



TRABAJO FINAL DE GRADO MONOGRAFÍA

El desarrollo tecnológico en la Economía Mundial y la llegada de la pandemia COVID-19 a la Era de la Información

**Autora: Sofía Dellepiane Hernández
C.I.:4.634.278-1**

Tutor: Dr. Gustavo Arce

9 de Agosto de 2021

Montevideo, Uruguay

La educación es la llave para abrir el mundo, un pasaporte a la libertad.

Oprah Winfrey.

Agradecimientos:

Primeramente agradezco a la Universidad de la República (UdelaR), en especial a la Facultad de Derecho, donde tuve la oportunidad para realizar mi Licenciatura en Relaciones Internacionales, así como también a los diferentes docentes que durante mi pasaje por la carrera me brindaron su conocimiento y apoyo para seguir adelante durante la misma.

Agradezco también a mi Tutor el Dr. Gustavo Arce, no sólo por guiarme y apoyarme durante dicho proceso, sino por cultivar mi interés hacia la Economía Mundial, otorgándome el privilegio de recurrir a su conocimiento, el cual me ha acompañado desde el primer año en la materia Economía: los conceptos fundamentales.

Quiero agradecerles también a los docentes que hicieron de mi pasaje por la facultad un lugar mejor: al Dr. Camilo López, la Lic. Mónica Nieves, la Mag. Daiana Ferraro y por último a mi querida Martha Méndez a quién siempre recordaré.

A mis compañeros y futuros colegas que hicieron de este camino un lugar mejor y se transformaron en grandes amigos, en especial a Marcelo Durán, Valentina Machado y Sergio Cadena.

Por último pero no menos importante a mi familia y amigos, que confiaron en mi y me apoyaron durante todos estos años de carrera motivándome a seguir adelante y lograr una de mis mayores metas en la vida.

Índice

Resumen / Abstract.....	5
Introducción.....	7
Capítulo I: La Economía Mundial y su evolución.....	10
1.1: Concepto de Economía Mundial.....	10
1.2: Lógicas de Reproducción de la Riqueza.....	12
1.3: Las cuatro fases de la evolución económica mundial.....	14
Capítulo II: Economía de la Información.....	19
2.1: Evolución de la Cuarta Fase.....	23
2.2: La Economía Digital.....	27
2.3: Los Big Data y la Inteligencia Artificial.....	30
2.4: El sistema monetario y financiero entre China y Estados Unidos.....	32
Capítulo III: Coronavirus (COVID-19) su llegada a la Era de la Información.....	34
3.1: El teletrabajo y sus repercusiones.....	37
3.2: El advenimiento de la internet cuántica.....	40
Conclusiones Finales.....	42

Resumen

El mundo se encuentra en plena revolución tecnológica, la digitalización está creando nuevas oportunidades tanto para las empresas como para los consumidores. No obstante, las prácticas ya existentes están siendo alteradas por los actores dominantes del escenario global.

Estamos ante la presencia de un cambio en cuanto a las competencias requeridas a los trabajadores, ello conlleva a la creación de nuevos puestos de trabajo, así como a la pérdida de otros.

Al igual que en las anteriores transiciones económicas a escala global, los beneficios serán inmensos, sin embargo, el resultado de los mismos dependerá de las políticas nacionales e internacionales destinadas a mejorar la capacidad de los países para aprovechar dichas transformaciones.

La comunidad internacional tiene el desafío de velar porque nadie quede atrás en este proceso de transformaciones tecnológicas.

El objetivo del presente estudio es analizar la evolución de la Economía Mundial a lo largo de la historia y su pasaje por las diferentes fases haciendo un especial énfasis en la fase actual, denominada *la Era de la Información y el Conocimiento*, y el impacto generado por la pandemia del COVID-19 en la misma.

Palabras claves: Economía Mundial, Información, Conocimiento, Tecnología, Pandemia.

Abstract

The world is in the midst of a technological revolution, digitalization is creating new opportunities for both businesses and consumers. However, existing practices are being altered by the dominant players on the global stage.

We are witnessing a change in the skills required of workers, leading to the creation of new jobs as well as the loss of others.

As in previous economic transitions on a global scale, the benefits will be immense, but the outcome will depend on national and international policies aimed at improving the capacity of countries to take advantage of these transformations.

The international community is challenged to ensure that no one is left behind in this process of technological transformation.

The objective of this study is to analyze the evolution of the World Economy throughout history and its passage through the different phases, with special emphasis on the current phase, called the Information and Knowledge Era, and the impact of the COVID-19 pandemic on it.

Key words: World Economy, Information, Knowledge, Technology, Pandemic.

Introducción

El presente escrito fue preparado como trabajo final de grado, realizado por medio de una investigación bibliográfica narrativa (RN), [también denominada como monografía], en relación a la constante evolución tecnológica acompañando el desarrollo de la Economía Mundial a lo largo de la historia. Dicha monografía toma como eje central, las enseñanzas y dogmas del la asignatura Economía Mundial y Relaciones Internacionales, sin perjuicio de que en pos de los asuntos que la misma pretenderá tratar, se ingresará en diferentes campos teóricos a los efectos de obtener definiciones y respuestas teórico-prácticas.

Concretamente, se analizarán las denominadas “fases de la economía”, desarrolladas y definidas de esta forma por el Dr. Gustavo Arce en su libro *La Economía Mundial en el Siglo XXI*, con el objetivo central de comprender e identificar los elementos clave en el desarrollo y avance de cada etapa, especialmente a los efectos de comprender los fundamentos y cuantificar el impacto de los avances tecnológicos en la cuarta etapa de la Economía Mundial.

Siendo que la doctrina ha denominado a esta cuarta etapa, la “*Era de la Información*” se tratarán de investigar las principales razones que hacen exista (al humilde entender del autor del presente trabajo) una estrecha relación entre la economía y la tecnología, especialmente tras el considerable impacto que el Coronavirus ha generado a lo largo del globo.

En el último medio siglo es posible apreciar de qué forma a través de los diferentes acontecimientos la Economía Mundial va mutando y adaptándose a la evolución y necesidades del Sistema Internacional. Este proceso de mutación fue y es posible en virtud de los medios que poseían y poseen las grandes empresas y Estados de asociar la producción de los bienes con los conocimientos.

La evolución desigual de una economía capitalista de la información tuvo sus inicios en la época de los años 80 y continúa hasta el día de hoy provocando modificaciones en la división social y técnica del trabajo, así como en el ordenamiento de la oferta y la demanda, y en la relación del Estado con el mercado y la sociedad. Debido a esto es que el capitalismo y la humanidad están en una fase de evolución histórica y constante.

El eje motivador que impulsó la elección de la presente temática se ha creado no en un evento aislado, sino durante el desempeño de todas las actividades estudiantiles de la Carrera Relaciones Internacionales, donde el afán de identificar nuevas áreas de estudio o bien luces innovadoras dentro de su estudio teórico, han sido siempre de mi interés. Es así que se intentará arribar a conclusiones no solo innovadoras, sino realizar, desde el pequeño aporte que este trabajo representa para la doctrina local, afirmaciones que complementen o asistan a explicar nuevos eventos de la economía nacional e internacional tras importantes acontecimientos de reconocido impacto económico, como los que la pandemia por COVID-19 ha causado.

El siguiente trabajo escrito se divide en tres capítulos para facilitar la lectura del mismo. En el primer capítulo se aborda el concepto de la Economía Mundial según autores referentes en el tema y artículos arbitrados con el objetivo de introducirnos en la materia.

En el segundo capítulo se desarrolla la cuarta fase de la Economía Mundial y las variables que participaron en dicho proceso permitiendo la evolución de la misma en el escenario Internacional.

El tercer y último capítulo abordará la llegada de la pandemia por coronavirus a la Era de la Información, donde se analizarán qué factores participaron e influyeron en la misma para su acelerado desarrollo. Se realizará un análisis final sobre el impacto de la misma en el mundo económico y cómo el avance de la tecnología permitió continuar con un desarrollo de mercado que algunas décadas atrás no hubiese sido posible.

Finalmente se trabajará sobre la hipótesis de que la llegada de la pandemia al mundo fue el acelerador de un proceso tecnológico tanto para actores públicos como privados, atrayendo al presente un acontecimiento mundial que de todas formas iba a suceder en la próxima década; por tanto, consideraremos no el inicio de una nueva fase económica, sino la evolución acelerada de la ya existente con el crecimiento abrupto de los actuales sucesos que serán abordados en el presente estudio.

CAPÍTULO I : La Economía Mundial y su evolución

1.1- Concepto de Economía Mundial

En primera instancia debemos hacer referencia al concepto de economía, el cual si bien no existe una definición mundialmente aceptada al respecto, la más cercana desde mi punto de vista es: *“la economía es la disciplina que estudia las relaciones sociales que afectan a los procesos de producción, distribución, consumo e intercambio de bienes y servicios”*.

La Economía Mundial es posible entenderla como el conjunto de las actividades económicas que se desarrollan tanto a nivel regional, local, nacional e internacional y que son unificadas y dirigidas por la lógica de producción y reproducción capitalista. En términos económicos se le llama “reproducción” al proceso por el cual un sistema económico amplía sus capacidades productivas.

El sistema económico es globalizado y libre de barreras estatales (Arce, 2017). De acuerdo al autor, el objeto de estudio consiste en poder explicar la relación existente entre la economía y el resto del mundo. Para poder llevar a cabo dicho análisis se deben abordar los principales actores y flujos que afectan y constituyen a la misma.

Los actores son los Estados, las empresas multinacionales globales (EMG), las organizaciones no gubernamentales (ONG), organizaciones privadas y actores privados.

Los flujos son la producción y el comercio, la población y sus desplazamientos a través de las fronteras, la inversión extranjera directa (IED), y los flujos monetarios y financieros. De la interacción de los actores y los flujos es que surgen las relaciones internacionales las cuales transcurren en un espacio variado, traspasando fronteras y Estados, lo que constituye la Economía Mundial.

