

Universidad del Rosario



VMWare: Avanzando en el desafío de la pandemia por el COVID-19

Asistente de Investigación

Elaborado por: Francis Gabriela Perilla Zapata

Bogotá D.C

2023

Universidad del Rosario



VMWare: Avanzando en el desafío de la pandemia por el COVID-19

Asistente de Investigación

Elaborado por: Francis Gabriela Perilla Zapata

Tutor: Hugo Alberto Rivera Rodríguez

Administración de Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2023

Dedicatoria

El presente trabajo va dedicado primordialmente a mi mamá Blanca Marina Zapata, desde la PMO de VMWare, que solo ella sabe cuánto sufrí en el proceso de completarlo, por su apoyo, ayuda y profesionalidad. Te amo mami.

De igual manera, hacía José Luis Cuevas, Director PMO de VMware, por todo su apoyo e información para este proyecto.

Finalmente, lo dedico a la compañía de VMware, una gran empresa de tecnología, ejemplo de resiliencia organizacional.

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito la Revisión de literatura titulada “Influencia de la resiliencia en la productividad de las empresas: Revisión de literatura”, en opción de grado de Asistente de Investigación II y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que esta Revisión no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Francis Gabriela Perilla Zapata

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Francis Gabriela Perilla Zapata

Tabla de Contenido

Dedicatoria	3
Declaración de originalidad y autonomía	4
Declaración de exoneración de responsabilidad	5
Glosario.....	10
Resumen.....	12
Abstract	13
1. Introducción	14
2. Resiliencia Organizacional	15
2.1 Remote-First	21
2.2 Caso Organización Resiliente	22
3. VMware	24
3.1 Historia.....	24
3.2 Tecnología de VMware.....	30
3.3 Caracterización del sector de TI	31
3.3.1 Nuevos ingresantes.	31
3.3.2 Amenaza de productos sustitutos.	33
3.3.3 Poder de negociación con Clientes.	33

3.3.4 Poder de los Proveedores.....	34
3.3.5 Rivalidad entre competidores.....	35
3.4 Implementación de la tecnología en Pandemia.....	36
3.5 Factores de la resiliencia organizacional	38
3.6 Relación factores de resiliencia organizacional y VMware.....	40
3.6.1 Resiliencia operacional.....	40
3.6.1.1 Testimonios de clientes y socios.....	42
3.6.1.2 Rentabilidad de VMware, antes y después del período de pandemia.....	47
3.6.2 Resiliencia en la cadena de valor.....	49
3.6.3 Resiliencia en la información.....	51
3.7 Índice de Resiliencia Organizacional de VMware.....	53
4. Referencias.....	54

Lista de Figuras

Figura 1. Gráficos de la rentabilidad de VMWare	47
---	----

Lista de Tablas

Tabla 1. Elementos de la Resiliencia Organizacional.....	39
--	----

Glosario

FinOps:

Modelo de operación en la nube, que integra las áreas de negocio, tecnología y finanzas

Productividad:

Capacidad o grado de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada, equipo industrial, etc.

Pandemia:

Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.

Pandemia COVID 19:

Pandemia coronavirus. Pandemia actualmente en curso derivada de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2.

Resiliencia:

Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.

Software Development:

Hace referencia a un conjunto de actividades informáticas dedicadas al proceso de creación, diseño, despliegue y soporte de software.

Spin-Off:

Empresa nacida a partir de otra mediante la separación de una división subsidiaria o departamento de la empresa para convertirse en una empresa por sí misma.

SaaS:

Modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los respectivos datos que maneja se alojan en los servidores de un proveedor, cuyo acceso es a través de Internet.

XaaS:

Categoría general de servicios relacionados con la computación en la nube y el acceso remoto

Resumen

El presente trabajo muestra como la resiliencia es esencial para tiempos de crisis y como esta puede tener un efecto en la productividad de las empresas. De igual manera se expone la empresa VMWare para el ejemplo de este. La investigación se realiza a través de la base de datos “Web of Science”, “Scopus” y “Google Scholar”, donde se tomaron en cuenta diferentes artículos y autores que buscan exponer como la resiliencia ha sido un factor importante en la empresa de VMWare como en el mundo actual.

Palabras Clave: Productividad, resiliencia, resiliencia empresarial, producción, empleados, motivación, pandemia, tecnología.

Abstract

This paper shows how resilience is essential in times of crisis and how it can have an effect on the productivity of companies. In the same way, the VMWare company is exposed as an example. The research is carried out through the databases "Web of Science", "Scopus" and "Google Scholar", where different articles and authors were taken into account, seeking to expose how resilience has been an important factor in the VMWare company as in the world today.

Keywords: Productivity, resilience, business resilience, production, employees, motivation, pandemic, technology.

1. Introducción

La resiliencia empresarial es “la capacidad de supervivencia que tiene la organización para recuperarse de los constantes cambios que sufre, poder identificar y medir las condiciones usualmente inestables de un sistema y transformarlas” (Conexión Esan, 2020). Además, es un concepto que abarca toda la empresa, teniendo en cuenta la gestión y la continuidad de la misma. Lo anterior enfrentando con éxito casos de inestabilidad empresarial por la pandemia del COVID-19. Asegurando la perdurabilidad a pesar de las circunstancias adversas a las que estén sometidas. Las empresas resilientes son capaces de soportar las afectaciones del entorno, generando resultados que brinden el mejoramiento por medio de planes y capacidades con las que cuentan.

Para el mes de marzo, en el 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dictaminó al COVID-19 como pandemia, desde que se identificó en China finalizando el último mes del 2019. Ahora bien, las dinámicas económicas sufrieron diversas transformaciones, presentándose como una amenaza para los negocios y grandes empresas debido a las afectaciones que se generaron hacia las mismas. No obstante, se ha identificado que la tecnología ha sido muy importante en las organizaciones para responder a este desafío y que éstas se puedan mantener, según la CEPAL (2021) “La ciencia, tecnología e innovación son cruciales para enfrentar la pandemia y avanzar hacia una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad en la región” Por tanto, se presenta VMware como una empresa de tecnología, con liderazgo en el mundo, tanto en infraestructura de nube como movilidad empresarial, que ha apoyado a

organizaciones, con el fin de mantener sus servicios, además de brindar la oportunidad de sobrevivir ante esta crisis.

En la presente investigación se desarrollan diferentes temas como el conocimiento teórico sobre la resiliencia organizacional y la compañía de VMware, así como el análisis respecto al mantenimiento y la rentabilidad en los tiempos de pandemia, dentro de los cuales se encuentra la resiliencia de VMware y su estado post-pandemia. Por último, las fuerzas de Porter, ya que proporciona un punto de partida útil en el análisis, donde los factores que determinan la rentabilidad de un sector son enriquecidos con la innovación que prevalece en el sector en particular.

2. Resiliencia Organizacional

En primera instancia, resulta conveniente mencionar que investigaciones sobre el tema han enfatizado que la resiliencia organizacional se deriva, entre otros factores, de estrategias de gestión que determinan o modifican las habilidades, capacidades y actitudes de los profesionales, en consonancia con los valores ambientales y empresariales (Jiang, et al, 2012).

Se pretende entonces realizar una recopilación bibliográfica que da cuenta del término resiliencia y su evolución, para finalmente abarcar la resiliencia organizacional. De acuerdo con Quesada Villalba (2003) la resiliencia “es la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones que

ponen en riesgo la supervivencia” Ahora bien, el concepto ha adquirido significancia en la actualidad, puesto que es atribuido a la adaptación y superación de la adversidad y circunstancias difíciles. Ahora bien, según lo menciona American Psychological Association, la resiliencia se puede desarrollar mediante estos factores:

- La capacidad para hacer planes realistas y seguir los pasos necesarios para llevarlos a cabo.
- Una visión positiva de sí mismos, y confianza en sus fortalezas y habilidades.
- Destrezas en la comunicación y en la solución de problemas.
- La capacidad para manejar sentimientos e impulsos fuertes (Comas-Díaz et al., 2011).

Del mismo modo, Schiera (2005) define la resiliencia como

Un concepto que ayuda a comprender situaciones en que determinadas personas superan la adversidad. Premisa que permite ahondar en su contenido y límites para entender en su real dimensión, determinadas características humanas, en el marco de la Psicología y las ciencias humanas. (p.129)

Por otro lado, cuando se refiere a resiliencia estratégica, Freije y Aláez (2020) la perciben como una necesidad para la sostenibilidad de las empresas enfrentadas a un entorno crecientemente incierto e inestable, donde los cambios se han acelerado y profundizado, es decir; este término lo denominan como la capacidad que tienen las empresas para enfrentarse a los cambios o las diferentes turbulencias que generan a su alrededor. Desde la concepción de Barnett

& Pratt, (2000) la resiliencia organizacional es determinada como el atributo que se desarrolla a lo largo del ciclo de vida y por el cual los seres humanos son capaces de asegurar la supervivencia frente a crisis, amenazas y cambios que experimentan dentro de los sistemas que forman parte. (p.75)

Por su parte Quiñonez y Prado (2017) definen la resiliencia organizacional como la “capacidad de una organización para absorber y adaptarse en un entorno cambiante para que pueda cumplir sus objetivos y para sobrevivir y prosperar”. (p.2)

En éste sentido, investigadores como Dekker et al. (2008), tienen en cuenta la cualidad de la resiliencia en una organización a partir del desarrollo de capacidades para: (i) comprender la tensión, preservando el funcionamiento de las operaciones a pesar de la adversidad; (ii) responder a diversas adversidades y amenazas, aumentando la capacidad interna para absorber vulnerabilidades, no colapsando; (iii) monitorear de manera flexible lo que sucede, con base en el análisis sistemático de escenarios; (iv) anticipar presiones e interrupciones, con visión de futuro.

