

# 43

## LA TRASFORMACIÓN DIGITAL EN LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD COMO ALTERNATIVA A LA REDUCCIÓN DE IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE

THE DIGITAL TRANSFORMATION IN THE ACADEMIC PROCESSES OF THE UNIVERSITY AS AN ALTERNATIVE TO REDUCING THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT

Fernando Juca Maldonado<sup>1</sup>  
E-mail: [fjucam@gmail.com](mailto:fjucam@gmail.com)  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7430-2157>  
Brian Brito<sup>1</sup>  
E-mail: [bbrito@gmail.com](mailto:bbrito@gmail.com)  
María Beatriz García Saltos<sup>1</sup>  
E-mail: [bachygar@hotmail.com](mailto:bachygar@hotmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8477-5716>  
Odalys Bárbara Burgo Bencomo<sup>1</sup>  
E-mail: [burgoodalis19@yahoo.es](mailto:burgoodalis19@yahoo.es)  
<sup>1</sup> Universidad Metropolitana. Ecuador.

### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Juca Maldonado, F., Brito, B., García Saltos, M. B., & Burgo Bencomo, O. B. (2019). La transformación digital en los procesos académicos de la Universidad como alternativa a la reducción de impacto al medio ambiente. *Revista Conrado*, 15(67), 309-316. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

### RESUMEN

La transformación digital exige aplicar cambios en los procesos de aprendizaje y desarrollo. Estos cambios y cómo implementarlos a partir de la experiencia desarrollada en el proceso prácticas pre profesionales de la Universidad Metropolitana sede Machala es la intención del presente trabajo, en donde se involucró a todos los docentes y alumnos participantes del mismo, para que asuman estos cambios en la modalidad de trabajo, comunicación y presentación de resultados, considerando las ventajas que presenta utilizar las herramientas y plataformas online de control de proyectos versus la formas tradicionales a través de email o peor aún de documentos impresos que por lo general deben imprimirse más de una vez e impactan el medio ambiente.

### Palabras clave:

Transformación digital, plataformas online, medio ambiente, procesos, universidad.

### ABSTRACT

Digital transformation requires applying changes in the learning and development processes. These changes and how to implement them from the experience developed in the process of pre professional practices of the Metropolitan University of Machala is the intention of the present work, where all the participating teachers and students were involved, so that they assume these changes in the modality of work, communication and presentation of results, considering the advantages of using online tools and platforms for project control versus traditional forms through email or even worse for printed documents that generally have to be printed more than one time and impact the environment.

### Keywords:

Digital transformation, online platforms, environment, processes, university.

## INTRODUCCIÓN

La transformación digital son las nuevas oportunidades de estrategias de negocios, incorporando tecnología, agilizando procesos, preparar a los equipos para trabajar y colaborar con herramientas digitales y establecer la lógica del negocio o procesos con la economía digital, alcanzando así un mejor rendimiento productivo (Fuente, 2018).

De acuerdo a García (2018), se puede deducir que la transformación digital permite que las instituciones adapten un modelo de negocios socialmente responsable y con ética, permitiendo que apliquen un modelo de desarrollo escalable, sin olvidar que están influyendo en reducir el impacto medio ambiental al agilizar procesos y reducir el consumo de materiales no renovables como el papel.

La Unión Europea (2018), por ejemplo, mide el grado de digitalización de la economía y de la sociedad en función de las personas o su capital humano y su capacidad de manejo de herramientas digitales, ya sea como usuario o desarrolladores; así también toma en cuenta el grado de conectividad o cuan buena es su conexión y su velocidad, también el uso de internet de cuantas personas se conecta a la red y que hacen en ella. Estos indicadores, pueden servir como base para tener una idea de los puntos bases para iniciar una transformación digital, personas, conectividad y tecnología en los procesos de un negocio.

