

GRADO: ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso 2020/2021

Análisis de las plataformas de comunicación online y su aceptación en la sociedad.

Autor/a: Mikel Martín Arteche

Director/a: Julián Pando García

Bilbao, a 27 de septiembre de 2021



RESUMEN

En el presente trabajo de fin de grado se ha llevado a cabo un análisis de las plataformas de comunicación online, en concreto sobre las aplicaciones de videollamada. Se ha abordado desde una perspectiva estratégico-comercial, y a partir de un estudio empírico donde se observa la aceptación de la población por la tecnología objeto de estudio.

Tras poner en común todos los datos recabados, se concluye afirmando el periodo de auge en el que se encuentran las mencionadas aplicaciones, junto con el prometedor futuro que les depara, atendiendo a la positiva intención conductual de uso de las personas.

Palabras clave: TIC, plataformas de comunicación online, videollamadas, pandemia, Modelo de Aceptación Tecnológica.

ABSTRACT

In this final degree project, an analysis of communication platforms has been carried out, specifically about video call applications. It has been approached from a commercially-strategic perspective, and from an empirical study in which we can appreciate population acceptance for the studied technology.

After pooling all the collected data, the conclusion is made by confirming the peak period of the mentioned applications, along with the promising outcomes they will have attending to the positive behavioral intention of users.

Keywords: ICT, online communication platforms, video calls, pandemic, Technology Acceptance Model.

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción	6
1.1 Finalidad y objetivo principal	6
1.2 Metodología	6
1.3 Estructura del trabajo	7
2. Plataformas de comunicación	8
2.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	9
2.1.1 Elementos.....	9
2.1.2 Definiciones	10
2.1.3 Clasificación.....	11
2.1.4 Evolución de la web: desde la 1.0 hasta la 4.0	14
2.2 Aplicaciones de videollamadas	16
3. Modelos estratégicos de marketing	18
3.1 Estrategias competitivas básicas	18
3.1.1 Decisiones estratégicas.....	19
3.2 Estrategias de marketing internacional.....	21
4. Modelos de negocio	22
4.1 Definiciones	22
4.2 Patrones para clasificar los modelos de negocio	24
5. Análisis de las plataformas de comunicación	27
5.1 Método de identificación: Cuadrante Mágico de Gartner	27
5.2 Principales empresas	29
5.3 Clasificación según las estrategias de marketing	32
5.4 Clasificación según el modelo de negocio	34
6. Teletrabajo y educación online	36
6.1 Metodología empleada	36
6.2 Encuesta	38
6.3 Análisis de los datos obtenidos	39
6.3.1 Sociodemográficos	39
6.3.2 Aspectos técnicos	40
6.3.3 Variables modelo TAM.....	42
6.3.4 Variables de clasificación.....	45
7. Conclusiones	50
8. Bibliografía	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de las TIC por sectores.....	13
Figura 2. Clasificación de las TIC por productos o servicios ofertados.....	14
Figura 3. Matriz de Ansoff.....	19
Figura 4. Los 9 módulos del modelo de negocio.	23
Figura 5. Cuadrante Mágico de Gartner.....	28
Figura 6. Principales empresas del Cuadrante Mágico de Gartner a 12/10/20.....	29
Figura 7. Modelo TAM.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de las principales empresas del Cuadrante Mágico de Gartner a 12/10/2020. División por cuadrantes.....	29
Tabla 2. Edad media de la muestra atendiendo a su situación actual.....	39
Tabla 3. Estadísticos de los aspectos técnicos de las videollamadas.	40
Tabla 4. Estadísticos de la variable: utilidad percibida.	42
Tabla 5. Estadísticos de la variable: facilidad de uso percibida.....	43
Tabla 6. Estadísticos de la variable: actitud hacia el uso.	43
Tabla 7. Estadísticos de la variable: intención conductual de uso.	45
Tabla 8. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: utilidad de uso percibida.	48
Tabla 9. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: facilidad de uso percibida.....	48
Tabla 10. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: actitud hacia el uso.	49
Tabla 11. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: intención conductual de uso.	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Aplicaciones de videollamada más usadas por la muestra.....	40
Gráfico 2. Valoraciones respecto a las interferencias de las videollamadas.	41
Gráfico 3. Valoraciones respecto al estrés generado por el uso de las videollamadas.	44
Gráfico 4. Uso de videollamadas según el nivel de ingresos.	46
Gráfico 5. Uso de videollamadas según el sector de producción.....	46

Gráfico 6. Comparación de las aplicaciones más usadas entre estudiantes y personas
trabajadoras. 47

Gráfico 7. Valoraciones respecto a la integración de las videollamadas en el futuro. 51

1. Introducción

1.1 Finalidad y objetivo principal

El objetivo principal del presente trabajo consiste en analizar las plataformas de comunicación online desde dos puntos de vista, el estratégico-comercial y según la percepción de las personas usuarias.

Respecto al primero, se pretende plasmar en un entorno real los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, específicamente en aquellas asignaturas más enfocadas al marketing y a la gestión empresarial, demostrando al mismo tiempo la capacidad de buscar información en fuentes contrastadas, para aplicarla de forma efectiva al desarrollo del trabajo. Es por ello por lo que he seleccionado los modelos estratégicos de marketing, partiendo desde un nivel básico hasta la orientación internacional, a modo de guía para el enfoque estratégico, y los modelos de negocio para el aspecto más comercial y empresarial.

En el caso de la percepción, el objetivo buscado consiste en conocer el grado de aceptación por la tecnología objeto de estudio, aprovechando el momento de auge en el que se encuentra en la actualidad, entre las personas pertenecientes a dos ámbitos: el educativo y el laboral. Además, en base a sus valoraciones, se tratará de discernir patrones de comportamiento para cada uno de los sectores.

1.2 Metodología

Los dos puntos de vista mencionados en los objetivos han requerido de distintas tipologías a la hora de elaborar el trabajo. Por un lado, el apartado estratégico-comercial se trata de una investigación cualitativa descriptiva, en la que se ha realizado en primer lugar una revisión bibliográfica a fin de completar el marco teórico. Para ello, ha sido necesario recurrir a portales bibliográficos como Google Académico y Dialnet, además de consultar para el apartado respectivo a las estrategias de marketing los libros “Principios de Marketing” (Kotler y Amstrong, 2008) y “Marketing Internacional: Nuevas perspectivas para un mercado globalizado” (Cerviño, 2006).

Tras dicha contextualización, se comienzan a clasificar y analizar las distintas compañías que ofrecen sus soluciones de videollamada al mercado, gracias a la investigación anual de la consultora Gartner en su conocido Cuadrante Mágico de

Gartner. Para recabar la información correspondiente a cada firma, en cambio, se accede a las distintas páginas web donde ofertan sus precios y opciones de compra, o en el caso de Cisco Systems, todas las referencias necesarias para realizar el análisis en profundidad según las estrategias de marketing.

Una vez finalizada la investigación cualitativa, se procede a realizar la parte empírica del trabajo, donde se analizan distintos datos obtenidos a partir de una encuesta realizada a través de Google Forms, para lo cual se emplea la versión de prueba de la aplicación IBM SPSS Statistics. De forma previa, se vuelve a acudir a la base de datos de Google Académico para plasmar el concepto del modelo TAM y poder extraer los campos requeridos a fin de elaborar las preguntas adecuadas.

Una vez recabados datos suficientes de la muestra objeto de estudio, se exporta la base de datos a formato Excel para poder transmitirla en última instancia a la aplicación estadística mencionada. Mediante la misma, ha sido posible obtener estadísticos descriptivos de los distintos elementos que conforman la encuesta en formato tabla, gráficos para observar los resultados de forma más visual, o incluso realizar contrastes de hipótesis mediante la función de comparar medias.

1.3 Estructura del trabajo

La estructura del trabajo se divide en 3 secciones principales. En primer lugar, se encuentra la parte teórica, mediante la cual se contextualizan y definen todos los elementos que forman parte del documento. Asimismo, es la sección en la que se presentan las plataformas de comunicación, las cuales conforman el eje central de estudio en este trabajo.

Una vez concretada la materia sobre la cual se fundamentará el presente documento, la segunda sección consistirá en el análisis de dichas plataformas, para lo cual, previamente se distinguirán las compañías más importantes del sector. Este apartado a su vez se dividirá en 2 subsecciones, o como se indica en el apartado de los objetivos, en dos enfoques a la hora de realizar el análisis.

- La primera de las subsecciones consiste en realizar un estudio sobre la principal empresa del sector, atendiendo a las decisiones y estrategias de marketing empleadas por la misma.

- La segunda subsección se fundamenta en la clasificación de las compañías presentadas, atendiendo a los modelos de negocio según los cuáles rigen su actividad económica.

La última parte del documento consiste en una encuesta de elaboración propia con el fin de observar la aceptación de la población hacia este tipo de tecnologías, a través de su uso durante el teletrabajo y/o la educación online. Tras introducir previamente en este mismo apartado el modelo empleado para elaborar las preguntas del cuestionario, los datos se analizarán atendiendo a las siguientes clasificaciones: sociodemográficos, aspectos técnicos de las videollamadas, variables del Modelo TAM (modelo mencionado) y variables de clasificación, donde se relacionarán las distintas variables en busca de patrones.

Una vez realizado todo lo mencionado hasta ahora, se expondrán las conclusiones generales obtenidas de las distintas fuentes que conforman el trabajo, observando cómo se complementan entre sí.

2. Plataformas de comunicación

Las plataformas de comunicación online han evolucionado considerablemente durante los últimos años, pero no fue hasta 2020 cuando realmente generaron un cambio en el modo de ser concebidas. La pandemia provocada por la Covid-19 ha causado innumerables cambios en nuestra forma de actuar como sociedad, pero en lo que concierne a las plataformas, los cambios más considerables pertenecen tanto a los entornos educativo y laboral, como a la necesidad de comunicación generada por el distanciamiento vivido.

Los cierres de oficinas y centros educativos demandaron una solución, la cual pudo proveerse a través de estas aplicaciones. Además, de forma exponencial, comenzaron a integrarse en todos los demás ámbitos de la vida cotidiana, desde familias y amistades que pretendían mantener el contacto a pesar de las circunstancias, hasta casos más concretos como instituciones médicas que ofrecían a las personas hospitalizadas la posibilidad de comunicarse con sus allegados, o incluso grupos que se reunían para hacer deporte instruidos a través de una pantalla (Fasciani, et al., 2020).

Dichos autores coinciden en que todos estos nuevos ámbitos de actuación, junto con muchos otros no mencionados, requieren de adaptaciones y mejoras por parte de los proveedores de los mencionados servicios, lo cual generará una rápida evolución de la tecnología en poco tiempo. Las principales empresas del sector han sabido aprovechar la oportunidad e incorporar las mejoras necesarias para ofrecer un servicio de calidad.

Queda por lo tanto a la vista el impacto que han tenido las plataformas y el largo camino que les queda aún por recorrer. En el informe al que se hace alusión mediante los autores mencionados, se estima además que para el año 2024, tan solo el 25% de las reuniones empresariales se efectuarán de forma presencial, frente al 60% registrado antes de la pandemia. Además, alrededor de un 74% de las empresas consideran modificar su forma de operar hacia un modelo de negocio más remoto, teniendo en cuenta los índices de productividad y eficiencia registrados al emplear este método.

2.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación

Para llegar a comprender el alcance de las plataformas de comunicación y su estado actual, debemos reparar primero en el camino que han recorrido diferentes variables hasta unificarse en un mismo concepto.

Por lo tanto, previo análisis de las principales aplicaciones y las respectivas empresas a las que pertenecen, atenderé tanto la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como de la web, desde sus inicios hasta el momento actual con a web 4.0, puesto que es ahí donde reside el origen de las videollamadas.

2.1.1 Elementos

Para introducir este concepto y antes de exponer varias definiciones elaboradas por distintos autores, Cabero (1998) recopiló las características que definían a las TIC, analizando y poniendo en común las que pertenecían a todas ellas:

- **Inmaterialidad:** las herramientas trabajan con las distintas etapas y procesos de la información, siendo esta inmaterial en su esencia.
- **Interactividad:** existe una interacción directa entre el usuario y el medio utilizado.

- **Interconexión:** el propio nombre de las TIC lleva implícita la interconexión entre las tecnologías de la información y de la comunicación.
- **Instantaneidad:** la información se transmite de forma instantánea a lugares distantes físicamente a través de la comunicación.
- **Elevados parámetros de calidad, imagen y sonido:** los avances e innovaciones en la tecnología han permitido que la transmisión de información en dichos parámetros alcance un óptimo estándar de calidad. A día de hoy, además, queda evidenciado el progreso en lo que respecta a las citadas variables.
- **Digitalización:** se trata de dotar a todo tipo de información de un mismo formato, interpretable independientemente del lugar.
- **Mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos:** la enorme cantidad de información que internet ha puesto al alcance de la gente, junto con todos los medios para acceder a la misma, ha provocado un cambio en los procesos a la hora de adquirir conocimientos.
- **Penetración en todos los sectores:** la proliferación de internet y la globalización han permitido que las TIC estén presentes en todos los sectores. Más adelante, se clasificarán dichos sectores.
- **Innovación:** la tecnología se encuentra en constante innovación y al mismo tiempo produce cambios en ámbitos sociales.
- **Tendencia hacia la automatización:** la enorme cantidad de información ha generado la necesidad de desarrollar procesos que la puedan filtrar de forma automática, lo cual se observa mediante la evolución de la web.
- **Diversidad en el propio uso de las tecnologías.**

2.1.2 Definiciones

Echando la vista atrás, podemos observar el constante cambio al que se han enfrentado tanto las tecnologías de las que disponemos hoy en día, como los medios de comunicación y necesidades de información. Es por tanto fácil suponer, que el concepto que abarca todos esos aspectos, es decir, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, haya sido objeto de estudio por varios autores a lo largo del tiempo. En esta ocasión, expondré algunas de las definiciones o interpretaciones sobre la materia realizadas por dichos autores.

Marquès Graells (2000), relaciona directamente las TIC con la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales. Los progresos tecnológicos ofrecen la posibilidad de modificar y transmitir la información a través de varios canales de comunicación.

Por su parte, Thompson y Strickland (2004), agrupan dentro del campo de las TIC todo tipo de herramientas, dispositivos, equipos y componentes, siempre y cuando su composición fuera electrónica. Dicho conjunto, ofrece la posibilidad de manipular información, siendo su objetivo final el de impulsar el progreso de las organizaciones. Queda evidenciado de este modo que el enfoque de estos autores se dirige directamente al mundo empresarial.

Un año más tarde, Fernández Muñoz (2005), menciona que su origen se encuentra en las innovaciones de cuatro sectores en concreto: microelectrónica, computación, telecomunicaciones y optoelectrónica. Hace hincapié en la difusión de grandes cantidades de información, al igual que en la rápida distribución de la misma por las redes de comunicación.

