquilidad del cliente al saber que puede mejorar la factura en el momento en el que ve que se le sale de presupuesto y la generación de momentos mágicos para el cliente al poder modificar esto. Esto provoca momentos de verdad y de confianza en los clientes. El último beneficio con el que cuentan los clientes es el soporte que reciben 24/7 y una consulta detallada de la factura. Aquí cuenta con el ChatBot virtual de Tobi que está disponible siempre para resolver las dudas de los clientes y notificaciones continuas sobre diferentes aspectos de la factura. De este beneficio sacan una experiencia en facturación predictiva.

Para que el funcionamiento de la aplicación y que los clientes y los negocios vean los beneficios que la aplicación trae, es muy importante contar con un diseño lógico y fácil de navegar. La aplicación cuenta con un diseño basado en ocho principios a destacar.

El primer principio que incluye es el concepto de “saber antes de saber” cuyo objetivo es ser proactivo y transparente y utilizar los datos y las tendencias aportando pruebas. En Vodafone con este concepto también quieren dar la impresión de ser inteligente y dar confianza, dando siempre al cliente tiempo suficiente para responder.

Dar vida a la red es otro de los principios incluidos en el desarrollo de la aplicación. La red de Vodafone es lo que hace que todo sea posible, es el corazón de la experiencia. Este concepto hace que dentro de Vodafone se haga visible lo invisible. Con ello también ayudan y deleitan a los clientes revelando lo que ocurre en la red.

En Vodafone cuentan con el lema de “juntos somos mejores”. Con este lema pasamos al siguiente principio de la aplicación que es el espíritu de comunidad. La comunidad de Vodafone es una fuente segura, fiable y de confianza para hablar de tecnología. Anima a los clientes a contribuir y saca a la luz los contenidos de la comunidad siempre que sea necesario.

Con la tecnología siempre presente, quieren que los clientes se sientan a un clic de distancia. Con esto quieren que se aplane la estructura de la aplicación haciendo aparecer el contenido más importante de un vistazo. En la medida de lo posible, utilizan elementos ampliables en lugar de navegar a una nueva página.

De cara al futuro, quieren que la aplicación tenga un toque de lo que el mismo depara, y cuentan con el lema de “el futuro es apasionante”. De esta manera, inspiran al cliente ayudándole a descubrir cosas nuevas que puedan interesarle. Equilibran cuidadosamente el descubrimiento y la venta, aprovechando las últimas capacidades y tendencias de los dispositivos para mejorar la experiencia.

De cara a los detalles que no se tienen tan en cuenta dentro de una aplicación, en Vodafone cuentan con el principio de celebrar los pequeños detalles. De esta manera se recompensa a los clientes por su fidelidad y celebre los logros e hitos, por grandes o pequeños que sean. Se crean momentos de deleite que sean memorables y atractivos.

En general los clientes sienten más conexión con una empresa cuando sienten algún tipo de conexión más personal con ella. Por eso, en Vodafone cuenta con el principio “hágalo personal”. De esta manera consiguen que no haya una solución única para todos y que se hable con el cliente de forma que se sienta cómodo. Además, utilizan lo que saben sobre el cliente para hacer sugerencias y adaptar la experiencia para facilitar las cosas.

Por último, para Vodafone es importante que tanto ellos como su aplicación transmita el mensaje de que están siempre dispuestos a ayudar. El cliente debe sentirse cómodo explorando la aplicación y utilizando el autoservicio. Para ello deben proporcionar ayuda contextual que sea útil pero no intrusiva, que sea coherente en la forma en que el cliente puede obtener ayuda para que se sienta fácilmente accesible.

Para que la experiencia del cliente navegando la aplicación sea positiva, la aplicación está compuesta por nueve *journeys* principales. En cada *journey* podremos ver qué principios de los descritos previamente utiliza Vodafone, *market* de una descripción de que consiste cada uno de los *journeys*.

En primer lugar, encontramos el dashboard. Los *tiles* (vistas) del Dashboard ofrecen una visión instantánea de la información sobre el uso, la facturación y los productos. Los *tiles* más pequeños están totalmente personalizados y pueden adaptarse a las necesidades del estilo de vida del usuario. En Vodafone animan a los usuarios a desplazarse verticalmente para explorar las ofertas y otros contenidos personalizados sin tener que pulsar ni una sola vez. Los principios de diseño incluidos en esta parte son a un clic de distancia, hazlo personal, siempre dispuesto a ayudar y fomentar el descubrimiento.

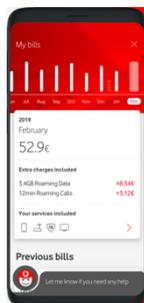
Figura 6: Dashboard



Fuente: Vodafone Group, 2018

Posteriormente, encontramos las tarjetas de descubrimiento. En Mi Vodafone, han movido las áreas clave de descubrimiento para invitar a la exploración, para mostrar su aprecio por la lealtad de los clientes y ayudar a los usuarios a encontrar lo que necesitan. En lugar de la “Voz de Vodafone”, ahora hay múltiples oportunidades (utilizando todo lo que saben sobre el usuario), para promover ofertas y servicios que sean contextuales y relevantes. Los principios de diseño incluidos en esta parte son hazlo personal, celebra las pequeñas cosas y fomentar el descubrimiento.

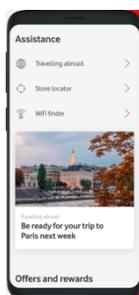
Figura 7: Tarjetas de descubrimiento



Fuente: Vodafone Group, 2018

En tercer lugar, encontramos Tobi asistente virtual. TOBi lidera la experiencia de ayuda y soporte, asegurando que los usuarios sean notificados de cualquier problema con sus servicios cotidianos. A medida que TOBi madure, actuará como el conserje digital del usuario y será absolutamente central en la experiencia de la aplicación. Los principios de diseño que destacan en este caso son saber antes de saber y siempre listo para ayudar. Este punto se desarrollará más adelante en detalle.

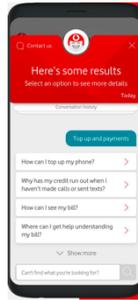
Figura 8: TOBi asistente virtual



Fuente: Vodafone Group, 2018

En cuarto lugar, la aplicación incluye la incorporación de nuevos clientes. El sencillo proceso de incorporación guía al usuario en la configuración de la información esencial de la cuenta, lo que permite una experiencia sin fricciones en la aplicación. En cuanto a los principios de diseño, cuentan con hazlo personal, siempre listos para ayudar y fomentar el descubrimiento.

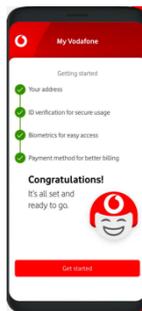
Figura 9: Nuevos clientes



Fuente: Vodafone Group, 2018

En quinto lugar, encontramos facturación multiservicio. Las facturas ahora cubren múltiples servicios en una sola vista. Los usuarios pueden ver su factura prevista en función del uso actual, y los gráficos de datos son interactivos. Los principios de diseño principales son saber antes de saber, siempre listo para ayudar y fomentar el descubrimiento.

Figura 10: Facturación multiservicio



Fuente: Vodafone Group, 2018

En sexto lugar, la aplicación cuenta con las constantes actualizaciones que se realizan a medida que la aplicación va cambiando diferentes aspectos. La experiencia de actualizar el teléfono se completa fuera de la aplicación. El viaje de principio a fin puede completarse de forma nativa. Las opciones de teléfonos y paquetes se basan en la información que Vodafone conoce sobre el cliente. Hay una mayor transparencia en cómo la personalización afectará al precio del paquete. En este caso, los principios de diseño utilizados son hazlo personal, saber antes de saber, siempre listos para ayudar y dar vida a la red.

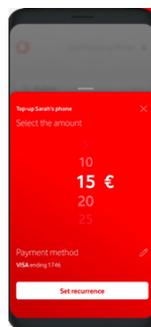
Figura 11: Actualizaciones



Fuente: Vodafone Group, 2018

En séptimo lugar, la aplicación cuenta con una función de recarga de prepago. Al introducir la superposición de acciones rápidas, el usuario puede realizar tareas clave, como la recarga, de forma coherente, esté donde esté en la aplicación. El diseño es limpio y moderno y se identifica claramente como una acción rápida, por encima de otros contenidos de la aplicación. En este caso, los principios de diseño son el futuro es apasionante y a un click de distancia.

Figura 12: Recarga de prepago



Fuente: Vodafone Group, 2018

En octavo lugar, como toda aplicación, está la sección de los productos y servicios que ofrece Vodafone. El modelo de cambio de servicios se ha actualizado a uno que se ajusta más a la forma en que los usuarios entienden sus productos y servicios. Cada servicio cuenta con un panel de control en el que se puede encontrar toda la información y los ajustes específicos de ese servicio. También existe la posibilidad de realizar ventas en contexto. En cuanto a los principios de diseño, incluye hazlo personal, saber antes de saber, siempre listos para ayudar y a un *click* de distancia.

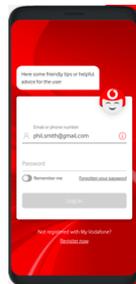
Figura 13: Productos y servicios



Fuente: Vodafone Group, 2018

En ultimo lugar, un problema que es muy recurrente en muchas aplicaciones es el poder iniciar sesión sin ningún problema. En Vodafone animan a los usuarios a iniciar sesión en la aplicación con su nombre de usuario y contraseña para que su experiencia dentro de la aplicación sea fluida. Esto permitirá a los clientes disfrutar y aprovechar al máximo la propuesta digital de Vodafone. Para los usuarios que hayan olvidado su nombre de usuario y contraseña, se han introducido otros métodos de inicio de sesión para reducir el abandono. Los principales de diseño que se destacan en este caso son hazlo personal. Saber antes de saber, siempre listos para ayudar y por último el futuro es apasionante.