Pero en Ecuador, según informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (2015), aunque el 68% de pymes cuentan con computadoras, el 82% tiene internet y el 99% accede a la red por medio de banda ancha fija, aún no se utiliza en su totalidad sus bondades, evidenciado en el poco uso que se le da a los diferentes servicios que esta ofrece, limitándose tan solo a enviar o recibir correos un 99.1% y obtener información de bienes o servicios un 80.6%.

Y de acuerdo a Chacón (2018), el informe anual del IMD World Competitiveness Center, revela que los 10 países más digitalizados del mundo en 2017 son Singapur, Suecia, Estados Unidos, Finlandia, Dinamarca, Países Bajos, Hong Kong, Suiza, Canadá y Noruega. En contraste, el ecosistema digital en Ecuador está considerado en un nivel intermedio con un 40%, el cual está por debajo de la media de la región que es el 45%, índice obtenido de un estudio del Banco de Desarrollo de América Latina.

¿Por qué es importante la transformación digital? Porque si se sigue realizando las actividades de la misma manera se corre el riesgo de dejar de ser competitivo y perder

oportunidades de negocio, como le sucedió a Blockbuster frente Netflix al no innovar y cambiar su modelo de negocio (Corrochano, 2016) perdió toda su cuota de mercado y desapareció, igual le sucedió a Nokia (Hernández, 2015) o Kodak (Reyes, 2016).

Otro punto importante de la transformación digital es porque la digitalización trae consigo mayor productividad, mayor agilidad, mayor calidad, mayor innovación, mayor eficiencia en costos, así como otros muchos aspectos, tanto para empresas digitales como para las offline, en donde lo principal es entender como los negocios, las técnicas y las herramientas digitales pueden impactar y hacer crecer un negocio o institución tradicional, pero de forma conjunta y estratégica.

Desde el punto de vista tecnológica (Rock Content, 2017), la transformación digital se refiere al cambio y a la mejora de las tecnologías tradicionales que se encuentran en las compañías tales como ERP, CRM o cualquier otra tecnología utilizada en procesos internos que pueda ser renovada para prestar un mejor servicio y más eficiencia (López, 2018), así como incorporar nuevas tecnologías: redes sociales, Big Data, computación en la nube, movilidad, inteligencia artificial, dispositivos inteligentes, Internet de las cosas (IoT), realidad aumentada y otras tecnologías emergentes.

Desde el punto de vista del negocio se trata de transformar tres áreas clave dentro de la organización (Tomé, 2017):

- Los modelos de negocios, es decir cómo se puede generar dinero la compañía utilizando la lógica y los modelos de negocio de la nueva economía digital o desarrollando nuevos modelos combinados.
- La experiencia de usuarios, lo cual es ofrecer más productos o servicios, pero resaltando una mejor experiencia, para lo cual se integra todos los canales en un solo punto de contacto.
- Las operaciones, transformar las operaciones de la organización, preparando los procesos y el equipo humano para la transformación digital.

López (2018) sostiene que todo esto no será posible si no se involucra a todos los miembros de la compañía y las máximas autoridades de la misma deben generar una visión estratégica digital para la empresa, pensando siempre en los clientes, los cuales deben estar como punto central en toda decisión y a partir de allí pensar en que se cambiará, los procesos, el modelo de negocio o generar nuevos productos o servicios que puedan ser digitales, que integren lo digital, que sean 100% o todo ello a la vez.

Es decir que se debe comenzar por conocer si la

organización tiene definida una visión de cual quiere que sea su futuro digital, conocer la estrategia sobre cómo se va hacer, entender si ya existe un nuevo modelo de negocio para la empresa recordando que el cliente siempre debe estar en el centro de las decisiones y que se busca mejorar la experiencia de cliente para ellos, con esta información se puede iniciar a revisar o cambiar los procesos operativos de la organización, incluso desarrollar nuevos productos y/o servicios o reformular los actuales.

