

UNIVERSIDAD
TÉCNICA
LATINOAMERICANA

**Universidad de la era digital.
Proceso de digitalización de las
Universidades en El Salvador**

2020

El presente trabajo trata de reunir la información básica o facilitar el proceso de transformación digital de las instituciones de educación superior.

Derechos reservados al autor

Copy Right

AUTOR

Lcda. Marta Guadalupe Paniagua Cienfuegos

EDITOR

Universidad Técnica Latinoamericana

Primera edición 2020

ISBN: 978-99961-75-48-0

378.1

P192u

SV

Paniagua Cienfuegos, Marta Guadalupe

Universidad de la era digital proceso de digitalización de las universidades de El Salvador. Caso de estudio la Universidad Técnica Latinoamericana [recurso electrónico] Marta Guadalupe Paniagua Cienfuegos. - 1ª ed.- Santa Tecla, La Libertad, El Salvador: UTLA, 2020.

Datos electrónicos (1 archivo: 2.39 MB en formato WORD)

1 cd- rom; 4¾ plg.

ISBN: 978-99961-75-48-0

1. Universidades – Investigaciones- Proceso digital
- 2.- Educación Superior por Internet
3. Universidad a Distancia (El Salvador) – Era digital

UTLA/ km



UNIVERSIDAD TÉCNICA LATINOAMERICANA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIO

TÍTULO:

**UNIVERSIDAD DE LA ERA DIGITAL, PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DE LAS
UNIVERSIDADES EN EL SALVADOR. CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA LATINOAMERICANA**

ÁREA INTEGRADA DE CONOCIMIENTO:

CIENCIA, TECNOLOGÍA, AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE

TIPO DE INVESTIGACION:

INVESTIGACION APLICADA: INGENIERIA Y TECNOLOGIA

DOCENTE INVESTIGADOR:

Lcda. Marta Guadalupe Cienfuegos Paniagua

SANTA TECLA, LA LIBERTAD, JUNIO 2020

CONTENIDO

Resumen	7
introducción.....	8
Capítulo I. El Problema	9
Planteamiento del problema (justificación científica)	9
1.1 Antecedentes	9
1.2 Definición o Planteamiento de caso	10
1.3 Justificación.....	12
1.3 Objetivo General y Específico	13
1.4 Alcances y Limitaciones del caso.....	13
Capítulo 2. Marco teórico	14
2.1. La era digital	14
2.2. Cultura Digital.....	25
2.3. Universidad Digital	33
2.4. Proceso de digitalización de la universidad	49
Capítulo 3. Metodología	65
3.1 tipo de investigación	65
3.2 tipo de estudio.....	65
El método	65
Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones de los resultados.	66
conclusiones	66
recomendaciones.....	66
Capítulo 5. PROPUESTA	68
Guía para la transformación digital.....	68
1. Introducción.....	68
2. Objetivos de la guía	68
3. Plan de innovación.....	68
4. Fases de la transformación digital	76

5.	Consejos para la transformación digital.....	76
6.	Entre los beneficios se puede mencionar.....	78
capitulo 6 aspectos administrativos.....		79
	cronograma de actividades.....	79
	bibliografía	80
Anexos.....		83
	Anexo 1.....	83

Tabla de figuras

Figura 1. Niveles de análisis o dimensiones

Figura 2. Características de la era digital

Figura 3. Características de la era digital (2)

Figura 4. Características de la era digital (3)

Figura 5. Elementos de la era digital

Figura 6. Ventajas de la era digital

Figura 7. Desventajas de la era digital

Figura 8. División de la tecnología

Figura 9. Competencias de un ciudadano alfabetizado tecnológicamente

Figura 10. Aspectos de la transformación educativa

Figura 11. Incorporación de las TIC en las universidades

Figura 12. Indicadores de descripción de las tecnologías de la información

Figura 13. Perfiles de inteligencia digital

Figura 14. Perfiles de competencias de docentes virtuales

Figura 15. Perfiles de competencias de estudiantes virtuales

Figura 16. Áreas de digitalización

Figura 17. Modelos de transformación digital

Figura 18. Dimensiones para considerar en la transformación digital

Figura 19. Categoría de la transformación digital

Figura 20. Matriz de transformación digital

Figura 21. Pirámide de liderazgo

Figura 22. Modelo de Madurez Digital

RESUMEN

La transformación de la educación tradicional a una era digital es el resultado de aspectos tales como la globalización, la virtualización de procesos sociales y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En este contexto surgen practicas dentro del ámbito educativo como por ejemplo el e-learning que es evidencia la interconectividad, las nuevas prácticas comunicativas del dialogo educativo, dando paso a la digitalización de esta, obligando en este caso a las universidades actualizarse y transformándose al paradigma de la era digital, no creyendo que este se refiere solamente a la universidad on-line o a distancia pues es una visión minúscula del desafío de dicho paradigma.

Todo este cambio que va transformando la forma de impartir conocimiento por parte de las universidades, las exigencias de la misma sociedad digitalizadas, las competencias exigidas por las empresas e industrias van estableciendo el propósito de la presente investigación para lo cual se plantea la revisión de la literatura, la interpretación y análisis de esta para poder desarrollar un proceso de transformación de la universidad tradicional actual a una universidad digital.

En cuanto a la Metodología, sea llevado a cabo un análisis de las experiencias de universidad y de centros escolares que ya han realizado a nivel mundial, la utilización adaptación de instrumentos para la digitalización de empresas que pueden ser de utilidad para las instituciones educativas, se presenta herramientas como el FODA, Framework y SELFIE, que nos ayudan para medir el nivel de madurez de digitalización se tiene y partir de ahí para elaborar el plan de acción.

Se elabora una guía práctica, donde se desarrolla las fases y pasos que se deben de seguir como mínimo para iniciar el proceso de transformación digital.

INTRODUCCIÓN

Debido a los avances tecnológicos y la utilización de la tecnología en la mayor parte de actividades dentro de una institución, sea esta en los procesos administrativos, en los procesos y en la forma de atención a los clientes por mencionar algunos ejemplos, las instituciones de Educación en especial la de nivel superior no están exentas a entrar en los procesos de digitalización.

Debe de partir de borrar el paradigma que somos una universidad digital por el simple hecho de dar clases en línea, esto forma una parte de lo que realmente es ser una universidad digital. Debido a esa razón el presente trabajo trata de reunir la información básica para generar ese cambio o facilitar el proceso de transformación digital de las instituciones de educación superior.

La presente investigación está diseñada de la siguiente manera:

Capítulo 1, el planteamiento del problema, la fijación de los objetivos

Capítulo 2, Marco de Referencian donde se desarrolla el aporte teórico y las definiciones para una mayor comprensión sobre temas relacionadas al emprendimiento

Capítulo 3, Metodología, sea llevado a cabo un análisis de las experiencias de universidad y de centros escolares que ya han realizado a nivel mundial, la utilización adaptación de instrumentos para la digitalización de empresas que pueden ser de utilidad para las instituciones educativas; Así mismo se presenta en el Anexo 1 el perfil de investigación con los parámetros con los cuales los sea desarrollado la investigación. Capítulo 4, Conclusiones y Recomendaciones generales resultadas del análisis de la información y de las propuestas presentadas

Capítulo 5, la presentación de una guía donde se desarrolla cada una de las fases que se debe seguir con un estimado de tiempo.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema (justificación científica)

1.1 Antecedentes

LIBRO BLANCO DE LA UNIVERSIDAD DIGITAL 2010, como parte de la colección Fundación Telefónica, dirigido y coordinado por equipo de trabajo, documento que fue el resultado de un compromiso entre las universidades de España y las empresas privadas comprometidas con la modernización de la educación y universidades, este establece una estructura con un enfoque que será utilizado como base para la presente investigación.

