LA SIGUIENTE FASE DE LA REVOLUCIÓN DIGITAL: UN CAMBIO TECNOLÓGICO EN EL MUNDO

Alejandra Moreno Tarazona, William Giovany Palomino Florez, Layoneth Enrique Pareja Fonseca
Universidad Industrial de Santander
Bucaramanga, Santander

***Abstract*— The digital revolution is the shift between the analogue to digital technology given the proliferation of digital computers. The changes caused by computing and technology have been affecting extremely the humanity, causing this to change the way that the value of information is handled and how it is used in *digital platforms* that consist of the data of cloud software processing, such as *digital tools* including Big Data analysis, artificial intelligence and robotics that are used today.**

***Resumen*— Las revolución digital es el cambio de la tecnología analógica a la tecnología digital dada la proliferación de los computadores digitales. Los cambios provocados por la computación y la tecnología han estado afectando de sobremanera a la humanidad haciendo que esta cambie la forma en la que se maneja el valor de la información y cómo se usa tanto en *plataformas digitales* que consisten en los datos de procesamiento del software de la nube, como en las *herramientas digitales* incluyendo el análisis del Big Data, la inteligencia artificial y la robótica que se usan hoy en día.**

I. INTRODUCCIÓN

Dada la masiva difusión de las tecnologías digitales debido al aumento sostenido del número de usuarios de Internet, el despliegue de redes de banda ancha que facilitan el consumo de aplicaciones multimedia, y el mayor uso de tabletas y teléfonos inteligentes, los usuarios reciben una oferta más amplia y diversificada de servicios y aplicaciones que dan respuesta a mútiples necesidades de información, comunicación, interacción y entretenimiento.

La revolución digital trajo consigo grandes cambios que han ayudado a las empresas a crecer. Un punto a favor de este crecimiento es el impulso que tuvo la innovación y el emprendimiento, gracias a esto se han podido cubrir muchas necesidades de las personas, se han creado productos y servicios novedosos que han cambiado la vida de las personas. Un ejemplo de ello es Uber que cambió la forma en cómo nos transportamos, no se hace necesario pagar altos impuestos para trabajar en este servicio. A pesar de ser un buen servicio ha causado problemas legales en Colombia. Así como Uber, existen diferentes tipos de plataformas que suplen ciertas necesidades, las redes sociales han mejorado significativamente la forma en que nos comunicamos. Los e-commerce han renovado la forma en que compramos, ya no es necesario tener que ir una tienda para comprar lo que desea. Las plataformas educativas también han aportado a este gran cambio, con el estudio virtual muchas personas han podido tener acceso a gran parte del conocimiento impartido por instituciones educativas.

A Colombia ha llegado esta revolución digital, se ha visto en los proyectos lanzados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC). El proyecto más grande propuesto por el MINTIC es el Plan Vive Digital (PVD) el cual busca que Colombia de un gran salto tecnológico mediante la masificación del internet y el desarrollo del ecosistema digital nacional. En Colombia se encuentran muchas barreras para poder lograr la masificación de internet. Se tienen barreras en todas las partes del ecosistema digital, es decir, en infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios. En la propuesta del Punto Vive Digital se analizan éstas barreras y se proponen diversas iniciativas para superarlas.

II. ESTADO DEL ARTE

Al hablar de revolución digital en Colombia, es claro que desde que inició este movimiento este país ha sido participe. Se han implementado iniciativas tales como las tecnoacedemias del SENA, que principalmente se encargan de capacitar estudiantes en ares como nanotecnología y robótica. De la misma forma, hay laboratorios de Vive Digital del MinTIC, talleres Afterwork para crear páginas web de MI.COM.CO y adopción del ciber Lunes cuyo objetivo principal es incentivar las compras virtuales; todo esto con el fin de promover educación, promoción empresarial e impulso a la ecnomía digital.

III. LA REVOLUCIÓN DIGITAL GLOBALMENTE

La revolución digital ha creado una transformación mundial en la productividad laboral y económica haciendo que crezcan de forma exponencial utilizando las tecnologías digitales y las herramientas que se han creado con el paso del tiempo. Estas tecnologías son plataformas basadas en la comunicación, la información, el comercio, la salud, la educación y demás actividades.