Una vez comprendido el término de resiliencia según autores mencionados anteriormente, es oportuno mencionar que Rivera Rodríguez (2022) sintetizo los conceptos señalados por Anning-Dorson, Zhang & Duan, Thornhill como “la turbulencia del entorno genera efectos en las empresas, como un impacto positivo en la innovación de productos y/o procesos, de acuerdo a la inestabilidad que se ejerce para que las organizaciones y empresas se adapten e innoven” es decir; que la resiliencia se implanta como un mecanismo de ajuste para esta esta situación.

No obstante, la pandemia por COVID-19 incrementó el nivel de incertidumbre en el que se encontraban las empresas y con ello toma más importancia el concepto de resiliencia organizacional en las compañías. Debido a esto Sanchis y Poler (2020) mencionan que las organizaciones y empresas han evidenciado a través de los hechos ocurridos con la realidad de lo preparadas que están frente a los planes de contingencia con respecto a los eventos inesperados de riesgo para continuar con el negocio, así como también a nivel mundial las empresas han tenido que adoptar formas de trabajo flexible, teniendo que aplicar estrategias de trabajo remoto.

Un ejemplo de resiliencia se puede evidenciar en la empresa Closca, la cual surge de un semillero de empresas vinculado a la Universidad Politécnica de Valencia y tiene como producto principal, la elaboración de cascos y mochilas. La empresa se encuentra ligada directamente a la innovación, según el CEO de Closca durante los meses de abril y mayo del año 2020, la pandemia por el COVID-19 afectó significativamente la dinámica de entrega y respuesta de los productos, así como a los trabajadores encargados de la elaboración de los mismos. Sin embargo, con la promoción de nuevos productos adaptables al momento y con la utilización de implementos de protección, Ferrando CEO de Closca afirma que:

Se pretende reivindicar la mascarilla como símbolo de empatía, acción colectiva y reflexión. Con este objetivo, llegan las mascarillas reutilizables, lavables y certificadas de la firma valenciana de diseño Closca, surgidas de la experiencia y aprendizaje almacenados durante los adversos tiempos de pandemia. Las cuales cuentan con el innovador tratamiento de material CO2pure, que no solo elimina virus y bacterias, sino que también neutraliza contaminantes (CO₂, NO_x y NO₂). Con una Eficacia de Filtración Bacteriana (EFB) >90% y tras los 25 primeros lavados manteniendo está por encima del

70%. Todo ello siguiendo la normativa Europea CWA 17553:2020 y con certificaciones Eurofins, Aitex y el sello OEKO-TEX standard-100. (El Mundo Ecológico, 2020)

Del mismo modo ha sucedido con VMware, otro ejemplo de empresa resiliente. Es una empresa de Software Development, proveedora de servicios multicloud para todas las aplicaciones, que permite la innovación digital con control empresarial ubicada en California. Debido al crecimiento exponencial digital de las empresas por el COVID-19, se propuso un nuevo modelo laboral masivo, siendo precursora de un entorno de innovación y productividad. Donde Talavera (2020) directora general de la compañía, presentó en el 2020 que desde marzo, el 28% de los empleados han incrementado sus ánimos y están más comprometido con la empresa. Además, el 63% de los casos ha mejorado las relaciones con los compañeros y jefes, lo que revela que actualmente se ha logrado mejorar la productividad gracias a la tecnología y a una nueva forma de entender el espacio de trabajo. En tal contexto se destacaron diferentes proyectos, permitiendo continuar sus procesos durante la pandemia, accediendo a aplicaciones críticas. Es aquí donde resulta pertinente mencionar que la empresa mencionada será clave en el transcurso del trabajo, ya que se tendrá en cuenta como objeto de estudio principal en la pandemia por el COVID-19.

Tal y como se ha desarrollado a lo largo del trabajo, se observa como la pandemia genero el cambio al trabajo remoto y el impulso hacia la digitalización, donde Mafud (2022) afirma que se ha generado un impacto sin precedentes con respecto a la sostenibilidad social, no solo de trabajadores de oficinas, sino también aquellos que laboraban en la industria, servicios de salud y otros de carácter presencial. El trabajo remoto o realización de trabajos fuera de la sede habitual

de una organización, según Oszlak (2020) se desarrolló inicialmente en los Estados Unidos y fue en este país donde su práctica creció exponencialmente y fue objeto de puntillasas reglamentaciones. Esta modalidad de trabajo se implementó en 1973 por el científico espacial de la NASA Jack Nilles, el cual años más tarde fue llamado el padre del trabajo remoto, esto causado por la crisis petrolera que existía, y los costos de desplazamientos entre el hogar y el trabajo se incrementaba notablemente.

Siguiendo este orden de ideas, Becerra et al., (2020) afirma que el trabajo remoto se caracteriza por llevarse a cabo desde una ubicación no centralizada, es decir; que puede realizarse desde casa o en cualquier espacio diferente a una oficina, donde se presenta una limitación como lo es la conectividad del internet siendo este el medio o herramienta que le permite a un empleado realizar diferentes actividades de forma virtual.

Es así como se le da paso al Remote First, según lo define Ordoñez (2020)

Es comprendido desde la capacidad que posee una empresa u organización para determinar su operación y mantenimiento, sin importar la localización de sus equipos, ya que se garantiza no haber diferencia entre las personas que trabajan para las mismas, y su característica principal es que la labor es realizada de forma remota, trayendo consigo la flexibilidad, la autonomía, el equilibrio entre la vida laboral y personal, presentando por otro lado, diferentes retos materializados en factores sociales como la pérdida de apoyo y el aislamiento social.

2.1 Remote-First

Con la pandemia, muchas empresas se vieron obligadas a un camino de transformación digital acelerada. Así, zooms, webinarios, videollamadas y trabajo en la nube se volvieron parte del vocabulario de todos los días. Se denomina “remote first” a una empresa que se concibe y prepara para poder trabajar remotamente, que piensa cómo adaptar o definir su cultura con base a ese criterio. (Guaragna, 2021)

Por tanto, el remote-first según Barratt (2020), se entrelaza con el ADN de una organización. De esta manera, la ubicación física no es importante para hacer negocios ni para hacer perdurar la cultura y la moral de una organización.

Lo mismo sucede de acuerdo con Soto Florez (2021) ya que concibe al Remote-first desde el incentivo a trabajar de manera remota sea la alternativa primordial para la mayor parte o todos los empleados, en la cual no se requiere físicamente contener una ubicación. Entonces el remote-first en la actualidad según Castillo (2021) se vuelve necesaria para impulsar el proceso de transformación hacia una cultura organizacional de trabajo remoto que permita elevar la eficacia, autonomía y bienestar en el equipo.

A razón de comprender la resiliencia dentro del trabajo remoto y en la transformación digital, pero sobre todo ante el contexto actual, es decir el año 2022 se percibe como:

Una relación directa con la capacidad de adoptar nuevas tecnologías como softwares de gestión, aplicaciones móviles y web, entre otras soluciones digitales. Se trata de incorporar herramientas y flujos de trabajo que agilicen los procesos, permitan definir acciones emergentes y fomenten la rápida resolución de problemas. De este modo, surge un concepto clave para las empresas actuales: la resiliencia digital. Colaborador de (DocuSign, 2022)

La Transformación Digital (TD) “se trata de adoptar tecnologías disruptivas para aumentar la productividad, el valor la creación y el bienestar social” (Ebert & Duarte, 2018, citado en González y López-Cruz).

Cuando se habla de transformación digital, se hace referencia a reestructurar una organización para usar cualquiera y todas las tecnologías basadas en redes e información que aumentan su competitividad, de una manera que, durante un período de tiempo, excluye y supera a las organizaciones no transformadas.

2.2 Caso Organización Resiliente

En un mundo lleno de cambios, ¿por qué algunas organizaciones fracasan y otras llegan a recuperarse con, incluso mejores resultados que antes? La creciente incertidumbre que está enfrentando las organizaciones ha atraído la atención de directores y gerentes de empresas motivados por soluciones efectivas para enfrentar las crecientes variaciones que

afectan sus entornos y con el fin de lograr la perdurabilidad de sus organizaciones. (Vega, 2012)

Las organizaciones resilientes, cuentan con el potencial para satisfacer metas y objetivos importantes de las personas. A este grupo pertenecen compañías multinacionales en el campo del bienestar y de la motivación a sus empleados, tal como VMware.

A diferencia de las organizaciones completamente distribuidas o solo remotas, las empresas remotas primero operan un lugar de trabajo físico de algún tipo, que está disponible para los empleados que necesitan o prefieren un espacio de oficina tradicional fuera del hogar. Sin embargo, la mayoría de las personas en un equipo remoto trabajan con mayor frecuencia desde su hogar u otro lugar fuera de la oficina corporativa.

Estas empresas construyen una cultura de prioridad remota que establece el trabajo remoto como la norma en lugar de algo aprobado solo en ciertas circunstancias. Incluso cuando las personas en equipos remotos ingresan a un espacio de trabajo propiedad de la empresa, realizan su trabajo utilizando las mismas herramientas y procesos como si estuvieran en una ubicación diferente. (Pareja, 2017)

Como bien se mencionó en el apartado de resiliencia organizacional, VMware hace parte de las empresas resilientes en la pandemia por el COVID-19, la cual tuvo su respectiva justificación, así mismo, se considera necesario ahondar en la empresa, en su historia y se consideran los factores de resiliencia organizacional aplicados a la misma.

3. VMware

VMware es una empresa que provee soluciones de virtualización y de infraestructura en la nube, sus productos incluyendo herramientas de virtualización, redes y administración de seguridad, software de centro de datos definido por software y software de almacenamiento. Sus clientes confían para ayudar a transformar la forma en que crean, entregan y consumen recursos de tecnología de la información de una manera evolutiva y basada en sus necesidades específicas.