ANALISIS DE LA TRANSFORMACION DIGITAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR. UN MARCO DE REFERENCIA. El documento presenta el proceso de la digitalización como parte del entorno competitivo, no solo entre universidad sino dentro de las empresas que exigen de las universidades profesionales con competencias de la era digital, esto, por un lado, por el otro los estudiantes que provienen de una sociedad digitalizada conocimos como nativos digitales.

Este estudio presenta un esquema de las áreas que tienen que transformarse la cual será utilizada y adaptadas en la presente investigación:



Figura 1: Niveles de Análisis o Dimensiones

LA SITUACION CAMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD EN LA ERA DIGITAL. Estable los cambios y exigencias de la era digital a la educación superior llegando hasta uno de los elementos importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje como el docente. También nos habla del reto que nos plantea la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

1.2 Definición o Planteamiento de caso

La transformación de la educación tradicional a una era digital es el resultado de aspectos tales como la globalización, la virtualización de procesos sociales y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En este contexto surgen practicas dentro del ámbito educativo como por ejemplo el e-learning que es evidencia la interconectividad, las nuevas prácticas comunicativas del dialogo educativo, dando paso a la digitalización de esta, obligando en este caso a las universidades actualizarse y transformándose al paradigma de la era digital, no creyendo que este se refiere solamente a la universidad on-line o a distancia pues es una visión minúscula del desafío de dicho paradigma.

La digitalización de las universidades requiere una inversión en infraestructura y recursos TIC, así como un liderazgo en las TIC.

Para lo cual se plantea una serie de preguntas que se darán respuesta a lo largo de la investigación:

- ¿Cuál es el proceso que se debe seguir en El Salvador para la transformación de las universidades tradicionales a digital?
- ¿Porque las universidades de El Salvador deben transformarse en Universidades Digitales?
- ¿Cuál es el perfil de la universidad de la era digital?
- ¿Cuál es el proceso de digitalización que debe seguirse en la Universidad Técnica Latinoamericana?

1.3 Justificación

La investigación se realizará debido a los cambios que la sociedad sea enfrentada en los últimos años, tomando como punto de partida las dos últimas revoluciones industriales y más que todo con la incorporación de las TIC en todos los aspectos de la vida del ser humano y en los últimos años el uso de las TIC y digitalización de procesos de enseñanza aprendizaje.

Todo este cambio que va transformando la forma de impartir conocimiento por parte de las universidades, las exigencias de la misma sociedad digitalizadas, las competencias exigidas por las empresas e industrias van estableciendo el propósito de la presente investigación para lo cual se plantea la revisión de la literatura, la interpretación y análisis de esta para poder desarrollar un proceso de transformación de la universidad tradicional actual a una universidad digital.

Esto llevará como consecuencia el presentar un documento que pueda servir de guía en el proceso digitalizados de la universidad y en este caso aplicado a la Universidad Técnicas Latinoamericana (UTLA)

1.3 Objetivo General y Específico

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el proceso de transformación de universidad tradicional o universidad digital

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar las formas de participación en la cultura digital de la Universidad Técnica Latinoamericana
- Determinar el perfil de la universidad digital
- Proponer acciones institucionales orientadas a la transformación de la Universidad Técnica Latinoamericana

1.4 Alcances y Limitaciones del caso

Alcance:

Con la presente investigación se pretende generar una guía para que la Universidad pueda iniciar el proceso de transferencia digital, de igual manera poder adaptarse para la digitalización de cualquier centro educativo.

Limitación:

Una de las limitantes que se presento fue la accesibilidad a la plataforma SELFIE, pues al entrar, no permite una visita a la misma, solo se permite si se va a realizar el proceso de digitalización.

Para entender el proceso de una Universidad Tradicional tiene que hacer para convertirse a una Universidad Digital, tenemos que comenzar aclarando ciertos conceptos y términos útiles para que el proceso de transición será efectivo y eficiente.

2.1. La era digital

Este término se debe de entender como el momento histórico de síntesis de información, esto es, la búsqueda incansable de descifrar la unidad mínima de información que se puede establecer entre un transmisor y un receptor.

Otros autores también la denominan como la *era del acercamiento* en término de redefinición de la variable espacio-tiempo. Pronto vendrán análisis minuciosos sobre la redefinición de la variable espacio-tiempo en este universo binario, porque el tiempo, en esta vertiginosa época, deja de ser un fenómeno determinado por las condiciones exógenas que impone el cosmos, para pasar a ser un algoritmo, con los aciertos y las limitaciones que pueda tener.

Algo que se debe tener en claro que se produce, nuevas dinámicas sociales, culturales, políticas, económicas y de apropiación de conocimientos.

2.1.1 Definición

Lo podemos definir como un momento histórico de acercamiento a la información por consiguiente al conocimiento y al saber, rompiendo los paradigmas espacio-tiempo.

El principal efecto hacia la digitalización y la capacidad de transformar todos los flujos económicos y de conocimiento.

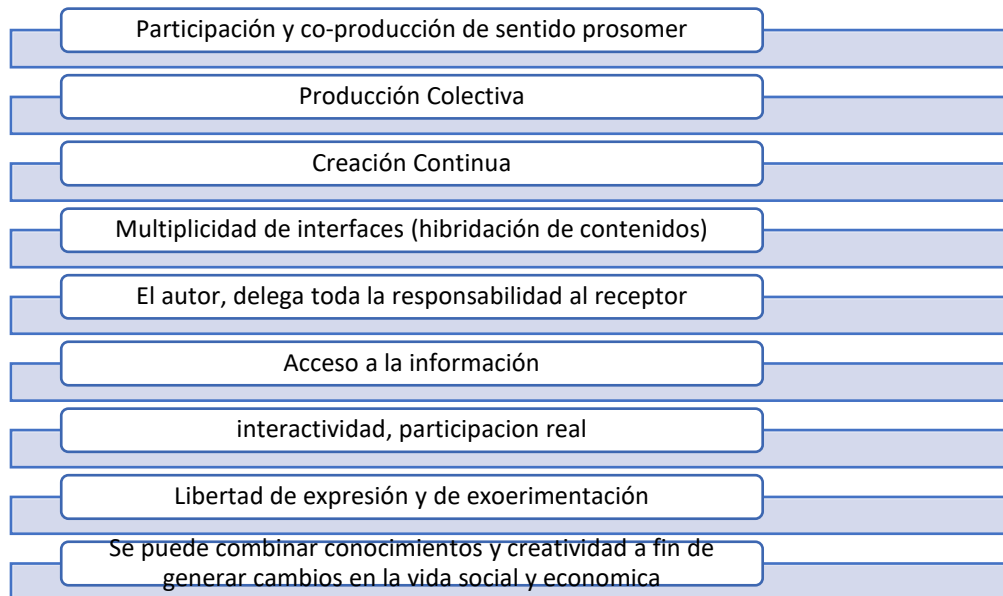
En la era digital hay un predominio de los servicios y la denominación "experiencia del usuario" por sobre la producción de bienes. Estos servicios son impulsados por la digitalización y el conjunto de tecnología que incorpora "la inteligencia" en los productos y se les adiciona servicios digitales.

2.1.2. Características

El usuario adopta un papel activo frente una oferta completa y heterogénea de contenidos que el mismo puede seleccionar según sus necesidades, es decir que se vuelve productores de contenidos.

