



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Iztapalapa

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

“La Sociedad en Red”

El estudio de caso Amazon.com

Tesina para obtener al grado de Licenciado en Administración que presentan:

- ❖ De la Cruz Flores Jonathan
- ❖ Hernández Guzmán Alexia Itzayana
- ❖ Rojas Méndez Daniel Alejandro

Asesores: Reyes Avellaneda Rafael
Solís Pérez Pedro Constantino

Ciudad de México, 2020-P

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 1 |
| PRIMERA PARTE LA SOCIEDAD EN RED | 2 |
| 1. La Sociedad en Red | 2 |
| 1.1. Tecnología, sociedad y cambio histórico..... | 3 |
| 2. La revolución de la tecnología de la información | 4 |
| 2.1. La micro ingeniería de los macro cambios: electrónica e información | 5 |
| 2.2. La constitución de Internet | 8 |
| 3. La importancia del papel de las redes en la información | 10 |
| 3.1. Producción, Consumo, Experiencia, y Redes y transformación cultural | 10 |
| 3.2. Procesos importantes de la Sociedad en Red | 12 |
| 4. La transformación digital en las organizaciones en un entorno en red | 14 |
| 4.1. Transformación digital e innovación | 15 |
| SEGUNDA PARTE ESTUDIO DE CASO AMAZON | 17 |
| 5. Amazon y el comercio electrónico | 17 |
| 5.1. Historia de Amazon | 18 |
| 6. Cadena de Valor Global..... | 20 |
| 6.1. Cadena de valor y las TIC's | 22 |
| 6.1.1. Mejoras de tecnología en la Cadena de Valor Global..... | 23 |
| 6.1.2. Cadena de Valor de Amazon..... | 24 |
| 7. Mejora Continua de Amazon | 25 |
| 7.1. Estrategias de Amazon | 25 |
| 7.2. Innovación Tecnológica..... | 25 |
| 7.3. Investigación y Desarrollo | 26 |
| 8. Cadena de Suministro de Amazon | 26 |

| | |
|---|----|
| 8.1. Distribuidores | 26 |
| 8.2. Almacenes automatizados | 27 |
| 8.2.1. Amazon almacena los productos..... | 27 |
| 8.2.2. Amazon selecciona y empaca los productos..... | 27 |
| 8.2.3. Amazon envía los productos y ofrece asistencia | 28 |
| 8.2.4. Teoría del Caos Organizado..... | 28 |
| 8.2.5. Organización tipo Tetris..... | 29 |
| 8.2.6. Betty-Bot..... | 29 |
| 8.2.7. Procesamiento de pedido | 30 |
| 9. Como funciona la logística multicanal de Amazon..... | 32 |
| 10. Conclusión..... | 36 |
| 11. Fuentes de Información..... | 38 |

Agradecimientos de Jonathan De la Cruz Flores

A Elizabeth y Cirilo, mis amados padres, que a ellos es por quien dedique todo mi esfuerzo en este trabajo que se los dedico, Mamá, a ti te quiero agradecer todo el apoyo incondicional que me has brindado durante toda mi vida y que nunca se ha rendido por verme salir adelante triunfando en esta vida. A ti Papá, te agradezco por enseñarme el valor de las cosas y que nunca te has rendido por darme todo para que no me rinda en lo que hago, gracias por ser mi pilar de apoyo, por enseñarme el valor de la educación, la humildad, y todos los valores que he aprendido gracias a ti, los amo.

A mi hermano. Gracias por ser mi ejemplo para seguir, porque has sido un gran apoyo, un consejero y un gran ejemplo de lo que me gustaría llegar a ser en esta vida, gracias por todo lo que me has brindado y gracias a ti, me encuentro en este momento de mi carrera, te quiero mucho hermano.

A Sayuri, mi mejor amiga. Gracias por estar todos estos años conmigo, por enseñarme el valor de la amistad y por todo el apoyo incondicional que me has brindado, por todas las veces que me sentía mal, tú siempre estuviste para apoyarme y seguir adelante.

A mis amigos Julián y Luis que han sido mis mejores amigos desde hace 10 años y que han estado conmigo en lo personal, y en lo laboral, se que puedo contar con ellos cuando los necesite y son aquellos en quien puedo confiar completamente y les agradezco mucho.

Finalmente a mi asesor de tesina el Mtro. Rafael Reyes Avellaneda y a todos mis profesores de la UAM. Gracias por cada una de sus enseñanzas, por el tiempo que ha dedicado a nuestro trabajo, por los consejos que nos han brindado y su apoyo, porque siempre nos motivan a que indagemos y veamos más allá de lo que queremos.

Agradecimientos de Alexia Itzayana Hernández Guzmán

A mis padres, Noé Hernández Contreras Miriam Guzmán Camacho

Por todo su amor, comprensión y sacrificios. Muchos de mis logros se los debo a ustedes, me enseñaron el valor de luchar día a día para alcanzar mis sueños. Me criaron con reglas y algunas libertades, pero al final de todo siempre me llevaron por el buen camino. Estoy orgullosa de la persona que soy el día de hoy, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

A mis hermanos, Alejandro Hernández Guzmán y Alhely Hernández Guzmán

Con quienes siempre eh pasado muchos momentos de diversión y enojos. Como su hermana mayor parece que soy yo quien los cuida, pero en realidad cuando los días eran duros, ustedes eran quienes dibujaban una sonrisa en mi rostro, siempre defendiéndome y haciéndome reír.

Al amor de mi vida, Carlos Gallo Cabrera

Por todo tu cariño y comprensión, por recordarme que soy valiosa y que puedo lograr todo lo que me proponga. Significas mucho para mí, mi lindo prometido, tu amor y apoyo son los detonantes de mi felicidad, y de mis ganas por esforzarme siempre para nuestro futuro.

A mis profesores

Gracias por transmitirme su conocimiento y creer que siempre podía alcanzar grandes cosas, sus diferentes formas de enseñar me ayudaron a retar mi propio potencial y darme cuenta de que soy capaz de muchas cosas.

Agradecimientos de Daniel Alejandro Rojas Méndez

A mis padres: Bertha Méndez Caballero y David Rojas

Gracias a mis padres por ser mis pilares, por haberme ayudado a cumplir este sueño a lo largo de esta etapa, en el que sin duda alguna no hubiese sido posible, sin el sacrificio y apoyo de ustedes el cual siempre sé que contare, gracias por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí y en mis expectativas.

Agradezco el infinito esfuerzo y ayuda que siempre aportaron en mi vida, no solo en lo estudiantil, sino en todos los aspectos posibles, además de enseñarme buenos valores, los cuales siempre llevaré en mi vida. Sin duda alguna, jamás terminare de agradecerles por todo lo que me han brindado, indudablemente ese amor incondicional y sincero el cual siempre se ha visto reflejado, y por forjarme como la persona que soy hoy en día, de igual manera me han enseñado a nunca rendirme, por más que las cosas se tornen difíciles. Muchas gracias.

A mis hermanos: Mitzi Adriana Rojas Méndez y David Enrique Rojas Méndez

Gracias por ser un ejemplo de superación, esfuerzo y sacrificio, el cual me ayudo a culminar esta etapa de mi vida, sin duda ustedes fueron un ejemplo a seguir, además del apoyo que me han brindado a lo largo del tiempo. Gracias por los momentos buenos, y malos también, los cuales hemos sabido sobrellevar, pero sobre todo, sabemos que juntos podemos lograr lo que nos propongamos.

A mis abuelos:

Gracias por haberme brindado un hogar sin esperar nada a cambio, por las enseñanzas de vida de las cuales eh aprendido mucho, las historias que con tanta emoción me contaban, pero sobre todo, por el apoyo incondicional que me han dado a mí, y a mí familia, el cual sabemos que nunca nos faltara.

Introducción

Este artículo tiene como objetivo proponer algunos elementos para una teoría fundamentada de la sociedad de la red. La sociedad de la red es la estructura social característica de la era de la información, como tentativamente identificado por la investigación empírica, intercultural. Penetra en la mayoría de las sociedades del mundo, en diversas manifestaciones culturales e institucionales, ya que la sociedad industrial caracterizó la estructura social tanto del capitalismo como del estatismo durante la mayor parte del siglo XX y el siglo XXI.

También se manifestará el caso de Amazon como ha ido evolucionando a través del tiempo y como ha crecido siendo una empresa que empezó vendiendo libros a ser una empresa mundial que ahora es capaz de vender cualquier producto.

Con una línea del tiempo se ampliará esta explicación y con la cadena de valor de Amazon mostraremos el tipo de logística que tiene para ser tan preciso en la entrega de sus productos y que es lo que lo ha convertido en la empresa número uno de entrega de artículos a nivel mundial.

PRIMERA PARTE LA SOCIEDAD EN RED

1. La Sociedad en Red

Manuel Castells

Segunda edición

Este artículo nos deja las pautas de una investigación a una teoría de la sociedad en red, la cual se puede retomar, entendiendo la hipótesis o la idea que nos deja Manuel Castells las organizaciones sociales en red tenían límites que vencer, en relación con la tecnología disponible, entra aquí lo que nos menciona el autor sobre la estructura social que en ese momento había diferentes manifestaciones culturales e institucionales estaban orientados a una transformación de valores, sobre todo tenían como esencia una cultura de libertad, esto fue decisivo para producir las tecnologías red, además de que se encuentran organizadas en torno a producción, consumo, poder y experiencia que nos da como resultado culturas de la sociedad.

Esto sirvió como base para que las organizaciones tuvieran una infraestructura diferente de acuerdo con esta nueva tecnología en red, fue una reestructuración, pero en relación con descentralización, globalización y sobre todo en redes (información y tecnología).

“Una característica fundamental de la estructura social en la era de la información es su dependencia de las redes como característica clave de la morfología social. Si bien las redes son viejas formas de organización social, ahora están habilitadas por las nuevas tecnologías de información / comunicación, de modo que puedan hacer frente al mismo tiempo con una descentralización visible y una toma de decisiones enfocada.”