Asimismo se puede analizar cómo esta revolución está afectando drásticamente a la economía y a su vez a los empleos que se pueden obtener.

Para empezar, se puede observar cómo la tecnología actualmente está teniendo un gran impacto a nivel mundial, en este año 2018 hay más de 5.000 billones de personas que utilizan celulares en todo el mundo.

Fig 1. El número de usuarios de internet supera el 50% de la población mundial. [1]

Este hecho ayuda a que las empresas puedan llegar de una forma más fácil a sus clientes utilizando las *herramientas digitales*. Debido a que los clientes tienen un alto consumo de aplicaciones en sus celulares, tablets y/o televisores estos pueden llegar a apreciar una oferta mucho más grande de varias empresas que producen la información, entretenimiento y/o la interacción.

Es importante destacar que un punto a favor de esta gran revolución es la innovación y emprendimiento que se está dando dependiendo de las necesidades que se van creando en la vida cotidiana. Como consecuencia de esta tercera revolución digital se puede observar que actualmente la información y los datos globalmente son cada vez más grandes de forma prácticamente inimaginable, esto ayuda a la automatización y el manejo de estos datos a un nivel diferente tomando principalmente los datos que pueden beneficiar a estas empresas para atraer a nuevos clientes dependiendo de los intereses que estos tienen y de las necesidades que poseen cotidianamente, esto se puede lograr con varias *herramientas digitales*.

Las plataformas digitales se crean de una necesidad, un ejemplo muy común el cual se planteó en el artículo publicado en la ACM sobre "la nueva fase en la revolución digital" [2] es el de Uber, el cual es una de las empresas más grandes en este momento a nivel mundial. Esta empresa se creó en busca de solucionar los problemas de transportes comunes en las grandes ciudades, lo interesante de esta es que presta un servicio el cual no posee vehículos, sólo la plataforma que hace la interacción de conductor y pasajero sí pertenece a ellos. De la misma forma hay empresas como Airbnb que está dedicada a la oferta de alojamientos a turistas y personas particulares, o algunas empresas latinoamericanas como iFood, Rappi, que se encargan de prestar servicios domiciliarios y una agencia de viajes como lo es Despegar.com.

De igual manera, la *plataforma digital* es importante en toda esta revolución dado a la gran potencia que tiene el internet en todo el mundo. Desde el punto de vista de algunas empresas, el propósito que tienen es aplicar estas *herramientas digitales* en sus áreas laborales para ayudar a mejorar la producción de estas. Como consecuencia de esto se eliminaría el apoyo personal en ciertas áreas por su automatización correspondiente.

Cabe destacar que el trabajo ha cambiado con la evolución digital, los empleos de ahora tienden a ser "gig" lo cual significa que este es sólo por un periodo de tiempo, normalmente dura mientras el proyecto está en pie o la necesidad que tengan para este, puede ser de corto a largo plazo. De hecho por la automatización de ciertas cosas hay trabajos que no necesitan de expertos para que los realicen, sólo con la *herramienta inteligente* y una persona que sepa manejarla es suficiente. Por tanto los trabajos van cambiando constantemente debido a las plataformas que se usan hoy en día y aún mas a la tercera revolución digital.

Retomando el ejemplo de la aplicación Uber, en Colombia se ha visto una gran polémica con esta por parte de los taxistas. Frente a la llegada de esta aplicación en el país los taxistas estaban inconformes ya que su trabajo estaba siendo minimizado por esta empresa.

Es importante destacar que hay ciertas *herramientas digitales* que ayudan a la producción del trabajo. YouTube es un gran ejemplo de ello, siendo una aplicación la cuál tiene más de mil millones de usuarios[8], muchos de estos artistas los cuales muestran su música a través de esta y otros son los llamados "YouTubers" quienes trabajan en esta plataforma digital. De igual forma sucede con la aplicación llamada Spotify aunque esta forma de digitalizar la música ha hecho que las ventas de CD caigan en picada.