Michel Beaud (2011), define a la economía mundial como “(...) el conjunto de las actividades económicas planetarias, coordinadas y estructuradas por la dinámica del capitalismo a nivel nacional y mundial, la economía mundial, no es, en consecuencia

una “totalidad”, en el sentido de que no tiene una coherencia de autorreproducción, ella se sitúa en la confluencia de dos lógicas de reproducción: la de la humanidad en sus múltiples grupos humanos y la del propio capitalismo (...). Entonces, podemos decir que la economía internacional y las relaciones económicas internacionales surgen del desarrollo del capitalismo, y su lógica de producción permite el funcionamiento en grandes territorios. Las mismas tienen lugar en un complejo sistema de relaciones, tanto públicas como privadas, compuestas de una dispareja competencia, entre las cuales una o algunas de ellas son las que dominarán los flujos socio-económicos internacionales, generando de esta forma un espacio jerarquizado, el denominado espacio de la Economía Mundial.

La globalización es un hecho y la manera de entender el mundo ha ido cambiando. Antiguamente nos referíamos a la economía de un país de forma individual. Sin embargo, con el paso de los años vemos la economía de forma global, es decir, como un todo.

Uno de los primeros autores en tener una visión de la existencia de la economía mundial fue C. Marx, él observa que las relaciones entre las naciones dependen del grado de desarrollo en que se encuentren cada una de ellas en lo que refiere a sus fuerzas de producción, a la intensidad de la división del trabajo y a sus relaciones interiores. Esto significa que la economía nacional no es más que una parte de una unidad que funciona a escala mundial, la cual es la suma de las partes pero que posee una coherencia propia y diferente.

En los últimos 50 años la economía mundial y las relaciones internacionales han ido cambiando, volviéndose más complejas. El desarrollo desigual y conflictivo de una economía capitalista de la información ha ido transformando a todo conocimiento en un bien económico, explicando de esta forma un cambio fundamental en la riqueza de la sociedad, no solo en las relaciones de los individuos y los objetos, sino también en la

progresiva situación del mercado por la red y el ciberespacio donde circula la información y se efectúan las transacciones económicas.

Para poder entender mejor la Economía Mundial y sus cambios en el último medio siglo es necesario entender el concepto de reproducción social el cual establece que la supervivencia social de cualquier grupo humano implica que el mismo se organice de forma tal que por cuenta propia pueda perdurar, con esto nos referimos a reproducirse, sea biológica, como económica, cultural y políticamente. Dicho factor económico está presente en cualquier forma de reproducción en la que la sociedad organice sus recursos para producir y reproducir las lógicas que permiten crear y distribuir la riqueza; es a través del capitalismo que se logra organizar y producir la riqueza económica.

1.2- Lógicas de Reproducción de la Riqueza

La reproducción social reconoce cinco lógicas de producción y reproducción de la Riqueza, en todas ellas está presente el comercio y la producción, pero solamente las últimas dos que se mencionarán a continuación reúnen las condiciones para que el comercio se desarrolle en su plenitud y se conformen las relaciones económicas internacionales y la economía internacional. Las cinco lógicas son: la doméstica, la tributaria, la mercantil simple, la estatal y la capitalista.

En la lógica de producción doméstica el trabajo realizado por los miembros de la comunidad alcanzaba para satisfacer el consumo propio. Los recursos son de propiedad de la comunidad, no existía prácticamente división de trabajo ni innovación tecnológica.

En la tributaria podemos observar como una parte del trabajo de un grupo de individuos es apropiada en forma de tributo (dinero, trabajo, etc.) por otro grupo que detiene el poder económico, político, cultural y religioso. En esta lógica de producción la propiedad de los recursos es privada y la división del trabajo toma un papel importante, aunque aún el desarrollo tecnológico es poco significativo.

En la mercantil simple, los productores y propietarios de los recursos producen bienes para ser comercializados en un mercado; la diferencia entre los precios de los insumos y los del producto es lo que permite generar un excedente para lograr una ganancia privada. Esta lógica surgió de la desarticulación de la producción tributaria y conllevó a la formación de la propiedad privada agrícola y al trabajo libre.

En la lógica estatal, la comunidad a través de su Estado decide controlar las actividades a los efectos de preservar o aumentar su autonomía con relación a otros Estados y a su vez organizar la producción de los bienes para poder alcanzar un desarrollo social que beneficie a los miembros de la comunidad. Cabe mencionar que en esta lógica el Estado es el propietario de prácticamente todos los medios de producción, existe una división de trabajo la cual puede llegar a ser intensa en alguno de sus sectores.

La capitalista, establece que la propiedad de los recursos es fundamentalmente privada, la fuerza de trabajo se vende en el mercado, se plasma una fuerte división social de trabajo, y la innovación tecnológica y científica es prácticamente permanente. Esta lógica se diferencia de las otras principalmente por tres razones: opera sobre el plano regional, nacional y fundamentalmente internacional, es la única capaz de auto-reproducirse, y a su vez, modificó y extinguió algunas formas de reproducción.

Podemos decir entonces que las relaciones económicas internacionales y la economía internacional se formaron a la par del desarrollo del capitalismo el cual su lógica de producción permite que se desarrolle tanto a nivel nacional como mundial. Es así, que la economía internacional transcurre en un complejo sistema de relaciones, tanto estatales como privadas, impulsada por una intensa y desigual competencia la cual determina cuales son los flujos internacionales que la dominan, generando de esta forma un sistema jerarquizado el cual traspasa a las naciones y los Estados, dando lugar a la Economía Mundial.

1.3- Las cuatro fases de la Evolución Económica Mundial

La Economía Mundial presenta varias fases históricas en las que podemos observar su evolución. La primera se da mediante la formación del mercado mundial y del establecimiento de las bases económicas y políticas del “orden” europeo, entre los años 1600 a 1750/70 aproximadamente. En esta fase el capitalismo mercantil comienza a independizarse lentamente de las lógicas de producción no capitalistas y surgen de a poco a formarse economías nacionales dominantes forjando las bases de la primera división mundial de trabajo. En dicha fase se puede observar cómo la Riqueza se materializa por las ganancias que surgen del comercio. Los Estados que poseen grandes compañías de comercio se transforman en los principales actores de la naciente economía mundial.

La segunda fase se da en el período del orden europeo entre los años 1750/70 a 1870, en dicho período se produce la consolidación del mercado mundial y el ingreso de la lógica capitalista a la manufactura; la actividad comercial continúa liderando el aumento del capitalismo. Es en esta fase en la que se consolidan relaciones monetarias internacionales las cuales transcurren en un sistema de Bancos Centrales. La moneda se extiende a nivel internacional como unidad de cuenta y medio de pago. En esta fase se observa una evolución tecnológica significativa con la máquina a vapor de Watt, dando inicio a la Primera Revolución Industrial. En ella ocurrieron importantes avances los cuales trascendieron en todo el globo, es preciso destacar los avances en el transporte y la mejora de la productividad, los mismos llegaron para romper con las estructuras socio-económicas conocidas hasta el momento, dando lugar a un proceso de innovación científica y tecnológica de gran envergadura.

Cabe mencionar que la producción mecanizada generó un descenso en el trabajo artesanal, por tanto, los talleres fueron desplazados por grandes centros textiles. Como consecuencia se generó un aumento de la producción en varios tipos de productos, especialmente en el textil.

Los principales aportes tecnológicos de la Revolución Industrial fueron: máquina de hilar (1767), máquina de vapor (1769), barco de vapor (1787), ferrocarril (1814), bicicleta (1817), máquina de escribir (1829). La llegada de estos elementos significó un punto de inflexión en la historia de la humanidad.

La tercera fase se sitúa en el marco del orden anglo-ruso-soviético-estadounidense y abarca desde el año 1870 al 1980/99 aproximadamente. En este período transcurren ciertos acontecimientos los cuales modifican de manera significativa a la estructura y funcionamiento de la economía mundial. Cabe destacar que en este período se produce la gran fractura de las relaciones internacionales, desencadenante de la Guerra de los 30 años, y como consecuencia de ello el sistema productivo mundial se descoyuntó, desarticulando los circuitos comerciales y financieros generados en las fases anteriores. Tal como menciona Esther Barbé en su libro *Relaciones Internacionales*, “la noción de fractura comporta que los miembros de una sociedad se dividen en grupos opuestos. Cada uno de los grupos se convierte, de manera recíproca, en objeto de orientaciones y de acciones hostiles por parte del otro, generándose así conflictos políticos. En el caso de la sociedad internacional, las fracturas nos sirven para analizar las agrupaciones de estados y ver cómo los gobiernos coordinan sus acciones en temas específicos y adoptan políticas similares(...)”.

En esta fase surge la Segunda Revolución Industrial, en este momento los avances tecnológicos toman un papel más complejo. Se fue accediendo a recursos naturales no disponibles hasta el momento, entre ellos se destaca el uso de metales como el acero, zinc, aluminio y cobre entre otros. Los avances tecnológicos permitieron aumentar la energía disponible, la cual a su vez se diversificó. Este fenómeno fue posible gracias a la mejora en las técnicas anteriores ya conocidas como se menciona en la segunda fase con la llegada de la máquina a vapor de Watt. A su vez, se descubrieron nuevas formas de obtener energía, como el petróleo o la electricidad.

Cabe mencionar que durante esta época los transportes se modernizaron, se logra conectar ciudades y países que hasta el momento no se había logrado, por tanto surge un nuevo comercio facilitando el transporte de mercancías a zonas que hasta el momento no contaban con ellas.

Desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales la Segunda Revolución Industrial trae al escenario mundial nuevos actores los cuales se consolidan como potencias de primer orden: Estados Unidos, Alemania y Japón.

Podemos decir entonces que esta revolución significó una expansión de la primera, una mejora en los descubrimientos del Reino Unido, esta situación trajo como consecuencia una reconfiguración del capitalismo y el orden internacional generando una tensión entre las principales potencias industriales en su ambición por ampliar sus mercados.

A partir del año 1970 se da inicio a un período de crisis y cambios en los sistemas económicos, es aquí donde podemos observar el inicio de la cuarta fase, o también llamado período de la evolución de la economía mundial; pasando de la Era de la Propiedad y del capitalismo industrial a la Era del Acceso, de la Información y del Conocimiento.