3.1 Historia

VMware empezó el 10 de febrero de 1998 en California por 5 tecnólogos, los cuales fueron Diane Greene, Edouard Bugnion, Scott Devine, Mendel Rosenblum y, Edward Wang, todos compartían la visión acerca de mejorar la forma en la que se hacía computación. En 1999 se creó el primer producto que ofrecía libertad de elección en su escritorio “Workstation 1.0” en DEMO, el cual permitía que el usuario pudiera ejecutar múltiples sistemas operativos como máquinas virtuales, representadas en un solo equipo (computador). Años más tarde, en el 2002, nació el primer hipervisor de VMWare, “nombrado ESX Server 1.5, al consolidar múltiples servidores en menos dispositivos físicos, este producto revolucionario impulsó el rendimiento, optimizando la administración de TI e incluso ayudando a las organizaciones a reducir costos”

(VMWare, 2018). Un año después, la empresa se insertó al mercado global abriendo la primera oficina europea en Frimley, Reino Unido, donde a partir de ese momento se ha expandido globalmente. Después de ello, en el año 2004 se marcó el inicio de Vmworld, que se convirtió en la conferencia de virtualización y computación en nube más grande del mundo, en el mismo año EMC Corporation adquirió originalmente a Vmware.

Ahora bien, desde el año 2005 al 2007 se establecieron diferentes oficinas con más de 1000 empleados en todo el mundo, entre ellas en Bangalore, India, China e Irlanda. Consecutivamente, para el año 2008 Vmware se cotizó en la bolsa de Nueva York donde las acciones iniciaban su debut en 29 USD cada una y cerraban el día a 51 USD, en 2009, Vmware marcó una nueva era de virtualización: *La era de virtualización de escritorios*, la cual ofrecía escritorios y aplicaciones para todo tipo de aparato inteligente, como portátiles, PC, teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles. La implementación desde la nube hacia los dispositivos simplificaba tareas de TI (Tecnología de información), reducía costos, mejoraba la seguridad y ofrecía a los usuarios gran flexibilidad y movilidad. En lo que respecta al año 2011, se abrió un centro de investigación y desarrollo en Pune, India, además de que ya contaban con estos centros en Bulgaria, China, India, Israel y Estados Unidos.

Por otro lado, se generó el lanzamiento de NSX y vSAN en 2013, estos respaldaban el centro de datos definido por software, ya que permitían mover redes enteras al software, el cual admitía un componente clave de seguridad, la microsegmentación y potencia al departamento de TI para que ayude a las organizaciones a aumentar la agilidad y rentabilidad. Vmware adquirió AirWatch, un proveedor de gestión de movilidad empresarial y seguridad móvil más grande del

mundo en 2012 por 1.540 millones de USD, de esa forma Vmware se convirtió en uno de los principales jugadores en la administración de dispositivos móviles.

De acuerdo a Terry Mcdonough, Presidente & CEO, AERODATA, considera que “Vmware NSX es la creación más revolucionaria en la seguridad de nuestro centro de datos en más de una década” (VMWare, 2018).

En el año 2016 Dell Technologies adquirió a EMC Corporation, “ha sido el trato más grande en la historia de la tecnología” (VMWare, 2018), por lo que Vmware se convierte en una subsidiaria de Dell Technologies. Este mismo año Vmware y Amazon unen nubes, permitiendo “que los equipos de TI administren sus recursos basados en la nube con herramientas conocidas de Vmware” (VMWare, 2018). La alianza fue el inicio de una era de la computación en la nube donde los clientes pueden operar en múltiples nubes sin restricción.

Pat Gelsinger, CEO, afirma que:

El software tiene el poder de transformar no solo los negocios, sino a la humanidad. A medida que la comunidad tecnológica adquiere madurez, Vmware participará de una forma reflexiva que reconozca nuestra responsabilidad individual y colectiva. El futuro es prometedor y hay tanto por lograr a medida que construimos los cimientos digitales del mundo para la tecnología del mañana. (VMWare, 2018)

En 2018, las tecnologías de Vmware revolucionaron la tecnología cambiando fundamentalmente el área de TI, y claramente la naturaleza del trabajo. Ese mismo año, Vmware

se consolidó como empresa sostenible, logró cero emisiones de carbono, siendo amigable con el medio ambiente.

Finalmente, Durante los últimos 20 años, “Vmware ha crecido de cinco tecnólogos trabajando en un pequeño apartamento a una empresa innovadora líder de software empresarial” (VMWare, 2018). Donde las ofertas de computación, nube, movilidad, redes y seguridad de la empresa proporcionan una base dinámica y eficiente para más de 500.000 clientes en todo el mundo. Las tecnologías de Vmware han cambiado de manera fundamental el área de TI y, con ella, la naturaleza del trabajo (Vmware, 2018).

En cuanto al período 2020-2021, que corresponde a la pandemia por el COVID-19, Mvware siguiendo las prácticas recomendadas internacionales y de acuerdo con el equipo de soporte global, “adoptaron el teletrabajo utilizando tecnología y herramientas de colaboración. En el que la organización de servicios profesionales, incluidos los servicios de consultoría, de responsables técnicos de cuentas (TAM) y de formación, se encontraban en pleno funcionamiento” (Dhawan, 2021).

Todos los miembros del equipo disponen de todas las herramientas necesarias para teletrabajar de forma eficaz. Hemos añadido capacidad a nuestros centros de consultoría en todo el mundo, y hemos colaborado con nuestros equipos de productos para ofrecer soluciones de implementación rápida con el fin de ampliar la capacidad de la infraestructura y fomentar una productividad remota segura para los empleados de nuestros clientes.

Para los clientes interesados en nuestros servicios de formación, hemos cambiado todos nuestros cursos de inscripción abierta al formato en línea en directo para ofrecer la misma experiencia de alta calidad impartida por un instructor, pero a distancia. Siempre que lo permitan las directrices locales y de la agencia sanitaria del país, y si así lo quieren nuestros clientes y empleados, nuestros equipos de consultoría y TAM seguirán estando disponibles para ofrecer soporte presencial. (Dhawan, 2021)

Vmware ha avanzado, pero se encuentra en la búsqueda de ir más allá de lo que se tiene. En noviembre de 2021, se presentó un gran paso para Vmware, se hizo un registro independiente, un spin-off, lo que significa que la empresa se libera y ya no es dependiente de DELL.

En 2016, Dell poseía el 81% de las acciones de Vmware, que entró a formar parte del grupo, tras la adquisición ese mismo año de EMC por 67.000 millones de dólares. Ahora han desatado de forma oficial el nudo que los tenía unidos, ya que ambas compañías esperan trabajar con nuevos socios y expandir su tecnología, pero a pesar de eso se seguirá manteniendo vínculos entre sí. Se ha señalado recientemente que esperan que los ingresos por suscripción superen el 40% de sus ingresos totales en su año fiscal que termina en enero de 2025, según fuentes del Journal. De igual manera, se espera que la separación proporcione flexibilidad financiera tanto para las dos empresas. Sin embargo, pese al spin-off, ambas empresas han declarado que esperan incrementar su colaboración para llevar a las empresas las mejores soluciones de transformación digital.

Al mismo tiempo, se mantiene el compromiso de seguir impulsando los ingresos de VMware a través del canal de distribución de Dell, además de seguir ofreciendo a VMware los servicios financieros de la marca. Las compañías trabajarán juntas en áreas como 5G de telecomunicaciones y 5G, según acuerdo, también se destacan soluciones como VMware Cloud on Dell EMC, que combina el software de computación, almacenamiento y redes de alto rendimiento de VMware integrado con la infraestructura hiperconvergente (HCI) de Dell EMC.

Según Raghuram CEO de VMware, la compañía será más flexible, ya que podrá:

Asociarse de forma más estrecha con proveedores de la nube y locales. Y la mayor flexibilidad que tendremos para utilizar el capital para completar futuras adquisiciones nos ayudará a seguir siendo competitivos. El movimiento de hoy reforzará nuestra misión de ser la Suiza de la industria de la nube, en una posición única para ofrecer a nuestros clientes la mejor combinación de opciones mientras hacemos crecer nuestro sólido ecosistema de socios. (Cooney, 2021)

Raghuram señaló en un reciente artículo de Network World que la escisión también podría salir de la sombra de Dell. “La escisión de Dell permitirá a los socios mirar a VMware bajo una nueva luz y nos permitirá una mayor flexibilidad para hacer crecer nuestro propio negocio” (Cooney, 2021).

De acuerdo con Scott Miller, director senior de asociaciones estratégicas de World Wide Technology, considera que:

La separación de VMware de Dell debería proporcionar algo más de confianza a nuestros clientes que han estandarizado su infraestructura de servidores o de almacenamiento en

otras opciones de Dell y con las que Vmware trabajará aún más estrechamente en el futuro para mantenerse independiente de la influencia de cualquier OEM. (Cooney, 2021)

3.2 Tecnología de VMware

VMware cuenta con la tecnología para poder trabajar desde cualquier lugar, lo cual le permitió a la empresa estar preparada ante la circunstancia de pandemia mencionada en el período 2020-2021 del apartado “historia”. Además, por su naturaleza pudo apoyar otras compañías a contar ágilmente con soluciones que les permitieran seguir operando y que sus empleados pudieran trabajar desde sus casas, tal como VMware Digital Workspace, una plataforma en la nube donde se puede ingresar desde cualquier dispositivo y en cualquier lugar.