Las tecnologías digitales se componen de tres plataformas:

1. La primera se basa en la aparición de la informática sobre los computadores centrales.
2. La segunda plataforma surgió cuando se crearon los computadores personales en lso tiempos de 1985. Se apoyaron en el modelo del cliente con el servidor y las redes locales como Ethernet y LAN, seguidamente de Internet.
3. La tercer la cuál se manifiesta las soluciones inteligentes para la industria, esta se logra centrar en la movilidad de la conectividad

El análisis del gran volúmen de datos implica de procesamientos capaces de gestionar, almacenar la información dada en tiempo real gracias a las grandes plataformas como Facebook, Twitter y todas aquellas relacionadas con la interrelación entre las personas a nivel mundial. En un artículo que hizo SMDIGITAL sobre esta revolución manifiesta que: "La revolución digital no solamente cambió el mundo, sino también al consumidor,

sus gustos, sus intereses y su necesidad de comunicarse con las marcas".[15]

Por tanto, al hacer que el consumidor cambie sus necesidades eso presenta una gran oportunidad para las empresas entrantes y/o ya pertenecientes a esta industria haciendo así que los clientes se interesen en sus proyectos digitales y los consuman de forma que favorezca a estos emprendedores.

Fig 2. Herramientas digitales

Plataformas digitales son aquellas que almacenan diferentes tipos de información, ya sea de forma personal, comercial, multimedia o muchas más. Estas plataformas tienen varias aplicaciones, ya sean juegos, redes sociales, imágenes, simulaciones, entre otros.

Herramientas digitales son aquellas aplicaciones que se encuentran en los computadores, celulares y/o televisores los cuales tienen diferentes tipos de actividades y ayudan a interactuar con la tecnología que hay hoy en día.

A. La economía en la revolción digital:

La economía mundial cada vez está mas relacionada al gran avance que la digitalización ha tenido globalmente de forma que es una economía digital. Observando la magnitud de los cambios en la estructura mundial, la economía digital tiene un gran papel en todo esto. Se puede señalar que es una economía que está basada en la tecnología digital, la infraestructura de las telecomunicaciones, el software, el hardware, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), la computación en la nube y demás. Sin embargo como se había nombrado anteriormente, la economía tradicional se está relacionando tanto a la digital que son casi las mismas.

Esta revolución está transformando las estructuras de la economía a tal punto de sobrepasar los cambios económicos que prodijo la revolucíon industrial. El impacto que ha llegado a tener alcanza los 11.5 trillones de dólares, por lo que es equivalente al 15.5% del Producto Interno Bruto (PBI) a nivel mundial.[13] Como puede llegarse a observar estas inversiones digitales son cada vez más potentes e impactantes en la economía.

Fig 3. La importancia de la revolución en el PBI.[13]

Por consiguiente con esta cifra, el internet supera varios sectores clásicos de la economía como la agricultura, los suministros o la educación y se convierte en una potencia económica. La mayor parte de la producción de ventas electrónicas mundialmente la tiene Estados Unidos y China con el 55% debido a las plataformas digitales que son líderes en el internet como Alibaba y Amazon.[14]

Las plataformas que se van generando en base a las necesidades que se presentan estan transformando el flujo de los bienes y los servicios, estas favorecen tanto al consumidor como al empresario, esto hace que se produzca un gran interés en el tema y cada vez se empiecen a crear pequeñas empresas al comercio internacional o nacional.

Como se había dicho aneriormente, podemos utilizar el gran volúmen de datos y la información que cada vez se hace más densa y grande para poder segmentar de manera mas eficaz los mercados y de la misma forma porder general ofertas que sean beneficiosas tanto para los empresarios como los clientes. De la misma forma se puede innovar en modelos de negocios ya sea creando nuevos productos o nuevas plataformas para la interacción con o entre clientes.

IV. LA IMPORTANCIA DE LAS PLATAFORMAS EN LA REVOLUCIÓN

Con la llegada de Internet se produce un importante abaratamiento de los costos de desarrollo de programas, por lo que resulta más sencilla la creación de materiales cuyo objetivo es ser utilizados en línea. Sin embargo, se siguen necesitando conocimientos avanzados de programación para crear un curso o un módulo didáctico, y por tanto estos cursos no son accesibles a todo el mundo. Desde mediados de los años 90 empiezan a surgir plataformas didácticas que permiten la creación y la gestión de cursos completos para la web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseo gráfico.