Partiendo de esto podemos mencionar entre las características:

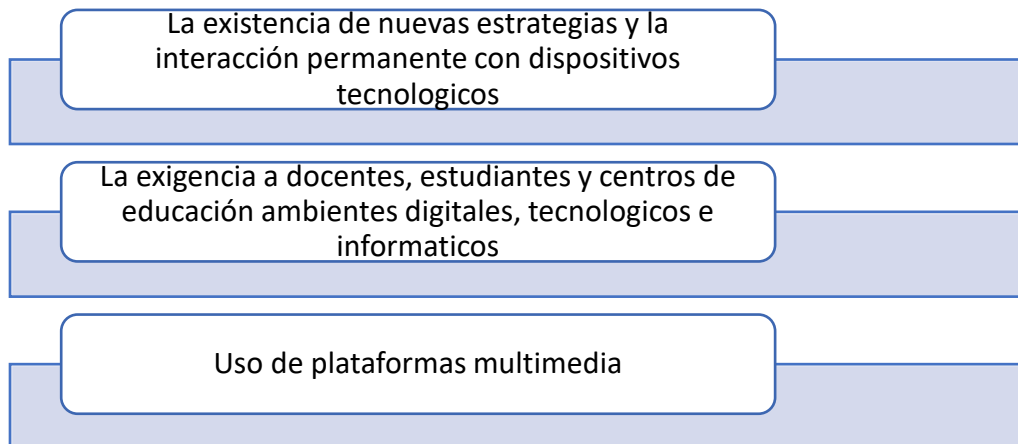
Figura 2 Características de la Era Digital



Fuente propia

Por la naturaleza y giro de la presente investigación cabe mencionar las características del aprendizaje en la era digital.

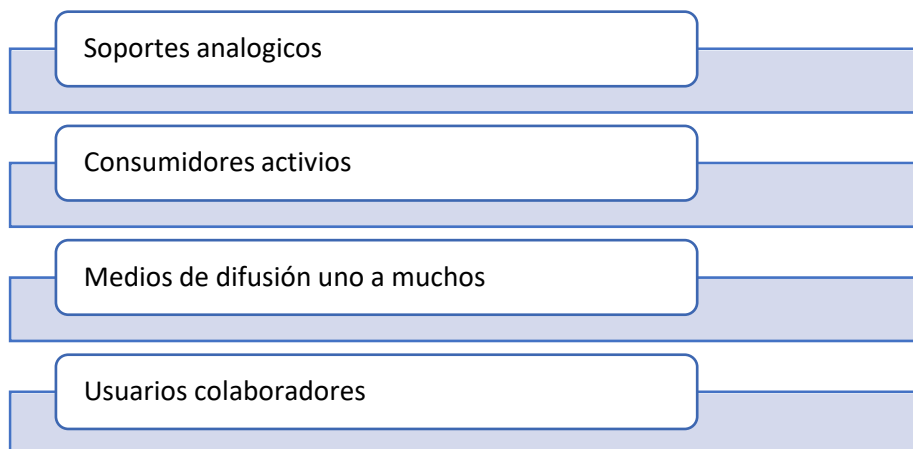
Figura 3. Características de la era digital (2)



Fuente: Elaboración propia

Así mismo interesa las características de la comunicación en la era digital, las cuales son:

Figura 4. Características de la era digital (3)

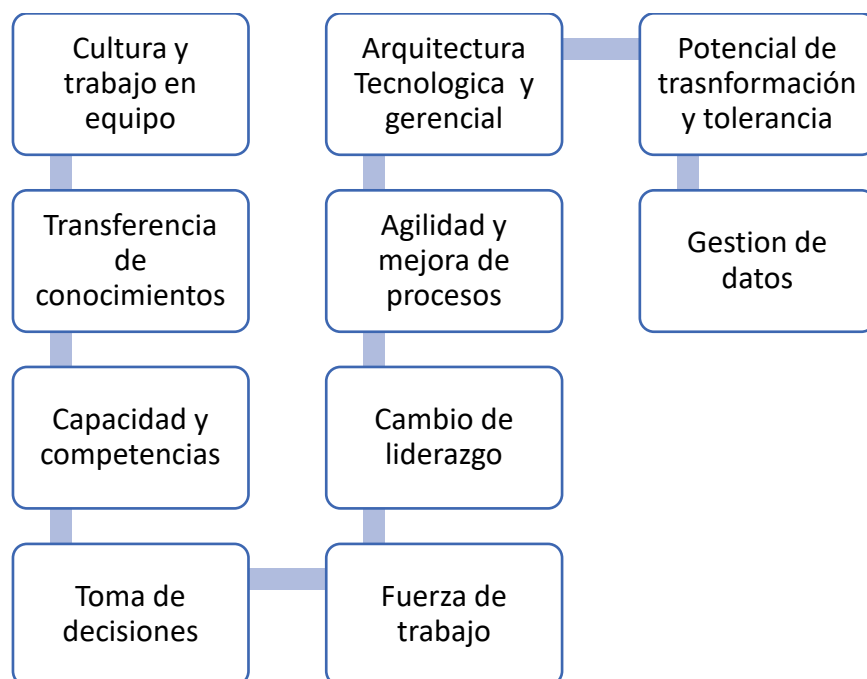


Fuente: Elaboración propia

2.1.3. Elementos

Ahora bien, cuando se habla de los elementos son aquellos que transforman o permiten estar en una era digital entre los que se mencionan:

Figura 5. Elementos de la Era Digital



Fuente: Elaboración propia

Estos elementos pueden servir de guía para que las instituciones de educación superior establezcan las competencias o perfiles de sus docentes, estudiantes y egresados para que sean capaces de adaptarse a la era digital.

2.1.4. Ventajas y desventajas de la era digital

En términos generales se puede decir que las ventajas de la era digital se tienen:

Figura 6. Ventajas de la era digital



Fuente: Elaboración propia

Si nos centramos en las ventajas de la era digital propias de la educación uno de los temas que interesa a la investigación podemos mencionar:

- Aumento de retención de información, según estudios hasta el 25% más que clases presenciales o tradicionales
- Reducción de tiempo de aprendizaje
- Formación personalizada
- Gestión real de conocimiento

- Acceso just – in - time
- Comodidad
- Procesos de seguimiento de formación personalizada
- Competencias digitales
- Plataforma virtual
- Fomento de autodidactismo y responsabilidad
- Rapidez y agilidad de acceso a la información
- Flexibilidad de la matricula
- Disminución de los costos de educación
- Permite un equilibrio entre estudio y trabajo

Ahora bien, si se habla de las desventajas de la era digital se tienen que mencionar para tratar de aminorar el impacto de estas:

Figura 7. Desventajas de la era digital



Fuente: Elaboración propia

2.1.5. La educación en la era digital

Como la investigación se centra en el proceso de “Digitalización de las Universidad en El Salvador”, se aclarara que es la educación en la era digital, partiendo de la idea que la era digital ha revolucionado no solo las formas de comunicarnos sino de la búsqueda de información a través de diferentes medios como plataformas virtuales y la conexión a internet ha permitido una verdadera revolución en la metodología de la enseñanza a todo nivel, generando cambios en el papel del docente, del estudiantes y de los centros de educación.

Uno de los objetivos de la digitalización de la universidad es poner en el contexto digital la mayor o todas las áreas de trabajo de la universidad, siendo lo principal la puesta en marcha de las aulas digitales, dotando de esta manera la infraestructura tecnológica y de conectividad.

Según citación de la WEB DEL INTEF¹, (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado)² cualquier programa de digitalización de la educación debe de basarse en los siguientes ejes:

1. Dotar de recursos TIC tanto a los estudiantes como al profesor: portátiles, pizarras digitales, entre otros. Garantizar la conectividad e interconectividad tanto dentro como fuera del aula.
2. Promover la formación del profesorado tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales, fomentado la integración de los recursos TIC a su práctica docente.

¹ Sitio oficial <https://intef.es/>

² Tomado de <https://www.educadictos.com/escuela-2-0-la-educacion-en-la-era-digital/>

3. Fomentar el desarrollo y creación de contenidos digitales, así como facilitar el acceso a nuevos materiales digitales educativos para difusión y uso en el aula
4. Educar en valores y con la responsabilidad de dar un uso didáctico a las herramientas tecnológicas, tanto en el aula como en el entorno social del estudiante.