La sociedad en red ha ayudado y revolucionado a la humanidad en muchos aspectos, debido a las nuevas tecnologías que este conlleva, y que a su vez ha cambiado el estilo de vida de las personas, ya sean, sus costumbres, ideologías, hábitos, la forma de comunicarse e incluso ha cambiado las diferentes formas de

economía, y la secuencia que usan estas para poder desplazarse por todo el mundo, con la ayudada de las diferentes redes, que se han ido creando.

La intención principal de la sociedad en red es el poder crear un nuevo mundo, a que nos referimos con esto, a hacer un mundo mejor, más complejo, y sobre todo hacer la vida de los seres humanos más fácil, de lo que la conocemos actualmente, pero para llegar al objetivo, se deben de plantear bien las estrategias que se llevaran a cabo, para cumplir los diferentes objetivos o deseos que se requieren. Además de que se debe planear como contrarrestar los diferentes problemas que se vayan encontrando, debido a que una parte de la sociedad está en contra de este fenómeno, ya que, se le tiene cierta desconfianza, y, sobre todo, personas que le tienen miedo al cambio, por lo que es difícil hacer que cambien de perspectiva.

En el ámbito laboral, se puede ver cómo ha cambiado dicho concepto, debido a las nuevas tecnologías que van surgiendo a lo largo del tiempo, con ello se ha tenido que capacitar a las personas a que entiendan este concepto y lo puedan manejar, además de que algunas empresas les ha sido de gran ayuda obtener estos recurso, y con ello se pueden ahorrar algunos gastos, que el ser humano antes podía hacer, pero que con las nuevas tecnologías, estas sustituyen la mano del hombre, y con ello más ganancias para las grandes corporaciones, y sobre todo, en menor tiempo los trabajos solicitados.

1.1. Tecnología, sociedad y cambio histórico

Con la llegada de Internet, el mundo tuvo un cambio determinante, pero ¿cómo es que surgió? El apartado menciona que se originó en un audaz plan ideado en la década de los sesenta por los guerreros tecnológicos del Servicio de Proyectos de Investigación Avanzada del Departamento de Defensa estadounidense, (Advanced Research Projects Agency, el mítico DARPA), debido a la constante guerra que se tenía con la extinta Unión Soviética, para ver qué país era más fuerte y con mejores descubrimientos y tecnologías.

Pero antes de que estos dos países, fueran denominados “grandes potencias”, hubo otro país que llevaba ventaja antes de ellos y el cual dominaba en tecnología por

muchos años, estamos hablando de “China”, este país con la invención de la pólvora, y algunos otros descubrimientos, dominaron por bastante tiempo e incluso no se sabe del porque este país dejó de ser primera potencia. Según Mokyr, nos dice que este país no pudo seguir desarrollando nuevas tecnologías, debido al conservadurismo que tiene este país, además de que se preocupaban por la naturaleza, y por lo tanto no querían dañarla. Aunque cabe mencionar, que cada vez se está volviendo a posicionar y en algunos años pueda recuperar dicho lugar.

En algún momento, Japón empezó a crecer como potencia debido a que enviaron ingenieros a Europa y los Estados Unidos, y se permitió a Western Electric producir y vender en Japón en 1899, en una empresa conjunta con industriales japoneses: el nombre de la compañía fue NEC. Sobre esa base tecnológica, Japón entró a toda velocidad en la era de la electricidad y las comunicaciones antes de 1914: para esa fecha, la producción de energía total había alcanzado 1.555.000 kilovatios a la hora y 3.000 oficinas de teléfonos transmitían mil millones de mensajes al año. Resulta en efecto simbólico que el regalo del comodoro Perry al Shogun en 1857 fuera un juego de telégrafos estadounidenses, hasta entonces nunca vistos en Japón: la primera línea de telégrafos se tendió en 1869 y diez años después Japón estaba enlazado con todo el mundo mediante una red de información transcontinental, vía Siberia, operada por la Great Northern Telegraph Co., gestionada de forma conjunta por ingenieros occidentales y japoneses, y que transmitía tanto en inglés como en japonés.

2. La revolución de la tecnología de la información

Entre las tecnologías de la información podemos destacar, el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones/televisión/radio y la optoelectrónica.

La tecnología de la información es a esta revolución lo que las nuevas fuentes de energía fueron a las sucesivas revoluciones industriales, de la máquina de vapor a los combustibles fósiles e incluso a la energía nuclear, ya que la generación y distribución de energía fue el elemento clave en la sociedad industrial.

La primera revolución industrial, si bien no se basó en la ciencia, contó con un amplio uso de la información, aplicando y desarrollando el conocimiento ya existente. y la segunda revolución industrial, a partir de 1850, se caracterizó por el papel decisivo de la ciencia para fomentar la innovación.

Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos.

Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. Los usuarios y los creadores pueden ser los mismos. De este modo, los usuarios pueden tomar el control de la tecnología, como en el caso de Internet. Los ordenadores, los sistemas de comunicación y la decodificación y programación genética son amplificadores y prolongaciones de la mente humana.

2.1. La micro ingeniería de los macro cambios: electrónica e información

Los grandes avances en la tecnología electrónica se dieron con el fenómeno llamado Segunda Guerra Mundial, con ello se obtuvo el primer ordenador programable y el transistor, fuente de la microelectrónica, el verdadero núcleo de la revolución de la tecnología de la información en el siglo XX. En los años posteriores, como los años setenta, fue cuando se obtuvieron grandes avances tecnológicos.

Los personajes como Bardeen, Brattain y Shockley (ganadores del Premio Nobel por este descubrimiento), descubrieron la codificación lógica y la comunicación entre diferentes maquinas, como resultado, crearon los llamados “chips”. Este proceso no fue fácil de establecerse, ya que necesitaron de un tiempo, para poder entrar en el mercado, donde uno de los principales clientes, fueron para usos militares, todo esto debido a que se procesaba información, además de que podría instalarse en muchas partes. En lo que respecta a la velocidad, a mediados de los noventa los microprocesadores de 64 bits eran 550 veces más rápidos que el primer chip Intel de

1972; y las MPU se duplican cada dieciocho meses. Con el paso del tiempo, estos procesadores fueron aumentando en capacidad, y velocidad, y que hoy en día, se siguen buscando mejoras.

“No obstante, la mayor parte del esfuerzo aliado en electrónica se concentró en los programas de investigación del MIT, y la experimentación real del poder de cálculo, bajo el patrocinio del ejército estadounidense, se realizó en la Universidad de Pennsylvania, donde Mauchly y Eckert; produjeron en 1946 el primer ordenador con fines generales, el ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator)” (Castells M. 1997). LA SOCIEDAD RED (Eds.), Alianza Editorial, S. A., Madrid. (pp.69-75). Cambridge, Massachusetts).

La microelectrónica cambió todo esto al introducir una “revolución dentro de la revolución”. El advenimiento del microprocesador en 1971, con la capacidad de colocar un ordenador en un chip, cambió de arriba abajo el mundo de la electrónica y, en realidad, el mundo.

En 1975, Ed Roberts, un ingeniero que había creado una pequeña compañía de calculadoras, la MITS, en Albuquerque (Nuevo México), construyó una caja de cálculo con el increíble nombre de Altair, por un personaje de la serie de televisión Star Trek que era objeto de la admiración de su niña. La máquina era primitiva, pero estaba construida como un ordenador de pequeña escala en torno a un microprocesador. Fue la base para el diseño del Apple I y luego del Apple II, el primer microordenador comercializado con éxito, realizado en el garaje de las casas paternas por dos jóvenes que habían abandonado los estudios, Steve Wozniak y Steve Jobs, en Menlo Park (Silicon Valley).

Con el desarrollo de un nuevo software adaptado a su funcionamiento, se cumplió una condición fundamental para la difusión de los microordenadores. El software para los ordenadores personales también surgió a mediados de los años setenta por el entusiasmo generado por Altair: dos jóvenes que habían abandonado sus estudios en Harvard, Bill Gates y Paul Allen, adaptaron el BASIC para que funcionara en la máquina Altair en 1976. Cuando comprendieron todas sus posibilidades, fundaron Microsoft.

En los últimos veinte años del siglo XX, el aumento de la potencia de los chips tuvo como resultado un espectacular incremento de la potencia de los microordenadores.

Esta extraordinaria versatilidad, y la posibilidad de añadir memoria y capacidad de procesamiento compartiendo la potencia informática en una red electrónica, cambió de forma decisiva la era del ordenador en la década de 1990 de un almacenamiento y procesamiento de datos centralizado a la utilización compartida de la potencia del ordenador interactivo en red. No sólo cambió todo el sistema tecnológico, sino también sus interacciones sociales y organizativas.

Las telecomunicaciones también han sufrido la revolución producida por las combinaciones de las tecnologías de “nodo” (conmutadoras y selectoras de rutas electrónicas) y los nuevos enlaces (tecnologías de la transmisión). Para mediados de los años setenta, el avance en las tecnologías del circuito integrado ya había hecho posible el conmutador digital, que aumentaba la velocidad, la potencia y la flexibilidad, a la vez que se ahorraba espacio, energía y trabajo, frente a los dispositivos analógicos.

Los importantes avances en optoelectrónica (fibras ópticas y transmisión por láser) y en la tecnología de la transmisión de paquetes digitales ampliaron de forma espectacular la capacidad de las líneas de transmisión. Las Redes Digitales de Servicios Integrados de Banda Ancha (RDSI-BA) imaginadas en la década de 1990 podían sobrepasar con creces las revolucionarias propuestas de los años setenta de una Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).

Las diferentes formas de utilización del espectro de la radio (transmisión tradicional, transmisión directa por satélite, microondas, telefonía celular digital), así como el cable coaxial y la fibra óptica, ofrecen una diversidad y versatilidad de tecnologías de transmisión que se están adaptando a toda una gama de empleos y posibilitando una comunicación ubicua entre usuarios móviles. De este modo, la telefonía celular se difundió con fuerza por todo el mundo en la década de los noventa, salpicando literalmente toda Asia con buscapersonas sencillos ya América Latina con teléfonos celulares, símbolos de posición social.