Las primeras herramientas de trabajo remoto con las que cuenta VMWare incluyen software y plataformas de trabajo remoto que permiten a las personas realizar su trabajo desde cualquier lugar. Estos incluyen aplicaciones de software que generalmente se entregan "como servicio" (SaaS) a través de Internet. Las aplicaciones SaaS proporcionan escritorios remotos, herramientas de chat, espacios de trabajo digitales, uso compartido y almacenamiento de archivos, videoconferencia y otras herramientas de reuniones virtuales, aplicaciones de gestión de proyectos y herramientas para una variedad de necesidades específicas de la industria o la empresa. Independientemente de su propósito, las herramientas remotas primero comparten un

denominador común: permiten a las personas realizar su trabajo diario de manera efectiva desde prácticamente cualquier lugar.

3.3 Caracterización del sector de TI

El análisis de las organizaciones permite tener en cuenta las estrategias organizacionales como sectoriales. Las estructuras de los sectores ofrecen un marco donde compiten las empresas, el cual configura un entorno para garantizar su estabilidad a largo plazo (Porter, 2001).

La estrategia competitiva a través del análisis de las cinco fuerzas del mercado enunciadas por Porter, es un modelo que aborda factores relacionados con el entorno donde operan las organizaciones. A continuación, se identifica el entorno competitivo del sector tecnológico al cual pertenece la compañía VMware, teniendo en cuenta las fuerzas determinadas por Porter

3.3.1 Nuevos ingresantes.

Según estimaciones de Boston Consulting Group (BCG), el mercado de los servicios en la nube crecerá al menos 2,5 veces durante los años 2022, 2023 y 2024. El aumento probablemente sea mayor dado el reciente impulso a la transformación digital y los equipos distribuidos. Además, se espera que el mercado continúe su tendencia ascendente, con los

servicios asociados a la nube (de software -SaaS-, plataformas -PaaS- infraestructura -IaaS-) proyectados para alcanzar una tasa de crecimiento anual superior al 25% durante los próximos cuatro años. Junto con el crecimiento en cada tecnología, los servicios florecerán en paralelo a las soluciones en la nube (Press Releases, 2021).

Según Gartner Peer Insights, una plataforma online que tiene en cuenta tanto el número de opiniones como la valoración global de los usuarios. Basado en comentarios y calificaciones de usuarios finales que compraron, implementaron y disfrutaron de productos y servicios, llamada “la voz del consumidor” considera los siguientes el Top 5 de competidores y alternativas de VMware en 2023:

1. Cisco: Multinacional tecnológica que ofrece equipos de comunicación y soluciones de red
2. Juniper: Proveedor líder de soluciones y productos de red, incluidos routers y conmutadores
3. Arista Networks: Empresa de TI que ofrece soluciones de red basadas en la nube y locales.
4. HPE (Aruba): Filial de redes inalámbricas de Hewlett Packard Enterprise.
5. Nokia (Nuage Networks): Simplifica la creación y asignación de recursos de red consumibles. (Gartner, 2023)

3.3.2 Amenaza de productos sustitutos.

Tan solo en Latinoamérica, Cloud crecerá un 30,4% y la Inteligencia Artificial, un 50% durante los próximos cuatro años, según estimaciones de IDC Corporate.

De igual manera IDC nos menciona que, debido a la pandemia, la necesidad de tecnología para automatizar procesos es cada vez mayor, lo que lleva a empresas de todas las industrias a decidir migrar su información a sistemas en la nube. Al mismo tiempo, hay otros mercados y/o soluciones que acelerarán aún más, como las plataformas de inteligencia artificial, que, aunque pequeñas, tienen un enorme potencial de crecimiento y contribuyen significativamente a la automatización de tareas esenciales.

3.3.3 Poder de negociación con Clientes.

VMware cuenta con muchos clientes que impulsan su transformación digital, el portafolio de VMware es innovado constantemente y es alineado con la necesidad que tienen los clientes de lograr una transformación rápida para su negocio. Los nuevos productos de VMware, limitan en parte el poder de negociación de los compradores reduciendo la constante búsqueda de descuentos; además de reducir la deserción de los clientes existentes a los competidores.

La importancia del proveedor para los Clientes es alta, dado a la credibilidad, confiabilidad, seguridad de las soluciones, valor en la modernización de sus aplicaciones y el negocio.

Según Mark Lohmeyer (), vicepresidente senior y director general del Grupo Comercial de Infraestructura en la Nube de VMware, testimonia en IT NewLat que:

VMware ha establecido una posición única en el mundo de la computación en nubes múltiples al reunirse con los clientes en donde estén para ayudarles a lograr sus objetivos en la nube, VMware elimina la falsa elección entre innovación comercial y control de TI. Nuestras últimas innovaciones ayudan a los clientes a modernizar las aplicaciones, infraestructura y operaciones con una mejor economía y menos riesgos, y aumentan la productividad de los desarrolladores.

3.3.4 Poder de los Proveedores.

Los proveedores en posición dominante tienen un grado de concentración alto y un nivel de ventaja medio alto. Pueden reducir los márgenes que VMware puede obtener en el mercado. Los proveedores poderosos en el sector de la tecnología utilizan su poder de negociación para obtener precios más altos de las empresas en el campo del software técnico y de sistemas.

VMware cuenta con partners autorizados, quienes confían en VMware principalmente porque el objetivo del negocio es garantizar el éxito de sus negocios. VMware es una empresa de software que se centra en entregar una plataforma creada para que los proveedores de servicios, puedan ofrecer las soluciones como servicio. Es por ello que las soluciones son intrínsecamente rentables. Esto incluye el hecho de utilizar tecnología de código abierto, de modo que no tenga que pagar tarifas de asignación de licencias para soluciones de Microsoft.

Gracias a la experiencia que VMware ha logrado a lo largo de los años, cuenta con los conocimientos de lo que necesitan los proveedores de servicios para salir adelante en el mercado y los apoya para que obtengan los conocimientos necesarios.

3.3.5 Rivalidad entre competidores.

Según análisis de innovaciones por Kepleer Data Tech, una consultora de software, las innovaciones que ofrecerán varios proveedores de servicios de nube pública durante 2022, se pueden distinguir seis pilares esenciales, que serán retos muy interesantes en 2023 y marcarán el rumbo de cada proveedor de servicios en el mediano plazo. Según Kepleer las posibles tendencias se describen a continuación:

Durante 2023, los principales proveedores de nube buscarán consolidar y mejorar los servicios que ofrecen a sus clientes, a la vez que explorarán nuevas vías de negocio en mercados en los que antes su presencia no era tan significativa, como es el entorno empresarial industrial. (Prieto et al., 2022)

1. **Plataforma (Datos + Aplicación):** Hoy en día es esencial ofrecer plataformas completas e inmersivas en Cloud que abarque todo el ciclo de datos y que involucre toda la información diaria.
2. **Sostenibilidad:** Los proveedores de nube tienen un gran impacto en el medio ambiente, es por eso muy importante que promuevan la sostenibilidad y reducción de emisiones.

3. Inteligencia Artificial: Desde 2022, la IA ha sido creciendo bastante y durante 2023, los proveedores de nube van a continuar incrementando su apuesta por esta.
4. Enterprise: Los proveedores de servicios en la nube no solo deben implementar sus propios mecanismos de protección y seguridad, sino también garantizar su compatibilidad con los requisitos y soluciones de seguridad implementados por diversas empresas.
5. FinOps: El uso efectivo de los servicios en la nube significa no solo lograr el máximo rendimiento en la arquitectura, sino también la rentabilidad, lo que ahora buscan las empresas, ser eficientes en costes.
6. XaaS: Debido a la adopción global de la tecnología en la nube, muchas empresas han adoptado modelos de suscripción y pago por uso (Prieto et al., 2022).

3.4 Implementación de la tecnología en Pandemia

La pandemia de COVID-19 obligó a muchas empresas a adoptar el teletrabajo en un corto intervalo de tiempo, lo que aumentó drásticamente la carga en la infraestructura de trabajo remoto, así como la adopción de herramientas de comunicación y colaboración SaaS, como por ejemplo las soluciones para videoconferencia.

SaaS (Software as a Service Basic Support) está diseñado teniendo en cuenta su acceso a productos de software como servicio (SaaS).

Estamos comprometidos a brindar soporte mundial de clase empresarial con un enfoque en un solo objetivo: su éxito. Nuestros centros de soporte global cuentan con personal las 24 horas del día para garantizar que pueda acceder a los productos desde un navegador web en cualquier lugar donde haya Internet disponible. VMware se encarga de la implementación y el mantenimiento de software, lo que le permite concentrarse en el funcionamiento de su negocio. (VMWare, 2021)

En medio de la pandemia VMware implemento SaaS, un sistema para todos los negocios en todo lugar con solo estar conectados a internet.

¿Cómo funciona SaaS? Supongamos que todos hemos tenido alguna suscripción online, tal como Netflix, Amazon, DisneyPlus, mensualmente pagamos un porcentaje por adquirirla y podemos cancelarla en cualquier momento. Eso es lo que hizo SaaS, integrarse en la nube para facilidad de los clientes. Fácil y sencillo, suscribirte en línea, pagar mensualmente, y si deseas cancelarlo, puedes hacerlo en instantes.

En 2020 la suscripción y SaaS aumentaron un 52% año tras año, lo que representa el 18% de los ingresos totales en el cuarto trimestre de 2020. VMware registró una mejora en las ganancias y un crecimiento continuo en su software entregado en la nube con ingresos por suscripción y software como servicio (SaaS) para el segundo trimestre de su año fiscal 2022 superando los \$ 776 millones, un aumento del 23% año tras año.