Por lo antes expuesto el rol del Estudiante y del profesor da un giro de cambio, estos temas serán tratados en el apartado "Proceso de digitalización" donde se desarrollen los perfiles de ambos elementos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Entre las características de la educación universitaria en la era digital podemos mencionar:

1. La enseñanza impartida en la universidad se basará en un equilibrio entre interacciones educativas llevadas a cabo en clase y las realizadas a distancia, para formar parte de todos los aspectos de la vida
2. La estructura académica cambia y la tendencia será cada vez mas a las certificaciones de lo que se sabe con independencia de donde se haya adquirido.
3. Con las TIC aumentará el número de estudiantes potenciales, por lo cual habrá que centrarse más en las necesidades del estudiante
4. Cambio en la dinámica cultural de las universidades donde se encontraría 5 tipos de culturas: académica, administrativa, de negocios, de desarrollo personal/profesional y empresarial; esta última es la capacidad de cambiar con rapidez, introducir nuevas ideas, programas, estrategias educativas entre otros.
5. El diseño de sistemas educativos entendido como el proceso en el que la planificación e intervención educativa implica la existencia de unas fases de análisis de necesidades, diseño, desarrollo, aplicación y evaluación

6. El centro del proceso es el estudiante
7. Evaluar y poner a prueba los conocimientos, por medio de las TIC ofreciendo herramientas para automatizar la evolución
8. Ofrecimiento de la posibilidad de reforzar o profundizar y adaptarse a los diversos estudiantes y contextos.

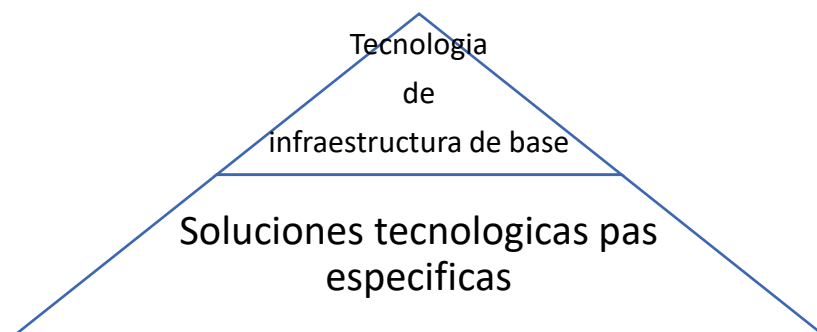
Los sistemas educativos y científicos pueden jugar un papel central en el ecosistema digital, esto conllevará a la transformación digital de las instituciones de educación superior, aportando lineamientos, riesgos, oportunidades y alertas.

2.1.6. Herramientas tecnológicas en la educación digital

Cuando se habla de educación digital hay una serie de tecnologías que destacan y se acoplan a los modelos que son exigidos por los procesos de digitalización de las instituciones educativas.

Parte que esta tecnología la podemos dividir en:

Figura 8. División de la tecnología



Fuente: Elaboración propia

Uno de los principales avances que ayudó al procesamiento, conectividad y almacenamiento y por consiguiente a la disminución de costos es la aparición de la

“nube” facilitando el acceso a tecnología utilizando bajos costos. La nube dio mayor capacidad de infraestructura de base permitiendo el surgimiento de conceptos y soluciones como:

- La Big Data
- Analytic
- Inteligencia artificial
- Impresión 3D
- Realidad aumentada
- Teléfonos inteligentes
- La app
- Blockchain



El Big Data, es la existencia de grandes volúmenes de datos de personas objetos y eventos que nos rodea, sean estos de manera estructurada, semiestructurada o no estructuradas.



Analytic, es la capacidad de aprovechar los datos que se encuentra en la Big Data, para generar algún valor, información para la toma de decisiones o generar algoritmos denominados inteligentes en procesos como de producción, por ejemplo.



La inteligencia artificial, busca imitar y potenciar las capacidades del ser humano para llevar a cabo acciones de búsqueda, análisis, diagnóstico, aprender del pasado hasta llegar a razonar e interactuar con una persona.



La internet de las cosas se refiere a los objetos conectados a la red, con las que se puede capturar, enviar y recibir datos.



La tecnología "blockchain", para realizar acuerdos entre dos participantes sin intermediarios



La realidad aumentada, permite experiencias que se puede percibir con todos nuestros sentidos, complementándolo con datos con los que se alimenta el mundo digital.

2.2. Cultura Digital

2.2.1 Definición

Cuando entramos en el campo de tratar de conocer como los estudiantes de cualquier nivel están adquiriendo los conocimientos académicos se descubre que hacen uso de recursos y contenidos digitales esto da paso a lo que podemos conocer como cultura digital o cibercultura, como fenómenos recientes es de difícil comprensión o de obtener una definición correcta, en este apartado se tratara de proporcionar los elementos para poder definir lo que es la cultura digital.

Como fenómeno de comunicación y tecnología ambas ramas aportar a su definición, hay que tener claro que el ciberespacio es el contexto donde se genera la cultura digital; ese espacio virtual donde se construye y practica la cibercultura y donde muchos estudiantes generan y obtienen conocimientos, se comunican y se organizan las ideas.

2.2.2 Características de la cultura digital



Transformación: WWW este permite el compartir la información

Internet

Libre conocimiento



La presencia de sus propias monedas criptomoneda y economía digital,
cadena de suministro



Consumidores digitales



Infraestructura en redes de comunicación



Estratificación y asimetría lo que se permite las nuevas brechas sociales y los patrones de estratificación



Presencia y modificación de la lógica de colaboración, coerción y competencia entre instituciones e individuos



Innovación y la creación de nuevos productos



La aparición de info-productos que son productos que contiene cualquier conocimiento y propiedad intelectual



Comportamiento:

- Ausencia de riesgo
- Adaptación al cambio
- Intuición empresarial
- Equipo multifuncional
- Mentalidad digital
- Habilidades en: análisis estadístico, trabajo con Big Data y Small Data.



Arquitectura tecnológica: desarrollo continuo con metodología ágil, relación entre tecnología y comercio, consideración con el cliente, herramientas de teletrabajo.



nuevas formas de trabajo: outsourcing, contratistas / freelance y digital nomads

2.2.3 Importancia

Razones importantes para inculcar una cultura digital:

- Al ignorar la cultura, una organización arriesga el fracaso de la transformación
- Una cultura digital permite a las personas entregar resultados más rápido
- Una cultura digital atraer talento

Todo esto nos permite diferenciar 5 elementos claves de la cultural digital. De acuerdo con Jim Hemerling, Julie Kilmann, Martin Dancesastro, Iza Stutts y Cailin Ahern en su artículo "*Its not a Digital Trasnformcition without a Digital cultura*".

Una cultura digital típicamente tiene:

1. *promueve una orientación externa más que interna*, busca comprometernos con los clientes y socios para crear nuevas soluciones
2. *se premia la delegación sobre el control*, presume la toma de decisiones en lo profundo de la organización, se sigue un grupo de principios rectores para que se pueda confiar en su juicio.
3. *Alienta la audiencia sobre la precaución*, se promueve que las personas sean capaces de tomar riesgos, fallar y aprender.

4. *Destaca más acción y menos planificación*, la planificación y la toma de decisiones deben ser a corto plazo por el cambio constante del mundo digital, respalda la necesidad de velocidad y promueve la interacción continua.
5. *Valora la colaboración más que el esfuerzo individual*, promueve el trabajo colaborativo, el intercambio de la información que requiere un nivel de transparencia e interacción mayor.