2.2. La constitución de Internet

La creación y el desarrollo de Internet en las tres últimas décadas del siglo XX se derivó de una combinación única de estrategia militar, cooperación de grandes proyectos científicos, espíritu empresarial tecnológico e innovación contracultura. En el origen de Internet se encuentra la labor de una de las instituciones de investigación más innovadoras del mundo: la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA: Advanced Research Projects Agency) del Departamento de Defensa de Estados Unidos. Basado en una tecnología de comunicación mediante la conmutación de paquetes, el sistema independizó la red de los centros de mando y control, de modo que las unidades del mensaje encontraban su propia ruta a través de la red, reensamblándose con un significado coherente en cualquiera de sus puntos.

Cuando, posteriormente, la tecnología digital permitió empaquetar todo tipo de mensajes, incluido el sonido, las imágenes y los datos, se constituyó una red capaz de comunicar sus nodos sin utilizar centros de control. La universalidad del lenguaje digital y la pura lógica reticular del sistema de comunicación crearon las condiciones tecnológicas para una comunicación horizontal, global.

Para que la red fuera capaz de mantener el crecimiento exponencial del volumen de comunicación era preciso mejorar la tecnología de transmisión. En los años setenta Arpanet utilizaba conexiones de 56.000 bits por segundo; en 1987, las líneas de la red transmitían 1,5 millones de bits por segundo. En 1992, la NSFNET, la red que actúa como columna vertebral de Internet, funcionaba con velocidades de transmisión de 45 millones de bits por segundo, capacidad suficiente para enviar 5.000 páginas por segundo. En 1995 la tecnología de transmisión en gigabits estaba en fase de prototipo, con una capacidad que permitiría la transmisión de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos en un minuto (Castells M. 1997). LA SOCIEDAD RED (Eds.), Alianza Editorial, S. A., Madrid. (pp.76-79). Cambridge, Massachusetts).

Sin embargo, la capacidad de transmisión no era suficiente para establecer una red de comunicación mundial. Los ordenadores tenían que poder hablar entre sí. El primer paso en esta dirección fue la creación de un protocolo de comunicaciones apto

para ser utilizado por todo tipo de redes, una tarea aparentemente imposible a comienzos de los setenta.

Un importante elemento del sistema, el módem, fue una de las innovaciones tecnológicas que surgieron de los pioneros de esta contracultura, originalmente denominados hackers antes de que ese término adquiriera sus connotaciones negativas. El módem para ordenador personal fue inventado en 1978 por dos estudiantes de Chicago, Ward Christensen y Randy Suess, mientras intentaban descubrir un sistema para transferirse programas de microordenador por teléfono. En 1979 difundieron el protocolo XModem, que permitía a los ordenadores transferir archivos informáticos directamente sin pasar por un ordenador central, y difundieron de forma gratuita la tecnología, porque su objetivo era dar a conocer tanto como fuera posible las capacidades de comunicación.

Irónicamente, este enfoque contracultural de la tecnología tuvo un efecto similar a la estrategia de conexión horizontal en redes de inspiración militar: puso los instrumentos tecnológicos a disposición de cualquiera que tuviera el conocimiento técnico y una herramienta informática, el ordenador personal, que pronto iniciaría una progresión espectacular de aumento de la potencia y bajada simultánea del precio.

Sin embargo, en 1990 Internet todavía era muy difícil de utilizar para el no iniciado. Tenía una capacidad muy limitada de transmisión de gráficos y era sumamente difícil localizar y recuperar la información. Un nuevo salto tecnológico permitió la difusión de Internet en la sociedad en general: el diseño de una nueva aplicación, la world wide web, que organizó los sites de Internet por la información que contenían y no por su ubicación, lo que proporcionó a los usuarios un sistema sencillo para buscar la información deseada. La invención de la world wide web tuvo lugar en Europa en 1990, en el Centre Européen pour Recherche Nucleaire (CERN) de Ginebra, uno de los principales centros mundiales de investigación en física. Fue inventada por un grupo de investigadores del CERN dirigidos por Tim Berners-Lee y Robert Cailliau.

El equipo del CERN creó un formato para documentos de hipertexto al que denominó Hypertext Markup Language (HTML), diseñado en la tradición de flexibilidad

de Internet, de modo que los ordenadores pudieran adaptar sus lenguajes específicos dentro de este formato compartido, añadiendo ese formateado al inicio del protocolo TCP/IP. También establecieron un protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP: Hypertext Transfer Protocol) para guiar las comunicaciones entre los navegantes de la red y los servidores y crearon un formato de dirección estándar, el localizador uniforme de recursos (URL: Uniform Resource Locator), que combina la información sobre el protocolo de la aplicación y sobre la dirección del ordenador que contiene la información solicitada.

3. La importancia del papel de las redes en la información

3.1. Producción, Consumo, Experiencia, y Redes y transformación cultural

“La revolución de la tecnología de la información ha sido útil para llevar a cabo un proceso fundamental de reestructuración del sistema capitalista a partir de la década de los ochenta” (Castells M. 1997).

Este proceso fue creciendo, debido a las diferentes necesidades que existían en un mundo capitalista, que, con los años, iba creciendo cada vez más, por lo que se necesitaban de nuevas tecnologías, para obtener los objetivos establecidos, de dicho sistema.

El estatismo, era otro sistema que también requería de nuevas tecnologías, sin embargo no todos los países pudieron obtener grandes beneficios, debido al planteamiento diferente que tenían los distintos países, como el estatismo soviético fracasó en su intento, hasta el punto de derrumbarse todo el sistema, en buena parte debido a su incapacidad para asimilar y utilizar los principios del informacionalismo encarnados en las nuevas tecnologías de la información, y por otro lado China tuvo más éxito al pasar al capitalismo dirigido por el Estado y la integración en redes económicas globales, acercándose en realidad más al modelo de Estado desarrollista del capitalismo.

La producción es un proceso social complejo debido a que cada uno de sus elementos se diferencia internamente. Así pues, la humanidad como productor

colectivo incluye tanto el trabajo como a los organizadores de la producción, y el trabajo está muy diferenciado y estratificado según el papel de cada trabajador en el proceso de producción.

El producto del proceso de producción lo utiliza la sociedad bajo dos formas: consumo y excedente. El excedente, determinada por la productividad de un proceso de producción específico, esto es, por la relación del valor de cada unidad de producto (output) con el valor de cada unidad de insumo (input). Los grados de productividad dependen de la relación entre mano de obra y materia, como una función del empleo de los medios de producción por la aplicación de la energía y el conocimiento. “Este proceso se caracteriza por las relaciones técnicas de producción y define los modos de desarrollo. Así pues, los modos de desarrollo son los dispositivos tecnológicos mediante los cuales el trabajo actúa sobre la materia para generar el producto, determinando en definitiva la cuantía y calidad del excedente” (Castells M. 1997).

El nuevo modo de desarrollo informacional, la fuente de la productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos. El procesamiento de la información se centra en el perfeccionamiento de la tecnología de este procesamiento como fuente de productividad, en un círculo virtuoso de interacción de las fuentes del conocimiento de la tecnología y la aplicación de ésta para mejorar la generación de conocimiento y el procesamiento de la información.

Cada modo de desarrollo posee asimismo un principio de actuación estructuralmente determinado, donde se organizan los procesos tecnológicos: el industrialismo se orienta hacia el crecimiento económico, esto es, hacia la maximización del producto, y por su parte el informacionalismo se orienta hacia el desarrollo tecnológico, es decir, hacia la acumulación de conocimiento y hacia grados más elevados de complejidad en el procesamiento de la información.

Por otro lado, el consumo, es la parte de la sociedad, ya que para que exista el fenómeno excedente, debe de haber un gran grupo de la sociedad que requiera de los trabajos, productos, y servicios que puedan proveer estas tecnologías, ya que las

personas cada vez se vuelven más exigentes en sus gustos, y necesidades, por lo que se requiere de nuevas tecnologías, para poder satisfacer dichas necesidades.

En la lógica capitalista de búsqueda de beneficios en las relaciones capital-trabajo; intensificar la productividad del trabajo y el capital; globalizar la producción, la circulación y los mercados, esto ayudaría a incrementar la productividad y competitividad de las economías nacionales.

Gracias a las tecnologías de la información, el sistema capitalista pudo prosperar, ya que, sin estas tecnologías, hubiesen tenido recursos más limitados, ya que, los nuevos productos para el consumidor hubieran sido insuficientes. Así pues, el informacionalismo está ligado a la expansión y el rejuvenecimiento del capitalismo, al igual que el industrialismo estuvo vinculado a su constitución como modo de producción.

La productividad económica, el poder político/militar y los medios de comunicación ya han sido profundamente transformados por el paradigma informacional y están enlazados con redes globales de riqueza, poder y símbolos que funcionan según esa lógica. De este modo, todas las sociedades están afectadas por el capitalismo y el informacionalismo, y muchas de ellas (sin duda todas las principales) ya son informacionales 30, aunque de tipos diferentes, en escenarios distintos y con expresiones culturales/institucionales específicas. (Castells M. 1997).

Las nuevas tecnologías de la información están integrando al mundo en redes globales de instrumentalidad. La comunicación a través del ordenador engendra un vasto despliegue de comunidades virtuales.

3.2. Procesos importantes de la Sociedad en Red

La sociedad red está conformada por una estructura social, compuesta por redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y la información basadas en la microelectrónica, es decir, en los procesos que se llegan a aplicar a una secuencia para el resultado final. La estructura social es el acuerdo organizativo del humano en la relación con la producción, el consumo, la reproducción, la experiencia y al poder expresados mediante la comunicación significativa codificada por la cultura.