## DESARROLLO

El 80% de las personas buscan de forma online un producto o servicio antes de adquirirlo (Gil, 2017) y el 75% de ellos consideran que esto hace que la compra sea más inteligente, la mayoría de esas búsquedas se las hace en dispositivos móviles; cada vez más las personas interactúan con otros a través de aplicaciones digitales, esto es una actualidad que las empresas e instituciones se están empezando a preguntar, como pueden adaptarse a este cambio a través de una transformación digital, cambiando la forma tradicional de hacer las cosas. Por ello es importante conocer que es la transformación digital, que se debe hacer para implementarla y como adaptarla a las necesidades de la empresa o institución a la cual se quiera aplicar.

Para comprender como aplicar la transformación digital es importante conocer la lógica que está detrás de la economía digital, cuando se habla de Google, Amazon, Facebook, Mercado Libre, etc, se está hablando de empresas que nacieron en la economía digital y que generan economía digital, las cuales surgieron a partir de internet y la conectividad, que desde hace tiempo vienen generando crecimiento y desarrollo exponencial a partir de la conectividad, es decir, que generan negocio y dinero a partir de transacciones realizadas a través de dispositivos digitales conectados a internet, la cual une a empresas e individuos, algunas de esas transacciones son de productos, servicios o publicidad (Gomero, 2003), las empresas han tenido que reconvertir sus modelos de negocio para adaptarse, sobrevivir y sobresalir en la nueva era comercial.

Conocer donde se encuentra y desde donde se comenzará la transformación digital, es el primer paso que se debe implementar, por lo que se necesita saber el nivel de madurez digital de la organización para tener una guía. Izquierdo (2017), afirma que se la puede definir como la capacidad de una organización para adaptarse a las nuevas realidades, es el estado final de la transformación digital al que aspira llegar una organización, luego de su adopción, sabiendo que es un estado de constante cambio

y evolución que permitirá nuevas mejoras y evolución obteniendo nuevas oportunidades de negocio

Medir esta capacidad de la organización es importante para comprender su transformación digital, cada organización puede manejar su propio nivel de madurez digital o utilizar uno de organismos internacionales como el de la Comunidad Europea (2018), para hacer comparaciones y medir su propio desempeño con relación al mercado.

Para lograr esta madurez digital básicamente se debe tener en cuenta los siguientes puntos y definir en cuál de ellos se va a trabajar y con qué prioridad, lo que permitirá medir los avances logrados, hacer las correcciones necesarias y proponer nuevas alternativas, los cuales son:

- **La visión, estrategia y liderazgo digital**, se mide el nivel de involucramiento conocimiento y predisposición en cuestiones digitales del nivel directivo.
- **Necesidades digitales de los clientes**, desarrollar varios canales pensando en la mejora en la atención del cliente, si se utiliza la información generada en tiempo real, tanto para presentar soluciones personalizadas a partir de herramientas predictivas de comportamiento o como para conocer los resultados del negocio mediante analítica web.
- **La oferta de productos y servicios digitales**, si la organización tiene un plan de revisión y reformulación de productos, si cuenta con una estrategia de desarrollo de nuevos productos digitales y si control el estado en que avanzan ambas situaciones.
- **Las operaciones y la forma de trabajo**, es decir si se trabaja en forma colaborativa con expertos en diferentes áreas al momento de la planificación y desarrollo de nuevas iniciativas relacionadas con lo digital para dar soporte a los negocios digitales
- **La infraestructura tecnológica de la organización**, si la organización cuenta con los conocimientos tecnológicos suficientes y si existe tecnología disponible para el negocio que se desea desarrollar, la cantidad de personas con acceso a banda ancha y dispositivos móviles, si se cuenta con website propio o se vende por internet, si se realiza marketing online, big data analytics, IoT o el uso de Bots Chats para la atención al cliente.
- **La cultura organizacional**, si son usuarios y/o creadores de contenido y como lo comparten, el nivel de conocimiento y sus habilidades, el plan de incorporación y desarrollo digital, si se capacita a los colaboradores en TIC.