Los mayores aumentos de ingresos por suscripción y SaaS provinieron de las ofertas de múltiples nubes de VMware Cloud Providers Partners, una de las redes de proveedores más grandes del mundo que ofrece servicios en la nube validados basados en la tecnología VMware, su negocio de aplicaciones modernas, crear, ejecutar y gestionar todas las aplicaciones en cualquier nube con las soluciones de modernización de aplicaciones y asesoramiento, la informática del usuario final (EUC), abarca el acceso del usuario a las aplicaciones y datos empresariales en cualquier lugar, en cualquier momento, utilizando uno o más dispositivos para acceder a la infraestructura de escritorio virtual (VDI) ubicada en las instalaciones de la empresa o en la nube pública, la cartera de seguridad Carbon Black, protección de terminales, cargas de trabajo y contenedores y VMware Cloud on AWS, permite que los equipos de TI migren y ejecuten sin problemas cargas de trabajo vSphere críticas para el negocio, la cual creció casi un 80% año tras año.

Los ingresos recurrentes anuales de suscripción y SaaS para el segundo trimestre fueron de \$ 3.150 millones, un aumento del 26% en comparación con el año anterior. Gracias a este implemento de suscripción en la nube, VMware evolucionó y llegó al siguiente nivel, sus ingresos mejoraron y van en aumento constante.

3.5 Factores de la resiliencia organizacional

Como índices de resiliencia organizacional han surgido aspectos de las operaciones a tener en cuenta después de la situación impredecible del Covid-19.

De acuerdo con el modelo de Resiliencia Organizacional de The British Standards Institution (BSI), la resiliencia tiene tres elementos funcionales principales a considerar:

Tabla 1

Elementos de la Resiliencia Organizacional

Factor	Definición
Resiliencia Operacional	Capacidad que tiene la organización sobre la comprensión completa de cómo opera y su entorno. Incluye la identificación de mejoras operativas a través de sus productos / servicios y procesos para satisfacer las necesidades de sus clientes a tiempo, a través de como una organización valora a su gente y se gobierna así misma. La organización siempre se está desafiando mejorar el rendimiento y crecer de manera sostenible.
Resiliencia en la cadena de valor	Capacidad de mitigar los riesgos en la cadena de suministro a lo largo del ciclo de vida de adquisiciones, fabricación, transporte y ventas. Minimizar interrupciones y ayudar a proteger las exposiciones operacionales, financieras y de reputación globales.
Resiliencia en la información	Capacidad para confiar en las organizaciones para proteger la información confidencial. Gestionar la información física, digital e intelectual a lo largo de su ciclo de vida

Fuente: Información tomada de: The British Standards Institution (2023)

3.6 Relación factores de resiliencia organizacional y VMware

3.6.1 Resiliencia operacional.

En primera instancia, para identificar la capacidad de la empresa en cuanto a absorber el impacto por la pandemia del COVID-19, se pretende responder la siguiente pregunta ¿Cómo la empresa VMware contribuyó con la transformación digital, causada por la pandemia? Según el CEO de VMware de México afirma que:

Del lado de VMware fuimos muy flexibles con nuestros clientes para empezar a consumir tecnología antes de habernos colocado una orden de compra. Nuestra prioridad fue apoyar a que pudieran seguir operando antes que salir a vender un producto; así impactamos a miles de personas para seguir siendo productivas. (González, 2021)

Se tornan las decisiones de la empresa para darle continuidad al proceso, teniendo en cuenta el auge por el Covid-19, que trae consigo inestabilidad económica y organizacional. Así mismo, VMware posee de un equipo de soporte con la debida capacitación en torno al mejoramiento continuo, que les permite gestionar los inconvenientes que se presentan, es decir, representando la resiliencia empresarial. El director de la empresa afirma que “nuestros equipos de soporte y de servicios están perfectamente capacitados para gestionar los posibles desafíos provocados por el coronavirus” (Dhawan, 2021).

Por otra parte, el director de experiencia al cliente afirma que durante la pandemia por el Covid-19 “la empresa VMware y nuestras organizaciones de servicios disponen de planes de

continuidad del negocio para apoyar a su organización que han sido probados y están completamente operativos” (Dhawan, 2021). Se interpreta de esta manera, que la gestión para la crisis por parte de la empresa ha resultado de manera eficiente, pues se mantiene la ejecución de la empresa de manera permanente y continua. “Los directivos de toda la empresa, se reúne a diario para estar al día de la evolución de los cambios y las novedades globales en relación con la pandemia” (Dhawan, 2021).

Según el director de experiencia al cliente de VMWare, afirma que:

Desde el ámbito global, durante la pandemia por el COVID-19 se gestionan desde seis centros principales distribuidos por todo el mundo, por lo que disfrutamos de una sólida flexibilidad geográfica en lo que respecta a nuestra capacidad para mantener la continuidad del servicio de cara a nuestros clientes. Aunque en estos momentos muchas de nuestras oficinas permanecen abiertas, ahora estamos siguiendo las prácticas recomendadas internacionales y nuestro equipo de soporte global ha adoptado el teletrabajo fácilmente utilizando nuestra mejor tecnología y las mejores herramientas de colaboración. (Dhawan, 2021)

Asimismo, el director afirma que todos los miembros del equipo cuentan con la disposición tanto de herramientas como de métodos, con el fin de emplear el teletrabajo de la manera más eficaz posible:

Hemos añadido capacidad a nuestros centros de consultoría en todo el mundo, y hemos colaborado con nuestros equipos de productos para ofrecer soluciones de implementación

rápida con el fin de ampliar la capacidad de la infraestructura y fomentar una productividad remota segura para los empleados de nuestros clientes. (Dhawan, 2021)

La compañía de VMware siempre se mantiene en mejoramiento continuo con metodologías y soluciones para satisfacer las necesidades de sus clientes a tiempo. A continuación, se presentan testimonios de algunos de sus Clientes y Partners.

3.6.1.1 Testimonios de clientes y socios.

- Con el fin de contrastar la teoría y la práctica, se parte de lo siguiente. S&P Global Ratings es el proveedor líder mundial de calificaciones crediticias independientes. Rob Roday, director asociado de infraestructura en la nube y computación del usuario final, S&P Global Ratings, dijo: “Como resultado de nuestro dinámico entorno empresarial, se le pidió a nuestro equipo de TI que completara una migración a la nube planificada de cinco años en solo 14 meses. Esto abordaría el aumento de los costos de los centros de datos locales y, al mismo tiempo, mejoraría tanto la adaptación empresarial como la eficacia del usuario.

Con nuestro cambio a VMware Cloud en AWS, estimamos ahorros en el rango de \$20 millones de dólares. Al utilizar HCX, cambiamos sin problemas 150 aplicaciones críticas para el negocio a VMware Cloud en AWS sin interrupciones comerciales en solo ocho meses. Con VMware Site Recovery, hemos reducido el tiempo y la cantidad de personas necesarias para las pruebas de recuperación ante desastres en

más del 50 por ciento y hemos reducido nuestro riesgo a través de nuevos niveles de automatización”. (Ferrer, 2020)

- La Dirección de Agricultura y Economía Rural del Gobierno de Escocia es uno de los departamentos más importantes del Gobierno de Escocia. Neill Smith, director de Infraestructura de TI, Agricultura y Dirección de Economía Rural del Gobierno de Escocia, dijo: “VMware Cloud en AWS nos permite pensar de manera diferente sobre muchos aspectos de nuestra estrategia de TI y ver cómo podríamos modernizarnos a medida que migramos a la nube. Utilizando las personas y las habilidades que ya teníamos, convertimos nuestra aplicación Solaris a VMware y Linux, cambiamos la plataforma a VMware Cloud en AWS y ejecutamos un escenario de prueba de recuperación ante desastres en tres semanas.

Esto demostró que podíamos pasar a la nube de forma rápida y rentable, que podíamos empezar a dejar de comprar y gestionar hardware. Como objetivo a largo plazo, creemos que la nube híbrida basada en VMware puede traernos un cambio transformacional, lo que nos permite reducir los errores humanos, mejorar aún más la seguridad y brindar una mejor experiencia a nuestros usuarios mediante el uso de infraestructura como código, mayor automatización, más seguridad intrínseca, y acceso a los servicios nativos de AWS. (Ferrer, 2020)

- iSelect es el principal destino de Australia para comparar y comprar productos de seguros, servicios públicos y finanzas personales. Shannon Henwood, directora de

tecnología de iSelect, dijo: “VMware Cloud en AWS nos permitió pasar a la nube en semanas, no meses, y abordar nuestra nueva realidad de una fuerza laboral distribuida debido a la pandemia global.

Hemos implementado un clúster ampliado de zona de disponibilidad múltiple utilizando VMware Cloud on AWS para maximizar la disponibilidad, el tiempo de actividad y la adaptación de nuestras cargas de trabajo de misión crítica. VMware Cloud en AWS fue fundamental para ayudarnos a trasladar un centro de llamadas físico completo con más de 500 empleados a un entorno de trabajo desde casa, nativo de la nube, prácticamente de la noche a la mañana”. (Ferrer, 2020)

- Harman diseña y dirige productos y soluciones conectadas para fabricantes de automóviles, consumidores y empresas de todo el mundo. Ashok Madhuranath, gerente senior de arquitectura y operaciones de nube en Harman, dijo: “A medida que nuestra estrategia de nube múltiple crecía, carecíamos de las herramientas necesarias para operar de manera eficiente tanto en AWS como en Azure.