La sociedad red provee un entorno propicio para las transformaciones organizativas que se describen en este monográfico. Las redes aportan estructuras y procesos apropiados para una economía basada en la innovación, la conectividad y la concentración descentralizada; para empresas y trabajadores basados en la flexibilidad y la adaptabilidad; para una cultura en perpetua deconstrucción y reconstrucción; y para una política preocupada con el procesamiento inmediato de la opinión pública, a la vez que necesitada de digerir datos y evidencias para diseñar sus hojas de ruta a medio plazo.

Para Manuel Castells, quien acuñó el término Red de Redes, la estructura social se crea a través de tres tipos de relaciones:

- Relaciones de producción, muy ligadas a la interacción del hombre con la naturaleza y cómo aquel transforma a esta para la creación de bienes y servicios que satisfagan sus necesidades.
- Relaciones de experiencia, núcleo fundamental de las relaciones humanas y que se han estructurado históricamente alrededor del sexo y la familia.
- Relaciones de poder, entendido este como la habilidad de ejercer la violencia para garantizar el cumplimiento de las reglas sociales dominantes.

En la Sociedad Red la realidad está construida por redes de información que procesan, almacenan y transmiten información sin restricciones de distancia, tiempo ni volumen. Esta nueva forma de entender el funcionamiento de la sociedad se basa en el fenómeno de la globalización, el cual se ha ido desarrollando gracias a Internet y a las TIC's.

Nosotros vivimos en una sociedad en red, es decir, una sociedad construida en torno a redes personales y corporativas operadas por redes digitales que se comunican a través de Internet.

Esta estructura social es propia de este momento histórico, es el resultado de la interacción entre el paradigma tecnológico basado en la revolución digital y determinados cambios socioculturales. Castells denomina esta primera dimensión a cerca de los cambios sociedad egocéntrica, o, en términos sociológicos, el proceso de

individualización. Se trata de una reinterpretación de las relaciones, incluidos los sólidos lazos culturales y personales que podrían considerarse una forma de vida comunitaria sobre la base de intereses, valores y proyectos individuales.

4. La transformación digital en las organizaciones en un entorno en red

Para explorar este nuevo paradigma social, es necesario conocer las características principales de las redes, la base de su tejido estructural y el uso que hacen de las TIC para operar y conectarse. El problema es que no hay un entendimiento común sobre qué son las redes. Por su ubicuidad (casi cualquier persona se puede reconocer como parte de una o más redes), ¿qué organización no se sitúa como integrante de alguna red, o cómo una red en si misma?, el propio concepto de red termina vaciándose de significado o, dicho de otra manera, adquiriendo todos los posibles. Por ello nos permitimos compartir una visión de la idea de 'red'.

Aunque las redes han existido desde hace mucho tiempo como forma de organización social y productiva, es en nuestros días, con la introducción masiva de tecnologías digitales, que han revolucionado los esquemas de información y comunicaciones y han cobrado tanta relevancia como para convertirse en la base de un paradigma social.

La topología de las redes, junto con las TIC que han operativizado sus conexiones, determinan que la distancia (intensidad, frecuencia de la interacción) entre dos nodos sea función de los vínculos existentes entre ellos (número de conexiones, si son directas o indirectas, etc.).

De hecho, se puede pensar en criterios adicionales de desarrollo o subdesarrollo basados en el grado de inclusión/exclusión de las redes mundiales, como expresa Castells al hablar de un "Cuarto Mundo": Redes de capital, trabajo, información y mercados vincularon, a través de la tecnología, funciones, personas y lugares valiosos del mundo, a la vez que desconectaban de sus redes a aquellas poblaciones y territorios carentes de valor o interés para la dinámica del capitalismo global. De aquí siguen la exclusión social y la irrelevancia económica de segmentos

de sociedades, de áreas de ciudades, regiones o países enteros, constituyendo lo que denomino el Cuarto Mundo. (Castells 1998: 337). En resumen, las redes constituyen la nueva morfología social de esta época histórica que, con su lógica de 'enlace', modifica de forma sustancial la operación y los resultados de los procesos de producción, la experiencia, el poder y la cultura. Y como decíamos al principio, la sociedad red es un sistema dinámico y abierto, susceptible de evolucionar y capaz de expandirse.

Las redes aportan estructuras y procesos apropiados para una economía basada en la innovación, la conectividad y la concentración descentralizada; para empresas y trabajadores basados en la flexibilidad y la adaptabilidad; para una cultura en perpetua deconstrucción y reconstrucción; y para una política preocupada con el procesamiento inmediato de la opinión pública, a la vez que necesitada de digerir datos y evidencias para diseñar sus hojas de ruta a medio plazo. Atributos de la sociedad red como globalización, digitalización, o adaptabilidad facilitan el surgimiento de nuevos modelos y oportunidades de negocio y la entrada de nuevos actores. Esto afecta a ámbitos empresariales, pero también sociales y académicos/investigativos (o de producción de conocimiento). Y por supuesto a la propia Administración Pública, que confronta un reto particular al tener un rol especial en la conformación de sus sociedades red (nacionales, locales) a la vez que, simultáneamente, necesita reformar sus servicios y prestaciones como parte de sus procesos de transformación digital.

4.1. Transformación digital e innovación

Si bien proponemos que la sociedad red constituye el marco apropiado para la transformación digital de las organizaciones, esto no significa más que un punto de partida propicio y/o facilitador. Replantear la organización a través de la utilización de las tecnologías digitales para mejorar la forma en que se desempeña y sirve a sus grupos de interés (o stakeholders) implica cambios profundos. En el caso de las empresas, la transformación digital es un proceso a medio plazo para responder a la 'presión digital' que sienten las organizaciones desde múltiples direcciones: desde la propia evolución de la competencia tradicional, desde los nuevos actores que irrumpen en el sector, a través de sus stakeholders internos: clientes, proveedores, empleados

y accionistas y mediante lógicas corporativas, tanto tradicionales (productividad, diferenciación) como novedosas (responsabilidad social, tecnologías del conocimiento, gestión del talento).

La presión digital aprieta particularmente a pequeñas y medianas empresas, con limitados recursos económicos y baja disponibilidad de know how tecnológico – y poca capacidad para adquirirlo– lo que las pone en una situación difícil para competir y sobrevivir. De ahí el surgimiento y utilidad de agendas digitales, que ayudan a canalizar dicha presión en transformaciones exitosas.

Dichas agendas, como se describe en el artículo “La cuarta revolución industrial y la agenda digital de las organizaciones”, reflejan de forma creciente la comprensión de que la aplicación de la tecnología a las operaciones de la empresa es solo un primer paso, siendo más complejo el cambio de cultura empresarial y el modus operandi de sus profesionales, en un bucle infinito (tecnología promueve cambios institucionales, que condicionan/habilitan nuevas aplicaciones, etc.). En los últimos 25 años, las TIC se han incorporado masivamente a las empresas, a la vida laboral (y personal) de los trabajadores, incrementándose exponencialmente su apropiación, uso y aprovechamiento; para ello han sido necesarios importantes cambios en los procesos organizativos. Este nuevo contexto de trabajo en red dibuja un nuevo perfil de trabajador, el trabajador del conocimiento.

El desarrollo de competencias para desenvolverse en la sociedad red, tanto individual como colectivamente, se ha convertido en uno de los pilares fundamentales en las estrategias organizacionales. Los espacios de trabajo se van convirtiendo en lugares globales e hiperconectados que combinan, volviendo a Castells, espacios físicos y espacios de flujos (que él entiende como corrientes de información entre nodos circulando a través de canales de conexión). Las organizaciones necesitan profesionales que dominen ese amplio conjunto de nuevas competencias dentro de culturas organizativas renovadas y reticuladas.