Podemos decir entonces que a partir de 1980 surge la cuarta fase de la Economía Mundial, la cual pasará a denominarse “El Capitalismo de la Información”. En ella podemos apreciar el desarrollo económico y social que deriva del acelerado cambio tecnológico el cual va a revolucionar el capitalismo, entre ellos podemos destacar a la informática, las telecomunicaciones, los robots y la biotecnología. Estas cuatro tecnologías son fundamentales ya que de su control depende el grado de riqueza y poder de una economía en el capitalismo de la información.

Drucker P. (1974) afirma que era necesario generar una teoría económica la cual situara al conocimiento en el centro de la creación de la riqueza. Así mismo, afirmaba que lo importante no era la cantidad de conocimiento, sino su productividad.

La revolución informática permite producir mercancías, tanto materiales como inmateriales, para satisfacer casi todas las necesidades humanas, es así que de a poco el conocimiento va sustituyendo al capital, dando fin al capitalismo e inicio a la sociedad de la información.

El término “sociedad de la información” hace referencia al paso de una sociedad industrial a otra posindustrial o de la información tal como la palabra lo indica. A partir de la misma es que los seres humanos somos capaces de crear conocimiento, el cual se difunde y se absorbe, para a su vez crear más conocimiento; de esta forma se forma un “espiral” de desarrollo y evolución.

Castells prefiere el término “sociedad informacional” antes que “sociedad de la información” (haciendo la comparación con la diferencia entre industria e industrial). Él señala que si bien el conocimiento y la información son elementos decisivos en todos los modos de desarrollo, “el término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico”. Más adelante precisa: “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”. Y acota: “La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder cuando sus usuarios se la apropian y la redefinen. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. (...) Por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no sólo un elemento decisivo del sistema de producción”.

La cuarta fase de la Economía Mundial presenta dos momentos situándose el primero de ellos del año 1980 hasta 2000, y el segundo del 2000 en adelante. Si bien en

el presente trabajo se abordará en mayor profundidad el segundo momento, es necesario entender el primero como el desencadenante de los sucesos actuales que la sociedad económica se encuentra transitando.

En el primer momento podemos decir que se da el nacimiento de la Economía de la Información y la Sociedad del Conocimiento y en él se desarrolla la puesta en marcha de la misma. Desde fines de los años 50, la tecnociencia se dedica a producir las diferentes tecnologías las cuales han ido modificando y llevan a la evolución de manera constante al capitalismo. De las cuatro tecnologías fundamentales previamente mencionadas (los robots, las telecomunicaciones, la informática y la biotecnología) es que en la Era de la Información surgen las riquezas y se mide el grado de poder de una economía tanto a nivel estatal como empresarial.

Tal como afirmaba Peter Drucker en su trabajo *Post Capitalist Society* en el año 1993, el conocimiento estaba sustituyendo de manera progresiva al capital, por tanto se estaba dando el inicio de una nueva sociedad.

Podemos ver como a finales del siglo XX el crecimiento económico se detiene en las dos economías líderes que dirigen tanto la economía mundial como las relaciones internacionales: los EEUU y la URSS. En el caso de la Unión Soviética su modelo económico se basaba en la división taylorista del trabajo; mientras que en los Estados Unidos habían optado por una lógica taylor-fordista. Ambas comenzaron a mostrar signos de agotamiento, la URSS comenzó a sentir su crisis política la cual arrojaría un cambio en la política y la economía del país.

A diferencia de lo sucedido en la URSS, la política americana no se vería afectada, sin embargo, se estaba produciendo una mutación del sistema capitalista conocido hasta el momento iniciando su fase post-industrial, así surge el nacimiento de la economía inmaterial, de la *información y el conocimiento*. Castells refiere a la *sociedad del conocimiento* como: “una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por

una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, en la generación del conocimiento y en las tecnologías de la información”.

Se puede observar como este cambio trajo consigo una mutación en las relaciones de la humanidad con las empresas y la tecnología, generando un cambio en la estructura y organización del sistema capitalista.

CAPÍTULO II: La Economía de la Información

A diferencia del modelo taylor-fordista que se venía manejando hasta el momento, se instaura un método de mercado desarrollado por el ingeniero Taiichi Ohno, denominado “método Toyota” en el cual la producción se organiza desde la demanda hacia la producción, por tanto, se entiende al proceso de producción como un flujo visto desde el final, en el cual las actividades finales van forjando los materiales que serán requeridos en los procesos anteriores.

El ingeniero japonés expresa en el prólogo del “Just in time hoy en Toyota” de Yasuhiro Mondem (1996): “Uno de nuestros fines más importantes fue el aumento de la productividad y la disminución de los costes. Para alcanzar este objetivo, pusimos el acento en la idea de eliminar de las fábricas toda clase de funciones innecesarias. Hemos centrado nuestra atención en investigar una por una las causas de las diversas <superfluidades> existentes en las actividades de fabricación y en idear métodos para remediarlas, a menudo de manera totalmente empírica. El sistema de producción Toyota es más que un sistema de producción. Revela su fuerza como sistema de dirección adaptado a la era actual de los mercados globales”.

Es así, que este proceso de producción, como el poseer el conocimiento, están revolucionando el conocido proceso de producción capitalista, en pie de que a partir de ahora se producirá lo que el consumidor desee y pueda comprar.

En esta era del Capitalismo de la Información y Sociedad del Conocimiento el capitalismo tiende a producir en tiempo real y “on line”, por tanto se genera la producción a medida que lo exige la demanda, pudiendo de esta forma producirse lo que previamente se vendió.

El método Toyota del ingeniero Ohno, nos permite organizar el trabajo desde la demanda hacia la oferta, obteniendo un aumento en la productividad del trabajo vivo y del capital, lo que desencadena en la reducción del “tiempo muerto” así como también de los gastos innecesarios de los trabajadores. A esto se lo conoce como el método

japonés de los cinco ceros, o también conocido como “Just in Time” (justo a tiempo), así como refiere la expresión, este método lo que plantea es dejar de producir en serie para hacerlo bajo demanda, por tanto, pretende que los clientes sean servidos en el momento en que así lo requieren y en la cantidad precisa. El objetivo principal es incrementar el beneficio mediante la disminución de costes gracias al máximo aprovechamiento de los recursos que dispone la empresa, sin descuidar la demanda del mercado y adaptándose para que no se produzcan retrasos.

La teoría de los cinco ceros entonces propone: cero defectos, ya que un error genera un retraso y aumento en los costes de stock; cero averías, reduciendo o eliminando los defectos de producción; cero stocks, ya que los mismos generan costes de almacenaje y a su vez esconden problemas que la empresa puede pasar por alto, al reducir el mismo podrá visualizar más fácilmente estos inconvenientes; cero plazos, reducir los tiempos es fundamental tanto para la atención con el cliente como para no generar stock acumulado; cero papeleo, por último plantea la reducción burocrática para fomentar la transmisión electrónica.

Tabla 1

Cuadro comparativo de los Métodos de Producción

Modelo Taylorista	Modelo Fordista	Modelo Toyotista
Aumento de la productividad	Flujo continuo y producción en serie	Producir a bajo costo pequeñas cantidades
Máxima eficiencia de mano de obra	Producción en cadena	Producir varios tipos de productos
Mayor control del tiempo de producción	Organización altamente especializada	Producción en cadena
División del trabajo	Aumento de la división del trabajo	Método japonés de los cinco ceros
Tipo de producción: en masa	Tipo de producción: en masa	Tipo de producción: a partir de los pedidos hechos
	Introducción de tecnología	Se implementa la automatización

Nota. Adaptado de: “La Economía Mundial en el siglo XXI, Arce, G. Fundación de Cultura Universitaria, 3ª edición, 2018.

En la Tabla 1 se observa como en consecuencia, en el método Toyota se introduce la inteligencia y creatividad del trabajador en la producción de los bienes.

El éxito de la introducción de éste método en el sistema internacional no deja de lado al ya conocido hasta el momento método taylor-fordista, sino que los impulsa a trabajar en conjunto exigiendo una profundización del método taylorista de la división del trabajo, por tanto, ingresará en la esfera inmaterial de la producción junto con el método toyotista transformando a la matriz productiva, generando así una mutación del capitalismo en la Economía Mundial y el Sistema Internacional del Siglo XXI.

Según el Dr. Gustavo Arce, la mutación en la forma de producir mercancía se observa principalmente mediante cuatro razones: a. la producción en flujos; b. el control de la información o del conocimiento; c. la inversión inmaterial y los activos inmateriales; d. la formación del ciberespacio, donde circula la información y los usuarios pueden acceder en tiempo completo a la misma.

En el capitalismo de la información la nueva matriz ohno-taylorista, cobra un realismo técnico, económico y social, formando una relación social de servicio en la que se vinculan tres actores: un demandante contrata los servicios de un oferente para realizar la transformación de un objeto en beneficio propio.

La instauración de esta nueva matriz productiva en la cual se establece la relación social de servicio, nos expresa el ingreso del capitalismo bajo las reglas propias de la economía de la información.

Los tiempos muertos que se daban en el taylorismo quedan atrás con la llegada del método japonés de los cinco cerros a través de las redes interactivas y on-line. Es así, que la clásica cadena lineal de producción se sustituye poco a poco por una circular, la cual conectada a otras van tejiendo una red de operadores económicos que funcionan en el ciberespacio.

Esta producción en flujos nos permite producir la mercancía en tiempo real para una demanda sumamente exigente y cambiante; a su vez, aumenta de manera significativa la productividad del trabajo vivo reduciendo casi en su totalidad el tiempo muerto.

2.1- Evolución de la Cuarta Fase: Segundo Momento (2000- actualidad)

En la última década del pasado siglo los grandes oligopolios lograron desentrañar la información contenida en el ADN humano, ello desencadenó el segundo momento de la expansión en la economía de la información. El desarrollo cada vez mayor en los campos de la física, la química, la genética, la biología, etc. obligó a que los principales oligopolios comenzaran a producir y ofertar en el mercado un producto biológico o bioindustrial creado a partir de materias primas en un laboratorio de forma artificial.