Con el paso del tiempo se han creado diversas plataformas con funcionamientos distintos que puedan cubrir con las necesidades de las personas. Existen plataformas educativas, comerciales (e-commerce), sociales (redes sociales), institucionales, de entretenimiento, de almacenamiento de información, etc. A nivel conceptual, cuando nos plateamos

la idea de crear una plataforma virtual, debemos tener en cuenta dos niveles fundamentales, el front-end que es la parte utilizada por el usuario y el back-end que es la parte encargada de implementar funcionalmente los servicios requeridos para los usuarios.

Las plataformas educativas virtuales sirven para alojar material didáctico y actividades de aprendizaje en un entorno virtual, de manera lógica y organizada de acuerdo a la estructura de un programa académico, con la finalidad de ponerlos al alcance de los agentes educativos, es decir, alumnos, profesores, administradores y otros. Una de sus funciones esenciales es establecer relaciones educativas entre los agentes, así como con el propio contenido, orientado al logro de aprendizajes.

Una plataforma educativa puede ser utilizada como complemento a la educación presencial, para distribuir material, tener registro de las actividades educativas y mantener comunicación con el grupo de estudio en espacios fuera del aula. El registro de la actividad que tienen los usuarios, así como de los resultados de las tareas y de la interacción que tienen con el material y los participantes, es una fuente importante para evaluar el programa educativo implementado mediante la plataforma, lo cual implica también ser fuente para la investigación educativa.

Fig 4. Las plataformas educativas[16]

Un comercio electrónico o e-commerce puede definirse como el proceso dado cuando dos o más partes realizan una transacción de negocios a través de una plataforma virtual. Existen distintos tipos de e-commerce dependiendo de la naturaleza de sus transacciones y de la forma en que generan sus ingresos. Estos son una muestra de los muchos que existen:

- B2B (Business-to-Business): Empresas que comercian con otras empresas u organizaciones.
- B2C (Business-to-Consumer): Empresas que comercian con consumidores. Es el más habitual.
- B2G (Business-to-Government): Empresas que comercian con instituciones del gobierno.
- C2C (Consumer-to-Consumer): Comercio entre particulares, es decir, consumidores que compran y venden a otros clientes.
- C2B (Consumer-to-Business): Consumidores que venden a negocios, muy popular en productos de segunda mano.

Fig 5. El e-commerce[17]

Los e-commerce han traído ventajas del comercio electrónico para las empresas como poder expandir la base de clientes al entrar a un mercado más amplio, extender el horario de venta las 24 horas del día, los siete días de la semana, 365 días al ao, crear una ventaja competitiva, reducir costos de producción, capital, administración, entre otros. Mejorar la comunicación con los clientes y efectividad de campaas publicitarias.

Todos estos factores, han permitido que el comercio electrónico haya crecido de manera significativa en los últimos aos. Este crecimiento se explica, en gran medida, por la evolución que han mostrado diversos países en aspectos claves para transformar el Internet como un canal de ventas efectivo.

Y como pasar por altos las populares redes sociales, que han sido las plataformas con mayor auge en esta revolución digital, Facebook, Twitter, Instagram y WhatsApp son sólo algunas de las más populares redes sociales. Estas lograron generar un canal de comunicación muy eficaz entre las personas y con su ayuda se puede compartir información fácilmente, y a una gran velocidad. Ahora, se tiene la capacidad comunicarnos con alguien que esté muy lejos en tiempo real, se puede hablar y al mismo tiempo verlo digitalmente.

La importancia de las redes sociales en la actualidad es innegable. Parece que cada vez hay más redes sociales en internet. Pero, también cada vez están apareciendo redes sociales más específicas. Ahora cuando alguien quiere compartir fotos, se va a Instagram, si son videos a YouTube y si quiere hablar con profesionales se abre una cuenta en Linkedin. Con una red social más específica, accedemos a mucha información clasificada y segmentada por el usuario.