2.2.5 Ventajas y desventajas



- No hay distancia para la transferencia de conocimiento.
- Mejora la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos
- Fácil acceso a la información
- Facilidad en el uso de programas y sistemas software libres
- Colaboración de comunidades y diversas formas
- Fomento del autoaprendizaje
- Fomento de la innovación y la creatividad para la solución de problemas y la generación de nuevos modelos de negocios.



- La eliminación de ciertos puestos de trabajo
- Aislamiento social
- Consumo excesivo y descontrolado
- Se minimiza la creatividad
- Procrastinación, la pérdida de tiempo en otras actividades no productivas.

2.2.6 El Ciberespacio

Como una manera de entender un poco más lo que es la Cultura Digital comprendamos que es el Ciberespacio.

Como punto de partida el ciberespacio no es internet; el internet es uno de los componentes principales del ciberespacio.

En términos generales podemos definirlo como el entorno artificial que se desarrolla mediante herramientas informáticas³.

Según diccionarios informáticos, se define como el espacio virtual determinado por la conexión de personas a través de redes.⁴

Muchos autores sostienen que la primera vez que se acuñó el término fue en el año 1984 por William Ford Gibson en una novela de ciencia ficción titulada *Neuromante*.

Entre las características del Ciberespacio podemos mencionar:

1. Es un espacio virtual por lo que es intangible
2. Identidad, flexibilidad y anonimato

³ Tomado de <https://definicion.de/ciberespacio/>

⁴ Tomado de <https://tecnologicon.com/definicion-de-ciberespacio-informatica/>

3. Misma oportunidad de comunicación denominada Democracia Net
4. Tiempo extendido y condensado

Se dice que el ciberespacio se compone de:

- Infraestructura
- Datos
- Personas
- Operaciones

Ahora bien, teniendo más claro lo que es el ciberespacio como contexto o ambiente donde se desarrolló la Cultura Digital la definiremos.

La Cultura Digital encuentra su base en la digitalización; para muchos autores está representada por un conjunto de valores, conocimientos, creencias maneras de hacer, de ser en el ciberespacio.

Entre sus características podemos mencionar:

- La posición de los sujetos que forman parte del sistema
- Los elementos tecnología y humano se organizan con base en la lógica de la experiencia del saber
- Promueve el intercambio de información de una manera ágil
- Libertad de conocimiento

Si hablamos de la cultura digital en el ambiente de Educación y formación, se ve reflejada en los nuevos modelos de aprendizaje que apuestan por la presencia de redes sociales, uso de la tecnología como programas de simuladores, programación o las impresoras 3-D, transformando la educación tradicional en

Educación Digital tanto para estudiantes como docentes, sin dejar de lado a las mismas instituciones de educación superior.

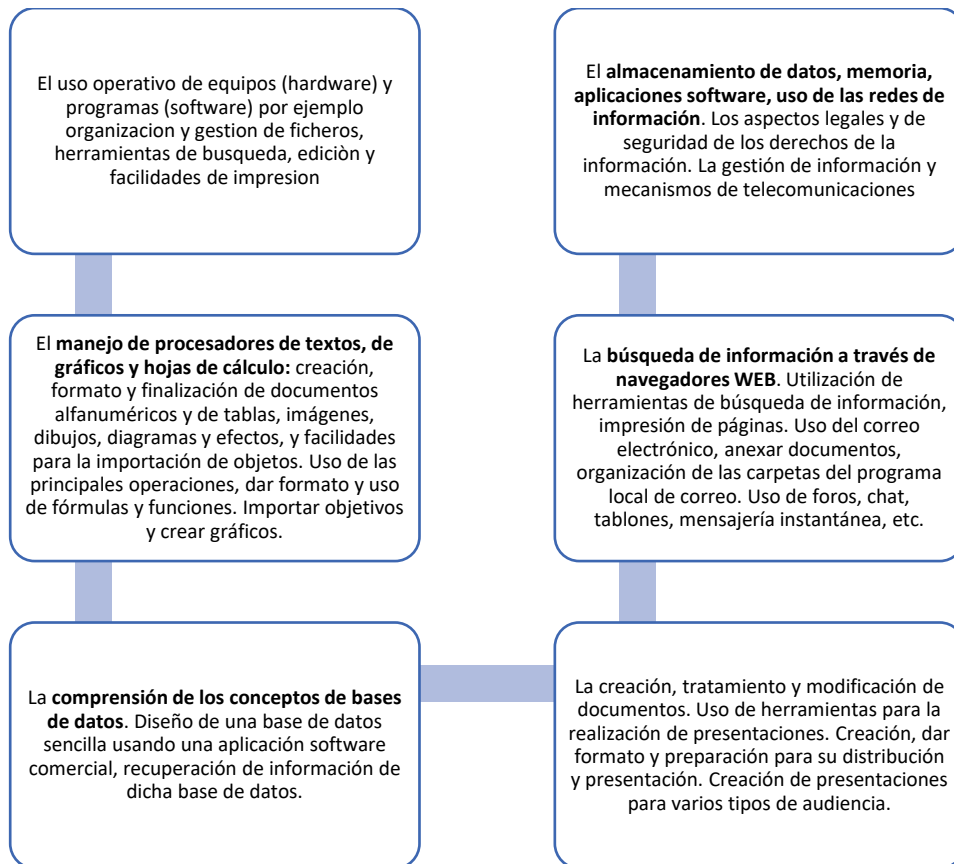
2.2.7 Educación y cultura digital

Un elemento esencia de esta relación es que es necesario que todas las personas tengan acceso a la formación básica en el uso de las TICs, para que se pueda vivir y trabajar de forma natural en el contexto digital, para llevar a cabo este ideal es que en muchos programas educativos se incorpora la enseñanza de las TICs desde los primeros niveles, de esta manera se busca que el estudiante se vuelva un adulto que puede desenvolverse de manera natural en el mundo digital. De esta manera muchos países incluyen en sus planes educativos la alfabetización digital incidiendo en el desarrollo y adquisición de conocimientos y habilidades en el uso de las TICs, no solo en el ámbito de educativo sino también laboral y en la vida diarios ya que nos encontramos dentro de un habitad digital.

De acuerdo con una iniciativa *European Computer Driving Licence (ECDL)* y *la International Computer Driving License (ICDL)* que es la encargada de llevar a cabo certificaciones de competencias en habilidades digitales, hace un listado de esas competencias que debe tener un ciudadano que este alfabetizado tecnológicamente:⁵

Figura 9. Competencias de un ciudadano alfabetizado tecnológicamente.

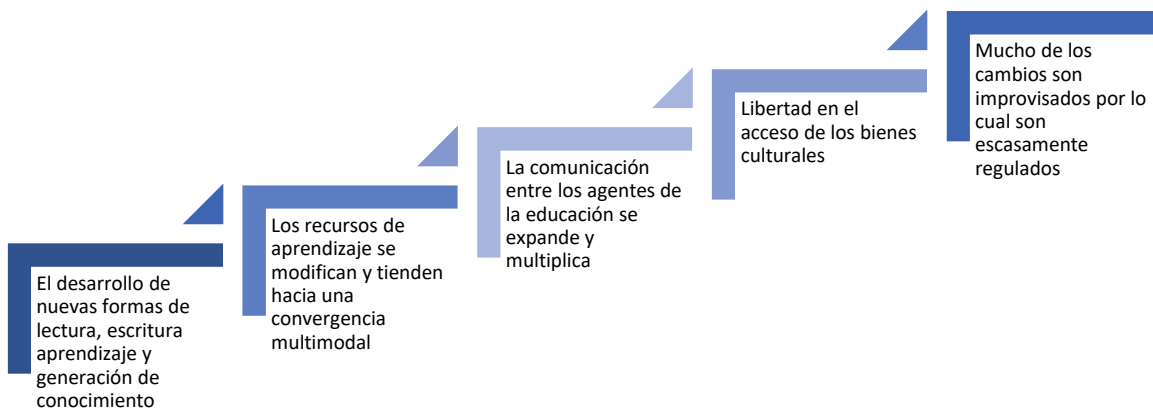
⁵ Tomado de: <http://ares.cnice.mec.es/informes/09/documentos/52.htm>