Los principales protagonistas en el escenario de la economía digital, así como los fundadores de la misma, son las ya conocidas plataformas digitales: Google, Amazon, Facebook, Apple (GAFA). Estos cuatro gigantes poseen los “big data” con mayor volumen del mundo. Datos recolectado en el 2016 nos mostraban que dichas empresas se posicionaban entre las diez empresas más poderosas, sea por facturación, resultado neto y por capitalización.

Para poder apreciar el impacto de estos cuatro gigantes a nivel mundial, los GAFA facturaron en el año 2016 un total de 334.907 millones de dólares, cantidad superior al PBI de Dinamarca.

El buscador Google, tiene una posición de supremacía y dominio del sector, a su vez, incluye cientos de divisiones y propuestas digitales. Pertenecen a este sector, Youtube, Gmail, Drive, Android, entre otros.

En sus inicios apostó únicamente por los buscadores, pero la realidad de hoy día es que intenta expandir su mercado y diversificar sus propuestas para llegar cada vez a más usuarios. Aún así, cuenta con un 90% aproximadamente de los buscadores más usados en el mercado.

Apple, por otro lado se dedica a los dispositivos electrónicos, es el GAFA que más factura y cuenta con más de 80.000 empleados en todo el mundo.

Facebook es una red social creada en el año 2004, en la actualidad supera los 2.000 millones de usuarios conectados en ella. A su vez, Messenger, Whatsapp e Instagram cuenta con cientos de millones de usuarios más repartidos entre sí.

Se trata de un servicio gratuito para conectar con personas de todo el mundo, permitiendo a las empresas promocionar sus servicios para llegar a más personas con un costo por su publicidad, junto con Google acaparan más de la mitad del mercado publicitario digital global.

Por último, Amazon es el gigante de las ventas on-line en el cual se comercializan todo tipo de productos hacia todas partes del mundo. Ahora a un clic de distancia una persona desde la comodidad su hogar puede llegar a determinados artículos los cuales tiempo atrás solamente accedía si contaba con la posibilidad de viajar y comprar en el exterior.

Actualmente se le suman más empresas competidoras por llegar a más consumidores, por lo cual si bien es un mercado muy competitivo, el mismo no deja de crecer de forma exponencial ya que cada vez es mayor la cantidad de personas que desean realizar sus compras a través de esta plataforma, por tanto el público continúa creciendo y expandiéndose, antes quizá se hablaba de un sector más joven de la población pero ahora la franja hectárea para realizar este tipo de actividades va en aumento, personas de la tercera edad se familiarizan cada vez más con este tipo de herramientas tecnológicas en un tiempo que cada vez nos exige no quedarnos atrás de este mundo digital.

El capitalismo de la Información irrumpe y modifica al capital y al trabajo; crea nuevos puestos de trabajo así como va destruyendo otros, cuestiona los sistema de formación profesional así como algunos oficios que van quedando obsoletos, es así, que se van modificando las economías de las naciones reconfigurando de esta forma a la Economía Mundial.

Hay quienes sostienen que el creciente uso de la tecnología llevará a la destrucción masiva de varios puestos de trabajo, ya que no solo se automatizarán tareas rutinarias sino que también están en riesgo las tareas cognitivas que hasta hace poco se consideraban no automatizables. Es así, que algunas estimaciones sugieren que cerca de la mitad de los empleos en los Estados Unidos están en riesgo de ser sustituidos por máquinas dentro de los próximos 10 o 20 años.

Es importante resaltar que la preocupación por la pérdida de desempleo masiva no es nueva, sino que desde la Revolución Industrial el mercado laboral presenta incertidumbres en cuanto a qué trabajos serán sustituidos por máquinas y cuales se continuará necesitando del hombre para su realización. Sin embargo, la misma historia ha mostrado que luego de estos grandes períodos de cambio la economía ha logrado adaptarse y no han ocurrido hasta el momento situaciones de desempleo en masa.

Arntz, Gregory y Zierahn (2016), estiman que para 21 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE¹), en promedio, sólo el 9% de los empleos están en alto riesgo de ser automatizados. Por su parte, encuentran que una proporción mayor de ocupaciones tiene bajo riesgo de ser totalmente automatizadas, pero cuentan con una parte importante de tareas que podrán ser reemplazadas o transformadas radicalmente (entre 50% y 70%).

Como lo argumentan Acemoglu y Restrepo (2017), la automatización tiene varios efectos en el mercado de trabajo. Por un lado, puede desplazar a trabajadores que desempeñan determinados trabajos en ciertas industrias, reduciendo sus oportunidades de empleo y sus salarios. Sin embargo, otros sectores y ocupaciones pueden expandirse

1 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es una organización internacional cuya misión es diseñar mejores políticas para una vida mejor. Nuestro objetivo es promover políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas. Nos avalan 60 años de experiencia y conocimientos para preparar mejor el mundo de mañana. En colaboración con gobiernos, responsables de políticas públicas y ciudadanos, trabajamos para establecer estándares internacionales y proponer soluciones basadas en datos empíricos a diversos retos sociales, económicos y medioambientales. La OCDE es un foro único, un centro de conocimientos para la recopilación de datos y el análisis, el intercambio de experiencias y de buenas prácticas. Asesoramos en materia de políticas públicas y en el establecimiento de estándares y normas a nivel mundial en ámbitos que van desde la mejora del desempeño económico y la creación de empleo al fomento de una educación eficaz o la lucha contra la evasión fiscal internacional. Recuperado: <http://www.oecd.org/acerca/>

y absorber la mano de obra liberada de las tareas que ahora realizan las máquinas, e incluso es factible que las ganancias en productividad empujadas por nuevas tecnologías amplíen las posibilidades de empleo en las industrias en las que se despliegan.

Finalmente, hay quienes argumentan que la revolución digital abrirá paso al surgimiento de nuevas oportunidades laborales que hoy día no están en el mercado. Según una creencia generalizada por expertos en el tema, el 65% de los niños que ingresa a la escuela primaria en la actualidad acabará trabajando en actividades que aún no existen (WEF, 2016).

Más allá de los cambios significativos del mercado laboral, es de suma importancia reconocer que la naturaleza misma del trabajo está cambiando, por tanto, el concepto tradicional el cual se establecía una relación estrecha y duradera entre el empleador y el empleado está quedando algo obsoleta. Tendencias como el *teletrabajo*, las plataformas de trabajo independiente y la denominada “economía compartida” (Uber, Airbnb, Netflix, etc.), están haciendo que el mercado laboral avance hacia una mayor movilidad y flexibilidad. Si bien esto brinda una serie de beneficios a los empleados, también crea riesgos en la medida en que se tiene, en la mayoría de los casos, una menor seguridad en el empleo y una mayor volatilidad en los ingresos.

De acuerdo con una encuesta realizada en el año 2016 por el Foro Económico Mundial (WEF) a los directores de Recursos Humanos de varias empresas líderes en contratación en 15 países del mundo, una amplia gama de ocupaciones requerirá en el futuro un mayor grado de habilidades cognitivas -como la creatividad, el razonamiento lógico y la capacidad para detectar problemas- como parte de su conjunto básico de habilidades.

Los efectos de la economía digital sobre el mercado laboral no serán homogéneos, por tanto, si no se toman las medidas adecuadas podrían beneficiar únicamente a un grupo de trabajadores generando de esta forma un mayor número de desigualdades entre ellos. En particular, en los países de la OCDE se observa que

mientras el 40% de los trabajadores con educación secundaria o inferior trabajan en labores con alto riesgo de automatización, ese porcentaje es menor al 5% para los trabajadores con educación terciaria (Arntz, Gregory and Zierahn, 2016).

Existe a su vez el riesgo de que la economía digital ampliara la brecha de género existente entre hombres y mujeres en cuanto a los puestos de trabajo, asimismo, de acuerdo con el WEF, los cambios en el mercado laboral producto de la automatización de labores afectarán de forma muy similar tanto a hombres como mujeres: el 48% de la pérdida total neta de empleos recaerá sobre las mujeres y el 52% restante sobre los hombres. Sin embargo, las posibilidades del uso del internet en el mercado laboral, tal como sucede con el “homeoffice” o teletrabajo pueden convertirse en oportunidades para facilitar el trabajo femenino y que de esta forma se reduzca la brecha de género existente a nivel mundial.

2.2- La Economía digital

El avance de la digitalización y la automatización está generando nuevos tipos de empleos y ocupaciones, cambiando de esta forma a la naturaleza y las condiciones del trabajo, así como a las necesidades de conocimientos técnicos, además de afectar al funcionamiento de los mercados laborales y la división internacional del trabajo. La capacidad que poseen los países y las empresas para explotar nuevos recursos digitales será un factor determinante de la competitividad. Los efectos causados a nivel mundial por la digitalización siguen siendo inciertos; dependerán mucho del contexto y variarán en gran medida según el país y el sector. Por ello, es cada vez más importante que los países se aseguren una oferta adecuada de trabajadores cualificados con sólidas competencias cognitivas, así como generar un poder de adaptación y creatividad necesarias para *trabajar con las máquinas*.

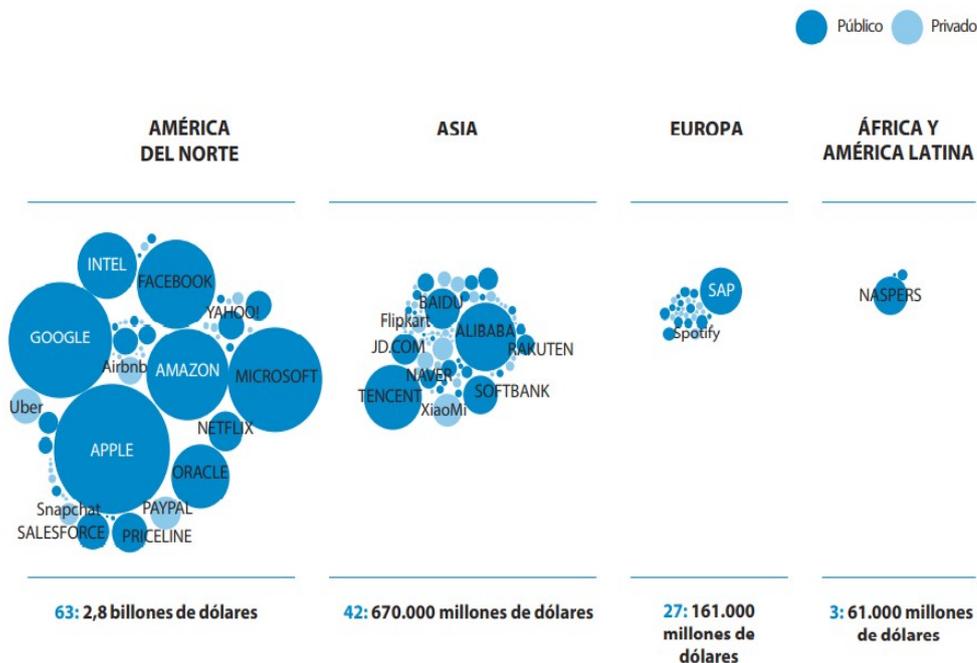
No existe una definición universal de “economía digital”, sin embargo, Bukht y Heeks (2017) distingue las dimensiones esencial, acotada y amplia. Las dimensiones esencial y acotada están relacionadas con el sector que produce las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las mismas abarcan diferentes servicios digitales y de plataforma económica.