Fig 6. Redes sociales más populares.[18]

Se sabe de la existencia de varios tipos de plataformas, su funcionamiento y las ventajas que traen. Como se puede inferir, las plataformas han sido actores principales en la revoluciÓn digital y se consideran que han sido importantes en esta revolución porque han marcado un cambio bastante abrupto en la forma como se conocía el mundo y gracias a ellas ahora se facilitan muchas cosas que hace unos aos no se tenían al alcance de nuestras manos. Las plataformas nos proporcionan mayor comodidad, ahorro y nuevas opciones para realizar actividades de la vida cotidiana.

V. LA REVOLUCIÓN DIGITAL EN COLOMBIA

Analizando el panorama actual de Colombia en cuanto a la tecnología, se observa que no es un país muy atrasado tecnológicamente, pero tampoco se puede catalogar como uno de los países que están en la vanguardia de las tecnologías.

No obstante si se centran en la parte industrial, es claro que grandes empresas hacen lo necesario para participar en la revolución digital. Podemos ver que estas cuentan con los recursos necesarios para estar al día con las nuevas tecnologías. Un ejemplo que se puede ver notablemente em el país son las facturas electrónicas, pues según el decreto 2242 del 2015 "a partir de 2019 las compañías que declaran y pagan IVA e impuesto al consumo deberán expedir sus facturas de esa manera -electrónica- como única forma de su registro contable de transacciones." [4]

Fig 7. Cambio de facturación en papel a electrónicas [5]

Esta noticia refleja la realidad del país, donde las empresas con recursos "ilimitados" por llamarlos de algún modo son capaces de estar actualizadas. Por otra parte las empresas llamadas vulgarmente "del común" son aquellas que siguen una misma estructura y modelo de negocio, al ver que les funciona esta manera no terminan buscando algún método para mejorar o por lo menos para no quedar atrasadas en cuanto a tecnología digital.

Según el decreto queda poco menos de un año para que las empresas actualicen su sistema de facturas a manera electrónica. Bien se sabe que cambiar a esta tecnología implica una inversión, sin embargo es muy útil tanto para las empresas como para los clientes; esto es un ejemplo de lo que se busca con la revolución digital, mejorar procesos para obtener beneficios que van más allá de algo individual.

Jorge Mateus responsable del mercado de Industria de Indra en Colombia, afirma para la revista dinero "Sin duda, la aplicación de tecnología a los procesos de facturación se convierte en un valor indispensable dentro del proceso de transformación digital que están atravesando las empresas en el país" [4]. Esta firma multinacional hizo parte de las soluciones para las facturas electrónicas implementadas por la DIAN.

Es importante destacar que en los últimos años, Colombia ha hecho una inversión en grandes cantidades en recursos tecnológicos como el Plan Vive Digital (PVD) el cual pertenece al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) y está en varios lugares del país. El PVD destaca que "Con este plan lo que se busca es reducir la pobreza, generar empleo, y desarrollar soluciones para los problemas de los colombianos, a través del uso estratégico de la tecnología." [6]
Durante este periodo, el PVD busca consolidar a Colombia como un país el cuál es líder en el desarrollo de aplicaciones con utilidad social para promover el progreso de los colombianos más pobres,[6] esto se logra mediante la infraestructura dada. La principal prioridad que se tiene, es recolectar información con servicios, aplicaciones y/o contenidos que puedan solucionar los problemas cotidianos de los ciudadanos.

La revolución digital trae consigo beneficios en cuanto a inversión, y desarrollo de tecnología. En cuatro años, Colombia logró pasar de 2,2 millones de conexiones de internet a más de 8,8 millones. Gracias a este proyecto se entregó cerca de 2 millones de computadores y tabletas a entidades educativas de todo el país. Actualmente, el PVD posee la mayor red de emprendedores de América Latina alrededor de 58.000 personas que basan sus ideas de negocios en el TIC.[7]

Está claro que no hay manera exacta de medir con veracidad si Colombia se puede considerar un país en términos de "revolución digital" avanzado, la única opción que queda es comparar como se ha venido desarrollando el país luego de la implantación de planes que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas por medio de las TIC, para esto se realizó "La Gran Encuesta TIC".