Figura 14: Inicio de sesión



Fuente: Vodafone Group, 2018

6.2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL – TOBI

Tal y como hemos ido mencionando, Vodafone ha empujado en la digitalización tanto los canales comerciales como la relación con el cliente. En esta estrategia, ha dado un impulso, creando ecosistemas digitales donde ha integrado la inteligencia artificial en su tienda online, es decir la App.

El motivo principal por el Vodafone ha recurrido a la inteligencia artificial es facilitar la personalización del contenido que los clientes ven cuando acceden en su aplicación. La aplicación de la inteligencia artificial en la App ha sido determinante a la hora de transformarla.

En cuanto a la relación con el cliente, se destaca la integración de una interfaz conversacional que está basada en la inteligencia artificial llamada TOB. Es un asistente virtual integrado que ha conseguido duplicar la gestión de las tareas habituales a través del ChatBOT. Esta herramienta ha sido un factor decisivo a la hora de solucionar dudas sobre aspectos como facturas, consumo, averías, gestiones de línea o proporción de información sobre métodos de pago y deuda. Hoy en día, TOBi ChatBOT gestiona más de 140.000 chats al mes y tiene una tasa de resolución de casos en los que no ha sido necesario que interviniese un agente de más del 70% (Millán Alonso, 2021).

TOBi cuenta con diversos canales a través los cuales los clientes de Vodafone pueden resolver sus dudas. TOBi proporciona soporte en a lo que nos referimos como lenguaje conversacional y atención. Para poder hablar con TOBi, hay distintas funciones disponibles. Por un lado, puedes realizar consultas que hayan sido previamente formuladas por otros usuarios. También da la opción de preguntar cualquier otra duda usando el buscador de TOBi. La otra opción que TOBi proporciona es utilizar el chat personalizado que se ofrece. Además de estas opciones, Vodafone ha integrado el servicio en Whatsapp.

6.3 METAVERSO

Como hemos mencionado previamente, existían dos aspectos clave en la transformación digital de Vodafone. Tras haber analizado el primero que era la aplicación de Mi Vodafone, pasamos a evaluar el metaverso.

En primer lugar, vamos a definir que es este concepto de metaverso que es tan nuevo para la sociedad. Es uno de los aspectos más reveladores que cuenta con inteligencia artificial. Es un nuevo concepto que se ha convertido en el juguete de moda y en una de las palabras más utilizadas en grandes marcas como puede ser Facebook. El metaverso ofrece un futuro nuevo que incluye una manera diferente e innovadora de ver la economía y un modo de Realidad Extendida que cuenta con Realidad Virtual y Aumentada, ordenadores, smartphones y el internet 5G.

El metaverso tiene como objetivo no estar única y exclusivamente relacionado con el *gaming*. Con esta revolución virtual, se quiere conseguir algo que va más allá. Lo que pretende es incluir el *e-*

commerce, marketing, trabajo, educación, arte, entretenimiento, ..., es decir, todo lo que forma parte de nuestro día a día de una manera revolucionada y que hasta día de hoy no conocíamos.

El metaverso podría definirse como una red de mundos en 3D que podría considerarse expansiva y simulaciones permanentes en tiempo real cuyo objetivo es dar continuidad de identidad a objetos, datos y derechos. Además, es una experiencia que puede ser utilizada al unísono por un número ilimitado de usuarios, cada uno viviendo una emoción diferente de presencia a la del resto.

En Vodafone han creado el primer metaverso abierto en España. Cuentan con una plataforma que lo que pretende es difundir los nuevos escenarios híbridos, en lo que podemos encontrar realidad física, aumentada y virtual. Alguno de los ejemplos que Vodafone ha sacado como parte de su metaverso es poder disfrutar de un concierto en primera fila con todos tus amigos, aprender con el resto de tu familia gracias a la realidad aumentada o tener la posibilidad de viajar por el mundo, pero sentado desde el sofá de tu casa.

Todas estas actividades se encuentran asociadas a la plataforma Vodafone 5G Reality. Para poder llegar a vivir estas experiencias virtuales es necesario usar unas gafas de realidad virtual o unos visores de realidad aumentada o incluso con el uso de un *marketplace* sería suficiente. Las experiencias que ofrecen se adaptan al tipo de dispositivo que cada usuario vaya a utilizar. Este tipo de herramientas no solo están disponibles a los clientes de Vodafone, sino que también están disponibles para lo que no son clientes de Vodafone.

En Vodafone llevan trabajando en este concepto de metaverso durante un año, ya que se ha convertido en uno de los objetos tecnológicos más populares del momento. Su objetivo es poder ofrecer a sus clientes la primera experiencia real. Para poder llevar a cabo este gran proyecto, se ha realizado un estudio en detalle de diferentes aspectos que podrían afectar a Vodafone y su metaverso.

Antes de crear este concepto, Vodafone hizo un análisis de qué factores podrían ser positivos hacia la empresa y hacia la sociedad con el nuevo concepto de metaverso. Para ello en Vodafone realizaron un análisis de lo que sería el uso de la realidad extendida en el día a día de las vidas de los distintos usuarios.

En el mundo de los automóviles la realidad aumentada también tiene un hueco. En Vodafone, sacaron que la tecnología AR podría utilizarse como función GPS para elegir la ruta para ir a un lugar o moverse en la ciudad. También, sería una oportunidad para el turismo. Con la pandemia del Covid-

19, la posibilidad de viajar y movernos se ha visto reducida. Por ello la realidad aumentada jugaría un papel fundamental ya que nos ofrecería la posibilidad de poder viajar de una manera que nos permita vivir el viaje como si estuviésemos de verdad en ese lugar. Un poco más relacionado con la parte de turismo, otro aspecto que estaría afectado son instituciones como los museos. Con la realidad visual, podrían aprovechar y añadir más información que en una visita real se podría escapar al público.

Aunque el Covid-19 haya sido una dura etapa que ha tenido que pasar el mundo entero, también nos ha dado pie a abrir muchas puertas y nuevas ideas de llevar a cabo ciertos aspectos de nuestros días. En Vodafone, consideran que otra de las industrias que se vería favorecida por la realidad extendida es la asistencia sanitaria. Considerar la tecnología de realidad aumentada y realidad virtual es una herramienta para las visitas virtuales y para ayudar a los médicos en los procedimientos médicos. De esta manera sería más sencillo poder acceder a asistencia sanitaria. Incluso para la gente con problemas para poder desplazarse sería una solución más cómoda y rápida para consultas médicas.

El entretenimiento y las comunicaciones son ámbitos en los que Vodafone ya ha introducido previamente conceptos tecnológicos, pero con la realidad extendida quieren poder llegar a otro nivel. La tecnología de la realidad virtual permite a los usuarios disfrutar en sus casas de acontecimientos vitales como conciertos o eventos deportivos. Aunque ya se ofrezcan llamadas por teléfono o por video llamada para poder estar conectados viendo por ejemplo un partido de fútbol, no te permite vivirlo de manera conjunta como si estuvieses en el estadio de fútbol con tus amigos. Aquí es donde Vodafone mete toda la parte de comunicación, ya que la realidad aumentada mejora la comunicación y las relaciones sociales hablando con los amigos como si estuvieran en la misma habitación.

Un poco relacionado con el entretenimiento, otras de las ventajas que nos daría la realidad extendida sería en el ámbito de los deportes. Más centrado en las personas que dedican tiempo a correr o a montar en bici, Vodafone hace mención de que una de las ventajas que la realidad aumentada traería es que proporcionaría medidas del rendimiento de los corredores o de otro tipo de deportes que impliquen un desgaste físico mayor, incluso sería aplicable para jugadores de fútbol o baloncesto.

El aspecto más laboral del día a día de las personas también tendría un impacto positivo con la realidad extendida que Vodafone quiere ofrecer a todo el mundo. La realidad aumentada ayuda a los trabajadores a centrarse en lo más importante y les da información. En un momento en el que un trabajador necesita algo con más urgencia, aunque ya cuenta con la presencia del internet en su móvil

o su ordenador, podrá en lugar de tener que trasladarse y escribir lo que necesita, podrá hacerlo través de la realidad aumentada.

En último lugar, otro aspecto de la sociedad que se vería afectado de manera positiva por la última tecnología ofrecida por Vodafone sería la restauración. La tecnología de realidad aumentada podría mostrar a los usuarios los mejores restaurantes para comer y las ofertas disponibles según el día, la región o el tipo de restaurante que al usuario le apetezca ese día.

Tras analizar qué que puede traer el metaverso, en Vodafone se realizó un estudio de que barreras podrían surgir a la hora de poder lanzar el producto. Aunque las barreras según Vodafone se están resolviendo antes de lo esperado, se distinguen 8 grandes barreras.

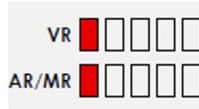
La primera barrera que Vodafone se encuentra es el precio. Para las funcionalidades que los cascos de la realidad extendida ofrecen, los precios son caros. Por ello para Vodafone supone una gran inversión a largo plazo. Los dos factores que se necesitan para dicho producto son la realidad virtual, la realidad aumentada y la realidad mixta. En el siguiente gráfico podemos apreciar el estudio realizado por Vodafone sobre los años que se estiman que llevara a cabo resolver esta barrera. En cuanto a la realidad virtual, se estima dos años, y en cuanto a la realidad aumentada y la realidad mixta un año más, es decir, tres años.



La segunda barrera pertenece al grupo de la estandarización. La compatibilidad entre plataformas es un factor crítico tanto para los desarrolladores como para los usuarios, ya que impulsa el desarrollo de contenidos. En este punto la realidad aumentada y la realidad mixta van a suponer más tiempo ya que se necesitarán cuatro años y en cuanto a realidad virtual será necesario un año.