SEGUNDA PARTE ESTUDIO DE CASO AMAZON

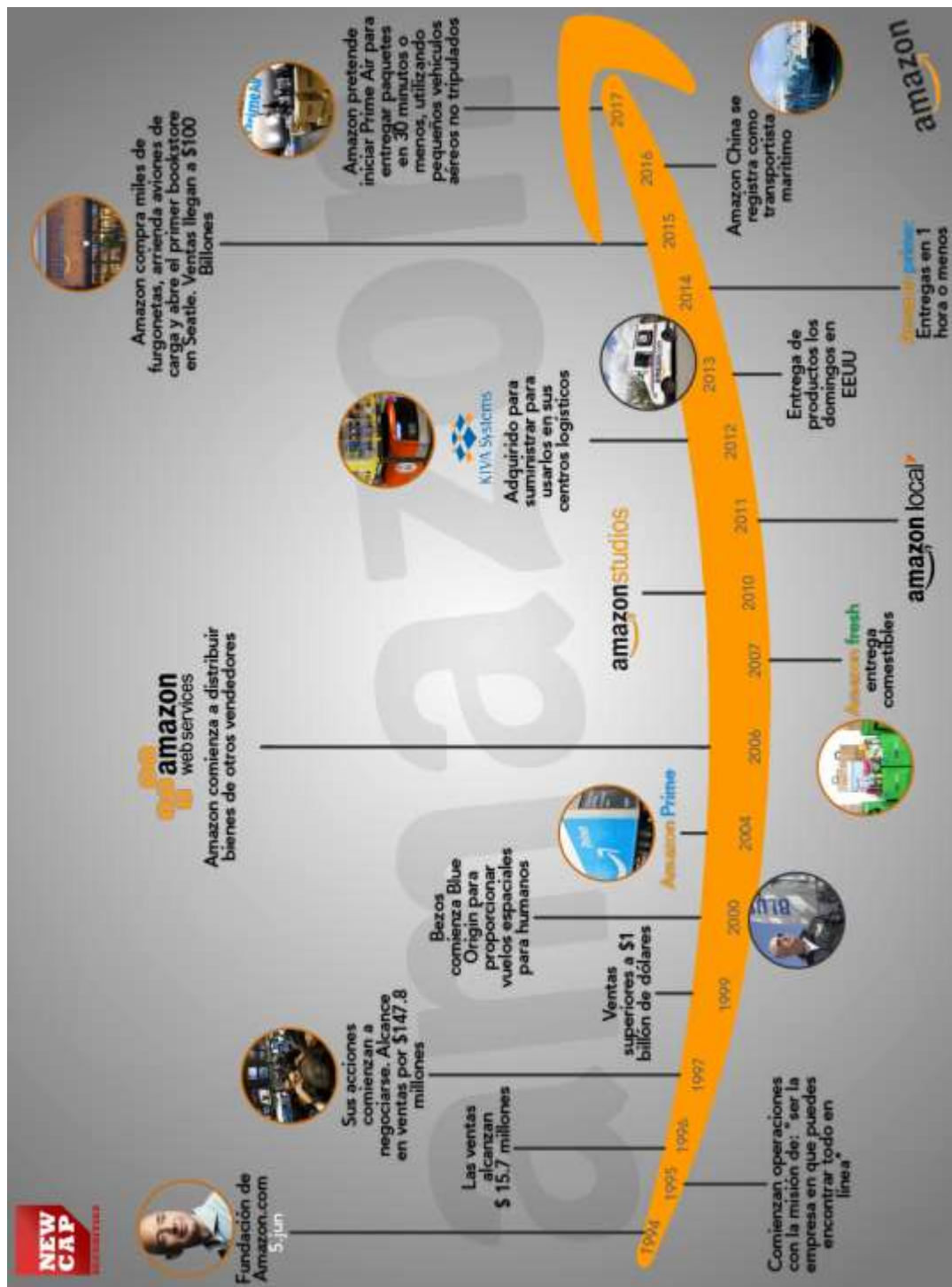
5. Amazon y el comercio electrónico

Más que una página la empresa Amazon se convierte en un distribuidor de productos como una tienda normal tienen que contactar proveedores, realizar un acuerdo con ellos, organizar un inventario de productos disponibles, revisión del estado del producto, identificarlos digitalmente para publicarlos en la sección Web, cuando el usuario realice la compra preparan el producto para enviar y de esta venta la gana tanto Amazon como los proveedores.

Su crecimiento y éxito como empresa ha sido a largo plazo ya que al principio recibieron muchas críticas negativas y sobrevivieron a una crisis económica a fines de los 90 a pesar de todo Bezos siguió con Amazon así lo tildaran de terco, obstinado y decidido que curiosamente esa actitud influiría a otros empresarios. Los años 2000 y 2010 han crecido favorablemente y está reflejado en la bolsa de valores no sólo desde lo tecnológico, sino que también a la infraestructura (más clientes, más empleados, más proveedores, más herramientas de trabajos, centros logísticos, etc.)

5.1. Historia de Amazon

Ilustración 1 Línea del tiempo Amazon



Fuente: newcapital-securities.com

- La compañía fue fundada en 1994, impulsada por lo que el fundador de Amazon, Jeff Bezos llamó su "marco de minimización de la lamentación". Jeff Bezos creó la compañía Cadabra el 5 de julio de 1994. Bezos cambió el nombre a Amazon un año más tarde después de que un abogado confundiera Cadabra con cadáver.
- El primer sitio web de Amazon.com fue inaugurado el 16 de Julio de 1995, iniciándose de inmediato un crecimiento exponencial de la compañía y su presencia en la red. Después de 30 días de salir Amazon.com a la red y sin promoción en los medios, Amazon.com estaba vendiendo libros en los 50 estados de EEUU y en 45 países.
- En 1996, el web tenía más de 2 mil visitantes al día. Por lo que sus ventas alcanzan \$15.7 millones de dólares en este año.
- En 1997 los visitantes aumentaron a 5 mil visitantes al día. Sus acciones comienzan a negociarse hasta alcanzar ventas de \$147.8 millones de dólares.
- En 1999, la revista Time nombraba a Jeff Bezos Personaje del Año y lo aclamaban como "el rey del cibercomercio", pues sus ventas ya alcanzaban \$1 billón de dólares.
- En el 2000 Bezos fundó Blue Origin, una empresa de transporte aeroespacial con el fin de proporcionar vuelos espaciales para humanos.
- En 2004 se crea Amazon Prime un servicio de suscripción pagado ofrecido por Amazon que brinda a los usuarios acceso a servicios que de otro modo no estarían disponibles, o tendrían un costo adicional, para el cliente típico de Amazon.
- En 2006 se lanza Amazon Web Services una colección de servicios de computación en la nube pública que en conjunto forman una plataforma de computación en la nube, ofrecidas a través de Internet por Amazon.com.
- En 2007 se crea Amazon Fresh un servicio de entrega de comestibles actualmente disponible en algunos estados de EE. UU., Londres, Tokio, Berlín (incluido Potsdam), Hamburgo y Múnich.

- En 2010 se funda Amazon Studios un productor y distribuidor de televisión y cine que es una subsidiaria de Amazon. Se especializa en el desarrollo de series de televisión y la distribución y producción de películas.
- En 2012 implementa a Kiva un robot para clasificar mercancías en los almacenes de Amazon.
- En 2013 Amazon comienza a realizar entregas de productos los días domingo en EEUU.
- En 2014 se implementa la política de entregas en 1 hora o menos en Amazon Prime.
- En 2015 Amazon compra miles de furgonetas, arrienda aviones de carga y abre el primer bookstore de Seattle, logrando que sus ventas alcancen los \$100 billones de dólares.
- En 2016 Amazon en China comienza el transporte marítimo.

En el 2017 comienza a desarrollarse Prime Air, para entregar paquetes en 30 minutos o menos, utilizando pequeños vehículos aéreos no tripulados.

6. Cadena de Valor Global

Una cadena de valor se conforma por el conjunto de actividades, todas ellas incorporando valor al producto final, que van desde la mera concepción de este, pasando por su producción, distribución y comercialización hasta la propia recogida o reciclado después del uso. Porter (1985) propuso el concepto de cadena de valor como una herramienta de análisis de la eficiencia empresarial, considerando todas las actividades o funciones desarrolladas dentro de la organización. Sin embargo, el análisis de las CVG se orienta al estudio de las relaciones entre distintas empresas que participan en cadenas de valor fragmentadas en la doble dimensión funcional y espacial. Dos son los conceptos fundamentales en torno a los que pivota el análisis de las CVG: el concepto de gobernanza (governance) y el de mejora (upgrading). La primera noción hace referencia a la coordinación de los distintos agentes que conforman la CVG a fin de garantizar la eficiencia de todo el proceso.

El comercio internacional ha sido históricamente el principal vínculo entre las economías nacionales. Sin embargo, su importancia relativa en el actual proceso de globalización es inferior a la de la integración financiera ya la de la internacionalización de la producción y la inversión exterior directa. El comercio internacional ha aumentado de forma sustancial en el último tercio del siglo XX, tanto en volumen como en porcentaje del PIB, en los países desarrollados y en los países en vías de desarrollo.

La visión de los procesos permite comprender de qué forma y cuando desarrollar valor para el cliente. En cualquier organización industrial, comercial, de servicios o mixta existen cuatro grupos de procesos que podemos agrupar desde el punto de vista del cliente:

- **Procesos de I+D.** Investigación y diseño de producto y proceso. Son actividades que añaden valor a largo plazo para el cliente en tanto que recogen especificaciones de diseño, coste y utilidad que percibirá continua y posteriormente el cliente. Esto es sólo así en las actividades de negocios donde los productos son fabricados y almacenados para su posterior uso, ya que en los servicios personalizados esta tarea se solapa con los primeros pasos de la propia prestación de un servicio.
- **Procesos de producción.** Son los que acopian y transforman recursos adquiridos y propios para añadir valor a un servicio o producto que será empleado posteriormente por un cliente. En ocasiones, el cliente interviene en el proceso de producción buscando nuevas formas de mejorar el valor de estos procesos. Estos procesos de producción son determinantes del coste y de la percepción de valor por el cliente en todos los productos de consumo.
- **Procesos de uso-servicio.** Se corresponden con la presencia pasiva o activa del cliente a lo largo de todo el ciclo de vida del producto y del uso que el cliente inicial o sucesivos hagan de él. Es aquí donde se producen los procesos con mayor valor para el cliente, por la existencia de una interrelación.
- **Procesos de soporte.** Se concretan en otros que facilitan que los anteriores tengan sentido, y son procesos que hay que simplificar o eliminar porque no aportan valor al cliente.

6.1. Cadena de valor y las TIC's

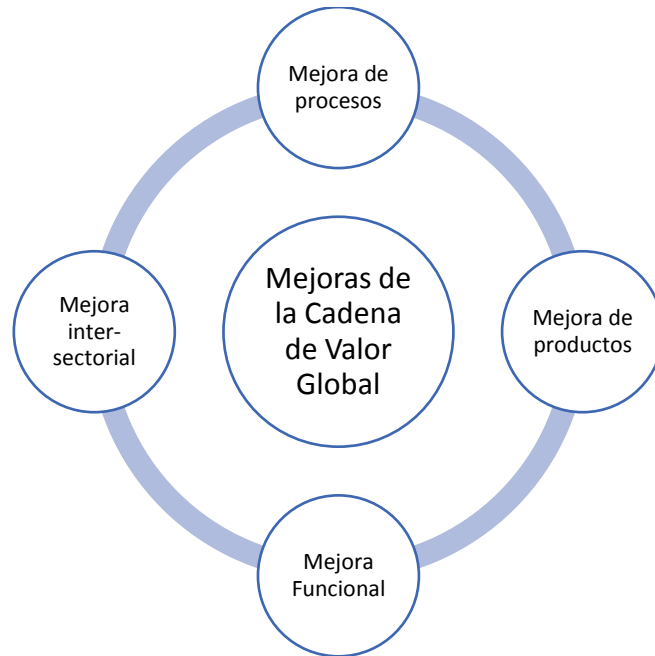
El análisis competitivo de las organizaciones a través de la cadena de valor es la herramienta seleccionada para analizar el impacto de la digitalización en cada uno de los eslabones de la cadena. Esta decisión tiene una segunda derivada importante, y es que los fundamentos de la estrategia son la base del análisis del impacto de la digitalización y la aparición de nuevos entornos competitivos.