Por último, nos encontramos con Almenara, et al. (2007). Estos autores definen las TIC como el conjunto de medios que comparten la particularidad de interactuar con los sectores de la informática, las telecomunicaciones y los medios multimedia. Además, hacen referencia a cómo los ordenadores trabajan de forma conjunta, aun cuando se encuentran distantes físicamente, para aumentar su productividad y ofrecer mayores recursos.

Queda por lo tanto a la vista cómo a pesar de que las definiciones no coinciden de forma absoluta entre los autores citados, todas ellas tratan de relacionar los conceptos de tecnología y comunicación atendiendo a los cánones vigentes en cada momento.

2.1.3 Clasificación

La clasificación de las TIC sigue el mismo patrón que las definiciones, existen diversidad de formas para clasificarlas según el autor o autora y la respectiva fecha. Al ser un concepto que engloba un conjunto de herramientas, procesos y recursos, podría estudiarse según el tipo de tecnología empleada, la información transmitida, el ámbito de posible aplicación, etc.

Consuelo Belloch (2012) por ejemplo, distinguió, por un lado, el grupo de la informática, para referirse a las tecnologías empleadas en la gestión de la información, y por otro, el grupo de la telemática, englobando a todos los medios requeridos para la transmisión de la información. Si nos centramos en los medios en cambio, Galvis (2004) dividió las TIC en los 3 siguientes grupos:

- **Transmisivas:** se centran en la importancia de hacer llegar eficazmente el mensaje de la persona emisora hacia el público destinatario.
- **Activas:** incitan a la participación activa de quien las usa, haciendo a las personas partícipes del objeto de estudio, para que al mismo tiempo obtengan experiencia sobre el mismo y puedan reflexionar.
- **Interactivas:** en este caso la interacción ocurre a través de los medios digitales que emplean las personas para comunicarse.

Tras haber atendido a las clasificaciones propuestas por estos autores, observemos a continuación la realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD; en inglés: Organisation for Economic Cooperation and Development).

Se trata de una organización con alcance internacional. Actualmente cuentan con 38 países miembro repartidos por todo el mundo, cuya representación se efectúa a través de embajadores en el Consejo de la OECD. Atendiendo a su objetivo, se trata de diseñar políticas basadas en cuatro pilares fundamentales: promover la igualdad, la prosperidad, las oportunidades y el bienestar para toda la población (OECD, 2021). La OECD clasifica las TIC en dos subgrupos, atendiendo el sector de actividad al que pertenecen y dependiendo de los productos o servicios ofertados (ver Figura 1 y Figura 2).

Figura 1. Clasificación de las TIC por sectores.

Sector de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información	
CNAE 2009	Fabricación TIC
2611	Fabricación de componentes electrónicos
2612	Fabricación de circuitos impresos ensamblados
2620	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos
2630	Fabricación de equipos de telecomunicaciones
2640	Fabricación de productos electrónicos de consumos
2680	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
Servicios TIC	
Comercio	
4651	Comercio al por mayor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos
4652	Comercio al por mayor de equipos electrónicos y de telecomunicaciones y sus componentes
Actividades informáticas	
5821	Edición de videojuegos
5829	Edición de otros programas informáticos
6201	Actividades de programación informática
6202	Actividades de consultoría informática
6203	Gestión de recursos informáticos
6209	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
6311	Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
6312	Portales web
9511	Reparación de ordenadores y equipos periféricos
9512	Reparación de equipos de comunicación
Telecomunicaciones	
6110	Telecomunicaciones por cable
6120	Telecomunicaciones inalámbricas
6130	Telecomunicaciones por satélite
6190	Otras actividades de telecomunicaciones

Fuente: OECD (2020).

En la tabla anterior se pueden observar los distintos sectores en los que se reparten las actividades de las TIC, lo cual engloba desde la fase de fabricación hasta la prestación de los servicios. Como se observará también en la próxima tabla, la propia clasificación muestra de una forma muy clara la destacable presencia de la informática, como bien veníamos indicando previamente a través de las definiciones.

Figura 2. Clasificación de las TIC por productos o servicios ofertados.

CATEGORÍAS GLOBALES	NÚMERO DE SUBCATEGORÍAS
Ordenadores y equipos periféricos.	19
Equipo de comunicación.	8
Equipo electrónico del consumidor.	11
Bienes y componentes misceláneos de las TIC.	14
Servicios de manufactura para equipamiento de TIC.	5
Software para negocios y productividad. Servicios de licencias.	11
Servicios y asesoría de Tecnología de la Información.	10
<u>Servicios de telecomunicaciones.</u>	Servicios telefónicos. Servicios de telefonía fija – uso y acceso. Servicios de telefonía fija – herramientas de llamadas. Servicios de telecomunicaciones móviles – uso y acceso. Servicios de telecomunicaciones – herramientas de llamadas. Servicios de redes privadas. Servicios de transmisión data (datos). Otros servicios de telecomunicaciones. Servicios de red central en internet. Servicios de acceso a banda estrecha en internet. Servicios de acceso a banda ancha en internet. Otros servicios de telecomunicaciones en internet.
Servicios de alquiler o leasing para equipos TIC.	3
Otros servicios TIC.	6

Fuente: OECD (2011).

Para evitar desagregar por categorías cada apartado, únicamente se detallan de forma desglosada las subcategorías pertenecientes a la categoría de los servicios de las telecomunicaciones. Las aplicaciones o plataformas de videollamadas, no dejan de ser una de las muchas variantes de telecomunicación a través de internet, es por esto que las podemos distinguir en el citado apartado dentro de la clasificación de las TIC por productos y servicios. Las demás categorías servirán, por un lado, para cerciorarse del correcto funcionamiento del servicio, y por otro, serán empleadas durante el desarrollo de los medios que hacen posible tanto la transmisión de la información como la recepción.

2.1.4 Evolución de la web: desde la 1.0 hasta la 4.0

Otro aspecto muy importante en el que reparar se trata de la evolución que ha vivido el concepto de la web desde su creación, hasta la web 4.0 que conocemos hoy en día. Será

necesario entender su desarrollo y estrecha relación con las TIC, pues actualmente es en la web, donde es posible acceder a toda la información disponible, al igual que a las plataformas de comunicación. Por lo tanto, en este apartado describiré cronológicamente el desarrollo de la web junto con sus funcionalidades.

Antes de comenzar, es necesario explicar la diferencia entre dos conceptos que, aun manteniendo una estrecha relación, no pueden considerarse sinónimos. Internet, según Snell (1995), se trata de una red masiva de redes, es decir, un conjunto de redes interconectadas entre sí, cuyo acceso es posible mediante computadoras unidas de forma global. La Red o Web, también conocida como World Wide Web, engloba al conjunto de documentos basados en información de distinto origen, a los que se puede acceder mediante internet. Dichos documentos son considerados webs y están relacionados mediante enlaces de hipertexto¹.

En primer lugar, nos encontramos con la Web 1.0, creada a principios de 1990, una web unidireccional en la que el público no podía interactuar con la información disponible más que de forma pasiva. Su único propósito era servir de escaparate al contenido que la persona experta en administrar los mismos decidiera. En resumen, una web dirigida a la lectura de documentos en formato de texto (Berners-Lee, 1998).

La web 2.0 cambió de raíz lo impuesto por la anterior, pues eliminó esa naturaleza estática que la caracterizaba. Este nuevo término nació en 2004 a manos de Tim O'Reilly, quién se refería a ella como una nueva generación de tecnología web, donde el público usuario podría comunicarse entre sí mediante el intercambio de información a través de diferentes plataformas y servicios, como podrían ser los foros, las redes sociales o los blogs (O'Reilly, 2006). Este progreso tuvo su origen en la evolución de internet, la cual permitió el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones interactivas online (Anderson, 2007). Es por esto por lo que también se conoce la web 2.0 como la web social, refiriéndose a su enfoque de interacción social.

Un nuevo salto tecnológico trajo consigo el paso de la Web 2.0 a la 3.0, apodada web semántica. En este caso se evoluciona hacia un nuevo concepto de web, puesto que los documentos, que antes eran simples conjuntos de información, ahora disponían de

¹ “Es una tecnología que organiza una base de información en bloques distintos de contenidos, conectados a través de una serie de enlaces cuya activación o selección provoca la recuperación de información” (Díaz, Catenazzi y Aedo, 1996).

contenido semántico, resultando en que la web pasase a ser ejecutada por máquinas (Enríquez, 2009). Dichas máquinas disponen de la capacidad de almacenar información sobre el público que navega por internet, para más adelante, ofrecerles información más detallada atendiendo a sus perfiles. Además, pasó a estar gestionada en la nube o *cloud computing* y podía ser ejecutada desde cualquier dispositivo, permitiendo un gran nivel de personalización (Pons, 2012).

Finalmente llegamos al momento actual con la creación de la Web 4.0 en 2016. En este caso, nos encontramos ante una web regida por conceptos tecnológicos cada vez más comunes en la actualidad como la predicción, la interacción por voz o la percepción del entorno (Latorre, 2018). Precisamente, la evolución de la tecnología y su incorporación al desarrollo de distintos sistemas en la web, como el *deep learning*² o el *machine learning*³, han hecho posible pasar a la Web 4.0. Mediante dichos procesos, las máquinas son capaces de analizar la información para realizar cada vez tareas más complejas y específicas.

Por lo tanto, la mayor diferencia entre esta web y su predecesora es el uso al que se somete la información obtenida de las personas usuarias. La Web 3.0 simplemente la almacenaba para ofrecer perfiles más ajustados a los gustos de los individuos, la Web 4.0 en cambio, la analiza, aprende de ella y ofrece soluciones cada vez más evolucionadas. Es además en esta última web donde operan todas las plataformas de videollamadas que son objeto de análisis en el presente documento.

2.2 Aplicaciones de videollamadas

Tras haber definido las TIC y haber analizado la evolución de la web hasta la actualidad, es hora de introducir el concepto clave de este trabajo: las aplicaciones de videollamadas o plataformas de videoconferencia. A fin de cuentas, estas aplicaciones son resultado de las TIC, dado que emplean una combinación de distintas tecnologías, y su finalidad es la de transmitir información a través de la comunicación. Además, como

² *Deep learning*: a través de distintos algoritmos es capaz de estudiar varias capas de información no lineal, para después transformarla y crear patrones o clasificarla en grupos con características en común (Deng y Yu, 2014).

³ *Machine learning*: técnicas que, mediante algoritmos, permiten a las máquinas distinguir diferentes patrones entre datos, para aprender de forma autónoma y realizar así predicciones (Samuel, 1959).

observaremos más adelante, su empleo puede realizarse mediante las aplicaciones específicas de cada compañía, o de forma online vía web.

El servicio de videollamadas, es un medio que combina el tradicional empleo del audio de las llamadas telefónicas, con la posibilidad de transmitir video en directo a través de la cámara del dispositivo. La aplicación opera a través de un servidor central, y para su funcionamiento los usuarios deben disponer de un *softphone*, empleado para simular el uso de un teléfono en otro dispositivo, o un videoteléfono, un dispositivo con capacidad para realizar una comunicación a través de video y audio (Faria y Jacome, 2013). Los autores mencionados, definieron dichos elementos y detallaron los distintos componentes pertenecientes a las aplicaciones de videollamadas.

Además de estos dos elementos, existen más componentes que hacen posible la transmisión efectiva de la comunicación. En primer lugar, nos encontramos con los elementos físicos. El videoteléfono pertenece a este grupo, junto con el servidor de videollamada. Este último es el medio por el cual las personas usuarias pueden crear sus cuentas, las cuales quedan almacenadas en una lista de contactos, y realizar así llamadas entre ellas. El servidor mantiene además un modelo cliente-servidor, es decir, un sistema que controla y administra tanto el público como las conexiones.

En segundo lugar, se encuentran los protocolos de video. Evitando tecnicismos informáticos que se alejan del propósito del presente trabajo, los protocolos de video son estándares de comunicación que permiten conocer la compatibilidad entre dicho protocolo y el servidor. En caso contrario, el servidor podría ser incapaz de soportar alguno, impidiendo la correcta comunicación.

Para finalizar con los componentes necesarios, entre los elementos intangibles clasificamos el *softphone* dentro del propio software. La importancia del software reside en la facilidad de uso que el mismo proporcione mediante los programas en la videollamada, y de la compatibilidad de los mismos.

Tras haber analizado las distintas partes ligadas al uso y desarrollo de las videollamadas, cabe destacar una última consideración. Ciertos aspectos como la calidad del audio y del video dependerán de factores externos, en otras palabras, independientes del servicio prestado, como podrían ser los accesorios empleados en la transmisión (cámara, micrófono o auriculares) y el hardware del dispositivo en cuestión.

Respecto al término de la videoconferencia, su diferencia respecto a la videollamada reside en el número de participantes interactuando en la llamada. Mientras que la videoconferencia consiste en una conexión entre más de dos personas ubicadas en cualquier ubicación, en la videollamada únicamente existen dos participantes. Como ya hemos mencionado, en ambos casos se emplea una transmisión de video y audio.

3. Modelos estratégicos de marketing

Una vez terminado el marco teórico correspondiente a la presentación y origen de las plataformas de comunicación, se procederá a introducir los 2 aspectos estratégico-comerciales con los que se realizará el análisis de las mismas: los modelos estratégicos de marketing en el presente punto 3, y los modelos de negocio en el siguiente.

3.1 Estrategias competitivas básicas

En 1980, Michael Porter presentó 3 estrategias competitivas básicas, a través de las cuales las empresas podían lograr un posicionamiento competitivo para la forma de desarrollar su negocio (Kotler y Armstrong, 2008). Se presentan a continuación:

- ❖ Liderazgo en costes: en este caso la empresa centra sus esfuerzos en reducir al máximo tanto los costes de producción como los de distribución. Mediante esta decisión se persigue el objetivo de fijar unos precios de venta inferiores a los ofertados por la competencia, para poder conseguir así una mayor cuota de mercado.
- ❖ Diferenciación: este aspecto va más allá del precio. Como su propio nombre indica, pretende diferenciarse de la competencia, incluso aspirar o llegar a ser líder en el mercado mediante los productos y/o servicios ofertados junto con su estrategia de marketing. A pesar de haber mencionado que el precio no es el factor decisivo en la decisión de compra de los clientes, este deberá ir en consonancia con el resto de factores
- ❖ Especialización: la empresa no se dirige a todos los segmentos del mercado, si no que escogerá unos concretos y se centrará en ellos. Este aspecto conlleva una estrategia previa de segmentación, la cual abordaré en el próximo apartado.

3.1.1 Decisiones estratégicas

Tras haber definido la estrategia competitiva a seguir, las empresas deberán enfrentarse constantemente a un entorno dinámico, para el cuál, deberán definirse distintas decisiones estratégicas. En cierto modo, es la forma de ir marcando el camino a seguir, ya sea a corto, medio o largo plazo.