CloudHealth de VMware nos proporciona una vista centralizada de todo nuestro entorno de múltiples nubes. A medida que la pandemia mundial se afianzaba, el costo se convirtió en una prioridad aún mayor. Con las recomendaciones de Rightsizing de CloudHealth en combinación con otras funciones y automatización interna, estimamos que ahora estamos ahorrando más de \$1 millón al año en gastos de la nube”. (Ferrer, 2020)

- Sky UK Limited es una empresa británica de telecomunicaciones y radiodifusión. James Cruickshank, arquitecto de soluciones de Sky UK, dijo: “El ajuste y desajuste automáticos que logra vRealize AI es casi imposible para un ser humano o un equipo de humanos y la mejora resultante en la latencia y el mayor rendimiento de los clústeres de vSAN es una buena historia para Sky. Con la optimización de vRealize AI, anticipamos menos quejas sobre el rendimiento de los propietarios de aplicaciones y hemos hecho que nuestra infraestructura sea mucho más eficiente sin gastar dinero adicional en servidores o discos”. (Ferrer, 2020)

Dentro de la plataforma VMware, se anunciaron las últimas innovaciones para ayudar a los clientes a construir, ejecutar, gestionar, conectar y proteger cualquier aplicación en cualquier nube. En la actualidad, más de 15 millones de cargas de trabajo comerciales se ejecutan en VMware en la nube y más de 4,300 socios ofrecen servicios en la nube basados en VMware. Esto incluye a todos los principales proveedores de nubes públicas. Con estas nuevas y actualizadas ofertas, los clientes y socios pueden descubrir todo el valor potencial de múltiples nubes al brindar más libertad a los desarrolladores y, al mismo tiempo, brindarle seguridad y operaciones consistentes y eficientes a TI (VMware, 2020).

En VMworld 2020, VMware ofrece una gama de soluciones y servicios para ayudar a los clientes a sobrevivir y progresar en el mercado más turbulento en generaciones. Las plataformas

de nube, modernización de aplicaciones, redes, seguridad y espacio de trabajo digital de VMware forman una base digital flexible y consistente sobre la cual se puede construir, ejecutar, administrar, conectar y proteger las aplicaciones en cualquier lugar. Las aplicaciones están en el corazón de la transformación digital. Las mismas permiten a las compañías ofrecer experiencias digitales de mayor alcance y personalizadas a los clientes y empleados. Las necesidades complejas y diversas de las aplicaciones impulsan la necesidad de estrategias de múltiples nubes.

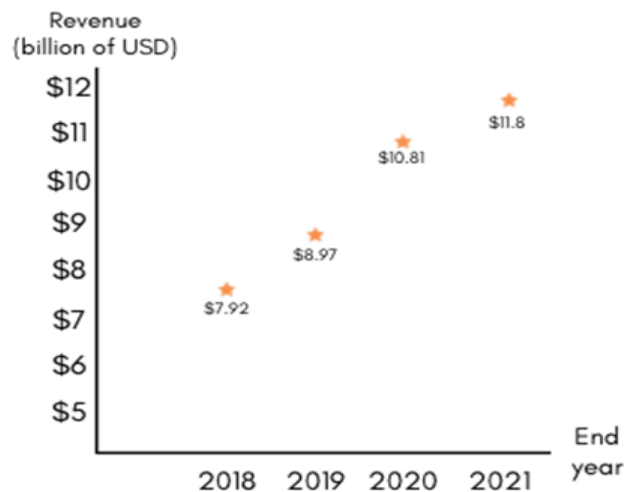
VMware ayuda a las organizaciones en todos los puntos de su proceso de implementación de múltiples nubes. “VMware ha alcanzado un hito importante en su plan para desbloquear el poder de cada nube para cada compañía. Ahora apoyamos las estrategias de aplicaciones de los clientes al ofrecer servicios basados en VMware en todos los principales proveedores de nubes públicas y cientos de socios de VMware Cloud Verified alrededor del mundo”, dijo Raghu Raghuram, CEO de VMware. “A medida que avanzamos en nuestra estrategia, ampliamos nuestro portafolio de servicios de seguridad, operaciones e infraestructura en la nube para permitir una migración y modernización más rápida de las aplicaciones, y una mayor agilidad y adaptación comercial. (Ferrer, 2020)

En cuanto la rentabilidad de la empresa VMware se ve en mantenimiento y crece de manera sostenible. A continuación, se presenta gráfico de la rentabilidad de VMware, antes y después del período de pandemia.

3.6.1.2 Rentabilidad de VMware, antes y después del período de pandemia.

Figura 1.

Gráficos de la rentabilidad de VMware.



Revenue (billions of dollars)	Q1	Q2	Q3	Q4	End year	△%
2019	\$2.01	\$2.17	\$2.20	\$2.58	\$8.97	14%
2020	\$2.27	\$2.7	\$2.46	\$3.07	\$10.81	12%
2021	\$2.73	\$2.88	\$2.86	\$3.3	\$11.8	9%

Fuente: VMware, 2019

En la figura 1 se evidencia lo que ha venido siendo la rentabilidad de la empresa VMware, antes y durante la pandemia, representando los ingresos y el crecimiento de la misma.

En primera instancia, para el año 2019, los ingresos del cuarto trimestre de la empresa en fueron de \$ 2.58 billones, evidenciando un aumento del 16% con respecto al cuarto trimestre del

año fiscal 2018, el récord de ingresos anuales de \$ 8,97 billones, aumentando un 14% año tras año. Ahora bien, teniendo en cuenta que, en diciembre de 2019 en la República Popular de China, se dio inicio a la pandemia, no se generó una afectación sobre el resto de la población en el mundo hasta que el virus se propagó. No obstante, la OMS lo reconoció como pandemia hasta marzo de 2020 con 4.291 muertos y 118.000 casos en 114 países.

Como bien se ha venido mencionando, VMware es una empresa de virtualización e infraestructura en la nube, por lo cual su adaptación fue lográndose, lo anterior ya que sus ventas iban en progreso constante, puesto que este tipo de tecnología se volvió más esencial que nunca. Según el director PMO LATAM concuerda que:

Principalmente las soluciones de movilidad, le llamamos work From Anywhere, dichas soluciones habilitaron a todo el personal para trabajar remotamente al instante y también permitieron que la misma solución la compartiéramos con todos nuestros clientes así es de qué el impacto para VMware fue prácticamente cero y para nuestros clientes fue un gran beneficio. (J. Cuevas, comunicación personal, septiembre 2022)

En cuanto al año 2020, los ingresos del cuarto trimestre fueron de \$ 3.070 billones, un aumento del 11% con respecto al cuarto trimestre del año fiscal 2019, generando ingresos anuales de \$10,81 billones; crecimiento del 12% interanual, como tal se observa VMware tuvo un aumento en sus ventas en este año. Sin embargo, la variación porcentual con respecto al 2019 disminuyó. Aun así, se debe tener en cuenta el auge de la pandemia, el CEO de VMWare afirma que "es un momento donde seguir no es una opción, debemos centrarnos en ayudarnos unos a otros y en ayudar a nuestros clientes a medida que responden y se adaptan" (VMWare, 2021).

3.6.2 Resiliencia en la cadena de valor.

El sistema de VMware engloba todos los procesos, procedimientos y políticas para ofrecer servicios de TI a los empleados y clientes, pudiendo dar continuidad con la fabricación, ventas y entregas de las soluciones.

Ante los eventos por la pandemia del Covid-19, se ha aumentado drásticamente la cantidad de compañías que se ven obligadas a usar estilos de trabajo flexibles. “VMware está posicionada de forma única para ayudar a que los equipos de recursos humanos (Human Resources, HR), y TI activen y usen una fuerza de trabajo remota” (VMWare, 2021). Lo anterior busca pasar a los entornos de la VDI y ampliar las políticas de seguridad contra los cortafuegos y otras medidas de seguridad. Por un lado, la resiliencia de la empresa VMware parte de una movilidad llamada “Work From Anywhere” y su plataforma remota “Workspace ONE” en las que sus empleados y clientes, con un simple link, se encontraban enterados sobre el estado, administración y novedades de la empresa, con el fin de continuar en sus respectivos hogares.

Con Workspace ONE Proximity, los clientes pueden ayudar a los empleados a regresar a la oficina mediante el uso de balizas Bluetooth de baja energía (BLE, por sus siglas en inglés) para brindarles a los empleados información sobre la posible exposición, notificar a los colegas sobre condiciones cambiantes y ayudar a recontar las ubicaciones e interacciones en una oficina. A medida que las organizaciones rediseñaban sus lugares de trabajo, el Campus Workspace ONE se diseñó para aprovechar la misma infraestructura de balizas apta la reservación de escritorios y salas de reuniones, así como la orientación, elevando así aún más la experiencia en el lugar de trabajo del futuro. La implementación de estas nuevas soluciones en el lugar de trabajo ayudará a

las organizaciones a aprovechar la infraestructura que ya tienen para apoyar tareas de reapertura vitales e iniciativas futuras en el lugar de trabajo, como:

- Autoinformes y notificaciones automáticas de proximidad.
- Herramientas para ayudar a los empleados a recontar su ubicación e interacciones.
- Visibilidad del administrador en áreas que requieren limpieza profunda
- Límites de capacidad y distanciamiento físico.
- Estrategias de comunicación de canales cruzados.
- Distintivo digital para entrada, quioscos, impresión y más.
- Reservación de escritorios y salas de conferencias
- Navegación en la oficina (VMWare, 2021).

Aunque las empresas, los gobiernos y las organizaciones están regresando lentamente a la oficina, la pandemia de Covid-19 ha cambiado el futuro del trabajo para siempre. La nueva normalidad es ahora un entorno donde se trabaja completamente a distancia desde cualquier lugar. Es por eso por lo que VMware, Inc. (NYSE: VMW) presentó capacidades nuevas y ampliadas para fortalecer a los clientes, ayudar a mejorar la resiliencia empresarial y prepararse para la nueva fuerza laboral híbrida distribuida del futuro. Estas capacidades incluyen un conjunto de nuevas soluciones para el lugar de trabajo y nuevas características en VMware Workspace ONE Intelligent Hub, diseñadas específicamente para ayudar a los clientes a llevar de regreso a los empleados a la oficina, de forma segura. VMware también está introduciendo mejoras en VMware Horizon 8, su plataforma emblemática de infraestructura de escritorio virtual (VDI), una solución verdaderamente moderna y preparada para el futuro que entrega y administra de manera más segura los escritorios virtuales y las aplicaciones en la nube híbrida.