Según cita Signaturit (2016), al estudio realizado por el MIT Sloan Management con 184 organizaciones, se concluyó la relación existente entre empresas digitalmente maduras y

las que tienen un elevado rendimiento financiero, el estudio evidenció que deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos: la colaboración entre equipos de distintas áreas y clientes, la innovación en escala, la manera como se atrae talento digital y su capacitación, la planificación a largo plazo y contar con una visión digital.

Luego de definir una visión digital, el siguiente paso sería buscar las mayores brechas en la compañía o departamento en el área digital, el objetivo a lograr, que se necesita para ello y en donde se encuentra actualmente, responder estas interrogantes básicas permite iniciar el plan de transformación digital.

La transformación digital tiene un gran impacto sobre la sociedad y el medio ambiente en general, pero no por el simple uso de tecnología, sino que permite ser más amigable con el medio ambiente:

- Reducción del consumo de papel: Como menciona un estudio de Statista (2018), en el 2016 el consumo de papel fue de 413 millones de toneladas a nivel mundial, cifra que aumentado desde el 2006, lo cual podría superarse si se digitaliza la mayor cantidad de procesos en las organizaciones.
- Menor consumo de energía y emisiones de carbón: El cambio de una infraestructura propietaria a la gestión de aplicaciones en la nube ayuda a reducir el consumo de energía y las emisiones de carbón. El externalizar los servidores podría evitar la emisión de más de 85 millones de toneladas de carbono en el 2020.
- Trabajar en cualquier momento y lugar: Así también Trillo (2018), añade que si los miembros de la organización pueden realizar sus actividades en forma remota en lugar de trasladarse a un lugar de trabajo teniendo la infraestructura adecuada, esto evitará el traslado y por ende la reducción de uso de combustible.

Otro ejemplo que se puede mencionar en la transformación digital y el medio ambiente, es el que informa la BBC (2016), acerca de la empresa Microsoft, la cual está probando implementar los centros de datos en el fondo del océano, con el fin de reducir el consumo de energía gracias al enfriamiento natural del hardware con las bajas temperaturas marinas

En el caso de la investigación propuesta, se trata de la transformación digital del proceso de prácticas pre profesionales de la Universidad Metropolitana sede Machala, en el cual anteriormente la única actividad digital que se realizaba era la generación de documentación en Word o Excel y el envío y recepción de documentos e información por email.

Como alternativa tecnológica en esta primera prueba se escogieron dos plataformas basadas en la nube para interactuar con los dos grupos involucrados en el proceso de las PPP (Prácticas Pre Profesionales); Slack, Google Calendar, Google Formulario, Google Drive para la comunicación e interacción entre los docentes tutores, así como un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) basado en Moodle para la comunicación y tutoría de los alumnos.

Slack (2018) no es una plataforma de chat ni de compartir documentos, es una herramienta de trabajo en equipo y de comunicación, que cuenta con un avanzado sistema de mensajería instantánea, la cual integra múltiples funciones y es un repositorio de información (González, 2016), como el sincronizarse con la cuenta de google y tener acceso a documentos de Google Drive, Google Calendar, así como contar con soluciones integradas de otras compañías que están desarrollando plugins para ampliar el campo de acción de Slack.

También se hizo uso de un aula del EVA de la misma Universidad, basada en Moodle el cual es un LMS (Learning Management System) muy robusto y popular en el ámbito de la enseñanza virtual y que también se utilizó como espacio de interacción entre estudiantes y sus tutores del proceso y el acceso a documentos.

La utilización de esta plataforma en el proceso de “Prácticas Pre Profesionales de los estudiantes de la Universidad Metropolitana sede Machala” permitió mejorar, agilizar, acortar y mantener una comunicación más fluida y eficiente, debido a que procesos que antes se hacían a través de correo electrónicos o presentación de documentos impresos se los pudo realizar de forma más ágil a través de estas herramientas.