Para empezar, nos encontramos con dos estrategias que se complementan la una a la otra, por lo que acostumbran a ir siempre unidas. Se trata de las estrategias de segmentación y posicionamiento. Este método consiste en dividir el mercado para centrar en dicho segmento el plan de marketing junto con las acciones concretas. Al mismo tiempo, se deberá decidir la estrategia de posicionamiento perseguida para ese nicho en concreto, es decir, la forma en la que las personas perciben la marca o la empresa respecto a su competencia (Sainz de Vicuña, 2016).

Sin embargo, esta estrategia no conlleva necesariamente la elección de un solo segmento o posicionamiento, sino que se puede tratar de una combinación producto-mercado, junto con una decisión independiente para cada uno.

En segundo lugar, y continuando con el campo abierto por la combinación producto-mercado, se presenta una estrategia que consiste en identificar la composición óptima de esos dos elementos. Se denomina estrategia de cartera, para cuyo análisis, I. Ansoff (1965) desarrolló una matriz con 4 cuadrantes para cada método de crecimiento (ver Figura 3), dependiendo de las decisiones que tomasen las empresas respecto a la comercialización de sus productos en los distintos mercados.

Figura 3. Matriz de Ansoff.

PRODUCTOS MERCADOS	ACTUALES	NUEVOS
	ACTUALES	Penetración en el mercado
NUEVOS	Desarrollo de nuevos mercados	Diversificación

Fuente: Ansoff (1965).

En un estudio anterior, el mismo autor (Ansoff, 1957) detallaba cada uno de los 4 cuadrantes de la siguiente forma:

- ❖ Penetración en el mercado: la empresa decide continuar en los mercados en los que ya tiene presencia, ofertando los mismos productos. Para obtener mayor rentabilidad y seguir creciendo, deberá optar por aumentar su volumen de ventas o conseguir atraer nuevos clientes, para lo cual, en general, se recurre a estrategias agresivas de marketing. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que depender en exceso de este tipo de estrategias puede acabar perjudicando a la empresa al aumentar la rivalidad con su competencia directa.
- ❖ Desarrollo de nuevos mercados: en este caso se introduce un producto existente en un nuevo mercado aún no explotado. Este traspaso suele requerir alguna modificación en el producto inicial, como podría ser el caso de una expansión geográfica, para la cual el producto ha de adaptarse al nuevo entorno, por ejemplo, en aspectos legislativos o culturales. Es común optar por este medio de crecimiento como alternativa cuando la empresa opera en mercados muy maduros en los que ya no se está obteniendo más rentabilidad.
- ❖ Desarrollo de nuevos productos: en contraposición al anterior, se introduce en uno de los mercados actuales un nuevo producto. En esta ocasión se suele sacar partido a una imagen de marca consolidada y que cuenta con la confianza de su clientela, para redireccionar parte de la misma hacia la nueva oferta. Resulta muy útil conocer las necesidades que no se están cubriendo mediante la oferta actual en el segmento al que se dirige la empresa, para posteriormente tratar de satisfacerlas mediante las características del nuevo producto desarrollado.
- ❖ Diversificación: el último de estos cuadrantes es a su vez el más abstracto, puesto que se refiere a buscar un nuevo mercado en el que introducir un producto novedoso para la empresa. Antes de dar este paso, es necesario un exhaustivo análisis del entorno al que se dirige la organización junto con una revisión de sus previsiones a largo plazo, los cuales estarán directamente ligados al presupuesto de la misma. Entre otras muchas, son dos las razones que pueden llevar a optar por esta vía: no estar alcanzando los objetivos deseados en la combinación producto-mercado actual, y disponer de un excedente de recursos de los cuales se obtendría mayor rentabilidad en un proyecto como el mencionado.

Para finalizar con este apartado hay una última consideración a tener en cuenta. El entorno al que se enfrentan las organizaciones se caracteriza por ser dinámico y estar en constante cambio, por lo tanto, normalmente las empresas no se ciñen a una sola de las mencionadas estrategias, sino que estudian constantemente el contexto interno y externo para adaptarse a él.

3.2 Estrategias de marketing internacional

Decisión de internacionalización

La decisión directiva de dirigirse a un mercado internacional puede responder a diversos motivos como la saturación del mercado actual, la búsqueda de economías de escala o la intención de adquirir una fuerte imagen de marca junto con un posicionamiento competitivo. Todos los aspectos aquí mencionados, se encuentran directamente relacionados con el fuerte proceso de globalización vivido durante las últimas décadas.

Existen diversas definiciones inherentes al término de la globalización, dependiendo el punto de referencia, es decir, dependiendo si lo tratamos de definir a escala de un país concreto, una empresa o un sector. En este caso, lo definiremos a escala mundial: “hace referencia a la creciente interdependencia económica entre países, que tiene un reflejo en el aumento de flujos transnacionales de mercancías, servicios, capitales y tecnología” (Cerviño, 2006).

Sin embargo, el autor defendía que una misma estrategia de marketing puede no resultar efectiva en todos los mercados del mundo a los que la empresa se quiera dirigir. Aspectos tan evidentes como el idioma influirán en la manera de desarrollar dichas estrategias o campañas en concreto, pero existen factores clave que dictarán la viabilidad de la internacionalización, como son en este caso el acceso a la tecnología y la cultura, junto con las costumbres del país al que se pretende llegar. Por eso mismo, diferenció 3 formas distintas de llevar a cabo el proceso de internacionalización.

Orientación etnocéntrica-estrategia de extensión doméstica:

En este tipo de estrategia se trata el mercado internacional como un mercado secundario al que dirigir el excedente de producción. La empresa, basada en una estrategia doméstica, centra su mix de marketing en el mercado interno, por lo tanto, no suele modificarlo al

dirigirse al mercado exterior, exceptuando aquellas modificaciones que por cuestiones legales o similares sean imprescindibles para la exportación.

Orientación policéntrica-estrategia multidoméstica:

El primer aspecto en el que difiere la orientación policéntrica respecto a la etnocéntrica es en considerar el mercado internacional tan importante como el doméstico. Asimismo, se observa un notorio cambio en la filosofía de la empresa, al ser conscientes de las oportunidades existentes en los países extranjeros para aumentar el volumen de negocio y obtener una rentabilidad a largo plazo.

Dicho enfoque conlleva un previo estudio de las peculiaridades de cada mercado objetivo, para la posterior modificación de los planes de marketing a llevar a cabo. Se entiende, por lo tanto, que la orientación policéntrica no busca mercados similares donde integrar los procesos que ya desempeñan, si no que realizarán un esfuerzo por adaptarse a las diversas peculiaridades del entorno.

Orientación geocéntrica-estrategia global:

Esta última estrategia abandona el concepto de mercado doméstico al que hemos hecho alusión en las dos anteriores. Reniega del proceso de comenzar con un producto centrado en las necesidades del mercado interno para después redirigir el negocio al resto del mundo, puesto que desde un principio se elaborarán productos y actividades con un enfoque global.

Otra de las singularidades de la orientación geocéntrica, a colación del enfoque global, se trata de la estandarización de los productos y/o servicios para conseguir una imagen de marca homogénea a escala mundial. Esto mismo es extrapolable a las diversas políticas que integran la organización, como la de precio, comunicación y distribución, en definitiva, todos los aspectos que integran el marketing mix.

4. Modelos de negocio

4.1 Definiciones

Para poder analizar los modelos de negocio que emplean las grandes empresas del sector es necesario conocer previamente el concepto. Aunque en este caso también son

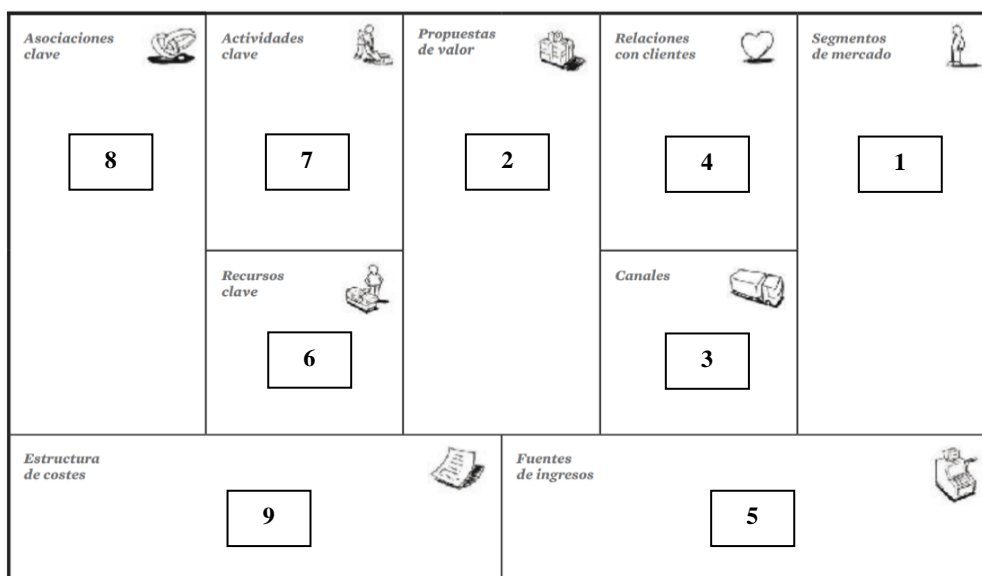
varios autores los que han analizado y definido este término, la gran mayoría converge en el aspecto más básico, estudiándolo como el modo en el que una organización consigue hacer funcionar su negocio.

Según S. Winter y G. Sulanzki (2001), un modelo de negocio consiste en el conjunto de acciones que se realizan dentro de una organización de forma interdependiente, las cuales evolucionan y se ajustan a lo largo del tiempo.

Los autores tratan de matizar dos aspectos en la definición para explicar el carácter de los modelos. Por un lado, la palabra interdependiente nos muestra la relación que existe entre las distintas actividades que, en general, comparten un objetivo común. Además, Marcelo Barrios (2010) por su parte, relaciona dicha interdependencia con la forma de definir el negocio mediante la interacción de todos los eslabones de la cadena de valor (Porter, 1985). Por otro lado, al interpelar el aspecto cambiante de los modelos tratan de incidir en su condición dinámica, exponiendo de esta forma que no se tratan de estructuras estáticas, sino que se adaptan al tiempo y a su entorno.

Sin embargo, a efectos del posterior análisis, nos basaremos en una última definición. “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (Osterwalder y Pigneur, 2011). Para definir un modelo de negocio en profundidad, los autores dividieron el concepto en los nueve módulos básicos que se observan en la siguiente tabla:

Figura 4. Los 9 módulos del modelo de negocio.



Fuente: A. Osterwalder e Y. Pigneur (2011).

- 1) Agrupación de los distintos segmentos para los que actúa una empresa.
- 2) Propuesta de valor a través de un conjunto de productos y servicios para cada uno de los segmentos diferenciados, a fin de satisfacer las necesidades concretas de cada grupo.
- 3) Medios por los que se vinculan los dos puntos anteriores, dicho de otra forma, vías por las que se hace llegar la propuesta de valor a los diferentes segmentos.
- 4) Relación que marca la empresa con cada segmento de mercado. En general, las relaciones se dictan en base a 3 fundamentos: la captación de clientes, la fidelización y la estimulación de las ventas.
- 5) Flujos de caja que provienen de cada grupo de clientes. El objetivo final de este apartado es el de calcular el beneficio de la empresa, lo cual se obtiene de restar los gastos a los beneficios obtenidos.
- 6) Activos fundamentales, ya sean tangibles o intangibles, de los que dispone una empresa para que su modelo de negocio opere de forma óptima.
- 7) Las principales actividades que emplea una empresa para, mediante los activos, ofrecer una propuesta de valor y ser capaz de desempeñar con éxito el resto de apartados.
- 8) Red de socios y proveedores que se forma alrededor del funcionamiento del modelo.
- 9) Se generan a raíz de la creación del modelo, pero a estos se suman los provenientes de la entrega de valor y del mantenimiento de las relaciones con los clientes.

4.2 Patrones para clasificar los modelos de negocio

Una vez introducidos los 9 módulos, los modelos de negocio pueden seguir distintos patrones, dependiendo del uso que hagan de los mismos o de las características que compartan. Por lo tanto, a continuación se nos presentan 5 patrones como sistemas de agrupación.

Desagregación de modelos de negocio:

Como su propio nombre indica, consiste en desagregar las actividades de la empresa en 3 tipos fundamentales con objetivos y modos de operar independientes: las relaciones con los clientes, la innovación de los productos o servicios y las infraestructuras (Hagel y Singer, 1999). Tras dicha desagregación, los autores Michael Treacy y Fred Wiersema (1995) sugerían que la empresa debía centrar sus recursos en satisfacer uno de los medios

mediante los cuales ofrecer valor, de esta forma alcanzarían, siguiendo el mismo orden: intimidad con el cliente, liderazgo del producto o excelencia operativa.

La larga cola (long tail):

El modelo de larga cola consiste en comercializar en el mercado una gama muy amplia de productos especializados, en otras palabras, disponer de un inventario con un surtido amplio, pero de poca profundidad. A pesar de que los productos especializados habitan a tener un volumen de ventas menor, en conjunto, pueden generar tantos ingresos como los productos estrella con gran éxito, o incluso llegar a superarlos (Anderson, 2006).

Plataformas multilaterales:

Las plataformas multilaterales son los medios mediante los cuales interactúan dos o más grupos de clientes interdependientes entre sí. Dicha interdependencia reside en que la creación de valor está directamente ligada a la interacción entre los distintos segmentos (Eisenmann, et al., 2006).

El valor que puede llegar a aportar la plataforma para uno de los segmentos, es directamente proporcional a la cantidad de usuarios que hagan uso de la misma en los otros extremos. En caso de que no se cumpla un equilibrio se suplirá mediante las subvenciones, las cuales consisten en captar el segmento desfavorable del mercado con una propuesta de valor con un coste muy reducido, o en ocasiones incluso nulo, para así provocar un efecto en cadena que repercuta en los demás segmentos. En otras palabras, suplir los gastos por la inversión en un lado, con los beneficios obtenidos en los restantes.

GRATIS como modelo de negocio:

Dentro de este patrón, se clasifican tres modelos independientes, pero con una característica en común. Dentro de los segmentos del mercado que conforman la cartera de negocios de las empresas, al menos uno de ellos accede de forma constante a una oferta gratuita. Para ello, como hemos observado en el patrón de las plataformas multilaterales, una parte deberá necesariamente contrarrestar los gastos de la otra para que el modelo sea rentable (Anderson, 2008).

A) Oferta gratuita basada en una plataforma multilateral (publicidad).

Como el segundo modelo al que hace referencia, consiste en ofrecer un servicio sin coste alguno y compensarlo con otro que aporte los beneficios necesarios. En este caso, dicho servicio complementario se trata de la publicidad.

B) Servicios básicos gratuitos con servicios premium opcionales: FREEMIUM.

En este caso, el propio nombre del modelo describe a la perfección el funcionamiento del mismo. Consiste en ofrecer una serie de servicios gratuitos que conforman el aspecto básico de la oferta, con la opción de acceder a nuevas utilidades más avanzadas mediante un desembolso monetario. Más conocido como FREEMIUM, debe dicha nomenclatura a la fórmula resultante de juntar el término “FREE”, gratuito en inglés, con el concepto de los servicios “PREMIUM” opcionales (Osterwalder y Pigneur, 2011).