Fuente propia

En los últimos años la presencia de la tecnología ha permitido la transformación y modificación de aspectos diversos de la vida del ser humano, hasta el punto de crear lo que conocemos actualmente como cultura digital, esto ha permitido la transformación de la educación en aspectos como:

Figura 10. Aspectos de la transformación educativa



Fuente propia

Figura 11 Incorporación de las TIC en las universidades

SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN DESEABLE
Ocurrencias y buena voluntad	Decisiones informadas, legítimas, transparentes y sujetas a evaluación
Improvisación	Planeación
Azar de que ocurra en el currículum	Base de la experiencia escolar en cada Materia
Políticas generales	Políticas generales y disciplinarias
Compras basadas en criterios comerciales o en decisiones personales	Compras orientadas por criterios académicos, en procesos transparentes y con base en licitaciones públicas

Fuente: https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2018/05/cultura_digital_psicologia_mac.pdf

2.3. Universidad Digital

2.3.1 Definición

- Según Leiva-Aguilera (2006): se define a la integración de las herramientas tecnológicas y los recursos digitales desde varios puntos de vista y pone como ejemplo la gestión administrativa y académica, la modalidad de oferta académica.

- Según la universidad de México: “El modelo de la universidad digital es un patrón elementos y lo integren interactúan, se relacionan y completa bajo un contexto de cultura digital.”

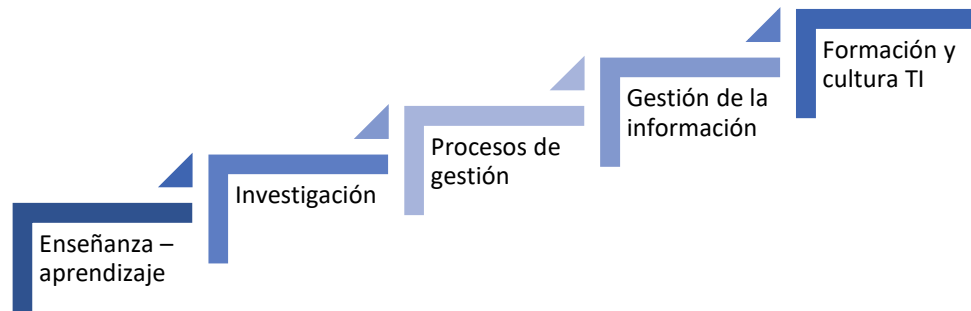
Dicho modelo descansa en 4 pilares:

- ✓ Plataforma tecnológica digitales
- ✓ Estructura metodológica solidas
- ✓ Sistema de soporte documental (científico-técnico)
- ✓ Educación personalizada

Para dar una idea de lo que es una universidad digital se utilizan los indicadores planteados por CRUE Universidades Españolas que desde el año 2006 los comparte de los informes UNIVERSITIC y en 2013 se publica una edición para Latinoamérica.

Los indicadores de gestión de las TI sirven para analizar las buenas prácticas en gestión de las TI.

Figura 12. Indicadores de descripción de las tecnologías de la información



Fuente: CRUE Universidades de España

La mayoría de los autores al tratar de definir lo que es la universidad digital para ser la diferencia con la universidad tradicional se considera 3 temas claves:



El perfil cambiante del estudiante



La idea de alfabetización digital



Aprendizaje digital



Las nociones de una nueva universidad invisible

Todo esto marca una serie de consideraciones cuando se enfrenta al proceso de digitalización tales como:

- Enfoque estratégico/ unidad académica (parte o universidad completa)
- Practica de la cultura digital en la universidad
- Tenencias o desafíos
- Presencia en redes sociales.

No debe verse como Universidad Digital a la incorporación de diferentes dispositivos tecnológicos al aula o a la universidad, sino como un cambio en el pensamiento y la acción de estos centros. El paradigma entere de la educación moderna debe de adecuarse y permitir una transformación de los procesos educativos.

2.3.2. Retos de las Universidades

De acuerdo con un estudio sobre el estado de la transformación digital (The 2017 State of Digital Transformation), se platera tres supuestos al interior de las instituciones de educación superior:

1. Poco conocimiento digital dentro de la organización según el Foro Económico Mundial 88% de las organizaciones no comprende la transformación digital; en un caso práctico una de las universidades de Costa Rica logro reducir la brecha digital solamente con la implementación de un sistema de gestión académica y financiera.
2. La idea que la transformación digital es vita como costosa; según los elementos identificados para la agenda 2030 por la ONU se busca que las universidades sean sostenibles en:
 - Los niveles de gestión institucional
 - Investigación
 - Docencia

Dicha sostenibilidad debe estar enfocado en la eficiencia de los recursos por ejemplo asignación estratégica del personal, mejorar y personalizar los servicios para los estudiantes, esto es más costos a largo plazo que la inversión en tecnología a corto plazo.

3. La cultura organizacional, la transformación digital es un proceso necesario debido a los cambios de la cultura y aspectos tecnológicos.

2.3.3 Modelo de Universidad Digital

Para establecer un modelo de Universidad Digital se identifica los retos a los que se ve enfrentado:



Estudiante es el protagonista

Objetivos:

- Cambio del perfil del estudiante
- Ofrecimiento de una experiencia personalizada
- Logro de la satisfacción del cliente y de esta a manera crecer
- Impulso del éxito de los estudiantes de manera integral
- Ampliar el concepto de campus, la creación de oferta formativa en modalidad híbrida.

Acciones por seguir:

- La creación de portales únicos con servicios integrados
- Ofrecer cursos o micro cursos en modalidad on-line
- Prestar asistencia personalizada
- Presentar contenidos personalizados
- Describir los intereses y necesidades de los estudiantes
- Establecer indicadores de éxito
- Presencia de entornos digitales de aprendizaje

- Uso de las redes sociales para la comunicación constante con los estudiantes y para ofrecer el catálogo de servicios.



Innovación en formación y oferta de calidad

Objetivos:

- Ofrecer un aprendizaje personalizado
- Utilizar metodologías activas
- Promover la formación de competencias blandas
- Crear espacios nuevos para el aprendizaje.

Acciones por seguir:

- La implementación de acreditaciones
- Elaboración de contenidos personalizados asistido por el autoaprendizaje
- Personalizar las formas de evaluación
- Utilización de aprendizaje híbrido
- Fomento de las evaluaciones innovadoras
- Apoyo del aprendizaje colaborativo
- Utilización de elementos de realidad virtual y realidad aumentada
- Transmisión de conocimientos con uso de herramientas digitales.



Ciencia abierta y redes impulsando investigaciones

Objetivos:

- Aportar por la ciencia abierta
- Crear ecosistemas de investigación

- Incrementar el impacto de las innovaciones
- Agilizar las investigaciones y el proceso de difusión digital

Acciones por seguir:

- Trabajo colaborativo
- Portales web para la difusión
- Capacitaciones o seminarios, encuentros on-line
- Trabajo colaborativo empresas – investigadores
- Formaciones de red científica para la liberación de datos científicos.