Otra de las barreras analizadas por Vodafone es la colaboración a nivel global. Para superar el aislamiento percibido en el uso de la realidad extendida, las experiencias deben tener características sociales. En este caso el análisis realizado en cuanto a la realidad virtual, la realidad aumentada y la realidad mixta, se necesitará en ambos casos un año para poder resolver la barrera.



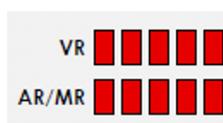
Los sensores incluidos en la herramienta suponen otra barrera de entrada para Vodafone, ya que el seguimiento del movimiento corporal y la expresión facial permite nuevos casos de uso y mejora las interacciones sociales. En el gráfico podemos ver un análisis con respecto a la realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta parecido al gráfico del precio, donde otra vez se necesitarán dos años para la realidad virtual y tres años para la realidad aumentada y la realidad mixta.



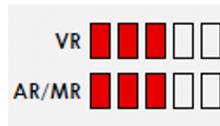
El campo de visión (FoV) que hace referencia a la extensión del mundo virtual desde una perspectiva visible en cualquier momento, está relacionado con los auriculares de realidad mixta y deben mejorarse para ofrecer una visión más realista, convirtiéndose en otra de las barreras principales que tiene Vodafone. En cuanto a los años que se estiman necesarios para poder resolver este problema son, en realidad virtual ninguno ya que no se necesitará de esta tecnología para esta barrera y en realidad aumentada y realidad mixta Vodafone estima unos tres años.



Las baterías, en la actualidad están demasiado caras y no son duraderas. Además, las baterías son demasiado pesadas, por lo tanto, en Vodafone esperan que eso cambie y haya baterías más ligeras. Igual que en el caso de las barreras anteriores, tenemos un gráfico donde se estima los años que los llevará poder pasar la barrera de las baterías. En ambos casos se estima una demora de cinco años hasta poder superar esta barrera.



La penúltima barrera a la que se enfrenta Vodafone es la red. La latencia es crítica para los casos de uso que requieren una gran carga computacional, una alta calidad de imagen y con funcionalidades multiusuario. En este aspecto hay margen de mejora y estiman alrededor de tres años en el caso de la realidad virtual y otros tres años en el caso de la realidad aumentada y la realidad mixta.



La última barrera a la que se enfrenta Vodafone es la ergonómica del producto. El factor de forma es esencial para que los auriculares sean atractivos para el mercado de masas, así como cómodos. Los años estimados para poder desarrollar un producto que cumpla estas características previamente mencionadas son, tres años para la realidad virtual y tres años para la realidad aumentada y la realidad mixta.



Como hemos desarrollado previamente, el metaverso tiene tanto barreras de entrada como aspectos positivos que aportar a la sociedad. Ahora profundizaremos un poco mas sobre que capacidades tiene la realidad extendida y de que manera estas capacidades pueden ser útiles. Se destacan seis capacidades principales en relación con la realidad extendida que se describen a continuación.

Incluye un ID que permite con un solo registro que el cliente tenga centralizada toda su información y preferencias. Además, se puede potenciar con la analítica de datos para monetizar todos los datos generados por el cliente.

Los métodos de pago son la forma en la que los clientes pagan por su suscripción y servicios bajo demanda. Esto ocurre en Vodafone y en todas las empresas que ofrezcan servicios que requieran métodos de pago. Un cliente puede elegir un método de pago basado en la lista de métodos de pago preferido por Vodafone.

La monetización de datos es la forma en la que Vodafone garantiza la calidad de los datos y, de nuevo, los conocimientos de los clientes de dos maneras en concreto: la primera forma es la monetización de datos internos y la segunda forma es la monetización de datos externos.

El ecosistema es la capacidad de usar tecnología entre diferentes dispositivos conectados para crear una experiencia mejorada y sin inconvenientes. También le permite a Vodafone desarrollar nuevos casos de uso.

El asistente de voz es un asistente digital que utiliza reconocimiento de voz, síntesis de voz y procesamiento de lenguaje natural para brindar un servicio a través de una aplicación en particular, en el caso de Vodafone, el metaverso.

Por último, la inteligencia artificial complementa la memoria y la experiencia para mejorar la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento. El seguimiento y el reconocimiento de imágenes desempeñan un papel fundamental para que las aplicaciones de Vodafone reconozcan y realicen un seguimiento de imágenes específicas con el fin de superponer correctamente el contenido digital en ellas.

Todas estas capacidades que tiene la realidad extendida pueden estar más o menos avanzadas que otras. Por ello, en Vodafone dividen las etapas de madurez de la realidad extendida en cinco etapas principales. Cada etapa cuenta con 7 subapartados diferentes en lo que se especifica qué es lo que está ocurriendo en dicho apartado y en la etapa que esta.

En primer lugar, estaría la etapa 0 que pertenece al nivel de salida que tiene Vodafone con la realidad extendida. En esta etapa, los principales factores y problemas a los que se enfrenta Vodafone son casos de uso experimentales, tecnología no madura y extendida. El siguiente apartado hace referencia a los dispositivos y el Hardware que se está utilizando. En esta primera fase, Vodafone utiliza dispositivos experimentales y pruebas de concepto innovadoras. El precio en esta primera etapa es muy poco viable, ya que Vodafone es uno de los primeros desarrolladores en implementar este tipo de tecnología. En cuanto al contenido de esta primera etapa, son verticales seleccionadas y pequeñas “Demos” para probar la tecnología. Los casos de uso elegidos para esta primera etapa son sobre todo videojuegos y las plataformas donde Vodafone sesteo estos casos son plataformas experimentales. Por último, la arquitectura de esta etapa no es comercial.

En esta segunda etapa que corresponde a la etapa 1, es donde Vodafone comienza a desarrollar la tecnología e introduce el concepto de realidad mixta. Este concepto permite mezclar el mundo físico con el digital. Como factores y problemas principales a los que Vodafone se enfrenta en esta etapa, están los facilitadores técnicos especializados y que hay demasiado riesgo en invertir para la cantidad de actores que hay. Como dispositivos y hardware comienzan a utilizar *early adopters* y en cuanto al

precio, en esta etapa Vodafone considera que es demasiado caro para una adopción masiva. En esta etapa comienzan la construcción del ecosistema y de la comunidad que va a incluir el contenido, y los casos de uso pasan a ser varios. Por último, la plataforma en esta etapa empieza a construirse sobre la competencia y la arquitectura es nativa y tiene un desarrollo híbrido.

En la tercera etapa, que corresponde a la etapa 2, empieza a democratizarse el proceso de Vodafone. Entra en acción la realidad aumentada. Como factores y problemáticas principales, Vodafone se encuentra con estabilizadores del ecosistema y retorno de la inversión tangible para el creador de contenidos. El uso de dispositivos incrementa y se vuelve extenso, y los precios caros comienzan a resultar asequibles. En cuanto al contenido, es igual a los factores y problemáticas de los que se hablan al inicio de este punto. Las amplias posibilidades técnicas limitan la necesidad de múltiples plataformas en esta etapa. Por último los casos de uso son aún más extendidos que en la etapa anterior y la arquitectura pasa a ser híbrida y con ecosistemas abiertos. Además, al final de esta etapa, se comienza a apreciar tecnología relacionada con la realidad virtual.

En la penúltima etapa Vodafone empieza a sacudir el proceso. Se comienzan a identificar a los claros ganadores que se han ido desarrollando en las etapas previas. Además, la propiedad intelectual se consolida verticalmente. En esta etapa Vodafone empieza a introducir ciberseguridad. Todavía no tienen los dispositivos y el hardware que van a utilizar, pero empiezan a quedar menos candidatos. En cuanto al precio, ampliar la adopción y monetización económicamente equivalente para adaptarse. Casos de uso inteligentes, personalizados y de enriquecimiento además de racionalización de las plataformas. Por último, la arquitectura en esta etapa son herramientas de valor añadido y tecnología ad-hoc.

Por último, la última etapa, que corresponde a la etapa 4 engloba la plena disrupción y la ubicuidad. Los dispositivos y el hardware contarán con la integración de dispositivos del ecosistema completo. En el precio se hace muy complicado económicamente hablando, no adaptarse. Los contenidos y casos de uso estarán integrados en el día a día y la experiencia del usuario debe perfeccionarse y evolucionar. Por último, las nuevas funcionalidades de plataformas serán maduras y se hará una integración con otras tecnologías y arquitecturas.

Para vender estos productos tanto a clientes directos como a empresas, en Vodafone cuentan con tres modelos de monetización principales. En primer lugar, están los modelos que son B2B (*business to business*), los que son B2C (*business to customer*), y por último el modelo que corresponde a B2B2C (*business to business to customer*).

El modelo de monetización que utiliza Vodafone enfocado al B2B, cuenta con seis componentes principales. En primer lugar, encontramos el patrocinio en mundos y experiencias. Existe un potencial en las webs 3.0 para convertirse en mundos 3D que permitan al usuario interactuar con elementos y probar experiencias. Un ejemplo de esto podría ser Nikeland Roblox (plataforma de Nike a través de la cual los seguidores de Nike pueden conectar, compartir experiencias, competir entre ellos, etc.). En segundo lugar, encontramos demostraciones de productos físicos. Utilizan un marketing inmersivo para conocer un producto y sus características. Un ejemplo de este caso podría ser Volvo experiencias (permite disfrutar de una apuesta por la movilidad centrada en las personas). En tercer lugar, Vodafone introduce el factor de un Avatar. Esto les permite la comercialización de productos y campañas dirigidas a avatares virtuales. Esto significa una gran oportunidad para Vodafone para introducirse en el comercio minorista y la industria de la moda. Un ejemplo de este punto sería Raulph Lauren in Snapchat (desarrollo de una colección de prendas digitales empleadas en los avatares de Snapchat). En cuarto lugar, Vodafone cuenta con colecciones temporales con exclusiva virtual de productos para mejorar la percepción de la marca aumentando la asociación con el lujo y la exclusividad. Un ejemplo de este caso sería Gucci *garden experience* in Roblox (espacio de realidad virtual que permite a los usuarios pasar un rato en un jardín construido por Gucci). En quinto lugar, cuentan con anuncios dentro de juegos. De esta manera vemos una evolución de la publicidad incluyendo realidad aumentada en experiencias en las ciudades (OOH⁴ y ciudades extendidas) y publicidad digital integrada en los mundos virtuales. Un ejemplo de este caso sería Admix y Ocean Outdoor (replicar digitalmente sitios populares del mundo real y darles vida en el mundo virtual). Por último, en este modelo de monetización, Vodafone cuenta con las NFTs⁵, con las que conseguirían un contrato virtual que asegura la propiedad de un elemento virtual, basado en tecnologías blockchain⁶. Esto provoca la posibilidad de que exista un vínculo potencial con productos reales. Un ejemplo de esto sería NFT de Clinique con un programa de recompensas (una campaña donde los compradores de sus productos podrán obtener uno de sus NFT).