C) Modelo del cebo y el anzuelo.

El modelo del cebo y el anzuelo se encuentra en último lugar dentro de la clasificación del presente patrón. Se fundamenta en el hecho de ofrecer un producto o servicio inicial de forma gratuita, el cual requerirá de un complemento en el futuro o fomentará la compra reiterada de artículos relacionados, en este caso con un desembolso específico y produciendo un elevado margen de beneficio (Osterwalder y Pigneur, 2011).

Modelos de negocio abiertos

Henry Chesbrough (2006) fue el autor que nombró el presente modelo. Este es un caso particular en comparación al resto, puesto que se trata de un proceso basado en la colaboración sistemática entre la empresa y socios externos. Mediante el concepto de innovación abierta, se hace referencia a la apertura de los procesos de investigación de una empresa hacia el resto de entidades con las que pretende colaborar.

A) Innovación de fuera adentro.

La empresa colabora con socios externos para integrar en sus actividades o en sus procesos de investigación los recursos adquiridos. Dichos recursos son de distinta naturaleza, como son los conocimientos, los objetos de propiedad intelectual o los productos externos. Resulta especialmente beneficioso cuando la empresa no cuenta con

el suficiente respaldo económico como para destinar un departamento entero a la investigación, de modo que le es más rentable subcontratarlo de esta forma.

B) Innovación de dentro afuera.

En contraposición, cuando es la propia empresa la que genera los recursos mencionados en el punto anterior y en cierto momento dejan de ser de utilidad para la misma, cuenta con la opción de ponerlos a disposición de terceros para terminar de rentabilizarlos.

5. Análisis de las plataformas de comunicación

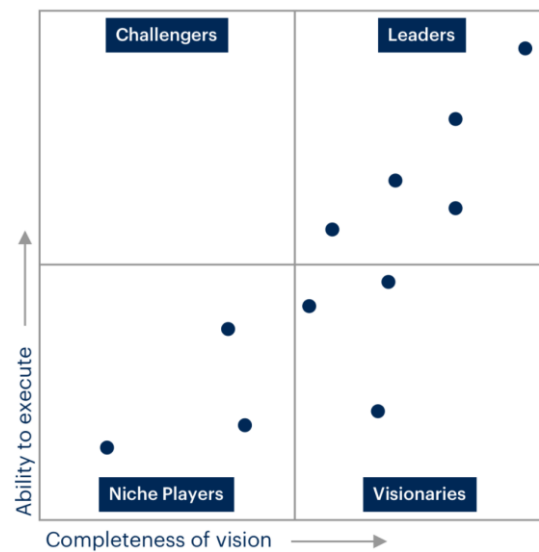
Una vez terminado el marco teórico, en este apartado se estudiarán cuáles son las principales empresas que ofrecen este producto mediante el cuadrante mágico de Gartner, para posteriormente, analizar la principal según la estrategia o estrategias de marketing empleadas para su funcionamiento, y clasificar todas ellas según el patrón de modelo de negocio por el que rigen su actividad.

5.1 Método de identificación: Cuadrante Mágico de Gartner

La empresa consultora Gartner fue fundada en 1979, y desde entonces, opera en el mercado de la investigación y el asesoramiento (Gartner, 2021). Centrándonos en la primera de sus actividades, la empresa lleva a cabo una investigación de mercado mediante la cual analiza los principales subsectores de la industria tecnológica, para observar cuál es la tendencia que guía al mercado, junto con el funcionamiento de las empresas más destacables en ese ámbito.

Dicha investigación es la que da lugar al gráfico conocido como Cuadrante Mágico de Gartner (ver Figura 5), donde se reflejan los resultados obtenidos. En él, se recopilan las empresas que, gracias a desempeñar ciertos criterios en relación al sector de la tecnología, se distinguen de su competencia. Para ello el gráfico se divide en 4 cuadrantes, formados por el eje Y, representando la capacidad que tienen las empresas para ejecutar su cometido, y el eje X, donde se indica cuan completa es su propuesta de valor basándose en su conocimiento sobre el mercado (Sanchis, 2020).

Figura 5. Cuadrante Mágico de Gartner.



Fuente: Gartner (2021).

Dependiendo de la combinación de los dos elementos mencionados, se situarán en uno de los siguientes cuadrantes:

- **Líderes de mercado:** es fácil suponer que las empresas que se denominan líderes de mercado destacan con respecto a las demás en su habilidad de captar mayor cuota de mercado. Sin embargo, este estudio también las caracteriza por su capacidad para integrar el uso de nuevas tecnologías y ofrecer a través de ellas un producto o servicio de calidad.

Por esto mismo, la consultora considera a las compañías de este cuadrante como referentes a la hora de analizar el mercado y conocer las necesidades de la población, con fuerte carácter innovador y líderes de opinión.

- **Visionarios:** los visionarios son aquellas empresas que poseen un gran conocimiento del mercado y son capaces de anticiparse a las demás para solucionar los problemas reales de las personas. A pesar de ello, habitualmente carecen de una gran cuota de mercado y de los recursos necesarios, por lo que su objetivo suele consistir en ser adquiridas por una organización mayor.
- **Retadores y aspirantes:** también conocidos como “challengers”, se caracterizan por disponer de una oferta con productos fuertes consolidados en el mercado, pero sin llegar a la influencia y tamaño de las empresas líderes.
- **Jugadores de nicho:** como su propio nombre indica, estas compañías se diferencian de las demás al centrar su actividad en mercados muy específicos, lo que comúnmente se conoce como empresas especializadas.

5.2 Principales empresas

En este apartado se mostrarán las empresas más importantes del sector incluidas en el Cuadrante mágico de Gartner, según el estudio realizado a día 12 de octubre de 2020 (ver Figura 6), para a continuación, mencionar y clasificar a las más destacables de cada cuadrante.

Figura 6. Principales empresas del Cuadrante Mágico de Gartner a 12/10/20.



Fuente: Fasciani, et al. (2020).

Tabla 1. Análisis de las principales empresas del Cuadrante Mágico de Gartner a 12/10/2020. División por cuadrantes.

LÍDERES DE MERCADO		
Compañía	Producto	Descripción
Cisco Systems, Inc	Webex Meeting	<p>Cisco ofrece su servicio de videoconferencia a través de su software Webex Meetings. Entre sus distintas aplicaciones, permite, además de compartir audio y vídeo de alta definición, la posibilidad de compartir pantalla para mostrar el contenido que la persona moderadora desee, o bien mostrar una pizarra en blanco mediante la cual poder interactuar.</p> <p>Otra de sus características consiste en la posibilidad de enviar mensajes y archivos a los integrantes de la reunión de forma conjunta o individual (Cisco, 2021).</p> <p>Máximo 1000 asistentes.</p>

Microsoft Corporation	Microsoft Teams	<p>Mediante su paquete de oficina en la nube Microsoft Office 365, la empresa oferta la solución Microsoft Teams, la cual ofrece reuniones con un máximo de 1000 participantes. La aplicación se sustenta sobre 4 pilares (Microsoft, 2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chat: conexión instantánea de mensajería desde cualquier dispositivo. • Reuniones: solución de videollamadas. • Llamadas: servicio de llamadas por audio y/o video gestionadas en la nube. • Colaboración: permite colaborar dentro de las aplicaciones de Microsoft como Word, Excel y PowerPoint.
Zoom Video Communications	Zoom Meeting	<p>Al igual que la anterior, Zoom Meeting también ofrece una experiencia integral con el chat grupal multiplataforma, el cual conecta a todas las personas que tengan acceso a la sala, y las reuniones de video y voz. Respecto al número de participantes, estos podrán variar entre 100, con la versión gratuita, y hasta 1000, dependiendo del servicio contratado (ZOOM, 2021).</p> <p>Además, la compañía se adapta a distintas situaciones al ofrecer también la solución como SaaS (Software as a Service), puesto que no es necesario disponer de la aplicación para poder acceder a la reunión, es posible hacerlo desde cualquier navegador web (Fasciani, et al., 2020).</p>
VISIONARIOS		
Compañía	Producto	Descripción
BlueJeans by Verizon	BlueJeans Meetings	<p>La compañía Verizon, agregó en 2020 a su cartera de productos, la plataforma para soluciones de videoconferencias y eventos conocida como BlueJeans.</p> <p>Mediante esta fusión, se buscaba ofrecer un valor añadido al público al combinar los avances en video de BlueJeans, con las innovaciones en 4G, 5G y Mobile Edge Computing de Verizon. Además, la empresa ofrece su servicio de telefonía móvil One Talk (BlueJeans, 2020).</p> <p>Queda por lo tanto a la vista su carácter visionario, tratando de adoptar medidas que satisfagan las necesidades correspondientes a distintos niveles de un mismo mercado vertical. Es precisamente la amplitud de visión lo que los sitúa en el cuadrante de los visionarios (Fasciani, et al., 2020).</p>
Pexip	Pexip Meetings	<p>Pexip ofrece sus servicios de videoconferencia de modo que estos se adapten a las distintas necesidades de cada empresa. Se distinguen entre las siguientes opciones (Pexip, 2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pexip como servicio: solución en base a SaaS, para lo cual simplemente es necesario escoger el plan que mejor se adapte a la empresa y poder acceder al mismo directamente a través de la red. • En tu nube: implementar y ejecutar Pexip desde la nube donde la empresa realice el resto de sus actividades.

		<ul style="list-style-type: none"> • Local: también ofrece la posibilidad de que sea el propio consumidor quien instale y administre la aplicación en su propia plataforma. • Privado: la última de las alternativas consiste en ejecutarla como una aplicación auto hospedada, para la cual únicamente tendrán acceso los usuarios de dicha red privada.
--	--	---

RETADORES Y ASPIRANTES

Compañía	Producto	Descripción
Google	Google Meet	<p>A diferencia de lo mencionado hasta ahora, según lo cual las compañías ofrecían sus servicios, de forma alterna, entre la posibilidad de instalar la propia aplicación o acceder a ella a través de un navegador, Google Meet únicamente permite la segunda opción.</p> <p>Una de las razones más importantes por las que Google se encuentra en uno de los primeros puestos del ranking se debe a que el paquete de oficina en la nube llamado Google G Suite, donde se incluyen servicios como Gmail o Drive entre otros, permite el acceso a Google Meet, convirtiéndolo así en una de las opciones empresariales más rentables en su conjunto (Fasciani, et al., 2020)</p>
LogMeIn Inc	GoToMeeting	<p>La compañía LogMeIn desarrolló la solución GoToMeeting centrándose principalmente en aquellos grupos de trabajo más pequeños que buscaban un medio para poder colaborar. Sin embargo, también ofrece distintos paquetes con sus respectivos precios para adaptarse a las modalidades que requieran los consumidores (Ojuawo y Awosanya, 2020).</p> <p>Para hacer uso de la web de reuniones solo se cuenta con el acceso por medio de internet, puesto que el servicio se encuentra implementado en la nube, de modo que su uso requiera de un dispositivo con conexión a la red para acceder a un navegador online (Fasciani, et al., 2020).</p>

JUGADORES DE NICHOS

Compañía	Producto	Descripción
Adobe	Adobe Connect	<p>A lo largo de los anteriores ejemplos hemos observado como las empresas ofrecían distintas alternativas a la hora de implementar su servicio y Adobe Connect no se queda atrás. Son 3 sus formas de operar: como un software como servicio, como un software integrado en las instalaciones del cliente, o externalizándolo a modo de servicio gestionado.</p> <p>Respecto a su presencia en este cuadrante, se debe en gran medida a la prioridad que la compañía ha otorgado a satisfacer las necesidades de nichos muy concretos en mercados verticales (Fasciani, et al., 2020)</p>
Kaltura	Kaltura Meetings	<p>En último lugar contamos con Kaltura Meetings dentro de esta clasificación. Al igual que la anterior, centra su actividad en sectores verticales, siendo en este caso un servicio añadido en su función como</p>

		<p>proveedor apoyando el sector educativo por medio del aprendizaje y la formación.</p> <p>Es por eso por lo que ha priorizado aspectos como la interactividad o funciones anteriormente mencionadas como la pizarra interactiva. Sin embargo, su falta de capacidad de ejecución en aspectos más técnicos lo sitúan en este cuadrante (Fasciani, et al., 2020).</p>
--	--	--

Fuente: elaboración propia a partir de la información recabada en las distintas páginas web y el informe de Gartner.

5.3 Clasificación según las estrategias de marketing

Como bien he indicado al principio de esta sección, el análisis en profundidad se realizará en este caso respecto a la empresa perteneciente al sector de las líderes del mercado, cuyas características la sitúan en la posición más equilibrada atendiendo a los cánones establecidos por el conjunto visión-ejecución del cuadrante de Gartner.

CISCO SYSTEMS

Debido a la situación vivida durante 2020, la compañía experimentó un incremento sin precedentes en la demanda de sus productos. Lo más característico, sin embargo, fue la procedencia de dicha demanda, debido a que los clientes se aglutinaban entre distintos sectores como la enseñanza, empresas que requerían de sus productos para tratar de mantener la actividad empresarial, o el sector de los cuidados y la salud (Cisco, 2020).

Ante esta tesitura, Cisco Systems comenzó a comercializar sus productos y servicios a nuevos mercados sobre los que disponía de escasa o incluso nula experiencia, para lo cual se encontró ante la necesidad de adaptar ciertas características ante las necesidades y peculiaridades de los usuarios. Observamos por lo tanto como la situación de la compañía consiste en comercializar el mismo producto, con pequeñas modificaciones a nuevos mercados, de tal forma que, según la Matriz de Ansoff, dicha estrategia de cartera se clasificaría en el cuadrante denominado como desarrollo de nuevos mercados.

La línea estratégica para este 2021 consiste en invertir y reforzar el área de investigación, para poder ofrecer así a los nuevos mercados servicios como seguridad en la nube, colaboración en la nube o análisis web. Recurriendo de nuevo a la matriz de Ansoff, pertenecerían al cuadrante de diversificación los nuevos productos desarrollados dirigidos a mercados novedosos hasta la fecha, mientras que para los segmentos con

previa experiencia se trataría del cuadrante desarrollo de productos. Previamente, estas acciones responden a una decisión estratégica deliberada por distintos departamentos dentro de la organización para satisfacer los objetivos marcados, se trata de una segmentación del mercado entre las secciones de interés: dispositivos cotidianos, entretenimiento, comercio minorista, educación y salud.

Observemos ahora su forma de operar desde una perspectiva global, es decir su estrategia de marketing internacional. Cisco Systems dispone de oficinas en más de 90 países alrededor del mundo, y según lo expuesto por el análisis de Gartner, “Cisco cuenta con el ecosistema de canales más amplio para ventas, entrega y soporte de software y hardware de soluciones de reuniones en regiones globales de todos los proveedores de este Magic Quadrant” (Fasciani, et al., 2020). La empresa se enfrenta a una necesidad global, no parte de un mercado doméstico con particularidades específicas para luego exportar el producto al resto del mundo, por lo tanto, según la clasificación de estrategias de marketing internacional se trataría de una orientación geocéntrica.