Para entender cómo y por qué se difunde la tecnología en la economía global es importante considerar el carácter de las nuevas tecnologías basadas en la información. Como en lo esencial se basan en el conocimiento acumulado/desarrollado en mentes humanas, tienen un extraordinario potencial de difusión más allá de esa fuente si encuentran la infraestructura tecnológica, el entorno organizativo y los recursos humanos para ser asimiladas y desarrolladas a través del proceso de aprender haciendo.

Tan pronto como las empresas e individuos de todo el mundo accedieron al nuevo sistema tecnológico (sea a través de transferencias tecnológicas o por la adopción endógena del know-how tecnológico), se vincularon a productores y mercados en los que podían utilizar su conocimiento y comercializar sus productos. Esta proyección traspasó su base nacional, reforzando de ese modo las redes de producción basadas en las corporaciones multinacionales, al tiempo que esas empresas e individuos aprendían a través de sus nexos con las redes y desarrollaron sus propias estrategias competitivas. De modo que ha existido un proceso simultáneo de concentración del know-how tecnológico en las redes transnacionales de producción y una difusión mucho más amplia de este know-how en todo el mundo, a medida que la geografía de las redes transfronterizas de producción se hace crecientemente compleja.

6.1.1. Mejoras de tecnología en la Cadena de Valor Global

Ilustración 2 Mejoras de tecnología en la Cadena de Valor Global



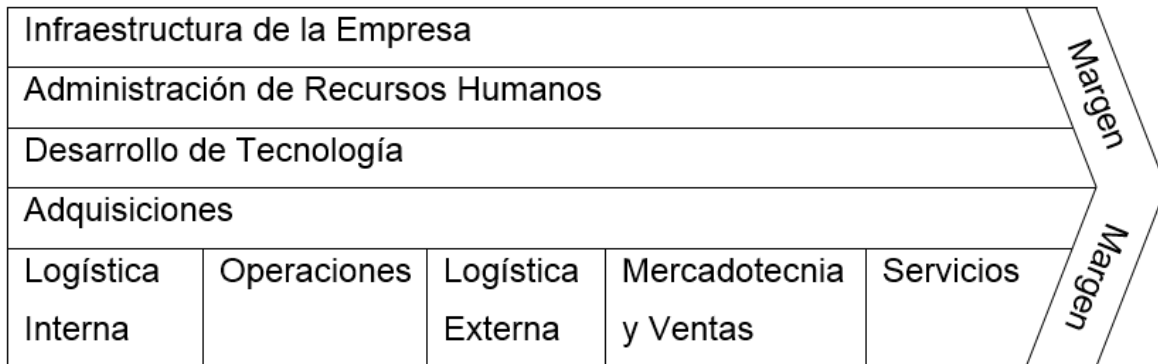
Elaboración a partir de Humphrey (2016) y Schmitz (2002)

- 1) Mejora de procesos: implica ganancias de eficiencia en la transformación de los insumos en productos, gracias al desarrollo o la adopción de una tecnología o un sistema de producción superior.
- 2) Mejora de productos: consiste en el desarrollo de productos nuevos, más sofisticados o de mayor calidad, que aporten más utilidad/satisfacción al consumidor.
- 3) Mejora funcional: supone la asunción de nuevas funciones, de tal forma que se eleva globalmente el contenido en conocimiento de la actividad desarrollada por la empresa. De este modo, la empresa puede pasar de ocuparse del mero montaje de componentes importados, a la fabricación física de los mismos y, de ahí, a asumir el diseño o la propia comercialización de productos bajo marcas propias.
- 4) Mejora intersectorial o de cadena: consiste en el abandono por la empresa, de la actividad que venía desarrollando, para introducirse en otros sectores u otras

CVG, en las que disfruta de una mayor capacidad para generar y retener el valor agregado.

6.1.2. Cadena de Valor de Amazon

Ilustración 3 Cadena de Valor Amazon



Elaboración a partir de Michael Porter de su libro "Ventaja Competitiva" en el año 1985.

- **Logística Interna:** Amazon se caracteriza por tener un bajo nivel de inventarios en almacén pese a la demanda de productos que recibe diariamente.
- **Operaciones:** Aquí entraría el conjunto de servicios que ofrece Amazon a sus clientes, así como la construcción de productos propios como el Kindle o el Amazon Fire. También se incluiría el rápido sistema de pagos.
- **Logística Externa:** En este punto destacan los pedidos que recibe Amazon y la distribución, que hace que los productos y servicios lleguen a los clientes de todo el mundo.
- **Marketing y Ventas:** Dentro de este punto estaría la fidelización de clientes, así como la publicidad y aquellas actividades destinadas a ofrecer un buen servicio a los clientes y un precio barato en comparación con el sector.
- **Servicios:** Aquí entrarían todas las facilidades de Amazon para mantener las condiciones del producto vendido como puede ser la garantía, la cual es de 30 días.

7. Mejora Continua de Amazon

7.1. Estrategias de Amazon

- Experiencia de la compra: es un factor que procura optimizar la usabilidad web y la accesibilidad del producto de parte del cliente para Amazon es importante que el cliente haya gestionado oportunamente su compra.
- Ampliación de la oferta: es una estrategia que hacen la mayoría de las empresas, el caso de Amazon se preocupa por publicar oportunamente el producto para mejorar las ventas
- Mejor costo y precios bajos: Amazon analiza el mercado del producto relacionado y de alguna manera ofrecen al cliente un precio más económico
- Calidad de servicio: Para la compañía es importante la opinión del cliente y atenderlos de la forma más reciente, la empresa ha procurado mejorar en los servicios de entrega y devoluciones
- Productos gratuitos y descuentos: Cuando realiza una compra en Amazon recibes productos adicionales sin compromiso alguno como especie de "recompensa" al cliente y en otros casos aplican el sistema de descuentos.

Las plataformas digitales son herramientas que, aplicadas para facilitar cualquier actividad comercial de manera creativa, pueden impulsar el negocio exponencialmente, con esto crear una disrupción.

Así lo hizo Amazon, cuando Jeff Bezos decidió agregar un nuevo canal de ventas a través de Internet a la distribución física de productos, misma que cambió la manera de comprar y de vender, pues es la única empresa de logística que vende productos sin tener bodegas de stock.

7.2. Innovación Tecnológica

La innovación tecnológica es la base para la expansión de Amazon y permite a los clientes tener más y más categorías de productos, adaptados a sus necesidades y a un precio más bajo. Ofrecen una experiencia de compra personalizada: por ejemplo, los clientes pueden comprar rápidamente, con el "Pedido 1-Clic" y utilizar diversas herramientas, tales como consejos para descubrir nuevos productos.

7.3. Investigación y Desarrollo

De acuerdo con el informe de PwC, firma de consultoría, en el que se analizaron 1.000 empresas para determinar cuáles fueron las que más invirtieron en investigación y desarrollo el año pasado, el primer lugar se lo llevó nuevamente Amazon con una inversión de US\$22.620 millones, 40,6% más que en 2017, cuando también ocupó el primer lugar. el liderazgo de Amazon en gran medida se debe a que desde sus inicios Jeff Bezos siempre tuvo una visión y esta ha sido la transformación constante.

En 2018 Amazon abrió su centro de I+D y Machine Learning en Barcelona, por lo que Amazon contrató más de 100 científicos e ingenieros de software para su nuevo proyecto. Su centro especializado en Machine Learning permite establecer predicciones sobre las necesidades de los clientes a través del análisis de bases de datos. El nuevo centro de investigación y desarrollo (I+D) en inteligencia artificial es una muestra de la apuesta de las grandes corporaciones por el Big Data. *“La innovación está en nuestro ADN y forma parte de todo lo que hacemos en Amazon”* declaró la propia compañía en un comunicado sobre la apertura del centro de I+D en Barcelona.

8. Cadena de Suministro de Amazon

8.1. Distribuidores

Amazon está ganando cuota de mercado con los distribuidores físicos restantes en su plataforma electrónica, es decir, se acerca a los negocios que venden en físico, incluso minoristas, y les ofrece la plataforma digital por medio de la cual distribuyen sus productos e incrementan sus ventas.

En 2000, Amazon comenzó a ofrecer su plataforma de comercio a otros minoristas y proveedores. Hoy en día, muchas empresas están trabajando con Amazon Services para desarrollar su oferta de comercio electrónico, de servicios técnicos y de servicio al cliente y la gestión y el envío de los pedidos. Las principales marcas también utilizan Amazon como canal de ventas, ofreciendo sus productos directamente a los sitios de Amazon. Por último, los desarrolladores externos de software utilizan Amazon Web Services para crear aplicaciones y servicios que se

proporcionan a los clientes y vendedores de Amazon. Su fortaleza es contar con la tecnología de data center muy potentes que sirven de canal de distribución para quienes ya vendían en físico, pero no tenían la manera de modernizarse hacia las ventas de Internet.

Amazon utiliza drenes para entrega de paquetería y además sigue introduciendo formas de utilizar tecnología con los lanzamientos de diferentes dispositivos que principalmente serán usados en el hogar.

Según Paul Zwillenberg, (del Boston Consulting Group) el secreto está en ubicar los almacenes distribuidores justo al lado de los aeropuertos.

La innovación que ha incluido el caso Amazon es el uso de sus robots para hacer llegar los artículos a los trabajadores en lugar de hacer que ellos caminen hacia los estantes.

8.2. Almacenes automatizados

8.2.1. Amazon almacena los productos

En este segundo Amazon se encarga de clasificar y almacenar los productos que llegan para agregarlos al listado de venta.