Dicha encuesta es la muestra más grande para un estudio liderado por el ministerio TIC basándose en los lideres de estas mediciones como lo son Espaa y Brasil, referentes para disear esta primera Gran encuesta, una ventaja implícita que tiene esta encuesta es que la información reunida a largo plazo puede ser usada por entidades como la DIAN, así se pueden facilitar y fortalecer los trabajos en conjunto; esta encuesta atiende las recomendaciones de la Organización para la cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en

materia de recolección de estadísticas TIC.

Es importante destacar que la encuesta tiene como objetivo la población de hombre y mujeres entre los 16 y 70 años, cuenta con un total de 95 preguntas, se lograron evaluar un total de 8.330 ciudadanos, de los cuales 7.126 eran de áreas urbanas y 1204 de zonas rurales.

A continuación, como se muestra en la figura presente, esta resume la encuesta, por tanto se concluye que se puede catalogar a Colombia como un país que es actor de esta revolución digital, en donde se tiene que un 97% de la población total utiliza elinternet como vía de comunicación, el 44% usa el internet con fines educativos, y el 26% usa el internet para realizar transacciones.

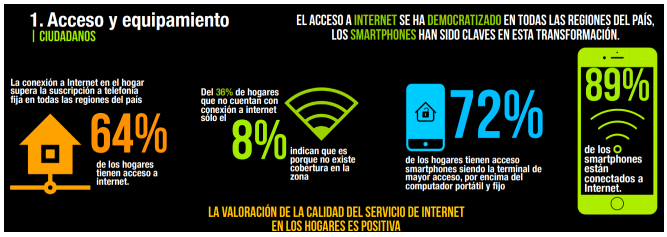

Fig 8. La Gran Encuesta TIC [9]

Es importante que se comience a cambiar la cultura de los ciudadanos para que estos empiecen a aceptar que la revolución digital es una pieza fundamental para el desarrollo del país, y poder aceptar que tal revolución se vuelve parte de la vida cotidiana, algo prácticamente elemental. A demá, uno de los principales beneficios que tienen las TIC es el ahorro de tiempo, como ya es bien sabido actualmente la mayoría de los proyectos o situaciones cotidianas que se hacen o muestran son por medio de los canales electrónicos para facilitar así la vida de las personas.

En relación al ámbito empresarial, la encuesta contaba con un total de 73 preguntas, se tomó una muestra de 3.011 empresas, de las cuales el 67% consideran que el acceso al TIC es importante para su funcionamiento y competitividad. Por otra parte 68% de las empresas consideran que el acceso a internet es sinónimo de competitividad, es importante resaltar que en este momento en el cual prima la conectividad, es preocupante que tan solo el 68% sea el porcentaje de las empresas que consideren esto, ya que como es claro, el internet es una herramienta muy poderosa y beneficiosa como para no tenerla en cuenta.

Fig 9. Transacciones e interacciones de las empresas [9]

Como se puede observar en la Figura 5 en cuanto a nivel empresarial falta mucho para estar en la vanguardia hablando de revolución digital, a medida que pase el tiempo, se llegará a despertar más el interes de las empresas de estar al día en cuanto a las TIC, ya que la cultura empresarial en Colombia esta cambiando constantemente, por tanto, dentro de unos años se notará el cambio de estas proporciones, puesto que como se ha mencionado repetidas veces la revolución digital es algo que obliga para bien al cambio de cultura, por tanto, hace que facilite y mejore tanto a los clientes y a las empresas. Es importante tener en cuenta que no se debe descartar que al inicio puede parecer un costo extra montar estas tecnologías, pero a la larga se verá un exelente resultado.

Hay ciertos beneficios para las empresas que proporcionan internet:

1. **Acceso a la información:** El internet es una biblioteca de conocimiento, se puede recurrir a la gran cantidad de información que existe para lograr solucionar problemas que no son muy habituales, todo esto de manera rápida, y la gran mayoría de veces, libre de costos.
2. **Formacion para los empleados:** Las plataformas e-learning se pueden combinar con el trabajo, para así realizar tareas prácticas relacionadas, aumentando su efectividad.
3. **Teletrabajo:** Sólo se necesita de un ordenador con acceso a los recursos necesarios. Permite ahorrar costos en cuanto a oficina, ya que hay tareas que no necesitan de presencia física.
4. **Facilidad para compartir archivos y procesos:** Soluciones en la nube o servidores, el internet facilita la tarea de compartir archivos y procesos de trabajo, aumentando productividad y rapidez a la hora de producir resultados. (Este recurso requiere de las TIC personalizadas para ser explotado correctamente)
5. **Contacto más fácil con clientes y proveedores:** Actualmente la gran mayoría de personas manejan el internet como fuente de conexión, las redes sociales y el correo un gran ejemplo de esto.
6. **Mayor agilidad en las operaciones financieras y los tramites:** Bancos y entidades públicas cada vez ofrecen más posibilidades de hacer operaciones online, permitiendo ahorrar tiempo.
7. **Prestigio, reconocimiento y notoriedad:** Contar con una página Web cada vez es más primordial y sobre todo lograr estar en los primeros resultados de Google, se posiciona como líder y esto puede aumentar sus volúmenes de negocio.
8. **Ventas directas:** Tener una página Web permite ofrecer venta online de productos y servicios. Esto concede un contacto permanente con los clientes.

Se han analizado las mejoras que ha tenido el país durante estos últimos años, para seguir creciendo se deben superar

los retos digitales, las cuales, han sido aquellas barreras que logran impedir el curso de la transformación digital que ha tenido Colombia.

Como es de esperarse, uno de los grandes restos es generar modernización y competitividad a través de una masificación de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Se debe tener en cuenta que para lograr esto se debe contar con el apoyo del gobierno, luego quien tome la presidencia del país debe tener en cuenta este tipo de proyectos que pueden llegar a tener un impacto trascendental para el crecimiento económico del país.

Para continuar con 1sta revolución se debe contar con los recursos necesarios, según los análisis de la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT), indican que la inversión a esta revolución fue del 30% entre Diciembre 2015 y el mismo mes en el 2017.

Según la revista Dinero Yohai indica que "en crecimiento de la economía esto significa una pérdida de valor agregado del orden de $1.5 billones de aporte al PIB." [11]

Antes éste panorama la CCIT establece el documento "Colombia vision 18.22" que es una ruta que propone los aspectos que deben estar en el radar del nuevo presidente, de no seguir esta ruta esta revolución, continuará enfrentando dificultades.

"Si se hace parcial o totalmente lo que se está planteando es posible que las TIC puedan tener un mejor futuro, dice Yohai.[11]

Fig 10. Colombia vision 18.22 [12]

La CCIT plantea que existen cinco aspectos que son claves para lograr un proceso de transfomación digital:

- Institucionalidad
- Competitivadad
- Infraestructura
- Espectro
- Adoptación tecnológica

Teniendo toda esta información se llega a la conclusión que Colombia utiliza sus recursos para formar parte de esta llamada "revolución digital", sin embargo puede que no utilice todos los recursos de manera eficiente o no utlicie los recursos necesarios para estar en lo mas alto de esta revolución. Aún así se logra proyectar la continuación de esta revolución; cabe destacar que un tema importante para continuar con esta es el hecho de que el nuevo presidente no debe abandonar estos tipos de proyectos que a la larga pueden llegar beneficiar enormente la economía, cultura y desarrollo del país.

VI. CONCLUSIONES

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tienen un papel muy importante, en el diseo de plataformas virtuales por que permiten la comunicación en línea de todos los participantes, en tiempo real.

Las plataformas digitales marcaron un punto de crecimiento digital en el mundo, gracias a estas todo se pudo interconectar y se ha mejorado la calidad de vida de muchas personas. Gracias a los distintos tipos de plataforma que existen hoy en día los cambios generados se han notado considerablemente. Las plataformas educativas nos acercan al conocimiento y la información. Los e-commerce nos ahorran tiempo de ir a determinado comercio a comprar algún elemento. Las redes sociales lograron que muchas personas se conectaran con otras en diferentes partes del mundo. Todas estas funcionalidades traídas por las plataformas digitales son importantes y han transformando al mundo ya que marcaron un punto de quiebre en la forma de afrontar este y de cómo vemos la vida.

Luego de investigar en distintas fuentes e adentrarnos en el mundo de la revolución digital se llega a observar que Colombia es participe de dicha revolución, a un nivel que en comparación con muchos otros paises de latino américa puede llegar a hacer envidiable.