A colación de lo anterior, sus estrategias de posicionamiento y diferenciación van dirigidas hacia la consecución de la excelencia, es decir, tratan de posicionarse en la mente de los consumidores como líderes con su oferta ante la competencia. Para ello fundamenta sus acciones en base a dos pilares: la innovación constante, a través de su aplicación Webex Meetings, y un paquete de seguridad considerado como líder en el mercado.

Para finalizar con este apartado y con tal de aportar un nuevo matiz a la estrategia competitiva básica mencionada por Porter, la diferenciación va más allá de obtener la excelencia simplemente mediante sus productos y servicios. A día de hoy muchos consumidores no se conforman tan solo con la oferta básica de las organizaciones, sino que buscan una implicación real en ámbitos como la responsabilidad social, conservación del medioambiente u ofrecer unas condiciones dignas a la plantilla. Es por eso por lo que Cisco Systems, lleva defendiendo por más de 30 como política de empresa un fuerte compromiso hacia la generación de un impacto positivo en la sociedad. Para ello, han alineado su política de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU en ámbitos como ética e integridad, diversidad e inclusión, o el uso responsable de la energía y la reducción de emisión de gases de efecto invernadero (CISCO, 2021).

5.4 Clasificación según el modelo de negocio

El modelo de negocio “Freemium” se ha vuelto especialmente popular durante los últimos años. Esto se debe en gran medida a un cambio en el comportamiento de los consumidores, los cuales, antes de desembolsar la cantidad requerida para la compra de un producto, quieren asegurarse que este cumple con sus expectativas recurriendo a una prueba. Como observaremos a continuación, este es el modelo empleado por todas las empresas destacadas del Cuadrante Mágico de Gartner, a la hora de comercializar las respectivas soluciones para videollamadas.

Entre las maneras de emplear esta estrategia, se diferencian dos patrones para las aplicaciones mencionadas. En primer lugar, nos encontramos con las compañías que ofrecen un servicio básico gratuito sin estar sujeto a un determinado número de días como se observará en el siguiente caso, y para acceder a las características premium, será necesario contratar uno de los paquetes ofertados. En segundo lugar, las compañías ponen a disposición del público una prueba gratuita durante un periodo, para una vez finalizado el límite de tiempo, cancelar la cuenta y ofrecer la posibilidad de contratar los servicios.

Para clasificarlas en uno de los dos patrones, se hará uso de la información recabada en cada una de las páginas web oficiales de las compañías.

Primer patrón:

Webex Meetings. Sin necesidad de contratar sus servicios ofrecen la posibilidad de realizar videollamadas con hasta 100 participantes y un límite de 50 minutos en cada una. Sus paquetes de pago son los siguientes (CISCO, 2021):

- Iniciante: 12,85€ al mes.
- Profesional: 25,65€ al mes.
- Plan empresarial: plan personalizable según necesidades específicas. Para ello es necesario ponerse en contacto con la empresa oferente.

Microsoft Teams. En este caso se dispone de acceso gratuito a Microsoft Teams en llamadas de 60 minutos para 100 personas. Respecto a las opciones de pago, consiste en contratar el paquete de Microsoft 365 para incorporar el uso de las aplicaciones incluidas en dicho paquete a la propia videollamada (Microsoft, 2021):

- Microsoft 365 Empresa Básico: 4,20€ al mes. Incluye acceso a Teams, Exchange, OneDrive y SharePoint.
- Microsoft 365 Empresa Estándar: 10,50€ al mes. Además de las anteriores aplicaciones incluye Outlook, Word, Excel, PowerPoint, Publisher (para PC) y Access (para PC).

Zoom Meeting. El servicio básico sin desembolso monetario consiste en reuniones de 40 minutos para 100 usuarios. Para acceder a las opciones premium (ZOOM, Planes y precios: Zoom, 2021):

- Pro: 139,9€ al año. Para equipos pequeños.
- Business: 189,9€ al año. Para pequeñas empresas.
- Enterprise: 223,20€ al año. Para grandes empresas.

Google Meet. Con Google sucede algo parecido a Microsoft. Para realizar videoconferencias de forma segura y sin costo alguno ofrece Google Meet, pero para funciones más avanzadas cuenta con Google Workspace (Meet, 2021):

- Google Workspace Essentials: 6,77€ al mes. Incluye las aplicaciones de Drive, Documentos, Hojas de cálculo y Presentaciones.
- Google Workspace Enterprise: el departamento de ventas facilita los precios.

Segundo patrón:

BlueJeans Meetings. La prueba gratuita se encuentra a disposición del público durante 14 días tras haber realizado la solicitud. Una vez transcurrido el periodo las opciones son (BlueJeans, 2021):

- Standard: 8,46€ al mes.
- Pro: 11,84€ al mes.
- Enterprise: 14,10€ al mes.
- Enterprise+: contactar con la empresa para obtener servicio personalizado.

Pexip Meetings. Para solicitar la prueba gratuita durante 30 días es necesario rellenar el formulario que aparece en la página web (pexip, 2021). Del mismo modo, podrá solicitarse una demostración a modo de guía a través de las distintas funciones de sus servicios. En el caso de los planes, a diferencia de las demás empresas, no cuentan con planes preestablecidos, sino que se tramitan las opciones con el departamento de ventas.

GoToMeeting. Como hemos observado en el caso anterior, LogMeIn también pone a disposición de quien lo solicite por medio de un formulario, una demostración. Respecto a los planes, con sus respectivos precios (GoToMeeting, 2021):

- Professional: 10,16€ al mes.
- Enterprise: contactar con la empresa para paquetes a medida.
- Business: 13,54€ al mes.

Adobe Connect. Este caso, aunque a fin de cuentas ofrece lo mismo, está estructurado de forma diferente a los demás. Ofrece una prueba gratuita durante 30 días, pero luego, en lugar de enfocarlo como un acceso a características premium de las videollamadas, considera los planes como distintas plataformas con las características necesarias para satisfacer cada necesidad (Adobe, 2021):

- Reuniones: 42,32€ al mes.
- Seminarios web y aprendizaje: 110,03€ al mes

Kaltura Meeting. Por último, la compañía Kaltura también ha optado por la opción dual de disponer tanto de una prueba de 30 días, como de una demostración. Para conocer los precios es necesario rellenar un formulario indicando si la solución de videollamadas será destinada para empresa o educación, será la compañía entonces quien contacte con la persona u organización solicitante (Kaltura, 2021).

6. Teletrabajo y educación online

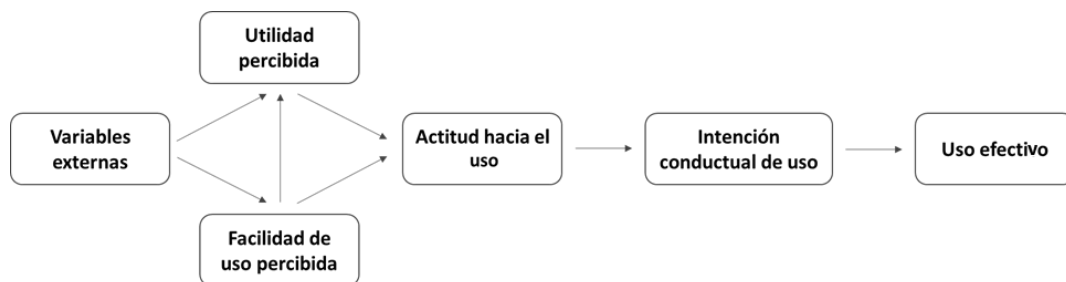
Esta última parte del trabajo consiste en analizar la integración de las soluciones de videollamadas entre una muestra de estudiantes y personas trabajadoras, utilizando para ello una encuesta de elaboración propia.

6.1 Metodología empleada

Entre los modelos existentes para analizar la aceptación que una determinada tecnología puede tener entre las personas usuarias, se hará uso del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM, por sus siglas en inglés: Technology Acceptance Model) en este último apartado del trabajo. Dicho modelo fue desarrollado por Davis (1989) y Davis, et al. (1989), mediante el cual se pretendía conocer la aceptación de las TIC tomando dos elementos como base: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida.

- Utilidad percibida: el primero de los elementos refleja el grado en el que una persona percibe que el uso de una tecnología resultará beneficiosa a la hora de realizar una determinada tarea.
- Facilidad de uso percibida: en este caso, se analiza el grado en el que la persona percibe si la tecnología será fácil de utilizar o no. En otras palabras, podría denominarse también como el esfuerzo que evitará al ejecutar la tarea gracias a las facilidades otorgadas por la tecnología.

Figura 7. Modelo TAM.



Fuente: Davis (1989).

Como podemos observar en la Figura 7, que representa el modelo de Davis, surgen 2 nuevas variables a raíz de las mencionadas anteriormente y que conducen hacia el uso efectivo de la tecnología:

- Actitud hacia el uso: predisposición positiva o negativa de la persona usuaria hacia la integración de la tecnología.
- Intención conductual de uso: todas las anteriores variables conducirán a la persona hacia una determinada intención final sobre la cual se interesará, o no, por usar dicha tecnología.

Antes de comenzar con el análisis de los datos obtenidos, se definirán de forma breve los dos campos a través de los cuáles ha sido posible la extracción de la información. Por un lado, nos encontramos con el teletrabajo. Esta modalidad, totalmente integrada tras la aparición de la Covid-19, es definida por la Organización Internacional del Trabajo, como una forma de organizar la manera de trabajar en un espacio alejado al lugar habitual, separando en consecuencia a la plantilla del contacto con la misma o con sus superiores (Santillán, 2020). Además, las TIC, como se venía comentando, han conseguido proveer a las organizaciones de una comunicación eficaz a pesar del mencionado distanciamiento.

Por otro lado, también se ha consolidado el término de educación online. Comparte con el teletrabajo la no presencialidad del alumnado y la implementación de las TIC, junto con una serie de plataformas virtuales para ofrecer una enseñanza en línea (García, 2021).

6.2 Encuesta

La encuesta ha sido realizada mediante el Formulario de Google (ver Anexo 1), y está formada por 4 secciones destinadas a obtener información tanto de las personas partícipes, como de su experiencia y valoración hacia las aplicaciones de videollamada.

La primera sección se trata de una serie de preguntas para clasificar las personas de manera sociodemográfica. Del mismo modo, se podrá distinguir entre aquellas pertenecientes al ámbito laboral, al educativo o a ambos, al igual que entre las que hayan utilizado las aplicaciones en dichos sectores. En este caso, la estructura de las preguntas se caracteriza por no seguir el mismo patrón, puesto que podemos observar preguntas abiertas como la edad, donde se deberá indicar mediante números la edad exacta; preguntas semiabiertas donde se ofrece la posibilidad de seleccionar la opción “otro” en caso de no coincidir con ninguna de las respuestas indicadas; preguntas cerradas donde las respuestas son excluyentes entre sí; y por último, preguntas politómicas donde se ofrece la posibilidad de escoger más de una opción.

La segunda sección hace referencia a los aspectos técnicos de las videollamadas, para la cual deberán basarse en la valoración global de su experiencia y circunstancias. A la hora de valorar los aspectos técnicos se dispone de una escala de Likert del 1 al 5, siendo 1=Pésimo, y 5=Excelente.

En la tercera sección podemos observar una secuencia de afirmaciones que engloban la utilidad y la facilidad de uso percibidas por las personas usuarias. Para mostrar el nivel de acuerdo o desacuerdo se utilizará también una escala del Likert del 1 al 5, siendo 1=Muy en desacuerdo, y 5=Totalmente de acuerdo.

Y por último, la cuarta sección, sigue el mismo formato que la anterior. En esta ocasión se analizan los dos últimos eslabones del modelo TAM: actitud hacia el uso e intención conductual de uso. Nos indican, a modo de resumen, la intención final de los participantes hacia la aceptación de esta tecnología.

6.3 Análisis de los datos obtenidos

Para realizar el análisis de los datos obtenidos en la encuesta se hará uso de la aplicación IBM SPSS Statistics, para lo cual previamente será necesario exportar los datos de Google Forms a formato Excel. En primera instancia, se realizará un análisis univariante para obtener una visión global, y después, poder relacionar variables en busca de patrones de comportamiento.

6.3.1 Sociodemográficos

La muestra obtenida tras enviar la encuesta ha sido de 152 personas, de las cuáles, destaca el sector femenino con un 59,9% frente al masculino con un 39,5%, habiendo una única persona que ha optado por no especificar su sexo. Respecto a las edades del público objeto de estudio, abarcan un amplio abanico puesto que parten desde los 13 hasta los 72 años. Por ello, distinguiré entre las medias de los distintos segmentos de la muestra, atendiendo a su situación actual (ver Tabla 2).

Tabla 2. Edad media de la muestra atendiendo a su situación actual.

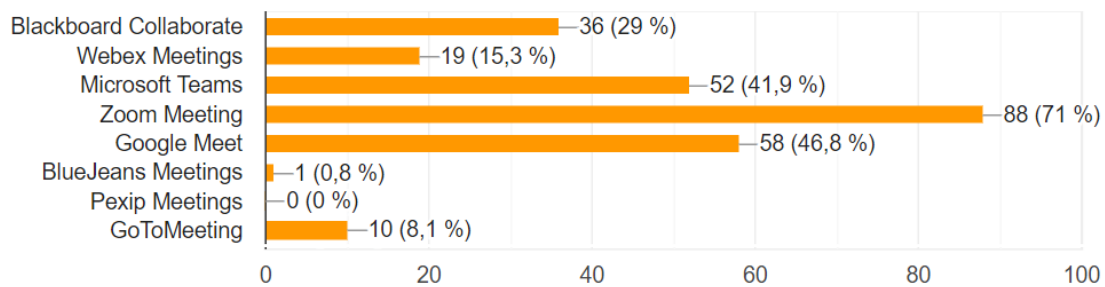
	Estudiante	Trabajador/a	Paro	Otro
N	64 (42,1%)	79 (52%)	6 (3,9%)	7 (4,6)
Edad media	19,92 años	44,37 años	37,17 años	62,57 años

Fuente: encuesta.

Sumando las personas que se presentan en la tabla se obtiene un total de 156 frente a las 152 que efectivamente han contestado la encuesta. Esto se debe a que 4 de ellas se tratan de estudiantes que al mismo tiempo pertenecen al sector laboral.

Otro de los aspectos que se especificaba en el cuestionario, y en base al cual se realizó el mismo, se trata del uso de las aplicaciones de videollamada. Con un 80,9%, más de tres cuartos de la muestra ha sido usuaria de este tipo de tecnologías en uno de los dos ámbitos de estudio, mientras que un 19,1% contestó negativamente. A continuación, se muestra cuáles han sido las más usadas, teniendo en cuenta que en la encuesta dicha pregunta era de respuesta múltiple, permitiendo así seleccionar todas las empleadas:

Gráfico 1. Aplicaciones de videollamada más usadas por la muestra.