Universidad global con impacto local y global

Objetivo:

- Actualizar los perfiles profesionales de acuerdo con las necesidades
- Ofrecer formación continua
- Aumentar las competencias digitales emergentes en los profesionales egresados y graduados
- Implementar nuevas formas de inserción laboral del talento
- Apoyar y fomentar el emprendimiento

Acciones por seguir:

- Descubrimientos de nuevas competencias y empleados demandados
- Creación de software para la gestión de talento
- La creación de acreditaciones
- Abrir canales de acercamiento entre estudiantes y empresas (creación de alianzas)

- Micro cursos y micro certificaciones



Liderazgo y buen gobierno

Objetivo:

- Liberar en los cambios necesarios
- Disponer de estrategias para la digitalización
- Adquirir los conocimientos y competencias para la transformación digital

Acciones por seguir:

- Migrar para una comunicación digital interna
- Capacitaciones sobre transformación digital
- Cuadro de mando estratégico madurez digital
- Selección de cuanto talento interno y externo participara en la transformación digital
- Experimentación con proyectos piloto y de manera escalonada
- Accesos seguros y de confidencialidad de la información institucional
- Consolidación de plataforma digital con las tecnologías de la transformación digital.

2.3.4 Perfiles digitales para una Universidad digital



Fuente: Foro Económico Mundial.

Figura 13. Perfiles de Inteligencias Digital⁶

De acuerdo con una multiplicidad de investigación se considera que hasta un 90% de los empleados exigirán o requerirán algún tipo de inteligencia digital, por lo cual las Universidades que deseen comenzar el proceso de digitalización debe de considerar que su personal administrativo, docente y cualquier otro proveer posea

⁶ <https://www.iberdrola.com/talento/perfiles-digitales-mas-demandados>

ciertas competencias digitales así mismo cubrir puestos propios de la digitalización de las empresas entre las que podemos mencionar:



Chief Digital officer: (director de Transformación Digital)

Este acompaña y refuerza la transformación digital de la empresa, este tiene como funciones:

- Responsable de elaborar la estrategia digital y los planes de acciones
- Gestión y optimización del CRM (Gestión de relaciones con los clientes)
- Coordinar con la Dirección de Marketing, el departamento de tecnología, y la implementación de los nuevos procesos y plataforma
- Definición del presupuesto y de su distribución para alcanzar los objetivos
- Despliegue interno de los proyectos en las diferentes áreas.



Especialista en SEO:

Son los especialistas del marketing digital, optimización de las páginas web. Entre las funciones tenemos:

- Conoce los objetivos de la empresa para la implementación de las estrategias digitales
- Ofrecer una buena experiencia del usuario
- Realizar el análisis e investigación minuciosa de palabras claves (Análisis de Keyword Research)
- Optimizar las páginas web para lograr un mejor posicionamiento en la web
- SEO Técnico realizar un análisis y encontrar errores
- Realizar las auditorias para el diseño de los planes estratégicos

- Diseño de contenido de marketing digital.



Web Master:

Responsable del mantenimiento o programación de un sitio web, entre las actividades que realizan están:

- Diseñar el sitio web
- Único autorizado para cambiar la estructura
- Supervisar el tráfico a través del sitio web.



Responsable de la experiencia de cliente o usuario:

Entre las funciones tenemos:

- Conocimiento del cliente para desarrollar herramientas y metodologías para comprender de diferentes tipos de clientes
- Medición y gestión de la voz del cliente
- Aplicar metodologías y herramientas de innovación y diseño para la transformación de productos y servicios
- Desarrolla la cultura centrada en el cliente.

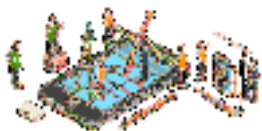


Analista de web:

Este es encargado de medir y analizar los efectos de cualquier acción realizada en internet.

Entre sus funciones tenemos:

- Seleccionar herramientas adecuadas para el análisis de acciones
- Monitorear el tráfico que recibe la paginas web
- Monitorear las campañas on line
- Análisis de datos para generar conclusiones para la toma de acciones futuras de la institución
- Generar propuestas de mejora para optimizar el sitio web.



Desarrollador de aplicaciones:

Es quien diseña desarrolla e implementa aplicaciones móviles para Android e iOS. Entre sus funciones:

- Responsable de la viabilidad técnica de la aplicación
- Estiman el tiempo y coste que supondrá desarrollar la aplicación
- Analizar los proyectos de desarrollo
- Desarrollo de interfaces con API Rest
- Control de cambios de código con GIT
- Mantener al día con la tecnología, los conceptos y las mejores proactivas para la programación de aplicaciones móviles.

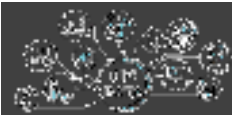


Gestionador de redes sociales:

Entre las sus funciones:

- Desarrollar plan de publicaciones de acuerdo con el público objetivo
- Realización de estudios de mercado

- Desarrollar un documento de estilo, establecer el lenguaje más adecuado para dirigirse a los seguidores.



Interprete de Big Data: (Analista de datos)

Interpreta los datos para ayudar al establecimiento de estrategias dentro de la institución; entre sus funciones:

- Extraer, procesar y agrupar datos
- Analizar agrupaciones de datos
- Comunicar los resultados de análisis / procesamiento de los datos para la toma de decisiones, para el diseño de estrategias.

En cuanto a las competencias deseadas entre el personal de la institución educativas podemos mencionar:



GENERALES:

- Análisis y comprensión de la información
- Conocimiento sobre la transformación digital de las instituciones
- Capacidad comunicativa y trabajo en equipo
- Creatividad
- Resolución de problemas
- Centrarse en el cliente
- Trabajo en red
- Adaptación al cambio
- Búsqueda de información
- Organización del tiempo
- Autodidacta

- Multidisciplinar
- Flexibilidad
- Conocimiento técnico en herramientas concretos
- Liderazgo
- Pensamiento crítico.

2.3.5 Perfil de docente digital⁷

Figura 14. Perfil de competencias del docente virtual

COMPETENCIAS	CONCEPTUALIZACION	FACILITACIONES DIDACTICAS PARA EL APRENDIZAJE AUTONOMO
<i>Pedagógicas</i>	Capacidad para explicar y poner en escena los procesos de enseñanza-aprendizaje requeridos en la modalidad virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar una práctica reflexiva • Concebir es la practica la enseñanza la aplicación de teorías y principios, de procesos y relaciones de comunicación analizando sus supuestos
<i>Comunicativas</i>	Aptitud para intervenir e interponer acciones didácticas entre la elaboración de conceptos o el desarrollo de competencias que permitan al docente comprender y transferir la acción de los objetos implicados	<ul style="list-style-type: none"> • Las teorías de aprendizaje con las cuales se procesa el contenido • La problemática de la comprensión lectora, la cognición, la metacognición en la reconstrucción de los significados

⁷ Tomado de la investigación Implementación del aprendizaje basado en proyecto a nivel de educación Superior, caso práctico la Universidad Técnica Latinoamericana. Panigua Cienfuegos, Marta Guadalupe ISBN: 978-99961-75-42-8





<i>Psicológicas</i>	Habilidad para cumplir el rol didáctico del docente como una extensión tecnológica que conforma el marco del trabajo teórico-práctico para la construcción del saber	<ul style="list-style-type: none"> Las teorías de aprendizaje con las cuales se procesa el contenido La problemática de la comprensión lectora, la cognición, la metacognición en la reconstrucción de los significados
<i>Técnicas</i>	Habilidad en el manejo eficiente de las herramientas de comunicación, documentación, planificación y evaluación del aula virtual y del entorno tecnológico, que permitan una administración eficiente del mismo	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las técnicas y medios tecnológicos para conducir o controlar las situaciones problemáticas de modo que se ajusten a las condiciones específicas

Elaboración propia







2.3.6 Perfil de estudiante digital ⁸

De esto se presentan las siguientes características del estudiante virtual:

Figura 15 perfil del estudiante digital

	Cree en el aprendizaje de calidad puede tener lugar en cualquier entorno, sea presencial o a distancias
	Saben que aprender en un entorno virtual no resulta más fácil
	Relaciona su vida real con lo aprendido
	Maneja adecuadamente la ambigüedad que pueda dar en ocasiones el aprendizaje virtual