Por otro lado, la división amplia comprende el uso de diversas tecnologías digitales para la realización de distintas actividades como los negocios electrónicos, comercio electrónico, inteligencia artificial, la “economía de intercambio” (como Uber y Airbnb) y las plataformas de trabajo en línea (Amazon Mechanical Turk).

Podemos decir, que la economía digital es el resultado del desarrollo e implementación de nuevas tecnologías a lo largo de varias décadas. Entre sus principales hitos cabe destacar la llegada de las computadoras personales (1980), las herramientas de diseño digital y maquinaria productiva robotizada (1990), el auge de la subcontratación y deslocalización (2000), y por último la creciente capacidad de las empresas multinacionales en la utilización de mejores sistemas empresariales de tecnología de la información (TI).

Todos los sectores productivos están afectados en mayor o menor medida por la digitalización, sin embargo, el sector digital cumple un rol destacado como habilitador y facilitador de la digitalización en el resto de los sectores.

Tabla 2: Concentración geográfica de las sedes de las empresas multinacionales digitales, 2016.



Nota. Recuperado de UNCTAD. “Informe sobre la Economía de la Información”, 2017.

Podemos observar en la Tabla 2 como la ubicación que demuestran los principales actores de la economía digital nos revela un alto nivel de concentración; incluso dentro de América del Norte la mayoría se encuentran situados en Silicon Valley en California y Seattle en el Estado de Washington. Asia se encuentra en segundo lugar encabezado por China y ganando rápidamente terreno. Por lo contrario, América Latina y África corresponden a menos del 2% del valor de capacitación bursátil de las empresas de la economía digital.

Un informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) de las principales empresas multinacionales reveló la fuerte concentración geográfica de las multinacionales que participan en la economía digital o multinacionales digitales. El informe indica que nada menos que el 63% de las empresas en el año 2015 tienen su sede ubicada en los Estados Unidos.

El fácil acceso a diferentes tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es fundamental para que tanto las personas como las empresas participen activamente en la evolución de la economía digital y por tanto logren obtener los beneficios de su desarrollo. Las TIC son un instrumento decisivo para el logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Uno de los principales motivos de preocupación es la existencia de “brechas digitales” tanto en el acceso a estas tecnologías de información y comunicación como en su uso, en particular entre los países ricos y los pobres y entre zonas urbanas y rurales. Los países que tienen fácil acceso a este mundo digital y se benefician del mismo, potencian el riesgo de que estas brechas sean cada vez mayores y por tanto aumente la desigualdad en los ingresos. Si bien el acceso al Internet y a las plataformas digitales está en aumento y es cada vez mayor, la exclusión social continúa siendo una realidad.

Actualmente, en Julio del año 2020 la empresa Amazon firmó con la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos (FCC) la llegada de más de 3.236 satélites nuevos de órbita terrestre. La red satelital Kuiper, brindará un servicio global de banda ancha y conexión a internet con el objetivo de llegar a zonas de la población que hoy día continúan sin acceso a este servicio.

Este hecho supone, además, otro episodio de conflicto tecnológico y competencia entre dos potencias por el control de las comunicaciones dentro de la nueva Guerra Fría que enfrenta a Estados Unidos con China.

Con un mundo completamente globalizado en cual los recursos tecnológicos han tomado gran relevancia en nuestra vida cotidiana, no es de extrañar que proyectos como el de Amazon generen una gran expectativa a la vez que una gran preocupación entre distintos actores del escenario internacional por el impacto que puede llegar a generar, no solo por los beneficios, sino porque también dichos proyectos implican movimientos políticos hacia una competencia por la hegemonía, seguridad, poder y tecnología usando el modo de la infraestructura de comunicación como un arma.

Es decir, un método de batalla que no necesariamente implica el uso de instrumentos netamente mortales o destructivos, simplemente tecnología de punta que lleva a un país a imponerse sobre los demás con el control de datos e información y como hoy en día todos sabemos, manejar estos recursos tecnológicos implican que quien los posee lleva la ventaja, y como contrapartida el otro pierde espacio y peso en el plano global.

Analizando detenidamente el escenario mundial, no es de extrañar que, como respuesta a los nuevos emprendimientos tecnológicos los países que sientan un grado de amenaza sobre su soberanía opten por implantar medidas militares pues a toda acción hay una reacción desde el punto de vista de las Relaciones Internacionales. Es decir, los países que ven dichas propuestas como una amenaza responden creando armas antisatélite (MUNDO, 2020) que los ayuden a defenderse y respetar sus territorios ante la desconfianza que los satélites pueden generar ya que desde el 2001 las tensiones y conflictos van en aumento con nuevos y más graves capítulos.

Cabe resaltar que esta situación aumenta el deterioro de las relaciones entre los dos bloques y los respectivos Estados que se acoplan en cada uno de ellos dependiendo de sus ideales. El aumento de tensiones entre estos podría llevar a un choque de fuerzas en el escenario internacional a futuro.

2.3- Los Big Data y la Inteligencia Artificial

El término Big Data es utilizado para describir un gran volumen de datos los cuales pueden ser extraídos para obtener información y circular por la Red. Dichos datos

pueden provenir de innumerables fuentes, como sistemas de transacciones comerciales, registros médicos, bases de datos de clientes, aplicaciones móviles, redes sociales, entre otras.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial (IA) es la combinación de algoritmos planteados con la finalidad de crear máquinas que puedan cumplir las mismas funciones que los seres humanos. Si bien esta tecnología nos resulta un tanto lejana, la realidad es que ya desde hace unos años convive con nosotros en nuestros quehaceres diarios. La IA está presente en los dispositivos virtuales, por ejemplo Siri de Apple, a través de un comando de voz le preguntamos información o le damos órdenes para que ejecute; también existen estos robots virtuales para promover la enseñanza, practicar distintos idiomas, etc. El objetivo fundamental de la IA es hacernos la vida un poco más fácil a los seres humanos.

Podemos apreciar como la IA está impulsando el uso de la Big Data debido a su capacidad para recolectar datos y proporcionar ventajas tanto comunicacionales, comerciales, entre otras, las cuales hacen que esta tecnología sea cada vez más imprescindible con el paso de los días tanto para las empresas como para los individuos. La rápida llegada tanto de la IA como de la robótica a nuestra sociedad conlleva a la toma de decisiones por parte de organismos internacionales para establecer cierta normativa la cual pueda regular sus funciones y usos. De esta forma, se trata de evitar problemas que puedan surgir a futuro a causa de esta tecnología.

Tanto la IA como los Big Data están cambiando el mundo a pasos agigantados. Se estima que el mercado de la IA pueda llegar a representar 127.000 millones de dólares en 2025, cifra que supera enormemente los 2.000 millones del año 2015. A su vez, y como era de esperarse, Estados Unidos y China se situarán a la cabeza de las inversiones.

El crecimiento en los datos y la velocidad de procesamiento son los que han hecho posible el desarrollo de la IA, la cual utiliza la información para analizar el entorno y actuar con el en consecuencia. Por tanto, no es posible comparar ambos términos ya que entre ellos se retroalimentan y van de la mano en su constante evolución. Podríamos decir que el Big Data es el “combustible” de la IA, ya que la misma necesita datos para poder construir su inteligencia, tanto de forma inicial, como de forma posterior y

continua. Cuanto mayor sea la cantidad de datos a los que podamos acceder, mejor será el resultado de la IA ya que los mismos resultarán más eficientes y precisos.

Podemos concluir que de la misma manera que el Big Data es necesario para la IA, lo mismo pasa en sentido opuesto, ya que estas enormes cantidades de macrodatos no tendrían el mismo valor si no estuviesen acompañados de la IA, la cual transforma toda la información recabada y almacenada en inteligencia.

2.4- El sistema monetario y financiero entre Estados Unidos y China.

Desde que finalizó la segunda guerra mundial y hasta el año 1971, el sistema monetario internacional fue un sistema de patrón cambio oro. La moneda estadounidense estaba respaldada en el oro y era convertible, únicamente para los bancos centrales del mundo, en una relación cambiaria de 35 dólares la onza de 31,103 gramos de oro. Los otros bancos centrales podían tener oro en sus activos y dólares convertibles en oro, de allí que surge la denominación de patrón cambio oro.

Al terminar la segunda guerra mundial las existencias de oro en poder de los bancos centrales, según el World Gold Council, ascendían a 28.331 toneladas. De este total, Estados Unidos era poseedor de 17.848 toneladas, Inglaterra de 1.773, Francia 1.378, Suiza 1.194, Argentina 1.064 y cantidades menores para otros países. Lo que se buscaba a través del mencionado sistema económico era lograr el establecimiento de algunos tipos de cambio fijos entre países, pudiendo controlar y estabilizar de esta manera los precios internacionales.

Este sistema de patrón oro comenzó su declive al finalizar la Primera Guerra Mundial, los países para costear la misma comenzaron a imprimir dinero en papel el cual no les correspondía en base a la cantidad de oro que poseían, lo que conllevó a que el sistema perdiera validez. Finalmente, en el año 1971 los Estados Unidos, con Nixon como presidente, dejó de utilizar el patrón oro.