Fuente: encuesta.

La aplicación más usada con diferencia se trata de Zoom Meeting, seguida por Google Meet y Microsoft Teams, las cuales se encuentran muy a la par. Cabe realizar una especial mención a la siguiente en la lista, BlackBoard Collaborate, por tratarse de la aplicación empleada durante las clases telemáticas en la Universidad del País Vasco y la seleccionada por todos los estudiantes de la misma a los que se ha hecho llegar el cuestionario. Finalmente, las últimas aplicaciones destacables de la lista son Webex Meeting, y con tan solo 10 personas usuarias, GoToMeeting.

6.3.2 Aspectos técnicos

En este apartado se mostrarán una serie de aspectos técnicos relacionados con las aplicaciones junto con sus respectivas medias, basadas en las valoraciones globales de las personas usuarias tras el uso de las mismas (ver tabla 3). Como se indicó en el punto 2, elementos como la calidad del audio o el video dependen de factores externos a las propias aplicaciones, por ello pertenecen al primero de los elementos del modelo TAM: variables externas.

Tabla 3. Estadísticos de los aspectos técnicos de las videollamadas.

		Volumen del audio.	Nitidez del audio.	Interferencias en el audio.	Nitidez de imagen.	Interferencias en la imagen.
N	Válido	129	129	129	129	128
	Perdidos	23	23	23	23	24
Media		3,85	3,50	3,31	3,32	3,37
Varianza		,580	,533	,919	,828	,896

Fuente: encuesta.

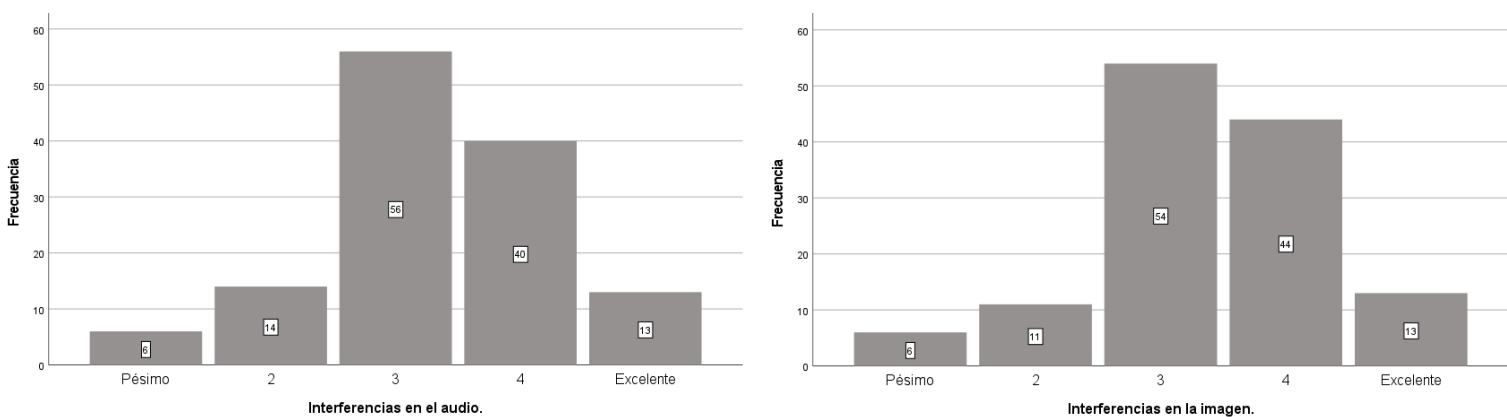
Exceptuando el último elemento “interferencias en la imagen” en el que alguien habrá olvidado responder, en todas las demás observamos 129 respuestas validas. Estas superan

al 81% (123 personas) que contestaron anteriormente haber sido usuarias de las plataformas, las cuales como se indicaba en la encuesta, debían valorar estos 5 elementos. A efectos de este análisis y en el resto de los casos, tendremos en cuenta dichas valoraciones al tratarse de una variación residual en los resultados, teniendo en cuenta, además, que al haberlas valorado desde su experiencia, probablemente se deba al uso de las videollamadas en otros ámbitos donde estos elementos no son excluyentes.

Entre los diferentes elementos, el volumen del audio es el que mayor puntuación global ha obtenido. En cierto modo es lógico, puesto que exceptuando casos extremos en los que la persona interlocutora dificulte la grabación de su propio audio, se trata del elemento más accesible de modificar por parte del público receptor. Si continuamos con otro de los aspectos del mismo elemento, la nitidez del audio se encuentra en segunda posición y, además, se trata de la característica con menor varianza de entre las 5 expuestas, siendo así la que menor dispersión presenta entre las distintas respuestas de la muestra encuestada.

No ocurre lo mismo en cambio al analizar las interferencias tanto de la imagen como del sonido. En estos casos las puntuaciones disminuyen con respecto a las mencionadas, aunque manteniéndose en todo momento por encima de lo aceptable que representa la puntuación “3”. Respecto a las varianzas, son las de mayor valor, representando algo más de dispersión que las demás, debiéndose a que la mayoría de las respuestas se posicionan en una actitud neutra, mientras que el porcentaje restante se divide algo más entre las opciones de los extremos (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Valoraciones respecto a las interferencias de las videollamadas.



Fuente: encuesta.

Por último, nos encontramos con la nitidez de la imagen, siendo su puntuación algo más baja incluso que las interferencias de ese mismo elemento o que la nitidez del audio. Su varianza también se asemeja a la comentada con respecto a las interferencias.

Por lo tanto, se obtienen 2 conclusiones a través del análisis de este apartado. En primer lugar, la puntuación global de los aspectos propios del audio supera a los de la imagen con un 3,55 de media frente a un 3,35. En segundo lugar, son las opiniones respecto a las interferencias las que más difieren entre las distintas personas. En la práctica, aquellos casos en los que la nitidez de la imagen no sea aceptable, agravando dicha situación con interferencias constantes, puede suponer un verdadero problema a la hora de hacer uso de esta tecnología. Tanto en el ámbito educativo donde una buena escucha y visualización del contenido son necesarias, como en el laboral, donde estos sucesos podrían imposibilitar el normal funcionamiento de la actividad empresarial.

6.3.3 Variables modelo TAM

En el siguiente apartado se presentarán cada una de las 4 variables que forman el modelo TAM, junto con sus respectivos estadísticos y la interpretación de los mismos.

Utilidad percibida

Tabla 4. Estadísticos de la variable: utilidad percibida.

		Puede mejorar el rendimiento de las personas involucradas en los ámbitos mencionados.	Puede hacer más accesibles las interacciones entre las personas.	Permite una mejor optimización del tiempo.	En general considero que estas aplicaciones son útiles.
N	Válido	130	130	130	130
	Perdidos	22	22	22	22
Media		3,77	3,91	3,88	4,27
Desv. estándar		1,089	1,158	1,071	,814

Fuente: encuesta.

La valoración global con respecto a la utilidad que pueden aportar este tipo de tecnologías es muy alta, con una puntuación de 4,27 de media. Dicha afirmación se respalda además sobre las 3 que la preceden, puesto que como se muestra en la Tabla 4, en todas ellas la puntuación obtenida es muy próxima al 4.

Los datos indican, por lo tanto, que la gran mayoría de la muestra percibe que las videollamadas pueden resultar beneficiosas a la hora de desempeñar diversas tareas en el ámbito educativo o en el laboral.

Facilidad de uso percibida

Tabla 5. Estadísticos de la variable: facilidad de uso percibida.

		Ha sido fácil aprender a utilizar la aplicación.	El diseño de la aplicación es intuitivo.	El acceso a la aplicación ha sido sencillo.	La conexión a internet me permite acceder con facilidad.	En general considero que estas aplicaciones son fáciles de utilizar.
N	Válido	129	129	130	130	129
	Perdidos	23	23	22	22	23
Media		4,38	4,20	4,26	4,19	4,33
Desv. Desviación		,859	,842	,793	,864	,753

Fuente: encuesta.

De entre las 4 variables del modelo TAM, es la facilidad de uso percibida la que mayor media ha obtenido de forma generalizada en todas sus afirmaciones, destacando además que ninguna de ellas es inferior al 4,19. Las desviaciones típicas también nos muestran que esta percepción se encuentra generalizada, debido a que la dispersión entre las opiniones de la gente es baja. Por consiguiente, entendemos este tipo de aplicaciones como herramientas fáciles de usar, gracias en parte también a la facilidad de acceso. En otros términos, las personas consideran que el esfuerzo que evitan gracias a las facilidades que les aportan es alto.

Como se indicaba en el gráfico del modelo, tanto la utilidad como la facilidad de uso percibidas encauzarán las opiniones de las personas hacia una determinada actitud hacia el uso. Atendiendo a las valoraciones positivas observadas hasta el momento, se parte de una sólida base para lograr un uso efectivo de la tecnología.

Actitud hacia el uso

Tabla 6. Estadísticos de la variable: actitud hacia el uso.

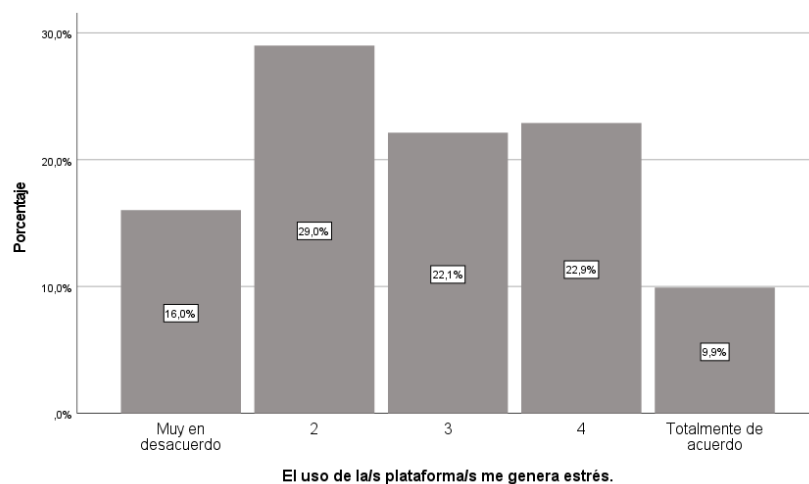
		Me gustaría seguir optando por estas dinámicas en el futuro.	El uso de la/s plataforma/s me genera estrés.	Considero que las videollamadas generan distanciamiento entre las personas.	Me cuesta más mantener la atención telemáticamente que de forma presencial.	Considero estas aplicaciones como una pérdida de tiempo.	En general considero como algo positivo el uso de las videollamadas en estos ámbitos.
N	Válido	131	131	131	131	131	131
	Perdidos	21	21	21	21	21	21
Media		3,87	2,82	3,20	3,75	1,92	4,00
Desv. Desviación		1,199	1,239	1,237	1,217	,933	,953

Fuente: encuesta.

Atendamos en primera instancia a las afirmaciones más generales, para acto seguido, desgranar los distintos matices dentro de la actitud del público objeto de estudio. A primera vista, mediante las 2 afirmaciones de los extremos, podemos observar cómo muestran una actitud positiva hacia la integración de las aplicaciones. Por una parte, expresan un alto grado de acuerdo respecto a la predisposición por seguir empleando este tipo de dinámicas en el futuro, pero no solo eso, sino que, además, su consideración al percibir las como algo positivo es aún mayor. Asimismo, para reforzar lo mencionado, en general no las consideran como una pérdida de tiempo.

Sin embargo, es interesante observar los patrones que siguen sus valoraciones personales, puesto que el presente elemento es el que mayores desviaciones típicas presenta. Respecto a si las videollamadas generan o no estrés, a pesar de que la media muestre una actitud prácticamente neutra al respecto, cerca de 1/3 de la muestra considera que en efecto pueden repercutir de dicha forma entre las personas usuarias (ver Gráfico3).

Gráfico 3. Valoraciones respecto al estrés generado por el uso de las videollamadas.



Fuente: encuesta.

Otro de los aspectos negativos destacados por las personas encuestadas gira en torno a la concentración, o en este caso, a la falta de concentración al hacer uso del medio telemático frente a la modalidad presencial. Varios factores pueden contribuir a tal efecto: no estar en el lugar habitual de trabajo o estudio, no poder distinguir entre el espacio de ocio y el de trabajo, o el hecho de no hacer uso de las cámaras en ciertas circunstancias.

Intención conductual de uso

Como se indicaba anteriormente, todas las anteriores variables del modelo TAM conducen a las personas hacia una intención de uso final, en base a la cuál decidirán si interesarse o no por dicha tecnología. En el caso de la presente encuesta, se trata a su vez de una forma de comprobar la concordancia de los anteriores datos con los obtenidos en este caso.

Tabla 7. Estadísticos de la variable: intención conductual de uso.

		Me gustaría seguir optando por estas dinámicas en el futuro.	Tengo intención de seguir utilizando este tipo de tecnologías en el futuro.
N	Válido	131	131
	Perdidos	21	21
Media		3,87	4,11
Desv. Desviación		1,199	1,042

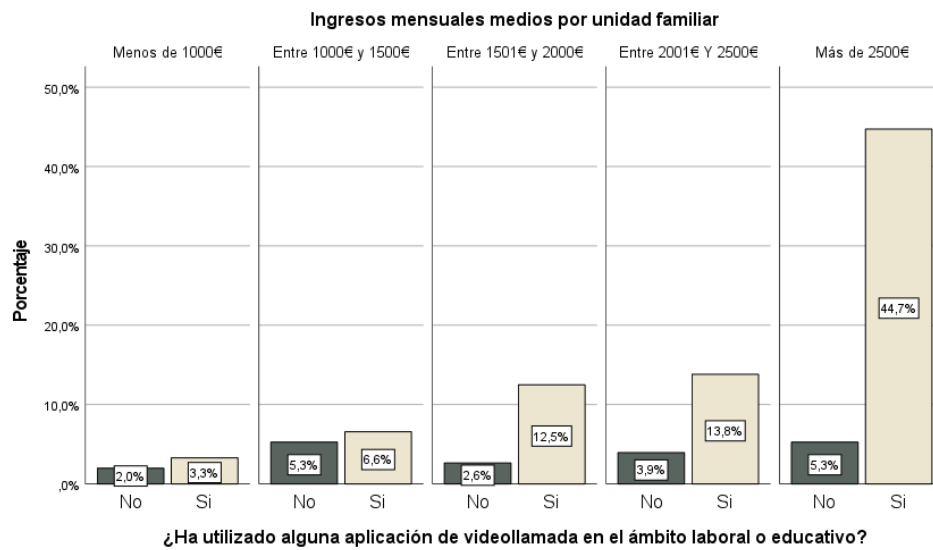
Fuente: encuesta.