En el caso de los estudiantes con la plataforma Moodle lo primero que se hizo fue crear el aula y darle la estructura adecuada para que tanto docentes tutores como estudiantes puedan acceder a ella sin problema, siguiendo la metodología PACIE (González, 2017). Tanto estudiantes como docentes no tuvieron problema en adaptarse al aula, ya que es parte de su PLE (Personal Learning Environment) (Medusa, 2011) en su procesos de académico dentro de la Universidad y les resultó familiar, pudiéndose aprovechar así de la mejor manera este espacio.

Las prácticas pre profesionales, integradas al proceso de aprendizaje, que como objetivo principal propone la combinación de la teoría y la práctica, que significa *“la oportunidad que tiene el estudiante para experimentar y poner en acción, en un centro de prácticas, las competencias que adquiere en el proceso, enriqueciendo*

así su formación básica". (García Vargas, González Fernández & Martín-Cuadrado, 2016)

Cumpliendo con la Ley Orgánica de Educación Superior que en su artículo 87 establece a las prácticas pre profesionales como requisito previo a la obtención del título, señalando lo siguiente: *"Los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías pre profesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior. Dichas actividades se realizarán en coordinación con organizaciones comunitarias, empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas con la respectiva especialidad"*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010)

Al igual que en el Reglamento de Régimen Académico donde se señala lo siguiente: *"Son actividades de aprendizaje orientadas a la aplicación de conocimientos y al desarrollo de destrezas y habilidades específicas que un estudiante debe adquirir para un adecuado desempeño en su futura profesión. Estas prácticas deberán ser de investigación-acción y se realizarán en el entorno institucional, empresarial o comunitario, público o privado adecuado para el fortalecimiento del aprendizaje. Las prácticas pre profesionales o pasantías son parte fundamental del currículo conforme se regula en el presente Reglamento. Cada carrera asignará, al menos, 400 horas para prácticas pre profesionales, que podrán ser distribuidas a lo largo de la carrera, dependiendo del nivel formativo, tipo de carrera y normativa existente. El contenido, desarrollo y cumplimiento de las prácticas pre profesionales serán registrados en el portafolio académico del estudiante"*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2013)

Para la realización de dicho proceso el estudiante deberá haber cumplido con ciertos requisitos previos que lo hagan idóneo para el desarrollo del proceso, tales como:

- Estar matriculado en el periodo en el que realiza las prácticas, y cursar o haber cursado la asignatura correspondiente a la práctica solicitada.
- Realizar las prácticas pre profesionales en una empresa que se encuentre bajo convenio con la UMET, las mismas pueden ser realizadas en cualquier entidad pública o privada, empresarial o comunitaria, que permita cumplir con los objetivos previstos en la realización de las prácticas.
- Presentación de una carta de solicitud al coordinador de prácticas correspondiente a la carrera para dar inicio a su periodo.

La duración del proceso de prácticas pre profesionales establecido en la Universidad Metropolitana se detalla en la malla curricular de las carreras ofertadas, 240 horas en las que el estudiante practicante deberá cumplir con las actividades designadas al ingresar al proceso, dicho proceso se desarrolla de forma semestral, en el cual intervienen diferentes recursos como:

- Talento humano: Coordinador de la carrera, Coordinador de prácticas pre profesionales, Docentes tutores y Estudiantes.
- Empresa (lugar donde se realiza la práctica): Gerente General, Jefe departamental. Supervisor de campo.
- Recursos Materiales: Material Impreso, Artículos De Oficina Computadora, Archiveros, Impresora, Escritorio, Silla.

El inicio de las actividades de la unidad de prácticas pre profesionales se dio en mayo del 2018, mediante la socialización con los coordinadores de carrera del proceso y requisitos que los estudiantes deben cumplir para la realización de las prácticas.

Dentro del mismo mes luego del registro oficial emitido por los coordinadores de carrera, de los estudiantes y docentes que participarían del proceso dentro del periodo 43, se procede a socialización de la planificación prevista, impartiendo la capacitación e indicaciones necesarias para el uso adecuado del EVA basada en Moodle a estudiantes y docentes tutores participantes, para facilitar y agilizar la obtención de formatos, documentación requerida para la aprobación e inicio del proceso, además de la recepción de la información, como: formulario con datos personales, solicitud para realizar las prácticas, formulario de datos de la empresa., formato de convenios institucionales, carta de compromiso.