Es importante mencionar que según el World Gold Council a fines del año 2014, se estimaba que el total de oro que había en el mundo llegaba a las 165.000 toneladas, las que se podrían juntar en un cubo con 20,45 metros de arista. Es así que a partir del año 2015 los países de Asia, con China a la cabeza, están negociando la formación de una región cambiaria que tendría al yuan chino como la moneda de reserva. Al mismo

tiempo, y según la publicación on-line del 'financial post', el gigante asiático ha aumentado en los últimos años sus tenencias de oro.

Según Raymond Dalio, gestor de fondos de cobertura y fundador de *Bridgewater Associates*, en una entrevista realizada en Junio del presente año (2021), el yuan chino se convertirá en una divisa de reserva mundial mucho antes de lo previsto. A su vez, estima que crecerá el número de transacciones comerciales y financieras realizadas con la divisa china en los próximos años. De esta forma, el yuan se utilizará en mayor medida en el escenario internacional, cobrando así un mayor protagonismo en los años venideros.

En dicho sentido, Dalio cree que dentro de los próximos cinco o diez años, el yuan podría pasar a constituir entre el 10 % y 15% de las reservas mundiales de divisas.

La moneda del gigante asiático se incorporó como una de las principales monedas de reserva del FMI en octubre de 2016. Actualmente, el yuan representa alrededor del 2% de las reservas mundiales, por detrás del dólar estadounidense, el euro, el yen japonés y la libra esterlina, según datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Las relaciones entre China y Estados Unidos se han caracterizado por notables períodos de tensión tanto políticos como económicos, sobre todo después de la década de 1990 con la desaparición de la Unión Soviética. Desde ese momento, ha ido en aumento la tensión existente entre ambas potencias, sobre todo con la reciente emergencia del gigante asiático como una de las principales economías, cuestionando la hegemonía norteamericana.

CAPÍTULO III: Coronavirus (COVID-19) y su llegada a la Era de la Información

A inicios de diciembre de 2019, se identificaron los primeros casos de neumonía de origen desconocido en Wuhan, China. Dicho patógeno se identificó como un nuevo betacoronavirus de ARN al que actualmente se lo ha denominado como coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV-2), por su similitud con el SARS-CoV.

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha sido declarada como una pandemia por su rápida propagación y gravedad, generando una elevada cantidad de bajas en todo el mundo.

Este fenómeno se desarrolla en un contexto particular, la Salud Digital o *Digital Health*. Este término comprende la e-Salud (uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la salud) y las denominadas áreas emergentes, como la robótica, realidad virtual, inteligencia artificial, datos masivos (big data) y las omicas (biología molecular). De esta forma, la salud digital hace un especial énfasis en la participación activa por parte del ciudadano en el cuidado de la salud a través del uso del internet, las redes sociales e incluso otras herramientas derivadas de “Do-It-Yourself”.

El registro electrónico de salud, o *electronic health record* (EHR), es una versión digital de la información recopilada en la historia clínica del paciente, la cual permite aportar o recibir información de forma rápida y precisa por parte de los profesionales autorizados. A pesar de ser una potencial herramienta para la salud pública mundial, actualmente existen países que no han llegado a implementar en su totalidad un registro clínico electrónico, especialmente en Latinoamérica.

Debido a ello es que en el contexto actual se ha impulsado a varias instituciones independientes, tales como el Sistema educativo en salud de la Universidad de California (UC San Diego Health) o la escuela de medicina de la Universidad de Washington (UW Medicine), al desarrollo de sistemas de EHR que puedan beneficiar el

manejo de pacientes con COVID-19. Así mismo, estos sistemas han permitido habilitar alarmas automatizadas ante la presencia de posibles casos, los cuales mantienen una comunicación directa con los sistemas de gestión de brotes epidemiológicos y personal asistencial. Un ejemplo en nuestro país es la aplicación “*Coronavirus UY*” a través de la cual los ciudadanos podemos acceder a la misma y con solamente registrarnos podemos saber si estuvimos en contacto con otro usuario infectado por el virus con la utilización del Bluetooth, por tanto, si la persona contagiada registra su estado de salud, la misma inmediatamente envía alertas al resto de los usuarios los cuales tuvo contacto cercano en los días previos. Actualmente la aplicación ha sido actualizada con la llegada de las vacunas a nuestro país, la misma será el nuevo “pasaporte sanitario oficial de Uruguay”. Nicolás Jodal, desarrollador de la aplicación refiere: “ Al ser una app oficial del gobierno de Uruguay eso tiene validez oficial. Se puede utilizar en otro lugar del mundo”.

La salud móvil tiene como principal objetivo brindar información y consejos prácticos, así como facilitar la autoevaluación y tamizaje. También se enfocaron en la geolocalización (rastreo y acercamiento) de casos previamente diagnosticados. Las herramientas de la salud móvil que se están usando para combatir el COVID-19 son los SMS, aplicaciones móviles (ejemplo, coronavirus uy), e incluso dispositivos de Internet de las cosas (*Internet of the Things, IoT*).

A su vez, la telesalud ha cobrado también un importante protagonismo, esto surge como consecuencia de que los centros de salud pueden ser fuentes de contagio, por tanto, se está tratando de evitar la concurrencia a los mismos para minimizar los riesgos. Existe un especial interés en modelos de atención que eviten el contacto “cara a cara” entre el médico y el paciente, la atención remota a través de videoconsulta o videollamada es fundamental en estos tiempos que estamos transitando, ya que reduciendo al máximo el contacto se evita una mayor propagación del COVID-19.

El Internet de las Cosas y su aplicación en el área de la salud (*Internet of Medical Things, IoMT*) busca lograr la interconexión de todos los dispositivos médicos al internet, tiene como objetivo a futuro que el sector salud esté centralizado en la nube. El IoMT ha tenido un gran avance a nivel mundial de forma heterogénea, países del primer mundo ya cuentan con su tecnología 5G donde las velocidades de transmisión es de 10 Gbps y recepción de 20 Gbps como mínimo. En la actualidad son pocas la experiencias sobre la aplicación de IoMT dentro de la pandemia, estas se localizan principalmente en China. La mayoría de los países de America Latina y el Caribe aún no cuentan con este tipo de tecnología 5G, por lo que la viabilidad de estas propuestas no sería posible.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial (IA) es uno de los grandes avances tecnológicos más desarrollados en los últimos 20 años, la misma ha mostrado un gran potencial para limitar el avance del virus al lograr predecir la ubicación del próximo brote. Esta inteligencia toma volúmenes de datos sobre el número de traslados por avión a otros países desde las zonas con casos confirmados, la compañía canadiense *Blue Dot* se presentó como la primera organización en revelar noticias del brote a fines de diciembre del pasado año.

En medida que transcurre la pandemia, el interés y el uso hacia las herramientas digitales aumenta. El rol que cumplen los Registros Clínicos Electrónicos permiten la gestión oportuna de información para la toma de decisiones durante esta emergencia sanitaria. Ha sido comprobado a su vez, como la tele-salud aumenta el acceso a la misma facilitando de esta forma el monitoreo y el seguimiento de pacientes evitando posibles contagios, así como el control de ciertos pacientes que sufren otras enfermedades y debido al impacto de la crisis sanitaria y la minimización de la movilidad no pueden concurrir a sus centros de salud. El uso de las tecnologías de la información y comunicación en salud no es una moda pasajera, sino una estrategia fundamental en salud en la que se demostró que se pueden encontrar soluciones tangibles. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que las intervenciones digitales por sí solas no son suficientes. Se deben incorporar a un plan de acción dentro de un sistema

nacional de salud para brindar un beneficio sustancial. En los últimos años se han estado desarrollando planes nacionales de salud digital en los gobiernos de América Latina, pero la pandemia ha hecho visible que aún estos no han sido implementados, al menos no lo suficiente para poder hacerle frente a la crisis de COVID-19 de una forma inmediata.

Es tiempo de pasar de la teoría a la práctica en América Latina y convertir la salud digital en una realidad.

3.1- El teletrabajo y sus repercusiones

Esta pandemia dió lugar a muchos cambios en el convivir diario, uno de los principales tiene que ver con la "cuarentena" o aislamiento, en donde las personas y sus familias permanecen en sus casas para no estar expuestos al contagio del virus COVID-19. En estos procesos de modificaciones, se produce un cambio muy evidente que es importante en la sociedad y tiene que ver también con la parte económica y laboral de un país, es el teletrabajo, que según Eurofound y la OIT se lo puede definir como: “el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones –como teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras portátiles y de escritorio– para trabajar fuera de las instalaciones del empleador”. En otras palabras, el teletrabajo conlleva un trabajo realizado con la ayuda de las TIC, fuera de las instalaciones del empleador.

Las políticas de teletrabajo podrían ser una parte esencial de cualquier plan de continuidad operativa. De producirse un evento imprevisto (fenómenos meteorológicos extremos, actos de terrorismo, pandemias) que impida a los empleados trabajar en sus oficinas o lugares de trabajo habituales, la posibilidad de teletrabajar permite realizar labores fuera del lugar de trabajo y mantener el funcionamiento de la organización.

El mundo tal y como lo conocíamos se detuvo abruptamente a principios del 2020, debido a ello los gobiernos se vieron obligados a la aplicación de medidas drásticas para salvar vidas. El mayor reto para los políticos es el cómo seguir protegiendo la vida humana y la salud de las personas sin que esto cause un efecto irreversible para la economía.

A medida que se extendían los casos de COVID-19 por el mundo, los países comenzaron a dar instrucciones a sus empleados de cerrar las operaciones y en medida

de ser posible trabajar de forma remota desde sus hogares, una solución que se pensaba por un período corto de tiempo lleva ya más de un año y medio de duración.