Se debe poner mucha atención en los recursos designados para esta revolución, pues como ya se mencionó cada vez se disminuyen los recursos, puesto que el gobierno no proporciona la suficiente atención a este tema, el cual puede llegar a tener repercusiones de tipo culturales, sociales y económicos a futuro.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), está actuando constantemente para que los colombianos puedan enfrentar los retos de la economía digital, dentro de sus principales objetivos está el promover proyectos de acuerdo a las de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); luego contamos con una entidad que nos ser partícipes en esta "REVOLUCIÓN DIGITAL".

REFERENCES

[1] Suzana Galeano, *El número de usuarios de Internet en el mundo supera el 50% de la población: 4.000 millones*

(2018) [online]. Marketing 4 Ecommerce. Disponible en: https://marketing4ecommerce.net/usuarios-internet-mundo-2017/

[2] John Zysman, Martin Kenney, The Next Phase in the Digital Revolution: Intelligent Tools, Platforms, Growth, Employment. Communications of the ACM, Vol. 61 No. 2, Pages 54-63

[3] Felipe Buitrago, Carlos Botero, Tecnología de la información y las Comunicaciones, tanque de análisis y creatividad. Tictac, página 2.

[4] Dinero, *Llega la hora de la revolución digital*[online]. Digital. Disponible en: https://www.dinero.com/hablan-las-marcas/articulo/llega-la-hora-de-la-revolucion-digital/254600

[5] Daniel Camilo Traslaviña Amador, *Colombia: Llega la hora de la revolución digital* [online]. Dinero. Disponible en: http://www.america-retail.com/colombia/colombia-llega-la-hora-la-revolucion-digital/

[6] Plan Vive Digital, *El Plan Vive Digital 2014-2018* [online]. PVD. Disponible en: http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19654.html

[7] Diego Molano Vega, *La revolución digital de Colombia* [online]. El Liberal. Disponible en: http://elnuevoliberal.com/la-revolucion-digital-de-colombia/

[8] Youtube, *YouTube para la prensa* [online]. Disponible en: https://www.youtube.com/intl/es-419/yt/about/press/

[9] Ministerio TIC Colombia, *Primera Gran Encuesta del Sector TIC 2017 #Andicom2017*[online]. Disponible en: https://www.slideshare.net/Ministerio_TIC/gran-encuesta-del-sector-tic-2017-79131041

[10] Alineamiento IT con Negocio, Cloud Computing para Negocio y CEO's, *8 ventajas de Internet para las empresas*[online]. Asper, IT Plug & Play. Disponible en: http://www.apser.es/blog/2015/04/16/8-ventajas-de-internet-para-las-empresas/

[11] Telecomunicaciones de la revista Dinero, *Los retos digitales en los que tendrá que trabajar el nuevo Gobierno*[online]. Dinero. Disponible en: https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/retos-del-sector-digital-en-colombia/254818

[12] CCIT - TicTac, *Colombia Visión 18.22*[online]. CCIT. Disponible en: http://www.ccit.org.co/estudios/vision-colombia-1822/

[13] Gonzalo Rivas,*La Revolición digital: El portencial de estar en las nubes*[online]. Puntos sobre la i. Disponible en: https://blogs.iadb.org/puntossobrelai/2018/04/10/la-revolucion-digital-cumbre-de-las-americas/

[14] Naciones Unidas CEPAl, La nueva revolución digital. eLAC 2018.

[15] SMDIGITAL, *La revolución digital que ha cambiado al mundo*. Disponible en: https://www.smdigital.com.co/curso-de-marketing-digital/revolucion-digital-ha-cambiado-al-mundo-leccion-1/

[16] EctoTec, *TECNOLOGÍAS E-LEARNING*. Disponible en: https://www.ectotec.com/tecnologiasE-Learning.html

[17] debitoor, *E-commerce - Qué es el e-commerce?*. Disponible en: https://debitoor.es/glosario/definicion-ecommerce

[18] Stiven Cartagena, *Este es un mapa de las redes sociales más utilizadas en el mundo*. Social Geek. Disponible en: https://socialgeek.co/redes-sociales/este-es-mapa-redes-sociales-mas-utilizadas-mundo/