Hemos podido observar a través de los 3 anteriores apartados una predisposición favorable hacia la tecnología objeto de estudio, especialmente en la utilidad de uso percibida y en la facilidad de uso percibida. Lo mismo ocurría con la actitud hacia el uso, teniendo en cuenta las características y salvedades mencionadas a través de las valoraciones personales. Por su parte, los estadísticos de la tabla superior corroboran esta serie de afirmaciones puesto que, con una media de 4,11, las personas usuarias afirman su intención de seguir optando por este tipo de tecnologías en el futuro, conducta que queda reforzada con una media de 3,87 indicando aquellas personas a las que efectivamente les gustaría poder hacerlo.

6.3.4 Variables de clasificación

En el presente apartado se presentarán los resultados más significativos obtenidos al relacionar variables de distinto origen. Para empezar, se analizará si el uso de las aplicaciones es susceptible de verse alterado según 2 variables sociodemográficas: los ingresos medios por unidad familiar (ver gráfico 4), y, en el caso de las personas trabajadoras, atendiendo al sector laboral al que pertenecen (ver gráfico 5).

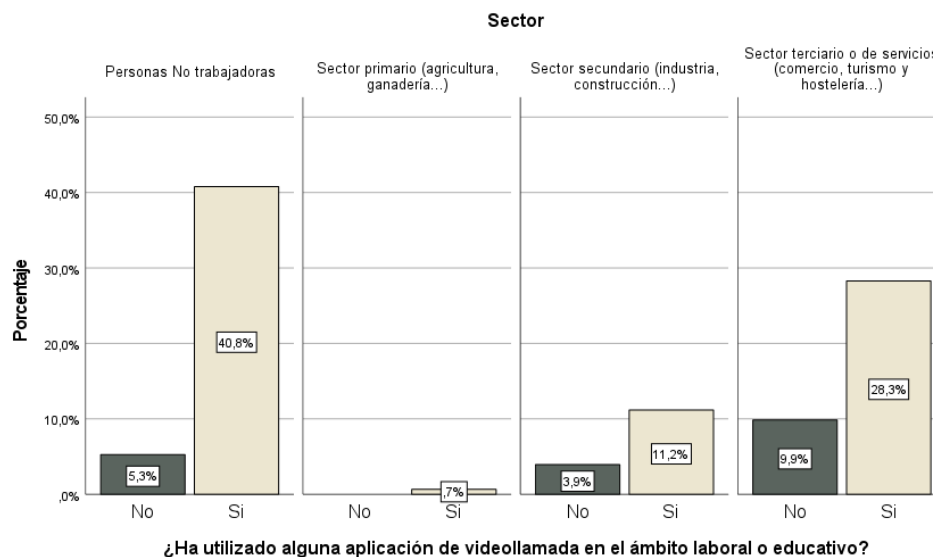
Gráfico 4. Uso de videollamadas según el nivel de ingresos.



Fuente: encuesta.

Como podemos observar, la diferencia se va acentuando cada vez más a medida que crecen los ingresos. Esto podría indicar que el uso, y por lo tanto el acceso a este tipo de tecnologías está directamente ligado al nivel de vida de las personas usuarias. Cabe destacar que los resultados obtenidos se deben en gran medida a que prácticamente la mitad de la población encuestada pertenece al sector con mayores ingresos.

Gráfico 5. Uso de videollamadas según el sector de producción.



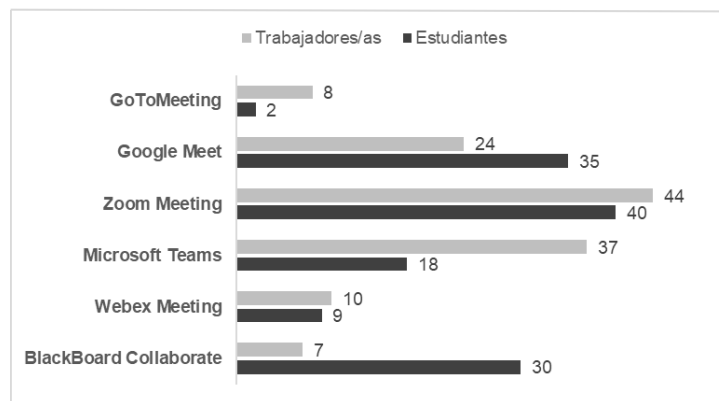
Fuente: encuesta.

Las muestras obtenidas del sector primario no son suficientes para obtener conclusiones esclarecedoras. Sin embargo, tanto en el sector secundario como en el

terciario, las personas que respondieron afirmativamente a la pregunta prácticamente triplican a las que no. Por último, entre las personas no trabajadoras, al tratarse de estudiantes en su gran mayoría, el resultado obtenido concuerda a la perfección con la situación a causa de la pandemia, puesto que las instituciones de enseñanza se tuvieron que adaptar a una educación telemática.

Una vez analizadas las variables que afectan a la decisión de uso de estas aplicaciones, a continuación, haré hincapié en la distribución de las mismas entre el ámbito educativo y el laboral:

Gráfico 6. Comparación de las aplicaciones más usadas entre estudiantes y personas trabajadoras.



Fuente: encuesta.

En la sección de las variables sociodemográficas se mencionó la aplicación Zoom Meeting como la más usada con diferencia por el público objeto de estudio, pero no se trata solo de eso, sino que mediante el gráfico superior podemos observar cómo encabeza la lista para los dos subgrupos.

Sin embargo, existen claras preferencias en cuanto a cada uno de ellos. El primer subgrupo duplica las personas usuarias en la plataforma de Microsoft Teams, comportamiento que puede tener origen, como bien indicamos al analizar las distintas compañías proveedoras de estos servicios, en el paquete que ofrece Microsoft con todas las aplicaciones de Office entre las que se encuentra la mencionada.

El segundo subgrupo en este caso, se decanta por la aplicación de BlackBoard Collaborate, comportamiento al que se ha hecho referencia anteriormente por pertenecer en gran medida a la universidad pública del País Vasco. Dejando dicha aplicación al

margen, Google Meet llega incluso a superar las cifras de la anterior, posicionándose como la más solicitada por este sector tras Zoom Meeting.

Por último, se volverán a analizar las variables del modelo TAM, pero en esta ocasión se realizará un contraste entre las medias del alumnado y las personas trabajadoras, destacando brevemente aquellas diferencias más significativas. De este modo, se podrá observar también el origen de las desviaciones típicas en las valoraciones anteriormente mencionadas.

Utilidad de uso percibida

Tabla 8. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: utilidad de uso percibida.

Situación actual	Puede mejorar el rendimiento de las personas involucradas en los ámbitos mencionados.	Puede hacer más accesibles las interacciones entre las personas.	Permite una mejor optimización del tiempo.	En general considero que estas aplicaciones son útiles.
Estudiante	3,53	3,78	3,59	4,25
Trabajador/a	3,91	3,98	4,12	4,33

Fuente: encuesta.

En este apartado las valoraciones prácticamente no difieren, exceptuando la optimización del tiempo, respecto a la cual las personas trabajadoras demuestran un posicionamiento más positivo. Es posible corroborar dicha afirmación mediante un contraste ANOVA, teniendo en cuenta una hipótesis nula H_0 : las medias de los dos grupos son iguales, y una alternativa H_1 : las medias son diferentes. Mediante SPSS se obtienen los siguientes niveles de significación para la comparación de cada valoración, siguiendo el mismo orden: 0,062, 0,355, 0,008 y 0,639. Teniendo en cuenta que la hipótesis nula se rechaza con un nivel de significación menor o igual a 0,05, efectivamente se cumple desde un punto de vista puramente estadístico que las medias de ambos grupos son iguales en todas las valoraciones excepto en la tercera, con un nivel de confianza del 95%.

Facilidad de uso percibida

Tabla 9. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: facilidad de uso percibida.

Situación actual	Ha sido fácil aprender a utilizar la aplicación.	El diseño de la aplicación es intuitivo.	El acceso a la aplicación ha sido sencillo (descargarse la app, acceder mediante una invitación...).	La conexión a internet me permite acceder con facilidad.	En general considero que estas aplicaciones son fáciles de utilizar.
Estudiante	4,63	4,34	4,44	4,12	4,52
Trabajador/a	4,14	4,14	4,16	4,31	4,21

Fuente: encuesta.

En esta ocasión cambian las tornas y es el alumnado quien percibe las videollamadas como más fáciles de utilizar. Además, como se indicó al introducir este elemento, sigue siendo el que mayor media presenta, incluso para los dos segmentos.

Manteniendo el mismo par de hipótesis y teniendo en cuenta que esta vez los niveles de significación son: 0,003, 0,210, 0,054, 0,245 y 0,028, puede afirmarse con el mismo nivel de confianza que las medias son diferentes en aquellas afirmaciones que mejor transmiten la facilidad de uso percibida, es decir, en las 2 de los extremos.

Actitud hacia el uso

Este apartado destaca por su especial interés, puesto que mostrará si las diferencias mencionadas en el análisis univariante se originan a raíz de las opiniones de cada grupo.

Tabla 10. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: actitud hacia el uso.

Situación actual	Me gustaría seguir optando por estas dinámicas en el futuro.	El uso de la/s plataforma/s me genera estrés.	Considero que las videollamadas generan distanciamiento entre las personas.	Me cuesta más mantener la atención telemáticamente que de forma presencial.	Considero estas aplicaciones como una pérdida de tiempo.	En general considero como algo positivo el uso de las videollamadas en estos ámbitos.
Estudiante	3,56	3,00	3,27	4,20	2,14	3,80
Trabajador/a	4,15	2,69	3,17	3,34	1,73	4,15

Fuente: encuesta.

Las valoraciones negativas a las que se alude anteriormente se acentúan en efecto en el segmento de los y las estudiantes. Son dos los aspectos más destacables. El segundo segmento muestra una actitud muy positiva hacia el hecho de querer seguir empleando estas dinámicas, el primero en cambio, presenta una valoración más negativa con 0,59 puntos menos de media. Sin embargo, la afirmación en la que más difieren, con cerca de un punto de diferencia, es en la respectiva al problema de la concentración, donde las personas pertenecientes al sector educativo perciben las aplicaciones con una actitud mucho más desfavorable en comparación a las del laboral.

En este caso los niveles de significación se muestran de la siguiente manera: 0,009, 0,189, 0,667, <0,001, 0,019 y 0,051. Se observa por lo tanto con un nivel inferior a 0,05 como las medias difieren a la hora de querer seguir usando las aplicaciones, pero sobre todo al considerarlas como un problema al momento de mantener la atención. Mediante este análisis se puede afirmar además la diferencia al percibir las aplicaciones como una pérdida de tiempo, todo ello con un nivel de confianza del 95%.

Intención conductual de uso

Tabla 11. Comparación de las medias entre estudiantes y personas trabajadoras en la variable: intención conductual de uso.

Situación actual	Me gustaría seguir optando por estas dinámicas en el futuro.	Tengo intención de seguir utilizando este tipo de tecnologías en el futuro.
Estudiante	3,56	3,98
Trabajador/a	4,15	4,27

Fuente: encuesta.

Resumiendo, y como cabía esperar siguiendo las valoraciones de los 3 elementos que lo preceden, las personas trabajadoras indican una intención más favorable ante la afirmativa intención de hacer uso de la tecnología analizada.

Sin embargo, a pesar de haber observado algunas afirmaciones desfavorables por parte del sector estudiantil en la actitud hacia el uso, también coinciden en la intención de seguir usando las videollamadas al ser el nivel de significación del 0,143, mayor a 0,05, según lo cual no se rechaza la hipótesis nula.

7. Conclusiones

Tras la realización del presente análisis respecto a las plataformas de comunicación online, son varias las conclusiones que pueden extraerse respondiendo a los objetivos planteados en la primera parte del documento.

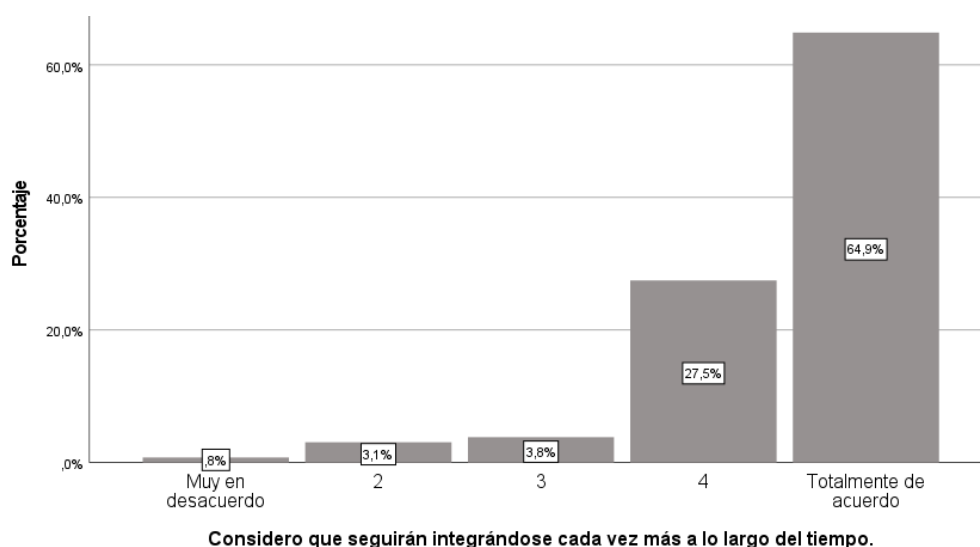
Ha quedado demostrado el crecimiento sin precedentes que han experimentado las aplicaciones de videollamada, suceso que dio lugar a raíz del estado de alarma generado por la pandemia, la cual provocó al mismo tiempo una necesidad de comunicación a escala global. En concreto, fueron 3 las compañías que más éxito obtuvieron destacándose considerablemente frente al resto: Cisco Systems con su solución Webex Meeting, Zoom Video Communications con Zoom Video, y por último, Microsoft Corporation con Microsoft Teams. Clasificadas por el estudio de Gartner en el cuadrante denominado líderes de mercado, se consideran las compañías con la mayor capacidad de captar cuota de mercado, pero no solo eso, sino que destacan por su carácter innovador y por ser líderes de opinión.

Entre ellas, además, tras el análisis en profundidad realizado para Cisco, se observa que, con carácter mundial, es la compañía más preparada con un ecosistema de canales totalmente equipado y eficiente. Para este 2021, ha centrado sus esfuerzos en reforzar el área de investigación y ofrecer así servicios cada vez más ajustados a las necesidades del público, lo que supone tanto un desarrollo de nuevos productos para los mercados en los que ya opera, como diversificación para los nuevos.

Todas las empresas representadas en el estudio han empleado el mismo patrón de modelo de negocio, claro ejemplo de la eficaz gestión realizada por las mismas al adecuarse a los requerimientos que imperaban. El modelo de negocio FREEMIUM, ofrece una prestación básica gratuita a fin de captar el mayor número posible de personas interesadas, para a continuación, proporcionar funcionalidades más avanzadas mediante un servicio de pago, opción por la que acabaron optando gran parte de las personas usuarias ante una situación consolidada.