Se utilizan cuatro modelos principales. En primer lugar, el usuario tiene acceso gratuito a contenidos limitados proporcionados por la plataforma. Esto favorece a Vodafone en ciertos aspectos como adquisición de clientes, recurrencia, acceso a datos de clientes. No solo hay aspectos favorables, sino que también hay determinados factores que impactan de manera negativa como son que no hay monetización directa y se requiere una gran cantidad de contenido desde el principio. Otro de los modelos introducidos en el B2C por Vodafone es que el cliente tiene las posibilidades de pagar por

⁴ La publicidad *out of home* es un tipo de publicidad que se lleva a cabo en lugares públicos y al aire libre para atraer la atención de los clientes fuera de sus hogares

⁵ Un token no fungible, es un certificado digital de autenticidad vinculado a un único archivo digital a través de la que tecnología *blockchain*

⁶ Un sistema para realizar transacciones seguras entre personas de todo el mundo sin intermediario

lo que usa, es decir, pagar para consumir solo el contenido que ellos elijan. Esto también crea ciertas características positivas como son la simplificación de la participación de los ingresos y monetización con bajo contenido. Además de los aspectos positivos que provoca, también hay ciertos aspectos en contra de este parte del modelo como la baja recurrencia y que requiere que Vodafone tenga un numero alto de contratos con creadores de contenido. En tercer lugar, encontramos el modelo de créditos, donde el usuario paga el contenido o la suscripción a través un token de plataforma propia. En este caso los aspectos favorables serian la posibilidad de planear con tiempo de antelación, lealtad y adquisición de clientes, desacoplamiento de divisas y para Vodafone es mas sencillo la trazabilidad. Por el contrario, agnóstico del cliente y se convierte necesario la implementación técnica. Por último, el ultimo modelo introducido en el B2C es la suscripción. El usuario paga cuota anual o mensual para acceder al contenido de la plataforma. Alguno de los factores que favorecen este modelo son la recurrencia con la que el cliente accedería a la plataforma, conocimiento del cliente y aprovisionamiento. Por el contrario, para Vodafone supondría un esfuerzo en marketing y además requiere una gran cantidad de contenidos desde el principio.

Este modelo es el más amplio en cuanto a modelos que incluye dentro del mismo. En primer lugar, nos encontramos con el número de ventas, que hace referencia al número de experiencias pagadas por el usuario mediante créditos o pago por uso. No hay atributos que sean una contra para Vodafone y el único punto a favor sería la facilidad de la trazabilidad. Continuando, encontramos el número de descargas, es decir, número de descargas realizadas por el cliente a través del marketplace redirigido. Al igual que el modelo anterior, los pros de este modelo serían la facilidad de trazabilidad y, en este caso, Vodafone encontró una desventaja que sería que la integración tecnológica es compleja. El siguiente modelo, hace referencia a los tiempos de visualización. El tiempo que pasa el usuario consumiendo contenidos de un proveedor. En este caso no hay contras y sí dos pros principales que Vodafone destaca. En primer lugar, permite identificar que actores generan un mayor compromiso de los usuarios. En segundo lugar, les ayuda a normalizar el mercado. Después de analizar el tiempo de visualización, tenemos el número de visualizaciones que recibe un proveedor de su contenido total. Este modelo puede inducir a error en la información, pero también ayuda a facilitar la trazabilidad. Otro modelo que destacar es depender de las oportunidades de monetización de los creadores de contenidos. Si los proveedores tienen la posibilidad de monetizar dentro de la plataforma, variables como la compra dentro de la aplicación, las impresiones, etc. Para Vodafone, esta es una forma de habilitar nuevas oportunidades de monetización, pero dificulta la trazabilidad y la tecnología implicada es compleja. Los trueques de marketing es otro de los modelos estudiados por Vodafone, es decir, las variables propias de los jugadores con los que se establece una relación en la que se promocionan sus contenidos en la plataforma o en el canal fuera de línea. Las variables utilizadas

pueden ser el tiempo de promoción, el posicionamiento, etc. Esto puede llevar mucho tiempo de negociación, pero en el lado positivo, es una forma de poder de negociación.

En cuanto a los modelos más financieros, la cuota fija de ingresos implica un pago global negociado como porcentaje de los ingresos de la plataforma. En este caso, la adquisición de clientes y la recurrencia serían un atributo positivo. También la accesibilidad a los datos de los clientes se incluiría en los pros que generaría este modelo. Por otro lado, no habría monetización directa y se requeriría una gran cantidad de contenido desde el principio. Los pagos por adelantado y reparto de ingresos necesitan un mínimo garantizado más un pago global negociado como porcentaje de los ingresos de la plataforma. Esto simplificaría la participación en los ingresos para Vodafone y la monetización con poco contenido. Por otro lado, habría poca recurrencia y se requeriría un elevado número de acuerdos con el creador de contenidos. En cuanto al reparto de ingresos y trueques, se proporcionan activos no monetarios más el pago global negociado como porcentaje de los ingresos de la plataforma. En este modelo la planificación es más fácil y la captación y fidelización de clientes es más recurrente. Otros dos atributos positivos de este modelo son la disociación de divisas y la agrupación. En el lado negativo, la facilidad de seguimiento se vuelve más complicada, agnóstica para el cliente y de implementación técnica. Por último, tenemos el reparto progresivo de los ingresos en el que se realiza un pago global negociado como un porcentaje de los ingresos de la plataforma más una bonificación vinculada al rendimiento. En este último modelo, la recurrencia, la planificación y el conocimiento del cliente se convierten en un aspecto positivo. Por otro lado, se requiere una gran cantidad de contenido desde el principio y supone un gran esfuerzo de marketing.

6.4 EL METaverso EN EL MUNDO REAL

Tras haber analizado todo lo que conlleva a la creación de un elemento como es el metaverso en Vodafone, la pregunta más importante que se deberían hacer es ¿y nuestros clientes, que opinan del metaverso? Para ello, contando con la ayuda de Marta de Pablos, una de las creadoras de este producto tecnológico en Vodafone, he realizado una prueba del metaverso con un cliente de Vodafone.

En esta prueba se le han ido haciendo una serie de preguntas al entrevistado, a la vez que se iba recorriendo el mundo de realidad virtual creado en las gafas de Vodafone. El objetivo de esta prueba con clientes es que Vodafone pueda sacar conclusiones clave que le ayuden a mejorar el producto ya existente, para que de esta manera sea más exitoso.

Antes de comenzar con la prueba, quise saber que pensaba el entrevistado cuando hablábamos de realidad virtual. Su respuesta fue “pienso en algo que no es en el día a día, que no es tu vida normal,

como un sitio de esparcimiento” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Tras esta respuesta, un punto muy importante para saber en qué dirección iba a ir la simulación era saber si al entrevistado la realidad virtual era algo que le gustaba o no, y su respuesta fue “sí, siempre escaparse de lo que es la vida real durante un tiempo es perfecto” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Tras saber que era un aspecto que le gustaba y le interesaba, la siguiente pregunta realizada tenía que ver con que cosas le gustarían que estuviesen incluidos, y lo que dijo fue “relacionarlo mucho con diversión, ver películas, juegos, escaparme a sitios donde poder viajar” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

Tras tener un *scope* más claro sobre los pensamientos del entrevistado antes de adentrarse en el mundo del metaverso, se inició la prueba con las gafas de Vodafone. En primer lugar, el entrevistado se encontraba dentro de la plaza de lo que es el metaverso. Las primeras preguntas que queríamos que nos respondiese era que le parecía la plaza inicial, que diría que está viendo y dónde cree que se encuentra. Su respuesta a esto fue: “estoy en un lugar en el hay que diferentes espacios, cada uno con una temática diferente. Cada logo que aparece me da una idea de a donde me va a llevar cada sala. Por ejemplo, veo un joystick y entiendo que me llevara a la parte de juegos, un avión que me llevara de viaje, unas palomitas que me llevara a una sala de cine... Cada logo especifica bastante bien a donde puedo ir” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). La primera conclusión que Vodafone puede sacar de esta información es que nada más adentrarte en este mundo está bastante claro que funcionalidades te vas a encontrar, por lo tanto, hace que sea una herramienta que de primeras es intuitiva. Como ultimas preguntas sobre la sala inicial, quería preguntarle sobre el mundo en el que se encontraba, que le parecía y si había algo en particular que le llamase la atención. A esto el cliente contestó: “un mundo creado específico para sumergirte en la realidad virtual, y además es bastante real” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Tras su respuesta quería saber, que era eso que a su parecer lo hacía tan real y su respuesta fue “Los objetos que acompañan la sala, una pantalla, unos asientos, fuentes, una ciudad, el mar... cosas cotidianas de la vida” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