- Amazon recibe y escanea el inventario.
- Registra las dimensiones que tienen los artículos para almacenarlos.
- La empresa puede controlar el inventario con el sistema que tiene Amazon integrado de seguimiento en línea.

8.2.2. Amazon selecciona y empaqueta los productos

El servicio de logística que tiene Amazon selecciona los productos del inventario que tiene almacenado en sus centros de distribución y los empaqueta en cajas que vienen con la marca de Amazon.

- Amazon busca los productos de las distintas marcas con su sistema de selección y organización de alta velocidad desde la web al almacén.
- Administra el volumen de los pedidos, sin importar si reciben pocos o miles al día.

- Los clientes pueden combinar los pedidos con otros productos y son gestionados por la logística de Amazon.

8.2.3. Amazon envía los productos y ofrece asistencia

En este último punto Amazon se encarga de enviar los productos a los clientes desde su red de centros logísticos.

- Amazon envía los pedidos de los clientes con el método de pago que el cliente elija de acuerdo con los que acepta Amazon. Se incluyen todos los costos de envío saliente en la tarifa de servicio.
- Ofrece información de seguimiento.
- Para pedidos de Amazon.com.mx, los clientes pueden comunicarse por su medio de atención al cliente.

Publicidad: Como realiza su publicidad Amazon y como gestiona los espacios publicitarios de las marcas dentro de la plataforma de Amazon y sus servicios de difusión.

Créditos: Plataforma de préstamos de trabajo y al consumidor para vendedores calificados y usuarios con historial favorable dentro del sitio.

8.2.4. Teoría del Caos Organizado

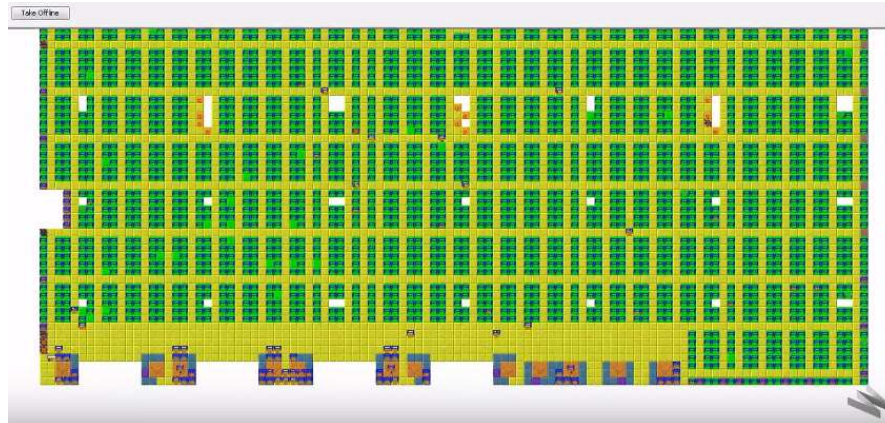
Amazon en sus almacenes, reparte los artículos en distintos sitios del almacén para que estén a la mano siempre. Lo que hace el robot es identificar cuál es la ubicación más cercana del artículo que se busca y llevárselo al personal. A esto se le llama la teoría del caos organizado.

Según Amazon, en la gestión de almacenes convencional un empleado puede llegar a caminar hasta 1.2 kilómetros al día (solo buscando los pedidos). Lo que hace posible que Amazon pueda organizar sus productos de esta manera es un potente (y carísimo) software Quiet Logistics de etiquetado y geolocalización de cada producto para que la computadora sepa en todo momento dónde están sus productos y cuándo y a dónde se mueven.

8.2.5. Organización tipo Tetris

Amazon tampoco se pone quisquilloso a la hora de organizar los artículos. De hecho, la norma que usan es tipo Tetris: “ocupar todos los espacios vacíos” que encuentren. El empleado es quien elige dónde va a ir el nuevo producto que quiere almacenar. Lo único que tiene que hacer es escanearlo para informarle al robot la ubicación.

Ilustración 4 Ejemplo de almacén Amazon, organización tipo Tetris



Fuente: Amazon.com

8.2.6. Betty-Bot

Los almacenes de Amazon (por lo menos del de Boston, Estados Unidos) tienen el equivalente a 54 campos de fútbol americano (o lo que es casi 25 000 m²). Con este gran espacio lo que ha hecho Amazon es diseñar calles para los robots y especificar áreas en las que solo los robots pueden pasar.

Los robots cuentan varios sensores que detectan obstáculos y que son vigilados por un controlador que miran que todos estén cumpliendo correctamente su función. Además son capaces de detectar cuando tienen batería baja e ir por su propia cuenta a la estación de carga más cercana

Ilustración 5 Betty-Bot robot de almacenaje Amazon



Fuente: Amazon.com

En un espacio de 25 mil metros cuadrados existen 200 robots que ayudan a 400 empleados a preparar entre 10 mil y 20 mil pedidos cada día.

8.2.7. Procesamiento de pedido

Cuando alguien hace clic en comprar, el sistema automatizado se encarga de ubicar el producto y llevarlo a donde están los empleados (humanos). Estos se encargan de escanearlo nuevamente para generar la factura, introducirlo en la caja para que sean enviados por las cintas transportadoras que clasifican los pedidos por peso, tamaño, destino y compañía de envío (UPS, DHL, SEUR, etc.) listos para ser enviados a cualquier parte del mundo. El pedido se sube al transporte de envío en tan solo 15 minutos.

Ilustración 6 Procesamiento de pedido Amazon en 15 minutos



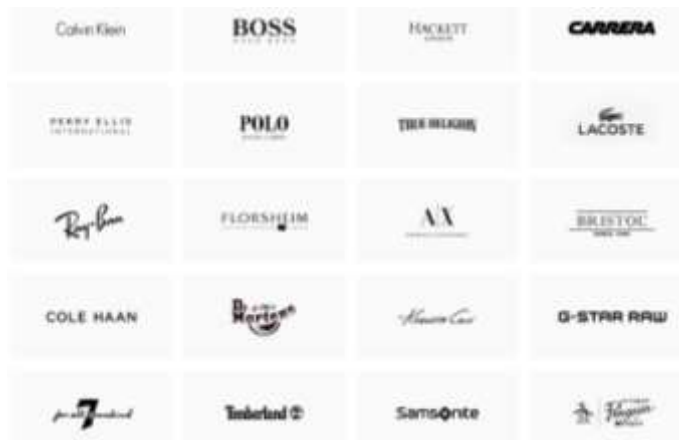
Fuente: Amazon.com

Shops: Tiendas oficiales de marcas reconocidas y emergentes que venden a través de la plataforma.

Amazon hace una clasificación de las marcas premium que maneja y las separa por género.

Hombre:

Ilustración 7 Marcas premium en Amazon para hombre



Fuente: Amazon.com

Mujer:

Ilustración 8 Marcas premium en Amazon para mujer



Fuente: Amazon.com

Envíos: Sistema de logística para la entrega de los productos que venden y ver si están aliados con alguna empresa como DHL, FEDEX o algún otra o si cuentan con su propia flota de envíos.

Ahora Amazon también colocó una “Logística Multicanal” en donde gestiona pedidos de otros canales de ventas con el servicio Logística Multicanal de Amazon. ¿Qué quiere decir esto? Esto es un sistema en donde la empresa vende y Amazon lo envía.

Disponer de la estrategia multicanal apropiada puede ser de gran ayuda a la hora de establecer y optimizar las ventas por internet. Ahora se puede utilizar la logística multicanal de Amazon para gestionar pedidos procedentes del catálogo de Amazon, desde la página web propia o incluso, de las ventas que se tienen en las tiendas físicas o en la página de un tercero.

9. Como funciona la logística multicanal de Amazon

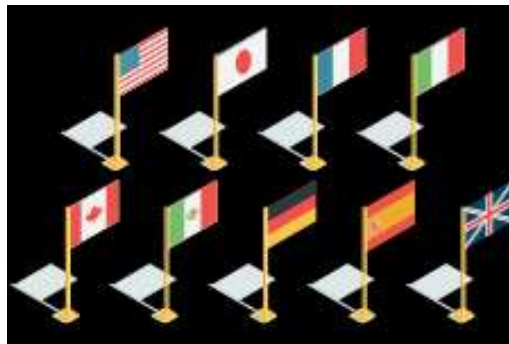
Mediante el envío de todo o parte del inventario directamente a un centro de distribución de Amazon. Cuando los clientes compran productos en el sitio web propio u otro canal de ventas, Amazon recibe los pedidos y utiliza el inventario de la empresa para enviarlo directamente a sus clientes.

Ilustración 9



Fuente: Amazon.com

La logística multicanal también está disponible en los siguientes países.



Fuente:

Pagos: Como realiza su sistema de pagos y sobre qué medios para la realización de compras de los productos.

Los 4 tipos de tarifas con Logística de Amazon:

- Tarifas de gestión logística por producto: incluye recibir, empacar y enviar el producto.
- Tarifas por almacenamiento de inventario: cobrado mensualmente y proporcional al tiempo que estuvieron tus artículos en el centro de distribución.
- Tarifas por servicios opcionales: retiro o destrucción de inventario.
- Tarifas por almacenamiento prolongado: Esta tarifa seguirá siendo gratuita hasta el 15 de febrero de 2020.