Varios son los factores determinantes de si un trabajo puede realizarse a distancia. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) examinó las probabilidades de trabajar desde la casa a países con diferentes niveles de desarrollo económico, en el estudio se constató que factores como la estructura económica y ocupacional, el acceso a Internet de banda ancha, la probabilidad de que la persona tenga como herramienta una computadora para poder realizar su trabajo desde su hogar, son determinantes claves para poder lograr su realización. El estudio concluye que la posibilidad de trabajar desde el hogar aumenta con el nivel de desarrollo económico del país. Por consiguiente, los países en que una gran proporción de los puestos de trabajo corresponden a sectores como las TIC, los servicios profesionales, las finanzas y los seguros y los sectores de la administración pública son capaces de movilizar una mayor proporción de la fuerza laboral a trabajar desde su hogar, mientras que los países que dependen en gran medida de sectores como la industria manufacturera, la agricultura, la construcción y el turismo tienen menos posibilidades de hacerlo.

Como resultado de las medidas de confinamiento decretadas por varios gobiernos, casi 4 de cada 10 empleados de Europa comenzaron a teletrabajar. El aumento más significativo del teletrabajo tuvo lugar en los países donde el virus afectó en mayor medida y donde previo a la pandemia esta herramienta estaba mejor desarrollada. En Finlandia, cerca del 60 por ciento de los empleados pasaron a trabajar desde casa. En Luxemburgo, los Países Bajos, Bélgica y Dinamarca, más del 50 por ciento, en Irlanda, Austria, Italia y Suecia, alrededor del 40 por ciento de los empleados teletrabajaban. En promedio, en Europa, el 24 por ciento de los empleados que nunca habían trabajado desde casa comenzó a teletrabajar, en comparación con el 56 por ciento de los empleados que lo habían hecho ocasionalmente. Observando estas cifras podemos decir que con la tecnología y más precisamente con las herramientas de comunicación muchos son los trabajos que pueden realizarse a distancia, más de los que se suponían anteriormente.

Hay que tener en cuenta que varias investigaciones sostienen que el teletrabajo ha demostrado una mayor carga de horas de trabajo en comparación al trabajo presencial. Muchos trabajadores al ahorrar tiempo de traslado a la institución utilizan

dichas horas para realizar actividades laborales, también se demostró que el tiempo de descanso no es el mismo, muchos individuos no se toman su tiempo en almorzar debidamente o siquiera descansar completamente los fines de semana, esto se debe a la desaparición de límites entre el trabajo remunerado y su vida personal. Por tanto, el teletrabajo en general puede dar lugar a un horario de trabajo más extenso y aumento de carga de trabajo durante las noches y los fines de semana.

Así mismo, una investigación acerca de las horas de trabajo de los empleados que trabajan desde sus casas debido a la pandemia de COVID-19 demostró que los trabajadores a domicilio están haciendo horas extras: el 38 por ciento de los encuestados refirió estar trabajando más horas. A la vez, el 27 por ciento de los trabajadores afirma trabajar en su tiempo libre para satisfacer al empleador.

La situación que se experimenta de un desarrollo de teletrabajo masivo es un desafío, incluso para las organizaciones y los trabajadores más experimentados, significa que tanto empresas como empleados tengan que familiarizarse con herramientas tecnológicas nuevas o diferentes para pasar a una nueva forma de organizar su trabajo y adaptarse a esta nueva modalidad digital.

Desde los inicios de la pandemia el ritmo de la digitalización se ha acelerado, la adopción por parte de las empresas de tecnologías digitales ha dado lugar a un aumento de las oportunidades para que las personas puedan continuar trabajando desde sus hogares. Sin embargo, la digitalización no se ha extendido de manera uniforme en todo el mundo y algunas regiones sufren la falta de banda ancha o acceso a Internet, así como las herramientas informáticas para permitir el teletrabajo. Por ejemplo, solo una cuarta parte de la población de África Subsahariana tiene acceso a Internet y solo la mitad en el Magreb, en comparación con las cuatro quintas partes de Europa.

Es importante mencionar que tanto el teletrabajo como la digitalización conllevan a su vez varios riesgos. Existe cada vez un mayor número de programas informáticos para controlar y vigilar la actividad de los trabajadores. Las herramientas que rastrean las pulsaciones del teclado, el movimiento del ratón, así como también la ubicación física del trabajador tienen un carácter intrusivo y por tanto no son recomendables. Se aconseja a las empresas trabajar en función de resultados y no de horas trabajadas, de esta forma se ayuda a los trabajadores a tener un equilibrio entre su vida persona y su trabajo, equiparando mejor sus tiempos y organizando sus tareas , así

como el establecimiento de pautas y metas más claras que le sirvan tanto al empleado como al empleador.

La incertidumbre en torno al despliegue y la efectividad de las vacunas dificultarán la recuperación económica y el regreso a la “normalidad” en prácticamente todas las organizaciones, igualmente, queda por determinar el impacto total que generó el COVID-19 en el mercado de trabajo. Sin embargo, es altamente probable que las tasas de teletrabajo continúen siendo significativamente más altas de lo que eran previo a la pandemia. Por tanto se puede llegar a la conclusión de que la anteriormente conocida como “normalidad” no volverá a serlo nunca del mismo modo, ya que la tecnología en varios sectores avanzó a pasos agigantados para quedarse y los cambios han sido favorables tanto para las empresas como para los trabajadores.

Durante el próximo período que es sumamente incierto, los trabajadores, empleados y los Gobiernos tendrán que adaptarse a una nueva forma de trabajo y de vida que requerirá nuevos comportamientos. Lo más probable es que se requiera una forma híbrida o mixta de aislamiento (teletrabajo) y desconfinamiento (lugar de trabajo).

3.2- El advenimiento de la internet cuántica

En los últimos años la internet cuántica se ha convertido en un nuevo desafío y ambición para muchos países del mundo, se trata de un avance tecnológico que les permitirá conseguir cierta ventaja competitiva a los países que la desarrollen, abriendo un nuevo abanico de posibilidades en términos de innovación en el mercado.

La internet tal y como la conocemos hoy día codifica los datos utilizando ceros y unos, en la información cuántica estos ceros y unos se superponen simultáneamente. Esto lo que hará es que sea posible transmitir grandes volúmenes de datos a gran distancia a una velocidad mayor que la de la luz. Sin embargo, el internet tradicional que utilizamos actualmente seguirá existiendo, ya que en principio el uso de la internet cuántica estará reservado para grandes instituciones y empresas con el objetivo de maximizar su seguridad y transporte de datos.

Los computadores cuánticos están siendo desarrollados actualmente por grandes laboratorios en todo el mundo, sobre todo en países desarrollados. El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DoE) recientemente ha publicado su hoja de ruta para la creación del internet cuántico en el cual detalla su estrategia paso a paso. El principal objetivo es poder garantizar la máxima seguridad frente a los ataques informáticos, para ello, se estima que este proyecto recibirá aproximadamente unos 625 millones de dólares en fondos federales.

Para desarrollar esta internet es preciso combinar el trabajo de científicos e investigadores de distintas áreas académicas para poder crear los dispositivos cuánticos necesarios como routers, gateways, repetidores, entre otros. Sin duda que está emergiendo un sector completamente nuevo el cual coexistirá con la internet que todos nosotros utilizamos y convivimos a diario.

Según varios expertos el sector financiero se verá sumamente beneficiado con la llegada del internet cuántico ya que le permitirá reforzar todas las medidas de seguridad de las transacciones on-line. A su vez, mencionan que estos no serán los únicos beneficiados, ya que se estima que también el sector de la salud y público se beneficien con este tipo de tecnología.

CONCLUSIONES FINALES

En la presente memoria de grado se cumplieron los objetivos planteados en el inicio del trabajo. Se ha arribado en cada uno de los capítulos a conclusiones generales las cuales fueron abordadas cumpliendo con los requisitos tal y como expresa la metodología referente a este tipo de trabajos, lo que se reflejó en el buen sustento teórico.

El propósito es comprender si la evolución tecnológica fue acompañada por la Economía Mundial a lo largo de la historia y como afecta a su vez la llegada de la pandemia actual por COVID-19 la cual aceleró un proceso económico-tecnológico el cual se venía dando de manera más paulatina desde hace ya varios años. Se observa a lo largo del trabajo la estrecha relación entre la economía y la tecnología, ya que de las cuatro tecnologías fundamentales de hoy día es que surge la Riqueza y se mide de esta forma el grado de poder que posee una economía.

Ambos factores evolucionan de manera conjunta en el Sistema Internacional, el cual se adapta para permitir el desarrollo del comercio así como la creación de nuevos puestos de trabajo generados por el avance de la tecnología. Se observa como si bien surgen nuevas oportunidades laborales, el Capitalismo de la Información va dejando algunos puestos de trabajo obsoletos, lo cual se aceleró con la llegada de la pandemia donde se demostró que algunos de los puestos ya no son necesarios.

La preocupación en masa acerca del desempleo por parte de la población es real, no obstante, el saber que pasará resulta aún incierto. A lo largo de la investigación se abordó que si bien quedarán obsoletos algunos puestos de trabajo, el avance de la tecnología creará otros nuevos, a su vez, se puede observar como desde la Revolución Industrial la preocupación es la misma, pero hasta el momento no se han dado desempleos en masa.

La Economía Mundial acompaña los procesos tecnológicos presentes desde ya varias décadas, a lo largo de los capítulos observamos como ambos van mutando y

evolucionando en conjunto adaptándose a los avances y procesos que sufre la Sociedad Internacional en el mundo. El desarrollo económico y social deriva del acelerado cambio tecnológico el cual observamos como revoluciona al capitalismo; por tanto vemos como el conocimiento va sustituyendo al capital dando fin al capitalismo e inicio a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

En función de la comprobación de la hipótesis planteada al inicio del trabajo, se logra alcanzar el objetivo principal que era lograr comprender y analizar si la llegada de la pandemia a la Era de la Información y el Conocimiento aceleró el proceso tecnológico el cual veníamos transitando. Se puede afirmar que el proceso que hace ya varias décadas se venía dando de una forma más paulatina, la llegada de la pandemia lo aceleró de una manera nunca antes experimentada. Si bien en países más desarrollados se venía dando un aumento de la incorporación de las herramientas tecnológicas al mercado laboral, vemos a lo largo del trabajo como este proceso se agudizó, y sobre todo se debió empezar a implementar en países en desarrollo, en los cuales no se estaba dando el cambio de manera tan significativa pero que las medidas de confinamiento obligaron a incorporar.