Tras analizar lo que el cliente estaba viendo quise que empezara a navegar un poco más a dentro del mundo virtual. Cuenta con un menú en el que hay distintos apartados que son *discover*, *library*, *social*... Antes de meterse a descubrir que incluía cada uno, quise saber que pensaba que se podía encontrar dentro dos en concreto, *discovery* y *social*. Su conclusión fue: “entiendo que por la palabra que es descubrir, lo que me voy a encontrar es cosas que tendré que descubrir o averiguar y en *social* relacionarme con más gente que este metida en el mundo virtual” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

Para ir un poco más allá, le pedí al entrevistado que se metiera dentro del apartado de social. Lo que aparece cuando te introduces en este apartado es una sección de creación de tu propio avatar. Puedes seleccionar que tipo de ropa quieres y la parte superior incluye diversos aspectos como una fresa, un zorro o humanos. Le pedí al cliente que se creara un avatar que fuese acorde con su personalidad y tras finalizar la creación de este, procedí a preguntarle acerca de su opinión sobre esta opción, si le parecía algo interesante y que buscaría en los avatares. A esto contestó: “si me parece algo muy interesante ya que puedes personalizarlo como más te guste y como más te represente y de esta manera ayuda a verte más reflejado y sumergido en el mundo virtual. Yo personalmente lo que busco es algo que esté relacionado conmigo, lo que más se parezca a mi personalidad” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Otro aspecto de los avatares que me interesaba saber a mí y a Vodafone es si el cliente mejoraría algo en concreto, y a esto contesto “No, son divertidos, hay para todos los gustos, mucha variedad donde elegir” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Una conclusión que sacamos de la parte de los avatares es que es una funcionalidad con la que el cliente se siente identificado y que disfruta haciendo, consiguiendo captar su atención desde un inicio. Además, en el caso de haber otra persona utilizando las gafas, podrían verse cada uno con su avatar.

Tras realizar el avatar se abre un menú con diversos apartados que incluyen cine, conciertos, viajes, relax, aventuras y *gaming*. Antes de que el cliente se introdujera en alguna de las salas, le pregunté que le gustaría encontrarse en cada sala y que le sugerían los nombres de cada una, y su respuesta fue “los nombres y los logos son muy descriptivos sobre todo en los apartados de cine, conciertos, viajes y *gaming*, en los que seguramente me encuentre con la posibilidad de ver una película, disfrutar de un concierto, viajar a algún sitio o jugar a algún juego. En cuanto a relax y aventuras no lo tengo tan claro, pero diría que en relax podría haber algo relacionado con yoga o un espacio para desconectar y en aventuras algo relacionado con juegos, pero al haber otro apartado específico de ellos diría juegos mas relacionados con aventuras” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). La principal conclusión que Vodafone debería sacar es que, en las salas de cine, *gaming*, viajes y conciertos los conceptos son más obvios y más descriptivos de lo que se puede encontrar el cliente dentro de la sala, pero en cuanto a relax y aventuras, no son salas tan evidentes y sobre todo la parte de aventuras se confunde mucho con juegos.

Para ver que se encontraba dentro de las salas le pedí al cliente que se metiese en primer lugar en la sala de relax. Una vez dentro le pregunté qué es lo que veía, y su respuesta fue: “estoy en otro planeta, creo que es marte por las rocas y la arena. Además, veo otros planetas y una ventana que creo que me va a llevar a alguna parte” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Tras analizar los elementos que incluía la sala, le pregunté como creía que se podría activar cosas en la sala, y dijo:

“diría que a través de la ventana o en cada planeta” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Esto es un feedback muy importante para Vodafone, ya que los planetas y la puerta no son activables, el cliente se piensa que sí, y esto puede suponer un problema para Vodafone a la hora de vender el producto. Donde hay que clicar para activar la experiencia es mirando hacia abajo con las gafas en un botón con un menú. Esto es algo muy poco intuitivo y además está muy oculto para el usuario. Una vez el cliente hace *click* en el menú, le salen una serie de apartados, uno de ellos siendo nadando con ballenas. Antes de meterse en la experiencia quise saber que pensaba que se iba a encontrar, a lo que contestó: “sumergirme en el fondo del mar y me dará la sensación de que estoy nadando con ballenas” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Tras su interpretación le pedí que se introdujera en la experiencia y efectivamente te lleva al fondo del mar como si estuvieses nadando con ballenas, peces y corales. Una vez sumergido quería saber qué es lo que el cliente estaba sintiendo, es decir, que sensaciones le transmitía, y dijo: “nadar en el fondo del mar siempre da sensación de tranquilidad y de paz y tienes los peces que nadan alrededor tuyo que parece que los puedes tocar incluso” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Para finalizar el recorrido en esta sala, es importante para Vodafone como de realista le parece esta experiencia al cliente y por ello se le preguntó si le había parecido real y dijo: “sí, además como tienes un mar de corales debajo parece que estas pisando sobre ellos” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). La conclusión que puede sacar Vodafone es que esta sala antes de introducirte en ella da una sensación un poco equivocada, ya que el cliente pensaba que se iba a encontrar con yoga y acabó nadando con ballenas, por lo tanto, a lo mejor deberían cambiar el *scope*.

Después de abandonar la sala de relax, le pedí al cliente que se introdujese en la sala de viajes. En primer lugar, quería saber que le parecía la sala y si esta le incitaba a irse de viaje. A esto contestó: “parece la sala de espera de un aeropuerto con maletas, sitios donde sentarse y una puerta de embarque. Incita totalmente a irse de viaje” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

Primera conclusión que se puede sacar es que las salas estén customizadas, al cliente le ayuda a adentrarse en la experiencia. Al meterse en el menú tenemos la isla de Lanzarote, en la que contamos con diversas experiencias en la isla. El cliente se introduce dentro de la experiencia de cactus, y lo que te muestra es como si estuvieses en otro lugar, en el caso de cactus es como si estuvieses en el jardín de cactus de Cesar Manrique en Lanzarote que es uno de los sitios famosos. Te va contando un poco cosas del jardín y vas viendo como sería el lugar. Otra de las experiencias que ofrece Lanzarote es parapente. Es una experiencia que Vodafone ha recreado grabando un parapente de verdad. La diferencia entre esto y ballenas, es que las ballenas son virtuales, son de mentira, pero esto es de verdad, es decir, genera sensaciones, entonces da más sensación de realidad, sensación de vértigo,

parece que estas en un parapente y si el cliente se da la vuelta ve a los que le está llevando. Tras realizar la experiencia de parapente le pregunté al cliente sobre cuál de las dos experiencias entre ballenas y parapente le había impresionado más, y dijo: “las dos me han gustado. Cada experiencia es para un momento diferente. Si estás en un momento que quieras más adrenalina te vas más al parapente. Si quieres un momento más de relax te vas a las ballenas” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

La principal conclusión que se puede sacar de esto es que en función del contenido se generan unas emociones en el cliente u otras. Si utilizas contenido que este grabado real (parapente) se generan sensaciones reales. Habrá cliente que unas experiencias les gusten y a otros no, por ellos es importante que Vodafone incluya contenido de todo tipo.

Por último, el cliente se adentró en la sala de conciertos. En primer lugar, le pregunté qué veía: “estoy yo en un escenario, con luces y altavoces. Nos metemos en los contenidos y vemos que aparecen dos contenidos, un concierto de Nancy Rubias y otro concierto que no se de quién es” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

La primera conclusión que Vodafone debe sacar de esto es que el cliente se pensaba que la otra opción al lado del concierto de Nancy’s Rubias era también un concierto, pero no lo era. Por lo tanto, deben cambiar el nombre a espectáculos o un sinónimo que recoja no solo conciertos si no también otro tipo de espectáculos. El motivo por el cuál se llama conciertos es porque la mayoría de los espectáculos que se van a incluir en esta sala son conciertos, pero esto puede llevar a confusión por parte del cliente. Ahora el cliente se adentra dentro de la experiencia del concierto de Nancy’s Rubias, y le pregunto que está viendo y si le gusta la sensación que está viviendo y dice: “veo al grupo actuando casi que como si fuera para mí. Me gusta la sensación porque si quiero ir a un concierto con más gente, voy a un concierto real. Esta experiencia me da sensación de exclusividad” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). En la parte de conciertos, si hubiese otro cliente conectado, podrías compartir la experiencia con él, por lo que le pregunté al cliente que le parecería compartir la experiencia con alguien y me contestó: “bien porque podemos comentar la canción, interactuar y comentar el concierto. Valoro también la funcionalidad social. Habrá momentos que me guste estar solo y en otras ocasiones compartir con otra persona la experiencia.

Al acabar la experiencia del metaverso, para obtener feedback hice una serie de preguntas relacionadas con la experiencia en general. En primer lugar, se le preguntó al cliente que cosas le habían gustado más y que cosas le habían gustado menos. El cliente contestó: “me ha gustado la

sensación de realidad, que no parece que este en algo inventado o muy en plan dibujos animados. También la facilidad de manejo del mundo virtual y la variedad y la sensación de exclusividad. Lo que menos me ha gustado, que a lo mejor para una persona que tenga vértigo puede provocar sensación incomoda, pero para esto se puede elegir que contenido se quiere ver” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022).

Por otro lado, para Vodafone es interesante saber que funcionalidades y que otras salas había echado de menos el cliente en la experiencia, y mencionó: “aparte de los conciertos, en la sala de relax ponerme la música que a mi me gusta, crear tu propia *playlist*. También, poder elegir el tipo de viaje que te apetece (más de aventuras, de desconexión). Como salas, me gustaría tener una sala de cocina, gimnasios virtuales, es decir, una sala de fitness y una sala de teatro donde poder interactuar con los actores o simplemente poder disfrutar de la obra como si estuviese sentado en un teatro de verdad” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). La siguiente pregunta que se le planteó al cliente fue con qué frecuencia utilizaría la plataforma y su respuesta fue: “diariamente no, porque llegas de trabajar y estas cansado, la sala de relax tienes un día duro de trabajo te conectas y te relajas un poco. Lo utilizaría sobre todo para espacios de tiempo libre, es decir, fin de semana o vacaciones” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Aquí Vodafone puede sacar un *insight* claro: la plataforma se utilice con una vía de escape, desconectar de la vida real o salir de tu mundo y meterse en otro.