Ilustración 10

| Tarifa de Gestión Logística | |
|---|-----------|
| Productos de tamaño “sobre” (en MXN por unidad) | |
| Peso | |
| Entre 0 y 0.5 kg | MXN 52.71 |
| Incluye unidades empacadas que pesen 500g o menos y cuyo lado más largo sea igual o inferior a 38 cm; su lado mediano igual o inferior a 27 cm y su lado más corto igual inferior a 2 cm. | |

Fuente: *Historia de Amazon.com. (2019). Recuperado de http://www.cad.com.mx/historia_de_amazon_com.htm*

Ilustración 11

| | |
|---|-----------|
| Productos de tamaño “estándar” (en MXN por unidad) | |
| Peso | |
| Entre 0 y 0.5 kg | MXN 54.84 |
| Entre 0.5 y 1 kg | MXN 59.30 |
| Entre 1 y 2 kg | MXN 64.13 |
| Entre 2 y 5 kg | MXN 71.88 |
| Por cada 0.5 kg adicionales | MXN 2.80 |
| Tamaño estándar incluye cualquier unidad empacada con el peso y las dimensiones siguientes: 9 kg o menos, 45 cm o menos en su lado más largo, 35 cm o menos en su lado medio y 20 cm o menos en el lado más corto. Cualquier unidad que supere estas dimensiones se considerará tamaño grande. Ten en cuenta que no podemos aceptar artículos que superen un peso de 68 kg, una longitud de 270 cm y un contorno de 550 cm. | |

Fuente: *Historia de Amazon.com. (2019). Recuperado de http://www.cad.com.mx/historia_de_amazon_com.htm*

Ilustración 12

| Productos de tamaño “grande” (en MXN por unidad) | |
|--|-----------|
| Peso | |
| Entre 0 y 0.5 kg | MXN 68.24 |
| Entre 0.5 y 1 kg | MXN 70.77 |
| Entre 1 y 2 kg | MXN 75.97 |
| Entre 2 y 5 kg | MXN 82.95 |
| Por cada 0.5 kg adicionales | MXN 2.80 |

Fuente: *Historia de Amazon.com. (2019). Recuperado de http://www.cad.com.mx/historia_de_amazon_com.htm*

Ilustración 13

| Tarifa de Almacenamiento por dm^3 al mes | |
|--|----------|
| Tarifa mensual por almacenamiento de inventario (en MXN por dm^3 al mes) | |
| De enero a septiembre | MXN 0.31 |
| De octubre a diciembre | MXN 0.44 |

Fuente: *Historia de Amazon.com. (2019). Recuperado de http://www.cad.com.mx/historia_de_amazon_com.htm*

En Amazon se pueden realizar los sistemas de pago con los siguientes métodos:

- Visa
- Visa Electron 4B
- Euro 6000
- MasterCard
- American Express
- Maestro Internacional
- Cuenta bancaria SEPA

Deberás introducir los datos de tu tarjeta durante la confirmación de tu pedido. También puedes añadir una nueva tarjeta de crédito o débito a tu cuenta, así como modificar o eliminar las ya existentes en la sección Pago en Mi cuenta. Para más

información, visita nuestra página de ayuda acerca de cómo añadir y gestionar tus métodos de pago.

Existen ciertos métodos de pago que no puedes utilizar en Amazon.es. No aceptamos como métodos de pago:

- PayPal
- Cheques o giros postales
- Pagos en efectivo en cualquier divisa
- Pagarés
- Pagos contra reembolso
- Transferencias bancarias

10. Conclusión

Esta década será entretenida, no solo hablaremos de plataformas para la automatización, también llegaremos a ver como la tecnología rebasará la capacidad de generación y se volverán los procesos dominantes de la era de la infamación, entonces se organizaran en torno a redes enlaces. El nuevo paradigma de la tecnología de la información proporciona la base material para que su expansión cale la estructura social. Estos enlaces provocan una determinación social de nivel superior que la expresada en los intereses sociales de la red.

El concepto de red; conjunto de nodos interconectados. Un nodo es el punto en el que una curva se intercepta a sí misma. Lo que un nodo es depende del tipo de redes a que nos definimos.

Las redes son estructuras abiertas capaces de expandirse sin límites, integran nuevos nodos mientras pueden comunicarse entre sí, siempre que compartan los mismos códigos de comunicación (valores o metas de actuación). Una estructura social que se basa en las redes es un sistema dinámico, abierto, susceptibles de innovarse sin amenazar su equilibrio. Las redes son instrumentos apropiados para una economía capitalista y de globalización.

Según este estudio se puede observar que la nueva economía se organiza en torno a redes globales de capital, gestión e información donde el acceso tecnológico constituye la base de la productividad y competencia. Sin embargo, la sociedad red, en sus diversas expresiones institucionales es, por ahora, una sociedad capitalista. Es más, el modo de producción capitalista determina la relación social en todo el planeta. Posee dos rasgos distintivos: es global y se estructura en buena medida en torno a una red de flujos financieros. Desde estas redes, se invierte el capital, a escala global, en todos los sectores de actividad. En este casino global gestionado de forma electrónica, los capitales específicos prosperan o fracasan. Sin embargo, el capital financiero, para operar y competir, necesita basarse en el conocimiento generado y procesado por la tecnología de la información.

De este modo, el capital es global o se hace global para entrar en el proceso de acumulación en la economía de interconexiones electrónicas. Las empresas, cada vez se organizan más en redes, tanto internas como en sus relaciones exteriores. Así que los flujos de capital y las actividades de producción, gestión, distribución que inducen se extienden en redes interconectadas de una geometría variable.

En Amazon tenemos que la gestión de la cadena de suministro es un nuevo enfoque con implicaciones estratégicas para las empresas más allá de la logística integral. Su éxito dependerá de la habilidad para satisfacer eficientemente las demandas de los clientes. No estamos ante un nuevo paradigma, sino ante una nueva forma de gestionar lo que ya existe. El efecto látigo es uno de los problemas más importantes al que debe enfrentarse la gestión de la cadena de suministro cuyo impacto. La cadena de suministro tradicional consiste en una estructura logística descentralizada donde cada miembro toma sus decisiones de forma independiente de las decisiones de sus socios. Las empresas toman decisiones operacionales para maximizar sus objetivos locales y por lo tanto emiten pedidos basándose únicamente sobre su propio nivel de inventario sin considerar la situación de los otros miembros. Y la gestión de la cadena de suministro sincronizada es el método más efectivo para eliminar el efecto látigo, permitiendo alcanzar una estabilidad de los inventarios y simultáneamente altos niveles de satisfacción del cliente.

A lo largo del siglo XX las cadenas de suministro han evolucionado para enfrentarse a los desafíos del mercado globalizado y librarse de ineficiencias congénitas como el efecto látigo. Una cadena de suministro consta de dos o más organizaciones legalmente separadas que están conectadas por flujos de materiales, de información y financieros.

11. Fuentes de Información

- Castells, M. (Enero/marzo 2000). Material para una teoría exploratoria de la sociedad en red. *Revista Británica de Sociología* Vol. No. 51 (edición no. 1). pp. 24
- H. Schmitz (2002). “How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading Industrial Clusters?”. *Regional Studies*. Vol. No. 36 (edición no. 9). pp. 1017-1027
- Humphrey, J. (2006). “Policy Implications of Trends in Agribusiness Value Chains”, *European Journal of Development Research*. Vol. No. 36 (edición no. 18). pp. 1335-1356
- M. Porter (1985). “Ventaja Competitiva creación y sostenimiento de un desempeño superior”. Grupo Editorial Patria. (edición No. 1).
- Die, A. (2017). Cadena de Valor de Amazon. Recuperado de <http://blogs.icemd.com/blog-los-modelos-digitales-que-estan-cambiando-el-mundo-/cadena-de-valor-de-amazon/>
- Isodoro Romero, L. (2009). PYMES y cadenas de valor globales. Implicaciones para la política industrial en las economías en desarrollo. *Análisis económico* Vol. No. 24. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/51383419.pdf>
- Manene, L. (2010). Cadena de valor y sus aplicaciones. Recuperado de <http://www.luismiguelmanene.com/2010/09/07/la-cadena-de-valor-y-sus-aplicaciones/>

- Polo, D. (2019). El caso Amazon: la gestión de almacenes automatizada. Recuperado de <https://www.gestionar-facil.com/el-caso-amazon-gestion-de-almacenes-automatizada/>
- Ramírez, M. (2017). Descubre cómo Amazon revoluciona los métodos de distribución. Recuperado de <https://www.the-emag.com/theitmag/blog/2017/01/23/amazon-distribucion-futuro>
- Ros, I. (2018). Amazon mejora su eficiencia gracias a los robots Kiva. Recuperado de <https://www.muycanal.com/2018/10/20/amazon-eficiencia-robots-kiva>
- Sierra, C. (2017). Comunidad eme. México: Emzac. Recuperado de <http://www.comunidademe.com/amazon-el-pilar-del-comercio-electronico/434/>
- Acerca de Amazon - Descubre nuestra empresa y nuestra tecnología. (2019). Recuperado de <https://www.amazon.es/Acerca-Amazon-Descubre-Nuestra-Empresa-Nuestra-Tecnologia/b?ie=UTF8&node=1323175031>
- Amazon abre su centro de I+D y Machine Learning en Barcelona. (2019). Recuperado de <https://www.evaluateconsultores.com/machinelearning-id-amazon-barcelona/>
- Amazon Fresh. (2019). Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/AmazonFresh>
- Amazon fue la compañía que más invirtió en investigación y desarrollo durante 2018. (2019). Recuperado de <https://www.larepublica.co/empresas/amazon-fue-la-compania-que-mas-invirtio-en-investigacion-y-desarrollo-durante-2018-2813523>
- Amazon Prime. (2019). Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon_Prime
- Amazon Studios. (2019). Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon_Studios
- Amazon Web Servies. (2019). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Amazon_Web_Services
- Amazon. (2019). Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Amazon>
- Blue Origin. (2019). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Blue_Origin

- Cadena de valor y tecnologías de la información en Estrategia. (2019). Recuperado de https://www.eoi.es/wiki/index.php/Cadena_de_valor_y_tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_en_Estrategia
- Historia de Amazon.com. (2019). Recuperado de http://www.cad.com.mx/historia_de_amazon_com.htm
- Sociedad red. (2019). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_red#cite_note-1
- Sociedad red. (2019). Recuperado de https://www.ecured.cu/Sociedad_red#targetText=La%20sociedad%20red%20est%C3%A1%20conformada,secuencia%20para%20el%20resultado%20final.
- BBC Account (2019). Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48909676>