Se observa como la tecnología va ganando terreno en más campos, tanto en la salud como en las formas de trabajo. Así mismo, observamos en la investigación la inmensa brecha existente entre los países en desarrollo y los no desarrollados. La falta de Internet o del alcance a la tecnología no permite en muchos países avanzar de igual manera en la Sociedad Internacional. Por tanto, resulta pertinente un trabajo en conjunto por parte de todos los países para reducir esta distancia, así como prevenir el aumento de la existente brecha la cual está generando cada vez más distancia entre los Estados.

Referencias bibliográficas

Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. European Health innovation and knowledge hub . Andalucía: Agencia de Calidad Sanitaria. Disponible en: <http://mhealth-hub.org/>

Arce, G., 2011. *El orden tecnológico mundial y los desórdenes monetarios en la primera década del siglo XXI*. Disponible en: <https://revista.fder.edu.uy/index.php/rfd/article/view/84>

Arce, G. (2018) *La Economía Mundial en el Siglo XXI* (3a edición) Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria

BBC News Mundo. 2021. *Qué es y cómo se está creando la internet cuántica del futuro, en la que la información viajará a la velocidad de la luz - BBC News Mundo*. [online] Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-41609396>

BBC News Mundo. 2021. *Qué implica que Estados Unidos haya calificado a China como "manipulador de divisas" - BBC News Mundo*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-49244744>

Bai L, Yang D, Wan X, Tong L, Zhu X, Zhong Z, et al. Chinese experts' consensus on the Internet of Things-aided diagnosis and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2020.03.001>

Barbé, E. (1995). *Relaciones Internacionales*. Madrid: Tecnos.

Bourdieu, P., Passeron, J. (1996) *La Reproducción: Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona, Ed. Laia.

Cepal.org. 2019. *Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana. Riesgos de la sustitución tecnológica del trabajo humano y desafíos de la generación de nuevos puestos de trabajo*. Disponible en:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/44637-cambio-tecnologico-empleo-perspectiva-latinoamericana-riesgos-la-sustitucion>

Cartmill, C., 2020. New survey shows 87% of staff wish to work from home in post lockdown world. Belfast News Letter. Disponible en: <https://www.newsletter.co.uk/business/new-survey-shows-87-staff-wish-work-home-post-lockdown-world-2864590>

Castells, M., 1990. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.

Castells, M., 2002. *La dimensión cultural de Internet*. Universitat Oberta de Catalunya, Julio.

Claves para un teletrabajo eficaz durante la pandemia del COVID-19. 26 de marzo, 2020. Disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740038/lang

CyberTalk. 2021. *Internet: The quantum internet will be better, faster, stronger and secure*. Disponible en: <https://www.cybertalk.org/2020/10/23/quantum-internet-fast-forward-into-the-future/>

Drucker, P., 1993. *La Sociedad Pos Capitalista*. Sao Pablo: Pioneira.

Economía compartida: “término genérico para describir transacciones entre personas, contrario a la tradicional que se da entre personas y empresas.” Recuperado: <https://www.elmundo.com/noticia/La-economia-compartida/357971#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20compartida%20es%20un,de%20este%20tipo%20de%20econom%C3%ADa.>

Eurofound. 2020. COVID-19 could permanently change teleworking in Europe. Dublin: Eurofound.. Disponible en:

<https://www.eurofound.europa.eu/news/newsarticles/covid-19-could-permanently-change-teleworking-in-europe>

Frey, C. y Osborne, M. (2013). *The Future of Employment: How susceptible are Jobs to computerisation?* Oxford University

Fernández Gutiérrez, H., 2018. *¿Qué es la Economía?*. *Economiatic.com*, <https://economiatic.com/que-es-la-economia/>

Galiana, P., 2021. *25 términos del Big Data básicos que debes conocer*. *Thinking for Innovation*. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/glosario-big-data/>

Gómez-Jordana Moya R., 2020. *La pandemia actual del COVID-19 en África*. 6 de abril. Disponible en: <https://atalayar.com/content/la-pandemia-actual-del-covid-19-en-%C3%A1frica>

Grange E, et al. *Responding to COVID-19: The UW Medicine Information Technology Services Experience*. *Applied Clinical Informatics*. 2020; 11(2): 265-275. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0040->

Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. *Video consultations for covid-19*. *BMJ* 2020; 368: m998. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.m998>

Hatayama, Maho; Viollaz, Mariana; Winkler, Hernan. 2020. *Jobs' Amenability to Working from Home: Evidence from Skills Surveys for 53 Countries*. Policy Research Working Paper No. 9241. Washington DC: World Bank.

Iberdrola. 2021. *¿Somos conscientes de los retos y principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial?*. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

Hofstetter M. ¿Abajo los robots, vivan los trabajadores? Mayo 11 de 2017.
Disponible en: http://www.larepublica.co/%C2%BFabajo-los-robots-vivan-los-trabajadores_507491 .

La FCC aprobó la constelación Kuiper de Amazon. Disponible en:
<http://latamsatelital.com/la-fcc-aprobo-la-constelacion-kuiper-de-amazon/>

Maluquer de Motes, Jordi. Los pioneros de la segunda revolución industrial en España: La Sociedad Española de Electricidad (1881-1894). *Revista de Historia Industrial*, 1992, n.º 2, pp. 121-42,
<https://raco.cat/index.php/HistoriaIndustrial/article/view/62262>

Marketing 4 Ecommerce - Tu revista de marketing online para e-commerce.
2021. *GAFAnomics: los cuatro gigantes que dominan la economía digital mundial*.
Disponible en : <https://marketing4ecommerce.net/que-son-los-gafa-gafanomics/>

Marx, K., (1859) *Una contribución a la crítica de la economía política*.
Alemania, Editorial Progreso.

Marx. K., (1887) *El Capital; Estudio sobre el Socialismo científico*. Madrid
(primera edición)

McCall B. COVID-19 and artificial intelligence: protecting health-care workers
and curbing the spread. *Lancet Digital Health*.2020. Disponible en:
[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30054-](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30054-)

McCulley, L. 2020. Lockdown: Homeworkers putting in extra hours - instant
messaging up 1900%. 27 de abril. Disponible en:
<https://www.thehrdirector.com/business-news/theworkplace/new-data-over-a-third-38-admit-to-working-longer-hours-when-working-fromhome/>

Messenger, Jon C. (ed.). 2019. *Telework in the 21st Century: An Evolutionary Perspective*, serie "El futuro del trabajo" de la OIT. Cheltenham, Reino Unido y Ginebra: Edward Elgar y OIT.

Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *MHealth* 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.07>

Milia, M.; Scarafía I., 2006. *El proceso de formación de la economía internacional*. Pearson, 7º edición.

Miranda, S,. “*La economía verde: ¿El devenir para la economía mundial para el siglo XXI?*” Tesis de grado. Licenciatura en Relaciones Internacionales. Plan 2013. Facultad de Derecho. Udelar. Montevideo. Uruguay. Disponible en: www.expansion.com/economía

Naredo J. M., 2003. *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid: Siglo XXI.

Narváez Montoya, A., 2013. *Educación y comunicación: del capitalismo informacional al capitalismo cultural*.. 1º ed. Universidad Pedagógica Nacional.

Nexus Integra. 2021.*Big Data vs Inteligencia artificial - Diferencias y Usos*. Disponible en: <https://nexusintegra.io/es/big-data-vs-inteligencia-artificial/>

Ohannessian, R., Duong, T. and Odone, A., 2021. *Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action*. Disponible en: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18810/>

OMS: Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/>

[advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=CjwKCAjwu5CDBhB9EiwA0w6sLZr-y3ke2n1KMudztD2FNxbsh3q3pB_yGxZSNNiIWTR0COlxNBtbMxoCKXIQAvD_Bw](https://www.bbvaaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/el-internet-cuantico-explicado/)
[E](#)

OpenMind. 2021. *El internet cuántico, explicado* | OpenMind. Disponible en:
<https://www.bbvaaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/el-internet-cuantico-explicado/>

Organización Panamericana de la Salud. Registros Médicos Electrónicos en América Latina y El Caribe. Washington: Oficina regional para las Américas. Disponible en:
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28209/9789275318829_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=

Pedraza, G., 2021. *EL DIFERENDO ECONÓMICO ENTRE CHINA Y EEUU*. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5350/535060648010/html/index.html>

Plan para la digitalización de la sociedad española. Encuentros sobre digitalización e Industria 4.0, organizados por el IESEI, 2016. Disponible en:
<https://industria.ccoo.es/84cc6ed1b14f4f760cdb94c4deef3d8a000060.pdf>

Qué se sabe del supuesto uso de un arma espacial antisatélite del que EE.UU. y Reino Unido acusan a Rusia (y que Moscú niega) Redacción - BBC News Mundo 24 julio 2020. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-53523319>

Rosenfeld Y., 2009. "Cost of quality versus cost of non-quality in construction: the crucial balance," Constr. Mngmt. Economics.

Sobre el vasto, múltiple y generalizado universo de la economía delictiva: Index.

Taiichi, Ohno. “*EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN TOYOTA*” (más allá de la producción a gran escala), (1991).

Torous J., Jän Myrick K., Rauseo-Ricupero N., Firth J., 2020. *Digital Mental Health and COVID-19: Using Technology Today to Accelerate the Curve on Access and Quality Tomorrow*. JMIR Ment Health. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/18848>

Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral Oficina Internacional del Trabajo – Ginebra : OIT, 2019

OIT. 2019. Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral. Ginebra: OIT. Disponible en https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_712531.pdf

UNCTAD, Informe sobre la economía de la información 2017. (digitalización, comercio y desarrollo).

U.S. Department of Health & Human Services. What is an electronic health record (EHR). New York: The National Coordinator for Health Information Technology. Disponible en: <https://www.healthit.gov/faq/what-electronic-health-record-ehr>

Wang CJ, Ng CY, Brook RH. Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3151>

World Economic Forum Annual Meeting. Recuperado: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2016>

World Health Organization (WHO). WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: WHO; 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311941/9789241550505-eng.pdf?ua=1>

Wu F., Zhao S., Yu B., Chen YM., Wang W., Song ZG., 2020. *A new coronavirus associated with human respiratory disease in China*. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-020->