Por último, las últimas dos preguntas estaban más relacionadas con Vodafone como empresa. La primera pregunta fue si el esperaba que Vodafone hubiese hecho algo así, y su contestación fue: “sí porque Vodafone siempre se relaciona con temas de innovación, estar a la última en tecnología” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). Esto es algo importante para Vodafone ya que es algo real y que se ve reflejado en los análisis, la innovación es uno de los mejores atributos con los que cuentan. Con ello se fortalece la marca en cuanto a *engagement* de marca por innovación. Esta respuesta va muy ligada a la última pregunta en la que se le preguntó sobre qué opinaba de Vodafone ahora que había hecho esto y el cliente contestó: “es un paso más para poder construir en que sea en una marca innovadora” (F. Álvarez, comunicación personal, 22 de marzo, 2022). La conclusión que podemos sacar de Vodafone como empresa tras el lanzamiento del metaverso por parte de sus clientes, es de una empresa que quiere estar en las últimas en tecnología y siempre dispuesta a innovar con aspectos nuevos y desconocidos.

Figura 15: Insights principales

| Pregunta | Insight principal del cliente |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuándo piensas en realidad virtual, que se te viene a la cabeza? ¿Te gusta este concepto? | Sitio de desconexión que no forma parte del día a día de las personas. Si que le gusta ya que permite escaparse de la vida real durante un tiempo |
| ¿Qué usos te gustan mas? | La diversión que aporta, poder ver películas de una manera diferente, los juegos y escaparse a sitios donde poder viajar |
| Dentro de la plaza de lo que es el metaverso, ¿Qué te parece? ¿Dónde dirías que estamos? ¿Qué dirías que estas viendo? | Es una plaza donde encuentra distintas temáticas diferentes, con logos que dan una idea de donde te llevan. Cada logo especifica muy bien a que lugares le puede llevar |
| El mundo general donde estas, ¿Qué te parece que es? ¿Hay algo que te llame la atención? | Un mundo creado específicamente para sumergirse en la realidad virtual. Le llama la atención lo real que parece |
| ¿Qué te hace parecer que sea tan real? | Los objetos que acompañan a la sala, una pantalla, asientos, fuentes, una ciudad, el mar... cosas cotidianas de la vida |
| Hay un menu con diferentes apartados, discover, library, social...¿Qué crees que podrías hacer en discover? ¿y en social? | Por la palabra se entiende que es descubrir y en social relacionarse con mas gente que este metida en el mundo virtual |
| Nos metemos en social, estamos viendo un avatar, que si le das al botón de edit puedes ir seleccionando que tipo de ropa que quieres y la parte superior (una fresa, un zorro, humanos) ¿Te parece interesante esta opción? ¿Qué buscarías tu en los avatares? | Es interesante porque te permite verte reflejado de otra manera. Busca un avatar que este relacionado con la personalidad del usuario |
| En la pantalla de la izquierda salen distintos apartados (cine, conciertos, relax...) ¿Qué crees que es? | Menu donde acceder a todas las salas, intuitivo para el cliente |
| ¿En relax, que esperarías ahí? | Por el nombre se intuye una zona donde hacer yoga o ejercicios de relajación |
| ¿En aventuras? | El cliente cree que esta relacionado con juegos, y la conclusión principal que se saca es que no es un concepto que este tan claro porque no esta relacionado a juegos |
| Nos metemos en una de las salas, vamos a relax. ¿Qué es lo que ves? ¿Cómo crees que podrías activar cosas en esta sala? | Se encuentra en otro planeta (Marte) y ve otros planetas y una ventana. Asume que esas cajas son activables a otras salas. La conclusión principal que se saca es que en verdad los planetas y la ventana no son activables por lo tanto puede ser engañoso ya que para acceder a las salas hay que meterse en otro botón poco visible |
| Cuando haces click en el menú, ¿que ves? | Ve una actividad que es nadando con ballenas y su teoría es que nadará con ballenas. |
| Hace click en el apartado y le lleva a la sala. ¿Qué sensaciones te transmite? ¿Te parece realista? | Estar en el fondo del mar transmite sensación de tranquilidad y de paz. Le parece realista ya que los peces le pasan muy de cerca y debajo hay un mar de corales |
| Pasamos a la sala de viajes. ¿Qué te parece esta sala? ¿Qué ves? ¿Te incita a irte de viaje? | Le parece una sala de espera de un aeropuerto de verdad ya que hay maletas, sitios donde sentarse, una puerta de embarque... Le incita a irse de viaje por lo realista que es la sala, por lo tanto cuanto mas realistas sean las salas mas le incita al cliente a querer hacer cosas |
| Nos metemos en el menú y tenemos Lanzarote. Nos metemos en una de las experiencias que ofrece que es parapente. ¿Qué opinas? | Es una experiencia mas realista que las ballenas ya que se ha grabado a dos personas haciendo parapente de verdad. Le da la sensación de que está haciendo parapente de verdad |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Qué dirías que te impresiona mas entre ballenas o parapente? | Los dos le han gustado pero cada experiencia es para un momento diferente. El parapente es para momentos mas de adrenalina y las ballenas para momentos mas desconexión. Conclusión principal que se saca es que las experiencias provocan emociones diferentes |
| Nos vamos a conciertos. ¿Qué ves? Nos metemos en los contenidos y vemos que aparecen dos contenidos. ¿Qué ves? | Es un escenario con luces, altavoces... Luego nos metemos en el concierto de Nancy Rubias y le da sensación de que está en primera fila con Mario Vaquerizo actuando para el solo |
| ¿Te gusta la sensación de que sea solo para ti? | Si le gusta ya que si quiere ir a un concierto con mas gente iría a uno de verdad. |
| ¿Qué te parecería compartir esto con alguien? | También le gustaría porque asi se puede ir comentando el concierto, pero habría momentos que le apeteciera disfrutar mas de estar solo y desconectar |
| ¿Qué cosas te han gustado mas y menos? | Le ha gustado mas la sensación de realidad, además la facilidad de manejo del mundo virtual, la variedad y la sensación de exclusividad. Lo que menos le ha gustado, que para una persona que tenga vértigo puede provocar sensación incomoda, pero para esto se puede elegir que contenido se quiere ver |
| ¿Qué otras salas te gustaría que hubiese? ¿Hay alguna funcionalidad que te gustaría tener? | Le gustaría temas de cocina, fitness, teatro, en el que poder interactuar y ser partícipe de la obra. Le gustaría poder ponerse la música que a el le gusta, crear su propia playlist. También poder elegir el tipo de viaje apetece |
| ¿Con que frecuencia entrarías en la plataforma? | Utilizaría mas la aplicación en momento de vacaciones como fin de semana o vacaciones. También a la salida del trabajo para desconectar |
| ¿Qué opinas de Vodafone ahora que ha hecho esto? ¿Esperarías que Vodafone hubiese hecho algo así? | Es un paso más para poder construir en que sea una marca innovadora. Si que esperaba que Vodafone hiciese algo asi porque siempre se relaciona con temas de innovación, estar en la ultima en tecnología |

7. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sobre el transcurso del trabajo, he ido detectando una serie de temas que me han parecido muy interesantes y que están muy relacionados con mi TFG, pero por no encontrarse dentro del ámbito de mi trabajo no he analizado. Aunque no estén incluidas dentro de este trabajo me parecen temas muy interesantes para posibles futuras líneas de investigación. Algunas de esas líneas de investigación que se abren son:

- el metaverso de Facebook,
- tecnologías inmersivas,
- uso de ChatBots e inteligencia artificial aplicada a la transformación digital, procesamiento automático y robots.

8. CONCLUSIÓN

Tras analizar lo que supone una transformación digital en el ámbito de las telecomunicaciones, y en concreto en Vodafone, he sacado ciertas conclusiones específicas sobre ciertos aspectos de la transformación digital.

La transformación digital no se tiene que ver como una simple estrategia para obtener competitividad, sino que debería verse como una adaptación crítica para la supervivencia dentro de nuestra sociedad. Este cambio no solo presenta oportunidades, sino que también ofrece nuevos riesgos que primero deben ser entendidos en todo su alcance y consecuencias. Una vez esto se ha conseguido se podrá gestionar de manera adecuada. No todo tiene porque ser digital, es más, en primer lugar, se necesita una metodología que incluya un pensamiento lateral de creatividad. Dentro de esta metodología que está fuera de lo que es la parte digital, la empresa tiene que estar dispuesta a ofrecer cambios rápidos y en una configuración visual de las cosas, es decir, un espacio donde todo el mundo pueda aportar ideas. Hoy en día mucha gente se piensa que la transformación digital se basa en tener un e-commerce⁷ y tener redes sociales, pero tras el estudio realizado sobre Vodafone, podemos concluir que estas personas no están en lo cierto.

Una de las primeras conclusiones clave que podemos sacar de este estudio es que uno de los aspectos más importante para poder realizar una transformación digital son las personas. Si la sociedad está lista y está por la labor de querer adentrarse en el mundo de la tecnología, empresas como Vodafone podrán realizar una transformación digital más satisfactoria. Los usuarios deben educarse en ciertos aspectos digitales, para que de esta manera puedan afrontar la transformación digital de manera que obtengan ciertos beneficios y algún tipo de garantía de éxito. Es muy importante que en este caso Vodafone, conozca a sus clientes y sepa que necesitan en cada momento, para así poder avanzar de una manera u otra.