Luego de ello, se matriculó a los 50 estudiantes participantes del proceso de prácticas pre profesionales correspondientes al periodo 43 con, de los cuales 48 estudiantes de la carrera de Ingeniería Gestión empresarial, 2 estudiantes de la carrera de Administración agrícola y comercialización de productos primarios, con la participación de 9 docentes tutores asignados para la asesoría, desarrollo y supervisión de Prácticas Pre Profesionales.

A continuación, se describe el desarrollo de las fases pertenecientes al proceso de prácticas pre profesionales:

Primera fase, la primera fase se realiza una Reunión a cargo de la persona responsable de la unidad de prácticas, para socializar con los coordinadores de carrera, el

proceso de prácticas pre-profesionales, mencionando los requerimientos necesarios y objetivos que se desean alcanzar, tales como:

- Lograr una transformación digital, que trae consigo mayor productividad, mayor agilidad, mayor calidad, mayor innovación, mayor eficiencia.
- Facilitar los procesos que realizan dentro de la unidad de prácticas pre profesionales.
- Promover el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje, mediante posteriores capacitaciones a estudiantes y docentes inmersos en el proceso.
- Lograr un correcto registro de asistencias y actividades realizadas por cada uno de los estudiantes practicantes.
- Solicitud a los coordinadores de carrera, del listado de estudiantes y docentes participantes del proceso en el periodo 43.

Segunda fase, dentro de la segunda fase del proceso, con la obtención de los listados oficiales emitidos por los coordinadores de carrera, en los que se enlistan a los estudiantes y docentes tutores que serían parte del proceso en el periodo, se procede a la planificación y organización de actividades a cargo del responsable de la unidad de prácticas pre profesionales, quien a su vez es el encargado de socializar la planificación con todos los participantes.

En dicha planificación se detallan los siguientes puntos, considerados los más relevantes:

- Fecha de capacitación para el manejo a adecuado de los medios virtuales integrados al proceso (docentes y alumnos).
- Fecha y plazos de entrega de documentación básica inicial, para que se autorice al estudiante la realización de las prácticas.
- Asignación de docentes tutores a cada uno de los estudiantes.
- Fecha de inicio y fin de actividades.
- Verificación y firma de convenios.

Tercera Fase, en la tercera fase del proceso también fase de construcción, al culminar con la socialización de lo planeado, se inicia con la capacitación impartida a los docentes y alumnos, en cual de oriento sobre el manejo del entorno virtual, reglamento y formatos de documentos, para dar inicio a la digitalización de información, como primer paso se estableció que: cada estudiante debía llenar un formulario digital con sus datos personales y realizar su matrícula en el entorno virtual.

Luego de realizar lo mencionado, se procede a la elaboración y entrega de la solicitud para realizar las prácticas, cabe mencionar que los formatos de solicitudes y demás formularios se encontraban en el entorno virtual al cual tenían acceso.

Una vez aprobado la solicitud de prácticas, se da acceso a un formulario virtual para ingresar los datos de la empresa en donde se realizará las prácticas. Consecuente a este punto se realiza la firma de tres ejemplares de convenios institucionales, de igual manera se elaboran y entregan cartas de compromiso entre la UMET y la empresa en cuestión.

Cuarta fase, en junio del 2018, se inicia la cuarta fase, en la cual los estudiantes iniciaron el proceso de prácticas pre profesionales en el cual cada uno de los participantes poseen obligaciones, en las cuales se involucra la entrega de documentación y demás formularios, para lo cual fueron previamente orientados y capacitados, como:

- FORMULARIO PPS1 - Plan de trabajo.
- FORMULARIO PPS2- Registro de solicitud.
- FORMULARIO PPS3- Informe de Avance.
- FORMULARIO PPS4- Informe Final .
- FORMULARIO PPS5- Informe Evaluativo de Campo.
- FORMULARIO PPS6- Informe Evaluativo de Supervisor de campo.