Se hace referencia al término consolidado, teniendo en cuenta que una vez finalice la situación actual, se prevé que gran parte de las empresas integren definitivamente las videollamadas al normal desarrollo de su actividad. Este hecho se afianza además con la opinión recabada por parte de la muestra en el cuestionario, donde se expresa de forma casi unánime su parecer ante a la integración de las plataformas de comunicación online en el futuro (ver Gráfico 7).

Gráfico 7. Valoraciones respecto a la integración de las videollamadas en el futuro.



Fuente: encuesta.

Una vez introducido este aspecto, hagamos alusión a las conclusiones extraídas por medio de la encuesta. A través de los 4 elementos del modelo TAM, en un primer análisis univariante, hemos podido ir observando una predisposición positiva hacia la presente tecnología por parte de las personas usuarias en los ámbitos de estudio: educativo y laboral. En general, las opiniones han sido favorables, destacando aquellas obtenidas tanto en la utilidad como en la facilidad de uso percibidas, donde se podían observar puntuaciones altas y una dispersión baja. De esta forma, el estudio conduce hacia una aceptación positiva por parte del público, derivando así en el uso efectivo de las videollamadas, siendo este el objetivo planteado por el modelo.

En dicho análisis se mencionaban ciertas salvedades en la actitud hacia el uso, donde la muestra disenta en mayor medida a la hora de dar su opinión. El contraste de hipótesis respecto a la comparación de medias entre estudiantes y personas trabajadoras indica dos patrones.

El primero de los segmentos percibe la tecnología con un mayor grado de facilidad de uso en comparación al segundo. No obstante, su actitud hacia la misma es considerablemente más negativa, sobre todo en cuanto a la afirmación respecto a querer seguir optando por estas dinámicas en el futuro, y en lo relativo a los problemas de concentración ocasionados en contraposición a la modalidad presencial.

Las personas trabajadoras por su parte, muestran una predisposición muy favorable, dado que no solo manifiestan una intención conductual de uso muy clara y firme, sino que además, la respaldan con la valoración de realmente querer seguir haciendo uso de las soluciones de videollamada.

A pesar de las salvedades a las que se hace referencia, ambos segmentos coinciden al considerarlas como aplicaciones útiles para los ámbitos estudiados, además de compartir una intención final de uso afirmativa. Por lo tanto, se concluye con la aceptación y consecuente uso efectivo de la presente tecnología.

En definitiva, y una vez expuestas todas las conclusiones extraídas del trabajo final, queda demostrado el largo camino que aún le queda por recorrer a la tecnología analizada, junto con su progresiva integración en distintos ámbitos de la sociedad.

8. Bibliografía

- Adobe. (2021). *Guía de compra: Adobe*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://www.adobe.com/products/adobeconnect/buying-guide.html>
- Almenara, C., Barroso Osuna, J., Romero Tena, R., y Llorente Cejudo, M. R. (2007). Definición de nuevas tecnologías. *OCW de la Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación*.
- Anderson, C. (2006). *La economía Long Tail: de los mercados de masas al triunfo de lo minoritario*. Empresa Activa.
- Anderson, C. (2008). Free! Why \$0.00 is the Future of Business. *Wired Magazine*.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC, Technology and Standards Watch*, pp. 1-64.
- Ansoff, I. (1957). Strategies for Diversification. *Harvard Business Review*.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. US: McGRAW-Hill.
- Barrios, M. (2010). *Modelo de Negocio*. Universidad Americana. Obtenido de <https://acortar.link/prbAjn>
- Belloch, C. (2012). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación*. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Obtenido de <http://pregrado.udg.mx/sites/default/files/formatosControlEscolar/pwtic1.pdf>
- Berners-Lee, T. (1998). *The World Wide Web: A very short personal history*. Recuperado el 20 de julio de 2021, de <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory.html>
- BlueJeans. (18 de mayo de 2020). *Presentamos BlueJeans de Verizon*. [Entrada en un blog]. Recuperado el 02 de agosto de 2021, de <https://www.bluejeans.com/blog/bluejeans-a-verizon-company>
- BlueJeans. (2021). *Precios: BlueJeans by Verizon*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://store.bluejeans.com/es>
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Grupo Editorial Universitario.

- Casadesus-Masanel, R. (2004). Dinámica competitiva y modelos de negocio. *Universia Business Review*. Obtenido de <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/505/631>
- Cerviño, J. (2006). *Marketing internacional: Nuevas perspectivas para un mercado globalizado*. Pirámide, pp. 287-294.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Harvard Business Press.
- Cisco. (Octubre de 2020). Powering an Inclusive Future for All. *2020 Annual Report*, pp. 21-29. Obtenido de https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/annual-report/cisco-annual-report-2020.pdf
- Cisco. (2021). *Centro de informes de Cisco ESG: CISCO*. Recuperado el 29 de agosto de 2021, de https://www.cisco.com/c/m/en_us/about/csr/esg-hub/governance/unsdg.html
- Cisco. (2021). *Planes y precios: webex by CISCO*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://www.webex.com/es/pricing/index.html>
- Cisco. (2021). *Webex by Cisco*. Recuperado el 01 de agosto de 2021, de <https://www.webex.com/es/video-conferencing.html>
- Davis, F. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*.
- Davis, F., Bagozzi, R., y Warshaw, P. (1989). *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*. *Management Science*.
- Deng, L., y Yu, D. (2014). Deep Learning methods and applications. *Foundations and Trends in Signal Processing*, pp. 3-4.
- Díaz, P., Catenazzi, N., y Aedo, I. (1996). *De la multimedia a la hipermedia*. Madrid: RA-MA.
- Eisenmann, T., Parker, G., y Van Alstyne, M. (2006). Strategies for Two-Sided Markets. *Harvard Business Review*.
- Enríquez, D. (22 de julio de 2009). *Web 2.0, Web 3.0, Web Semántica, y Redes de Conocimiento [Entrada en un blog]*. Obtenido de <https://davidenriquez.wordpress.com/2009/07/22/337/>

- Faria, D., y Jacome, J. (2013). Análisis y diseño de una red para videollamadas basado en la estructura de red de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación. [Trabajo Fin de Máster inédito]. Facultad de Ingeniería en electricidad y computación, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/42350?show=full>
- Fasciani, M., Eagle, T., Preset, A., y Doherty, B. (12 de octubre de 2020). *Magic Quadrant para soluciones de reuniones: Gartner*. Recuperado el 30 de julio de 2021, de <https://www.gartner.com/technology/media-products/reprints/zoom/1-24PF3MSP-ESL.html>
- Galvis, A. (2004). Oportunidades educativas de las TIC. *Metacursos Soluciones E-learning Innovadoras*, pp. 1-6.
- García Areitio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, pp. 11-14. Recuperado el 14 de agosto de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>
- Gartner. (29 de julio de 2021). *Posicionar a los actores tecnológicos dentro de un mercado específico*. Obtenido de <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/magic-quadrants-research>
- Gartner. (2021). *Sobre nosotros*. Recuperado el 29 de julio de 2021, de <https://www.gartner.com/en/about>
- GoToMeeting. (2021). *Planes y precios: GoToMeeting byLogMeIn*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://www.goto.com/es/pricing/meeting>
- Graells, P. M. (2000). Funciones de los docentes en la sociedad de la información. *Sinergia*, pp. 5-7.
- Hagel, J., y Singer, M. (1999). Desfragmentación de la empresa. *Harvard Business Review*.
- Kaltura. (2021). *Precios para planes: Kaltura*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://corp.kaltura.com/pricing/enterprise/>
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2008). *Principios de Marketing*. Pearson educación, pp 654-657.

- Latorre, M. (2018). *Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0*. Universidad Marcelino Champagnat.
- Meet. (2021). *Planes y Precios: Google Meet*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de https://apps.google.com/intl/es/intl/es-419_ALL/meet/pricing/
- Microsoft. (2021). *Precios: Microsoft Teams*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/compare-microsoft-teams-options>
- Microsoft. (2021). *Teams: Microsoft*. Recuperado el 01 de agosto de 2021, de <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/group-chat-software>
- Muñoz, F. (2005). *Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Universidad de Castilla-La Mancha, España.
- O'Reilly, T. (2006). Qué es web 2.0 Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. *Boletín de la Sociedad de la Información: Tecnología e Información*.
- OECD. (2011). *Guide to Measuring the Information Society 2011*. Recuperado el 17 de junio de 2021, de https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page24
- OECD. (2020). Informe anual del sector TIC, los medios y los servicios audiovisuales en España 2020. pp. 204-205. Obtenido de <https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/ministerio/ficheros/libreria/InformeTIC.pdf>
- OECD. (2021). *Sitio web: about the OECD*. Recuperado el 17 de junio de 2021, de <https://www.oecd.org/about/>
- Ojuawo, O. O., y Awosanya, A. (2020). *COVID-19 Pandemic: Roles of Virtual Meeting Platforms*. Department of Computer Science, Federal Polytechnic, Ilaro. Obtenido de https://fpi2ndinterconf.federalpolyilaro.edu.ng/uploads/new_uploads/7584031.pdf
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto. Obtenido de <https://acortar.link/z4N8ar>
- Pexip. (2021). *Implementación flexible: Pexip Meetings*. Recuperado el 02 de agosto de 2021, de <https://www.pexip.com/es/flexible-deployments>

- Pexip. (2021). *Ventas: Pexip*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://www.pexip.com/try>
- Pons, S. (2012). Desarrollo de Modelo de Gestión para Implementación de Soluciones Web basado en nuevas Tecnologías. *Escuela politécnica de ingeniería del ejército*, pp. 1-146.
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. CECSA.
- Porter, M. E. (1980). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. New York: Free Press.
- Sainz de Vicuña, J. M. (2016). *El plan de marketing en la práctica (21 ed)*. ESIC.
- Samuel, A. (1959). Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. *IBM Journal of Research and Development*, pp. 210-229.
- Sanchis, M. (2020). *Análisis comparativo de herramientas de arquitectura empresarial*. (Trabajo Fin de Máster inédito). Master Universitario en Ingeniería Informática. Universidad politécnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/150193/Sanchis%20-%20An%C3%A1lisis%20comparativo%20de%20herramientas%20de%20arquitectura%20empresarial.pdf?sequence=1>
- Santillán, W. (2020). El teletrabajo en el Covid-19. *Ciencia América*.
- Snell, J. (1995). The Journal of Statistics Education information service and other internet resources for statistics teachers. *The american Statistician*, pp. 372-375.
- Thompson, A., y Strickland, A. (2004). *Administración estratégica*. MC Graw Hill.
- Treacy, M., y Wiersema, F. (1995). *La disciplina de los líderes del mercado*. Norma.
- Winter, S., y Sulanzki, G. (2001). Replication as Strategy (Vol. 12). *Organization Science*, pp. 730-743.
- ZOOM. (2021). *Planes y precios: Zoom*. Recuperado el 8 de agosto de 2021, de <https://zoom.us/pricing>
- ZOOM. (2021). *Soluciones: Zoom*. Recuperado el 01 de agosto de 2021, de <https://explore.zoom.us/es-es/meetings.html>

Anexo 1

Encuesta

Uso de videollamadas: educación online y teletrabajo.

El siguiente cuestionario se trata de una batería de preguntas sobre el uso de aplicaciones de videollamadas en la educación o en el ámbito laboral. El registro de las respuestas es totalmente anónimo y los datos únicamente serán empleados para la realización del Trabajo de Fin de Grado.

***Obligatorio**

Sexo *

- Mujer
- Hombre
- Otro

Edad (indicar mediante números) *

Ingresos mensuales medios por unidad familiar *

- Menos de 1000€
- Entre 1000€ y 1500€
- Entre 1501€ y 2000€
- Entre 2001€ Y 2500€
- Más de 2500€

Nivel de estudios (finalizados o cursando actualmente) *

- Educación Primaria
- Educación Secundaria obligatoria
- Bachiller
- Enseñanzas universitarias
- Formación profesional
- Otro

Situación actual *

- Estudiante
- Trabajador/a
- Paro
- Otro

En caso de estar trabajando o realizando prácticas laborales, indique el sector al que pertenece (en caso contrario, continúe con la próxima pregunta):

- Sector primario (agricultura, ganadería...)
- Sector secundario (industria, construcción...)
- Sector terciario o de servicios (comercio, turismo y hostelería...)

¿Ha utilizado alguna aplicación de videollamada en el ámbito laboral o educativo? En caso de elegir la opción "no", el cuestionario finaliza con esta pregunta. *

- Si
- No

En caso de haber contestado afirmativamente la pregunta anterior, indique cuál o cuáles:

- Blackboard Collaborate
- Webex Meetings
- Microsoft Teams
- Zoom Meeting
- Google Meet
- BlueJeans Meetings
- Pexip Meetings
- GoToMeeting
- Adobe Connect
- Kaltura Meeting
- Otro: _____

Aspectos técnicos

Valora los siguientes aspectos técnicos de las videollamadas basándote en tu experiencia global. Para ello, puntúalos del 1 al 5, siendo 1=Pésimo, y 5=Excelente.

Volumen del audio.

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

Nítidez del audio.

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

Interferencias en el audio (pésimo en el caso de haberlas sufrido de forma continua, excelente en caso contrario).

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

Nítidez de imagen.

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

Interferencias en la imagen (pésimo en el caso de haberlas sufrido de forma continua, excelente en caso contrario).

Pésimo 1 2 3 4 5 Excelente

Utilidad y facilidad de uso percibida

A continuación se muestran una serie de afirmaciones respectivas al uso de las aplicaciones. Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo mediante la siguiente escala del 1 al 5, siendo 1=Muy en desacuerdo, y 5=Totalmente de acuerdo.

El uso de videollamadas puede mejorar el rendimiento de las personas involucradas en los ámbitos mencionados.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

El uso de videollamadas puede hacer más accesibles las interacciones entre las personas.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

El uso de las videollamadas permite una mejor optimización del tiempo.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

En general considero que estas aplicaciones son útiles.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Ha sido fácil aprender a utilizar la aplicación.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

El diseño de la aplicación es intuitivo.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

El acceso a la aplicación ha sido sencillo (descargarse la app, acceder mediante una invitación...).

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

La conexión a internet me permite acceder con facilidad.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

En general considero que estas aplicaciones son fáciles de utilizar.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Valoración personal

Para finalizar con el cuestionario se presentan una serie de valoraciones. Puntúalas siguiendo la misma escala empleada en la sección anterior.

Me gustaría seguir optando por estas dinámicas en el futuro.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Considero que seguirán integrándose cada vez más a lo largo del tiempo.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Tengo intención de seguir utilizando este tipo de tecnologías en el futuro.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

El uso de la/s plataforma/s me genera estrés.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Considero que las videollamadas generan distanciamiento entre las personas.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Me cuesta más mantener la atención telemáticamente que de forma presencial.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

Considero estas aplicaciones como una pérdida de tiempo.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo

En general considero como algo positivo el uso de las videollamadas en estos ámbitos.

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Totalmente de acuerdo