Una vez se entiende a los clientes se pueden adaptar las tecnologías a sus necesidades. En el caso de Vodafone, podemos concluir que la aplicación es la manera que tienen de poder comunicarse con sus clientes. Por ello, está adaptada de tal manera que sea fácil de entender y que tenga todos los aspectos necesarios que su cliente pueda necesitar. Aquí podemos ver reflejada la importancia de la tecnología, pero usando una metodología que no implica que todo lo que se haya usado haya sido digital. Para poder montar una aplicación así, Vodafone ha tenido que usar creatividad y un pensamiento lateral.

⁷ Tienda virtual a través de la cual se realiza una compraventa a través de Internet y a través de la cual se puede contactar con consumidores

Por otro lado, la otra conclusión que saco de este estudio es que para poder destacar en un mercado tan competitivo como el de las telecomunicaciones, es muy importante que haya un elemento diferencial que te haga destacar sobre los demás. En este caso podemos concluir que en Vodafone han decidido ir por el mundo de la realidad aumentada y crear un elemento llamado metaverso. Es algo que sus competidores no tienen y con el que no cuenta, por lo tanto, a la hora de adentrarse en este mercado tendrán una ventaja competitiva sobre las demás empresas de telecomunicaciones.

En relación con el metaverso entra la parte de la aplicación Mi Vodafone. Estos dos elementos al final van unidos de la mano por dos motivos principales. En primer lugar, el propósito y conclusión de Vodafone es que la aplicación sirva como medio de comunicación con el cliente. Con esto lo que quiero decir es que a futuro su objetivo es poder desprenderse de la parte física y de las llamadas y que los clientes puedan consultar todo lo necesario a través de la aplicación. Una vez se introduzca el metaverso en el mercado, en caso de ocurrir cualquier tipo de problema, tener la aplicación como medio al que acudir con todas las soluciones posibles. Por otro lado, como hemos ido viendo a lo largo del estudio, Vodafone quiere que no solo se contraten servicios ni que se comprueben aspectos sobre servicios ya contratados, si no que también sirva como medio de venta de productos de todo tipo. Aquí es donde entraría el metaverso, meterlo como producto dentro de la aplicación que a futuro se pueda comprar sin necesidad de tener que ir de manera física a ningún sitio. El futuro esta basado en la tecnología y por lo tanto es importante ir al ritmo al que se desarrolla, sin precipitarse, pero de su mano, pudiendo introducirse en el mercado de manera competitiva.

Yo he tenido la oportunidad de testar este elemento tan innovador y que a la sociedad tanto asusta. Puedo decir que es una manera de experimentar aspectos de la vida a través de la tecnología. Después del COVID-19, que no nos ha dejado y sigue sin dejarnos disfrutar de algunas cosas, un elemento como el metaverso es algo muy importante. A través de este mundo virtual podemos seguir haciendo todo lo que nos gusta y además de la mano de las personas a las que queremos. Por este motivo y muchos otros que, seguro que nos depara el futuro, es importante saber adaptarnos a la transformación digital e ir de la mano de las empresas como Vodafone que nos impulsan a querer transformarnos junto a ellos.

Si las empresas como Vodafone deciden no evolucionar con las nuevas tecnologías y con lo que viene en el futuro, lo más probable es que desaparezcan. Este concepto implica que las empresas deben cambiar su modelo de negocio, como ha sido el caso de Vodafone, para así poder aportar beneficios al negocio a través de las nuevas tecnologías. Muchas empresas tienen miedo a emprender una transformación digital dentro de sus negocios ya que es un mundo desconocido y del que no tienen

toda la información importante, pero por este motivo debería ser algo excitante. Este estudio muestra claves del éxito de la transformación digital de Vodafone y como han afrontado sus miedos y han decidido adentrarse a este mundo nuevo que hoy llamamos la era digital.

El objetivo principal de mi TFG era estudiar a una de las empresas líder en el sector de las comunicaciones y analizar su capacidad para comprender los nuevos comportamientos de los consumidores y adaptar así su modelo de negocio a estos cambios de hábito. A día de hoy puedo concluir que he conseguido mi objetivo y además sacar una conclusión de si en Vodafone estaban consiguiendo comprender estos nuevos comportamientos. Mi conclusión es que si, Vodafone lo está consiguiendo. Como dijo Colman Degan en la entrevista que le hice, “Lo que vemos de los clientes y su comportamiento es que todavía quieren mantener las opciones de ir físicamente a la tienda, incluso durante el período de crisis” (Degan, 2022). Esto quiere decir que Vodafone se está adaptando a lo que el consumidor quiere. Están evolucionando digitalmente como he mencionado previamente a través de la aplicación y el metaverso, pero no están eliminando aspectos donde el consumidor todavía siente esa necesidad de recurrir a aspectos más tradicionales y no tan tecnológicos. No solo quería enfocar mi objetivo a este aspecto, si no que también quería que tratase de los cambios que se están realizando en los modelos de negocio debido a las nuevas tecnologías. Para ello, podemos concluir por lo que me contaba en la entrevista Colman Degan, que “Si quieres conseguirlo, si quieres tener éxito, tienes que medirlo, tienes que ponerlo al frente de lo que haces, tenemos que comunicarlo a todo el mundo en la organización de forma positiva, para que lo apoyen y se convierta en el núcleo de lo que hacemos” (Degan, 2022). Mi conclusión en este aspecto es, para que funcione y encaje dentro del modelo de negocio, primero hay que hacer entender a la gente que va a trabajar contigo que es un aspecto necesario, después implementarlo como algo positivo hacia la empresa y orientarlo de tal manera que sea acogido y comprendido por todo el mundo.

A futuro podría decir que la tecnología va a formar parte de nuestras vidas incondicionalmente. Habrá gente que lo acepte mejor y otra que lo acepte peor, pero va a estar ahí. Las nuevas generaciones, se están formando a través del Internet y el mundo tecnológico, pero lo que viene ahora, como bien dice el título de mi TFG es una evolución del Internet al metaverso para el que hay que estar preparado. Personalmente creo que el metaverso va a ser algo esencial en un futuro y que además con la pandemia va a servir como medio de socialización para muchas personas, ya sea por miedo o comodidad. Por ello creo que lo que está haciendo Vodafone es muy importante ya que se están adelantando a lo que en un futuro va a ser un aspecto esencial de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, R. (2021). ¿Qué es el Internet de las cosas (IoT) y por qué se le llama así? Retrieved 20 September 2021, from <https://hardzone.es/reportajes/que-es/internet-cosas-iot/>
- Bello, E. (2021). ¿Qué es ecommerce y cómo crear tu propio comercio electrónico? Retrieved 18 September 2021, from <https://www.iebschool.com/blog/comercio-online-ecommerce/>
- Boada, N. (2021). ¿Qué es la publicidad out of home (OOH)? Retrieved 29 January 2021, from <https://www.cyberclick.es/que-es/publicidad-out-of-home-ooh>
- Connect, U. (2020). El análisis de las redes de telefonía móvil en España en 2020. Retrieved from <https://www.umlaut.com/uploads/documents/Reports-Certificates/202011-Spain-network-test-connect-umlaut-ES.pdf>
- del Val Román, J. L. (2016, March). Industria 4.0: la transformación digital de la industria. In *Valencia: Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática, Informes CODDII*.
- Fernandez, H. (2021). ¿Qué es Blockchain? La tecnología que está revolucionando la economía global. Retrieved 21 April 2021, from <https://economiat.com/blockchain/>
- Flare, C. ¿Qué es la nube? | Definición de nube. Retrieved from <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/cloud/what-is-the-cloud/>
- Fuente, O. (2022). ¿Qué es la Transformación Digital? Retrieved 7 March 2022, from <https://www.iebschool.com/blog/que-es-transformacion-digital-business/>
- García Real, I. (2018). La Transformación Digital de Vodafone España: Un viaje hacia la continua adaptación | Harvard Deusto las revistas. Retrieved August 2018, from <https://www.harvard-deusto.com/la-transformacion-digital-de-vodafone-espana-un-viaje-hacia-la-continua-adaptacion>
- Garijo, M. (2021). Vodafone crea el primer metaverso en España abierto para tratar de luchar contra los gigantes tecnológicos y diferenciarse del 'low cost'. Retrieved 10 December 2021, from <https://www.businessinsider.es/vodafone-crea-primer-metaverso-espana-abierto-luchar-frente-tecnologicas-978547>
- Grapsas, T. (2018). ¿Qué es cloud computing o computación en la nube? Conoce el concepto. Retrieved 16 September 2018, from <https://rockcontent.com/es/blog/computacion-en-la-nube/>
- Guest, M., Stonell, A., & Schachtel, J. (2020). Digital transformation for telecom operators | Deloitte US | Telecommunications. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/us-tmt-digital-transformation-for-telecom-operators.html>
- Hernández Aldaz, P. (2021). La transformación digital en el sector de las telecomunicaciones | La Innovación Necesaria. Retrieved 10 November 2021, from <https://www.integratecnologia.es/la-innovacion-necesaria/la-transformacion-digital-en-el-sector-de-las-telecomunicaciones/>
- Imtiaz, M., Jain, P., Kment, V., & Schaubroeck, R. (2019). Retrieved 18 January 2019, from <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-building-blocks-telcos-need-to-create-their-digital-and-analytics-dna/es-CL>

Javaid, S. (2022). Digital Transformation for Telecoms in 2022: In-depth Guide. Retrieved 6 January 2022, from <https://research.aimultiple.com/telco-digital-transformation/>

Lorenzo, A. (2021). Vodafone crea el primer Metaverso abierto desarrollado en España. Retrieved 10 December 2021, from <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11515670/12/21/Vodafone-crea-el-primer-Metaverso-abierto-desarrollado-en-Espana.html>

Millan Alonso, S. (2021). Vodafone impulsa el canal digital y vende ya el 25% de los móviles por su 'app'. Retrieved 21 December 2021, from https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/20/companias/1640021767_624389.html