Dentro de la última fase, está la verificación del cumplimiento de los objetivos y requerimientos planteados en la primera etapa, además de constatar la realización de las actividades asignadas, a continuación, se detallan las actividades finales:

- Informe final de prácticas de tutores al docente responsable del área de prácticas.
- Elaboración de certificados de prácticas.
- Avalar las prácticas, enviar la nómina e informe de entregas de certificados.
- Elaboración y entrega del informe final del proceso de prácticas a carreras.

La transformación digital en el proceso de las Práctica Pre Profesionales ha permitido la aceleración de varios procesos como: la comunicación con sus involucrados, el envío y recepción de documentos, la guía de los tutores a sus alumnos, la reducción de consumo de papel, la asistencia remota por parte de los profesores en las tutorías, evitar la movilización de alumnos y docentes, ya que pudieron acceder y proporcionar la documentación a

través de la plataforma diseñada para el caso.

En esta primera etapa se activó la herramienta Slack para la comunicación, una cuenta en Google Drive para gestionar la documentación y formularios en la nube, así como Google Calendar para la sincronización de reuniones y fechas límites de las actividades. Así mismo, el aula virtual creada en el EVA de la universidad para gestión de las tutorías y documentación con los alumnos.

Todas estas plataformas y herramientas se podrán reutilizar en los próximos procesos, así como un sitio web que se está construyendo para presentar los resultados obtenidos en el proceso.

## CONCLUSIONES

La transformación digital en las organizaciones es posible, necesaria y es crítico comenzarla lo antes posible y será viable si los equipos que tienen que implementarla conocen a detalle la visión y la estrategia de la organización, saben de manera clara a donde se desea ir y que se quiere alcanzar, pero para que esto se logre, las personas que conforman las organizaciones deben estar preparadas, formándose para pensar y hacer distinto los procesos habituales y empezar a pensar y actuar digitalmente. Por donde se debe comenzar, que área, producto o servicio se debe digitalizar y mantener el foco en ello.

Así mismo, es importante comenzar a generar datos de todos los procesos que se efectúen, para luego gestionar su analítica y la correcta toma de decisiones en los futuros cambios, por cuanto la capacidad de reacción y adaptación de las organizaciones serán claves para su supervivencia e innovación, debido al cambio acelerado de productos, servicios e incluso profesiones, de los cuales su ciclo de vida es cada vez más corto y deben ser reinventados constantemente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Presidencia de la República. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Presidencia de la República.
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2013). *Reglamento de Régimen Académico*. Quito: Asamblea Nacional.
- BBC. (2016). ¿Por qué Microsoft instaló un centro de datos en el fondo del océano? Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160202\\_microsoft\\_centro\\_datos\\_debajo\\_agua\\_mar\\_subamino\\_all](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160202_microsoft_centro_datos_debajo_agua_mar_subamino_all)