El trabajo a distancia ya no puede considerarse un lujo, sino una necesidad, en este nuevo entorno de trabajo. De hecho, el trabajo a distancia ha redibujado esencialmente las líneas donde han mejorado las conexiones personales, el reclutamiento es más fácil y las empresas pueden adaptarse más rápido. Y la tecnología nos ha permitido ajustar la forma en que trabajamos de manera fluida.

De acuerdo con el vicepresidente sénior y gerente general de Computación de Usuario Final de VMware, Shankar Iyer, afirma que:

Nuestros anuncios sobre soluciones para ese lugar de trabajo reimaginado con Workspace ONE Proximity y Workspace ONE Campus, junto con la presentación de la primera plataforma verdaderamente moderna para aplicaciones y escritorios virtuales son estratégicos y cruciales para la fuerza laboral distribuida. La gran adopción de nuestras soluciones valida nuestro compromiso de satisfacer las necesidades de los clientes al adaptarse a la nueva normalidad. (Quiceno, 2020)

3.6.3 Resiliencia en la información.

Con la pandemia se incrementó el número de ataques cibernéticos. Según el CEO de VMware México, testimonia que:

No hay semana que no escuchemos de ataques a empresas. Empieza a estar cada vez más, no sólo en la agenda del CIO o el CISO, sino en la agenda de los directores generales y del board de las empresas. Un ataque puede dejarte fuera del negocio o causar daño

financiero como de reputación. Esto se está revisando con mucho cuidado, desafortunadamente no todas están tomando pasos necesarios para proteger información de clientes o apps y ahí vemos mucha oportunidad de mercado (González, 2021)

La estrategia de seguridad de VMware tiene una óptica que debe estar integrada desde la app, el centro de datos, hasta los dispositivos que acceden a esa información. La seguridad está embebida dentro de la aplicación y la máquina virtual. Hacen justamente proteger la aplicación, datos, máquina virtual, dentro del mismo ambiente, y lo más interesante es que esas políticas de seguridad viajan con la aplicación y si se mueve de una Nube privada a una Nube pública.

Como respuesta a enfrentar nuevos momentos de inestabilidad, Talavera (2020) afirma que:

Es necesaria la reinención para asegurar el futuro. Este porvenir se significa en la estrategia de la compañía, Agenda 2030, que pasa por la sostenibilidad, la equidad y la confianza. Este plan va dirigido a proteger el mundo de los ciberataques haciendo que la seguridad sea intrínseca a la infraestructura digital, a colaborar con socios de la nube pública para lograr operaciones con cero emisiones de carbono para la fecha señalada, y a proporcionar la adquisición de habilidades digitales técnicas y duraderas a más de 15 millones de personas a través de iniciativas como VMware IT Academy.

VMware busca desde la prospección, soluciones en torno al fortalecimiento de la empresa para lograr la resiliencia empresarial con la seguridad de la información propia y la de sus clientes, la compañía ha presentado las soluciones Future Ready Workforce, que, dentro de su estrategia cloud first, combinan las capacidades de VMware Secure Access Service Edge (SASE), el espacio de trabajo digital y la seguridad del endpoint para ayudar a los equipos de

TI a administrar y optimizar los accesos seguros a las aplicaciones, en cualquier nube y desde cualquier dispositivo.

3.7 Índice de Resiliencia Organizacional de VMware

De acuerdo con los factores anteriores se evidencia que VMware es una compañía con prioridad en las personas, sus clientes, sus procesos, operación y mejora continua estando en la vanguardia para garantizar como líder, estar preparado como una organización resiliente y presto para desafíos globales, así como apoyar a las organizaciones con escenarios de continuidad de negocio, de seguridad y soluciones de espacio de trabajo digital, pudiéndose adaptar rápidamente a los cambios imprevistos en cuestiones vinculadas al lugar de trabajo. Al utilizar servicios en la nube y plataformas, se permite a los equipos de tecnología de las compañías, a que tengan la capacidad de desarrollar de forma remota cualquier aplicación para cualquier dispositivo, lo que permite que todas las fuerzas de trabajo, sin importar la naturaleza, lleven a cabo sus actividades desde cualquier parte de manera instantánea. Al mismo tiempo, se resguarda la información confidencial.

4 Referencias

Ajili W. & Slimene B. (2021). Covid-19 and Resilience in Business and Management Research. *Journal of Entrepreneurship Education*, 24(S3).

Barratt, C. (2020). Why fostering a Remote First culture is crucial in the future workplace. *Revista Digital Fujitsu*. <https://digitalworkplace.global.fujitsu.com/why-fostering-a-remote-first-culture-is-crucial-in-the-future-workplace/>

Barnett, C. K., & Pratt, M. G. (2000). From threat-rigidity to flexibility - Toward a learning model of autogenic crisis in organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 13(1), 74–88. <https://doi.org/10.1108/09534810010310258>

Becerra Vélez, M. A., Cárdenas Chávez, L. F., & Ramírez Paloma, L. V. (2021). Adaptación de las generaciones X vs y al trabajo remoto [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Católica]. <http://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2057>

Bernez, A. (2011). Aumenta el trabajo flexible en dos de cada cinco compañías. *Revista Tendencia 21*. https://www.tendencias21.es/Aumenta-el-trabajo-flexible-en-dos-de-cada-cinco-companias_a6363.html

Calderón Mafud, J. L. (2022). Resiliencia y Sostenibilidad para el Trabajo posterior a la pandemia. 4(11). *Revista PIENSO en Latinoamérica*. <https://www.piensoenlatinoamerica.org/storage/pdf-articles/1657038489-1%20Editorial.pdf>

- Castillo, C. L. (2021). Propuesta de plan de comunicación interna para el fortalecimiento de una cultura de trabajo remoto durante la pandemia de Covid-19. El caso Neo Consulting. Repositorio de la Universidad de Piura.:
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5180/TSP_INF_CM_2101_cREST.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPAL (2021). Desarrollo productivo y empresarial. [https://www.cepal.org/es/noticias/laciencia-tecnologia-innovacion-son-cruciales-enfrentar-la-pandemia-avanzar-recuperacion#:~:text=La%20ciencia%2C%20tecnolog%C3%ADa%20e%20innovaci%C3%B3n%20\(CTI\)%20son%20cruciales%20no,de%20la%20Tercera%20Reuni%C3%B3n%20de](https://www.cepal.org/es/noticias/laciencia-tecnologia-innovacion-son-cruciales-enfrentar-la-pandemia-avanzar-recuperacion#:~:text=La%20ciencia%2C%20tecnolog%C3%ADa%20e%20innovaci%C3%B3n%20(CTI)%20son%20cruciales%20no,de%20la%20Tercera%20Reuni%C3%B3n%20de)
- Comas-Díaz, L., Luther, S. S., & Maddi, S. R. (2011). El Camino a la Resiliencia. American Psychological Association. <https://www.apa.org/topics/resilience/camino>
- Cooney, M. (2021, November 2). VMware se separa oficialmente de Dell.
<https://www.computerworld.es/negocio/vmware-se-separa-oficialmente-de-dell>
- Dekker, S., Hollnagel, E., Woods, D. D., & Cook, R. (2008). Resilience Engineering: New directions for measuring and maintaining safety in complex systems Final Report , November 2008. <https://www.semanticscholar.org/paper/Resilience-Engineering-%3A-New-directions-for-and-in-Dekker-Hollnagel/a0d39cc66adc64e297048a32b71aeee209a451af?p2df>
- DocuSign (2022). Resiliencia digital: ¿Por qué es importante para las empresas?
<https://www.docusign.mx/blog/empresas-resilientes>
- Dhawan (2021). VMware supervisa activamente la evolución del brote de COVID-19.
<https://www.vmware.com/latam/support/covid19-response.html>

Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 35(4), 16–21.
<https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>

El Mundo Ecológico. (2020, October 23). Mascarillas reutilizables que impulsan un cambio de conciencia. El Mundo Ecológico. <https://www.elmundoecologico.es/gadget-ecologicos/closca-mask-kids-mascarillas-impulsan-cambio-accion-colectiva/>

Esan (2020). Resiliencia empresarial: cómo potenciarla en época de crisis.
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/resiliencia-empresarial-como-potenciarla-en-epoca-de-crisis>

Ferrer Jordi. (2020). VMware permite a los clientes construir su futuro de múltiples nubes. 2022, de Blog VMWare Sitio web: <https://blogs.vmware.com/latam/2020/09/vmware-permite-a-los-clientes-construir-su-futuro-de-multiples-nubes.html>

Ferrer Jordi. (2020). 11 Secretos para que trabajar “Remote-First” sea eficaz. 2022, de VMware Sitio web: <https://blogs.vmware.com/latam/2020/03/11-secretos-para-que-trabajar-remote-first-sea-eficaz.html>

Ferrando. C (2020). Mascarillas reutilizables que impulsan un cambio de conciencia. *Revista Mundo Ecológico*. <https://www.elmundoecologico.es/gadget-ecologicos/closca-mask-kids-mascarillas-impulsan-cambio-accion-colectiva/>

Freije & Aláez. (2020). Resiliencia estratégica; ¿una capacidad estratégica distintiva o umbral? *Boletín de Estudios Económicos*, 75(231), 453-474.