PowerData, G. (2022). Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos. Retrieved 7 March 2022, from <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

Pragma, A. (2022). Transformación Digital: innovación cultural y tecnológica empresarial. Retrieved 7 March 2022, from <https://www.pragma.com.co/academia/conceptos/transformacion-digital>

Prieto, I. (2021). Vodafone afianza su negocio digital con un crecimiento interanual del 70%. Retrieved 26 May 2021, from https://www.saladeprensa.vodafone.es/c/notas-prensa/np_digitalizacion_vodafone/

Prieto, I. (2022). La App Mi Vodafone superó los 100 millones de visitas en 2021. Retrieved 21 January 2022, from https://www.saladeprensa.vodafone.es/c/notas-prensa/np_app_miVF_2022/

Que es un NFT y como funciona. (2022). Retrieved 10 March 2022, from <https://www.elmundo.es/como/2022/03/10/6229eb5c21efa072618b4578.html>

Reche, A. (2022). Tecnologías para la transformación digital empresarial. Retrieved 7 March 2022, from <https://retaintechologies.com/tecnologias-para-la-transformacion-digital-empresarial/>

Redondo Tejedor, B. (2021). Big Data: ¿Qué es, cómo funciona y por qué es importante? - Mailjet. Retrieved 12 October 2021, from <https://es.mailjet.com/blog/news/big-data/>

Transformación digital en telcos: una hoja de ruta. (2022). Retrieved 4 January 2022, from <https://blog.softtek.com/es/transformación-digital-en-telcos-una-hoja-de-ruta>

Satyabatra, J. (2022). Difference between IoE and IoT - GeeksforGeeks. Retrieved 19 January 2022, from <https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-ioe-and-iot/>

Station, R. ¿Qué son las Redes Sociales? 【Guía completa + ejemplos】. Retrieved from <https://www.rdstation.com/es/redes-sociales/>

Transformación digital en telcos: una hoja de ruta. (2022). Retrieved 4 January 2022, from <https://blog.softtek.com/es/transformación-digital-en-telcos-una-hoja-de-ruta>

Urbina, C. La realidad virtual y aumentada como baza de fomento del turismo. Retrieved from <https://www.observatorio-empresas.vodafone.es/articulos/administraciones-publicas/realidad-virtual-aumentada-turismo-cesar-urbina/>

Pérez García, V.J (2021). *Metaverso, más allá del gaming* [PDF]. Departamento de Tecnología, Vodafone.

Vlachopoulos, N. (2021). Vodafone: cómo mejoró sus resultados gracias a un nuevo enfoque digital a nivel global. Retrieved 1 November 2021, from <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-es/futuro-del-marketing/transformacion-digital/transformacion-digital-vodafone/>

Vodafone, G (2018). *Welcome to my Vodafone App* [Diapositivas de PowerPoint]. Departamento de Tecnología, Vodafone.

Vodafone, G. (2021). Retrieved 10 June 2021, from https://www.vodafone.es/c/statics/informe_integrado_accesible_2020-21.pdf

Vodafone, G (2022). *Análisis de mercado de la realidad extendida* [Diapositivas de PowerPoint]. Departamento de Tecnología, Vodafone.

Why, R. (2021). Vodafone presenta “el primer metaverso abierto desarrollado en España”. Retrieved 13 December 2021, from <https://www.reasonwhy.es/actualidad/vodafone-presenta-primer-metaverso-abierto-espana>

ANEXOS

Entrevista al CEO de Vodafone Colman Degan

1. ¿Por qué es importante que Vodafone realice una transformación digital?

“El mundo de las telecomunicaciones, como cualquier otro negocio, se ha transformado en los últimos 10 años con los avances tecnológicos como Internet. Lo que hemos visto es que nuestros clientes compran cada vez más a través de nuestros canales digitales, es decir, en nuestra web y en las aplicaciones, especialmente en los smartphones. Ya estábamos a las puertas, las telecos están a la vanguardia de la tecnología y disponen de todas las herramientas. Había una gran necesidad en nuestro negocio de adaptarnos al mundo que nos rodea y a cómo estaba evolucionando y tomarlo como una oportunidad de negocio. Juntando todas estas cosas decidimos hace 5 años, en 2017, reposicionar la empresa en torno a lo digital e ir muy rápido hacia la digitalización. Lo que esto significa es cómo vendes tus productos, cómo posicionas tus servicios, cómo operamos como empresa internamente, cómo gestionamos cosas como nuestros clientes existentes, cómo hacemos ofertas, cómo entregamos anuncios... El movimiento fue para intentar adelantarnos a este cambio en la sociedad y, de hecho, lo que ha sucedido es que desde covid, esto se ha acelerado, en la parte comercial hemos visto mucha más gente realizando transacciones online, no yendo a las tiendas. Si miramos dentro de la empresa en torno a los procesos, en torno a la forma en que hacemos productos y servicios, cómo actuamos como personas, como equipos, cómo interactuamos y hacemos las cosas. La capacidad de la tecnología para permitir esto es fenomenal.”

2. ¿Por qué tiene que estar la transformación digital incluida en el modelo de negocio de Vodafone?

“Si quieres conseguirlo, si quieres tener éxito, tienes que medirlo, tienes que ponerlo al frente de lo que haces, tenemos que comunicarlo a todo el mundo en la organización de forma positiva para que lo apoyen y se convierta en el núcleo de lo que hacemos. Está en el centro de nuestro modelo de negocio, así que lo hacemos tan obvio como los indicadores históricos de rendimiento...”

3. ¿Cuál es la principal barrera a la que se enfrenta Vodafone con la transformación digital?

“Hay una serie de retos. El lado positivo es que ha habido un reconocimiento por parte de toda la empresa, entienden los beneficios y las razones por las que lo hacemos. El progreso que hemos hecho, el 30% de las ventas se hacen a través del canal digital, hace 5 años sólo el 5% es todo un viaje. La pregunta es ¿dónde vamos a partir de aquí? Si vamos a lo digital al 100%, ¿vamos a algo más equilibrado? Lo que vemos de los clientes y su comportamiento es que todavía quieren mantener las opciones de ir físicamente a la tienda, incluso durante el período de crisis. Hay un

papel para otras partes del negocio y lo que es fundamental es cómo fusionamos todo esto para unificar tener una forma de gestionar al cliente, pero en muchos lugares diferentes, en la tienda, en línea, en un centro de llamadas... Ese es el reto, gestionar a las personas.”

4. ¿Cuáles son los puntos principales para que Vodafone desarrolle una transformación digital satisfactoria?

“Tener una visión clara de lo que se quiere conseguir, disponer de los recursos, asegurarse de que los recursos están ahí para hacerlo realidad, como incorporar nuevas personas a la organización y eso es lo que hicimos aquí con mucho éxito. Con la asignación dentro de la empresa, hemos invertido 40 millones de euros este año fiscal en herramientas digitales, capacidades, personal... Poner el dinero donde está la boca, supongo que es poner el foco en ello. Y luego supongo que las recompensas, cómo incentivar, cómo evaluar a la gente, hay un ejemplo: ahora estamos llegando con nuevos productos y servicios para una nueva era, así que más allá de nuestro negocio principal existente y la creación de incentivos para la gente a vender esos, específicamente dar énfasis, porque esta es la forma en que desea obtener el pago por lo que la creación de un sistema total en torno a un objetivo muy claro, algo que se obtiene recursos, las mejores personas, el dinero de la inversión correcta y también recompensar y compensar a las personas que muy claro en el sistema para hacer crecer.”

5. ¿Con qué contribuye Vodafone a la transformación digital?

“Creo que muchos aspectos. Si nos fijamos en la inclusión social, el mejor ejemplo que puedo dar es el de la pandemia, en el que nosotros, como empresa, mantuvimos a la sociedad en movimiento cuando no se podía salir de casa, no se podía ir a la oficina... Tener la capacidad de llevar equipos a través de aplicaciones digitales, la educación fue fundamental. Los políticos entendieron muy bien que era un gran facilitador para mantener la sociedad y la economía en movimiento. Tenemos lo que llamamos un contrato social entre nuestra cultura, la forma de hacer las cosas y la sociedad cómo podemos mejorar la sociedad a través de la digitalización. Me gustaría elegir un proyecto que se está llevando a cabo en este momento, el gobierno ha anunciado, como parte del paquete europeo de recuperación, 3.000 millones de euros dedicados a las pequeñas y medianas empresas. Estamos en el centro de eso, permitiendo a nuestros clientes obtener el beneficio de esto. Empezamos con el principio de que vamos a dedicar mucho dinero, pero la forma en que se filtra es la de asegurarse de que se trata de los productos y servicios adecuados. Estamos en medio de nuestro cliente y el gobierno para asegurarnos de que se produce de forma correcta. Se trata de una sociedad en transformación, porque los paquetes de software que recibirán las pequeñas empresas les permitirán transformar sus negocios.”

6. ¿Qué diferencia a Vodafone de su competencia en la transformación digital?

“Nos gusta la evaluación comparativa. Tenemos un estudio independiente que hacemos cada 3 a 6 meses con una empresa llamada Gardnerer. Son reconocidos en la industria por la evaluación comparativa de productos y servicios de grandes empresas y en particular en el sector de las TIC. Uno de los puntos de referencia que comenzamos a ejecutar hace 3 años fue sobre nuestra comparación digital. En ese entonces estábamos detrás de la curva, nuestros principales competidores eran más digitales que nosotros. Y esto analiza cómo es adquirir un producto, cómo es obtener soporte, cómo es lograr un cambio en la vida en torno a su producto... Así que varios viajes en cuanto a cómo haríamos algo. Más de 6 criterios lo miraron desde diferentes canales, si compras en la tienda, si compras online... y claramente avanzamos en cuanto a las capacidades que tenemos. Vodafone sería el mejor en cualquier acción digital hoy en día.”