- Chacón, S. (2018). ¿Cómo incorporar la transformación digital en niveles empresariales? Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/desde/1/incorporar-transformacion-digital-niveles-empresariales>
- Corrochano, A. (2016). Cuando Blockbuster se rio de Netflix. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/opinion/blockbuster-rio-netflix-opinion-396146>
- Digital, D. (2016). Cómo medir la transformación digital de una compañía. Recuperado de [https://dirigentes-digital.com/hemeroteca/como\\_medir\\_la\\_transformacion\\_digital\\_de\\_una\\_compania-ERDD25071](https://dirigentes-digital.com/hemeroteca/como_medir_la_transformacion_digital_de_una_compania-ERDD25071)
- Europea, C. (2018). The Digital Economy and Society Index (DESI). Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/desi>
- Fuente, O. (2018). ¿Qué es la Transformación Digital y cómo crear Digital Business? Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/que-es-transformacion-digital-business/>
- García, M. M. (2018). El impacto de la transformación digital en las empresas sociales. Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/impacto-transformacion-digital-empresas-sociales-digital-business/>
- García Vargas, S., & González Fernández, R., & Martín-Cuadrado, A. (2016). Influencia de las prácticas en el desarrollo de la identidad profesional de los estudiantes de educación social. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 28, 245–259. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/312583962\\_La\\_identidad\\_profesional\\_a\\_traves\\_de\\_las\\_practicas\\_en\\_el\\_grado\\_de\\_educacion\\_social](https://www.researchgate.net/publication/312583962_La_identidad_profesional_a_traves_de_las_practicas_en_el_grado_de_educacion_social)
- Gil, M. (2017). El 80% de las personas investigan en Internet antes de comprar. Recuperado de <http://www.bluecaribu.com/el-consumidor-informado-el-80-de-las-personas-investigan-en-internet-antes-de-comprar/>
- Gomero, N. (2003). La era de la economía digital - economy- y el reacomodo de las estrategias de los negocios para optimizar su competitividad en los mercados globalizados. *Quipukamayo*, 10(19). Recuperado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2003/primer/digital.htm>
- González, J. (2016). 5 razones por las que deberías estar utilizando Slack en la oficina. Recuperado de <http://www.itmplatform.com/es/blog/5-razones-por-las-que-deberias-estar-utilizando-slack-en-la-oficina/>

- González, P. (2017). Aplicación de la Metodología PACIE en una materia B-Learning. Recuperado de <http://www.interclase.com/aplicacion-de-la-metodologia-pacie-en-una-materia-b-learning/>
- Hernández, E. (2015). La razón del hundimiento de Nokia. Y es algo que pasa todos los días en tu empresa. Recuperado de [https://www.elconfidencial.com/ama-corazon-vida/2015-09-24/la-razon-del-hundimiento-de-nokia-y-es-algo-que-pasa-todos-los-dias-en-tu-empresa\\_1033982/](https://www.elconfidencial.com/ama-corazon-vida/2015-09-24/la-razon-del-hundimiento-de-nokia-y-es-algo-que-pasa-todos-los-dias-en-tu-empresa_1033982/)
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Empresas y TIC*. Quito: INEC.
- Izquierdo, R. (2017). ¿Tu empresa ha alcanzado la madurez digital? Recuperado de <https://ehorus.com/es/madurez-digital/>
- López, F. (2018). Que es la Transformación Digital. Recuperado de <http://www.flopezflores.es/2018/07/que-es-la-transformacion-digital.html>
- Medusa, A. (2011). Entornos personales de aprendizaje (PLE). Recuperado de <http://www3.gobiernodecarias.org/medusa/ecoescuela/ate/2011/06/30/entornos-personales-de-aprendizaje-ple/>
- Reyes, J. (2016). Kodak: la historia de un fracaso y las lecciones que nos deja. Recuperado de <https://www.eldefinido.cl/actualidad/mundo/7488/Kodak-la-historia-de-un-fracaso-y-las-lecciones-que-nos-deja/>
- Rock Content, R. (2017). Transformación digital: ¿qué es y cuáles son sus impactos en la sociedad? Recuperado de <https://marketingdecontenidos.com/transformacion-digital/>
- Statista. (2018). Evolución anual del consumo mundial de papel y cartón de 2006 a 2016 (en millones de toneladas métricas). Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/600580/consumo-mundial-de-papel-y-carton/>
- Tomé, P. (2017). La transformación digital no es tecnológica, es poner al cliente en el centro por Pepe Tomé. Recuperado de <https://www.foxize.com/blog/la-transformacion-digital-no-es-tecnologica-es-poner-al-cliente-en-el-centro-por-pepe-tome/>
- Trillo, F. (2018). Los beneficios que conlleva todo el mundo digital en relación al impacto empresarial en el medio ambiente. Recuperado de <https://diarioti.com/los-beneficios-que-conlleva-todo-el-mundo-digital-en-relacion-al-impacto-empresarial-en-el-medio-ambiente/98231>