García-Merino, T., Rivera Rodríguez, H. A., & Santos-Álvarez, V. (2015). La formación del concepto de resiliencia empresarial: Análisis cualitativo para el caso de los/as percebeiros/as de la cofradía de Baiona (España). *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, (16)3, art. 34. <https://doi.org/10.17169/FQS-16.3.2246>

- Gartner. (2023). Top VMware Competitors & Alternatives 2023. Gartner Peer Insights. <https://www.gartner.com/market/data-center-and-cloud-networking/vendor/vmware/alternatives>
- González, A. (2021, November 1). Entrevista- Tecnología digital empareja la cancha empresarial: VMware. <https://dplnews.com/tecnologia-digital-empareja-la-cancha-empresarial-vmware/>
- González, R. A., & López-Cruz, O. (2022). Transformación digital en tiempos de crisis. *Cuadernos de Administración*, 35. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao35.tdtc>
- Guaragna, G. (2021, January 7). Remote First: El concepto que dejó la pandemia. *Emprendedores News*. <https://emprendedoresnews.com/tips/remote-first-el-concepto-que-dejo-la-pandemia.html>
- Hollnagel, Sutcliffe K. & Weick K (2008). Resilience Engineering: New directions for measuring and maintaining safety in complex systems. Lund University School of Aviation. <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=5818fa34b0366db47174fc01&assetKey=AS%3A423710755692547%401478031924641>
- IT NewLat. (2018, octubre 7). *VMware ayuda a los clientes a migrar a la nube con flexibilidad y prontitud*. IT NewLat. <https://itnews.lat/vmware-ayuda-a-los-clientes-a-migrar-a-la-nube-con-flexibilidad-y-prontitud.html>
- Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J. & Baer, J. C. (2012). How Does Human Resource Management Influence Organizational Outcomes? A Meta-analytic Investigation of Mediating Mechanisms. *Academy of Management Journal*. (55)6, [.https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amj.2011.0088](https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amj.2011.0088)

- Masters K., Ferrer J. (2020). Continuidad de la empresa durante eventos imprevistos. ¿Está preparada su organización? 2021, de WMWare Blog Sitio web:
<https://blogs.vmware.com/latam/2020/03/preparacion-y-respuesta-para-las-pandemias-como-configurar-rapidamente-una-fuerza-de-trabajo-remota-para-incrementar-la-resiliencia-de-las-empresas-y-de-la-comunidad.html>
- Oszlak, O. (2020). Trabajo remoto: hacer de necesidad virtud. Buenos Aires, Argentina: INAP • Secretaría de Gestión y Empleo Público.
- Ordoñez, M. (19 de agosto de 2020) ¿Qué significa ser Remote First?.
<https://evolbit.net/blog/ahora-somos-remote-first/>
- Ortiz, S. M., & Enriquez, D. (2022, febrero 24). IDC: Cloud crecerá un 30,4% en Latinoamérica para el 2023. IDC Corporate.
<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prLA49041222>
- Pareja, J. (2017). Marco estratégico para desplegar gobierno corporativo de TI en el contexto de empresas remotas. Universidad del Norte.
https://www.google.com/search?q=Marco+estrat%C3%A9gico+para+desplegar+gobierno+corporativo+de+TI+en+el+contexto+de+empresas+remotas&rlz=1C1GCEB_enCO1018CO1018&oq=Marco+estrat%C3%A9gico+para+desplegar+gobierno+corporativo+de+TI+en+el+contexto+de+empresas+remotas&aqs=chrome..69i57.268j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Press Releases. (2021). El mercado de los servicios en la nube crecerá 2,5 veces durante los próximos tres años, según estimaciones de BCG. 2022, de BCG Sitio web:
<https://www.bcg.com/press/25february2021-market-for-cloud-services-grow-2.5-times-over-next-three-years>

- Prensario TI Latin América (s.f.) VMware anuncia soluciones VMware Future-Ready Workforce. <https://prensariotila.com/30675-vmware-anuncia-soluciones-vmware-future-ready-workforce/>
- Prieto, D., Campo, L., & Valiente, P. (2022). Tendencias 2023: Las 6 claves para los proveedores de cloud pública. Keeper | Cloud Data Driven Partner. <https://keeper.io/es/2022/12/tendencias-2023-las-6-claves-para-los-proveedores-de-cloud-publica/>
- Quesada Villalba, C. (2003). El concepto de resiliencia individual y familiar. Aplicaciones en la intervención social. *Revista de Psychosocial Intervention*, 12(3), 283-299. <https://www.redalyc.org/pdf/1798/179818049003.pdf>
- Quiceno, I. (2020, August 10). Las organizaciones globales eligen las soluciones de VMware Digital Workspace para habilitar una fuerza de trabajo a distancia preparada para el futuro. <https://blogs.vmware.com/latam/2020/08/las-organizaciones-globales-eligen-las-soluciones-de-vmware-digital-workspace-para-habilitar-una-fuerza-de-trabajo-a-distancia-preparada-para-el-futuro.html>
- Quiñonez, R. Máximo Prado, M. (2017) Resiliencia organizacional: ideas para el debate en el contexto ecuatoriano. *Dominio de las Ciencias*, (3)Extra 3, 488-504. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6128528>
- Rivera Rodríguez, H. A. (Enero de 2022). Turbulencia del Entorno y Resiliencia Organizacional en el Macrosector Servicios Empresariales de Colombia durante la pandemia del COVID-19. Repositorio de la Universidad de Castilla La Mancha (UCLM): <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/30094/TESIS%20Rivera%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivera H., Valle M. & García T. (2015) *The Development of the Concept of Business Resilience: A Qualitative Analysis of the Baiona Barnacle Collectors' Case*

- Rodolfo de Juana. (2021). Dell Technologies y VMware oficializan una separación amistosa. 2021, MCPRO. <https://www.muycomputerpro.com/2021/04/15/dell-vmware-separacio>
- Porter, M. E. (2001). Estrategia competitiva técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia Michael E. Porter. Continental.
- Sanchis R. & Poler R. (2020). Resiliencia empresarial en época de pandemia. *Boletín de Estudios Económicos*, 75(231), 501-520.
- Soto Florez, M. (2021). Empresas, Sectores y Departamentos proclives a su Éxito en su implementación del Trabajo Remoto. *Repositorio de la Universidad Autónoma De Bucaramanga*: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/15344/2021_Tesis_Mayerl_y_Soto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Schiera, A. (2014). Uso y abuso del concepto de resiliencia. *Revista de Investigación En Psicología*, 8(2), 129. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v8i2.4056>
- Talavera M. (2020) *La labor de VMware durante la pandemia ha sido aplicar tecnología para beneficiar a la sociedad*. <https://www.computerworld.es/negocio/la-labor-de-vmware-durante-la-pandemia-ha-sido-aplicar-tecnologia-para-beneficiar-a-la-sociedad>
- The British Standards Institution. (2023). *Elementos y ámbitos de la Resiliencia Organizacional*. BSI. <https://www.bsigroup.com/es-CO/Servicios/resiliencia-organizacional/elementos-y-ambitos-esenciales-de-la-resiliencia-organizacional/>
- Vega, R. (2012). *Organizaciones resilientes: una mirada hacia su conformación*. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Facultad de Administración. Bogotá, D.C <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2879>

- VMware. (2019, August). *VMware Reports Fiscal Year 2020 Second Quarter Results*:
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=0f0922dc-bbd6-4ed8-9da4-cc2c05c9d97d>
- VMware. (2021). *VMware Global Response to COVID-19. 2021, VMware News & Stories*
<https://news.vmware.com/vmware-global-response-to-covid-19>
- VMware. (2018). *Linea de tiempo. 2021, VMware2018*:
<https://www.vmware.com/latam/timeline.html>
- VMware Reports. (2021). *VMware Reports Fourth Quarter and Fiscal Year 2021 Results. 2021*,
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=3916c89f-daa8-4a0e-aa1d-ad61eaaaab38>
- VMware. (2020). *VMware Reports Fiscal Year 2021 Third Quarter Results. 2021*:
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=efa12934-1265-43b6-bf65-0d5acc25970c>
- VMware. (2020). *VMware Reports Fiscal Year 2021 Second Quarter Results. 2021*:
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=a828ab79-4d0b-4910-b217-dc1f85ac30fa>
- VMware. (2020). *VMware Reports Fiscal Year 2021 First Quarter Results. 2021*:
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=cf709553-3f92-442a-a9e4-f2d765763964>
- VMware. (2020). *VMware Reports Fourth Quarter and Fiscal Year 2020 Results. 2021*:
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=c9338375-3bc7-48b4-b796-7da4cd7b0e02>

- VMware. (2019). *VMware Reports Fiscal Year 2020 Third Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=2effaf08-dd4b-4f00-a44d-6da664111b97>
- VMware. (2019). *VMware Reports Fiscal Year 2020 Second Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=0f0922dc-bbd6-4ed8-9da4-cc2c05c9d97d>
- VMWare. (2019). *VMware Reports Fiscal Year 2020 First Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=ab3edf37-0219-4d51-94f7-88634257b9c9>
- VMware. (2019). *VMware Reports Fourth Quarter and Fiscal Year 2019 Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=f5a1c447-9e78-4f5e-9e43-1fe761d9d825>
- VMware. (2018). *VMware Reports Fiscal 2019 Third Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=bde17fb8-e008-4baf-9321-fe4177b39225>
- VMware. (2018). *VMware Reports Fiscal 2019 Second Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=437f66a8-d20e-4a5d-9cf9-22da6632c7e1>
- VMware. (2018). *VMware Reports Fiscal 2019 First Quarter Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=67b763d3-9197-4920-93e9-f73953b01048>
- VMware. (2018). *VMware Reports Fourth Quarter and Fiscal Year 2018 Results. 2021:*
<https://ir.vmware.com/websites/vmware/English/2120/us-press-release.html?airportNewsID=d613a659-8e51-4879-9bba-1992c2ae6f69>

VMware. (s.f). *What is remote-first?*. 2022:

<https://www.vmware.com/topics/glossary/content/remote-first.html>