⁸ Tomado de la investigación Implementación del aprendizaje basado en proyecto a nivel de educación Superior, caso práctico la Universidad Técnica Latinoamericana. Panigua Cienfuegos, Marta Guadalupe ISBN: 978-99961-75-42-8

	Organiza su tiempo adecuadamente para salir con las responsabilidades académicas, familiares y laborales
	Construye su propio conocimiento, aprende de sus compañeros y profesores y aprende con ellos también.
	Gran motivación y autodisciplina
	Utiliza los canales de petición de ayuda
	Dispuesto a colaborar y a mantener una atmosfera agradable
	Tiene actitud proactiva y son autónomos

Elaboración propia

2.3.7 Perfil de Investigación

Cuando se habla del perfil del investigador de la era digital se refiere al termino que se está utilizando en la actualidad como identidad digital del investigador, esto se define como el esfuerzo que realiza el investigador para ser reconocido en un contexto digital, formando parte de lo que conocemos como reputación científica obtenida por la calidad e impacto de las investigaciones que realiza y publica.

Esta tiene dos elementos resaltantes:



Visibilidad, relevancia y difusión



Marca personal del investigador como impulsor y profesional de la ciencia

A estos elementos se le tiene que sumar la utilización de herramientas digitales para las diferentes etapas del proceso de investigación.

2.4. Proceso de digitalización de la universidad

Cuando hablamos de la digitalización de las empresas, hoy en día no es cuestión de moda, sino de una necesidad exigida por el entorno que los rodea para no quedar relegados o incluso salir del mercado.

Para hablar de digitalización de las universidades definamos lo que es la Digitalización de empresas.

2.4.1 Definición

- Proceso mediante el cual se logra la transformación digital del modelo de negocio, junto con la implementación de nuevas tecnologías, herramientas digitales y recursos tecnológicos con el objetivo de optimizar todos los procesos productivos y actividades.
- Proceso de transformación en profundidad una organización empresarial, sobre la base de herramientas tecnológicas y orientando las distintas facetas del negocio hacia el entorno digital.

2.4.2 Características

Entre las características de una empresa digitalizadas se puede mencionar:

- Las decisiones se toman en base a datos y de manera rápida

- La orientación hacia el cliente, “el cliente es lo primero”
- Poseer una cultura digital
- Mejoramiento de los procesos a través de la tecnología en la búsqueda de la optimización
- La flexibilidad es la que manda
- Mejoramiento de la imagen interna y externa.

2.4.3 Áreas que deben digitalizar

Figura 16. Áreas de digitalización



Fuente propia

2.4.4 Porque digitalizarse

- Se logra mayor visibilidad de la institución
- La gestión y los procesos se vuelven más ágiles
- Analizar la información
- Facilidad y mejora en los procesos
- Analizar la situación actual y de manera rápida
- Realización de planes de transformación para crear una estrategia y fijación de los objetivos

- Reduce costos, ya que los programas basados en la nube cuentan con opciones gratuitas en las que se conoce como “freemium”
- Mejora la comunicación, la información centralizada, segura, accesible y la posibilidad del trabajo colaborativo.

2.4.5 Pasos para iniciar la migración de una empresa

1. Revisión y modificación de estrategias, visión y liderazgo
2. Realización de un estudio de mercado
3. Realización de una matriz FODA
4. Concentrase en buscar soluciones inmediatas para los problemas de fondos
5. Pensar en respuestas creativas
6. Identifica, conoce y hacer que los clientes formen parte de la empresa
7. Transformación de contacto con el cliente
8. Transformación de procesos
9. Innovación de los productos y servicios

2.4.6 Áreas de digitalización en los centros educativos

- Infraestructura tecnológica, artefactos tecnológicos, conectividad, plataformas, servicios digitales y el mantenimiento necesario entre otros temas.
- Liderazgo y gobernanza, medidas y protocolos del centro, aspectos organizativos.
- Proceso de aprendizaje y enseñanza las metodologías y estrategia didáctica, planificación del desarrollo de competencias.
- Desarrollo profesional, competencia digital del docente y formación para el compromiso con el desarrollo del plan de enseñanza y aprendizaje.

- Contenido accesibilidad y criterio de calidad, recursos educativos abiertos y niveles de aprendizaje.
- Evaluación, aspectos a evaluar, criterio, indicadores de logro o procedimientos de evaluación.

En la actualidad muchas universidades están en una etapa de digitalización de ciertos procesos y es que debido a la pandemia obligo al sistema educativo acelerar los procesos de digitalización, ejemplo de esto se puede mencionar:



Exámenes on-line: generalmente se hace a través de una plataforma



Animación de contenido: por ejemplo, visita virtual, uso de realidad virtual, realidad aumentada entre otras.



Clases personalizadas: la utilización de videos explicativos



Coding (codificación en las aulas): esto implica incluir lenguaje de programación



Utilización de aplicaciones para la comunicación entre docentes y estudiantes.



La digitalización de espacios: por ejemplo, en un aula: equipamiento de las aulas con: televisor LED 60", equipamiento de video conferencias, cámaras, auriculares, computadoras portátiles (laptop) para los estudiantes con problemas socioeconómicas.

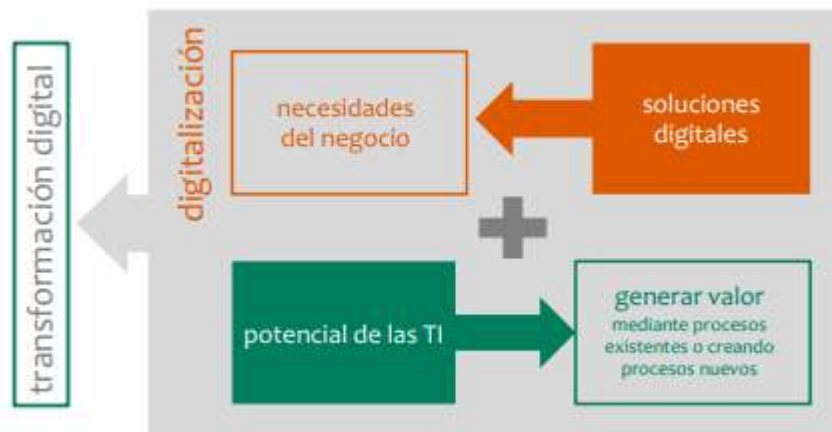


Digitalización de procesos: procesos que simplifiquen los trámites para los estudiantes, profesores y personal de administración y servicios.

2.4.7 Modelos de Digitalización de Centros Educativos

Se tiene claro que la transformación digital no solo consiste en el uso de tecnología, sino que también potencializar el uso de la tecnología para transformar los procesos educativos y administrativos.

Figura 17. Modelo de transformación digital



Características de los modelos

Un Modelo de Digitalización debe reunir una serie de características como:

- Existencia de una cultura digital
- Uso de nuevas tecnologías y la integración de estas a los procesos de la institución
- Creación de nuevos servicios (diseño de servicios y productos)
- Competitividad
- Mejoramientos de los medios de comunicación con los clientes (interacción con los estudiantes)
- Ofrecer formación de calidad y competencias digitales
- Análisis de datos para la toma de decisiones.

Dimensiones para considerar:

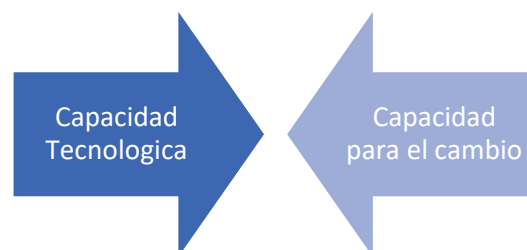
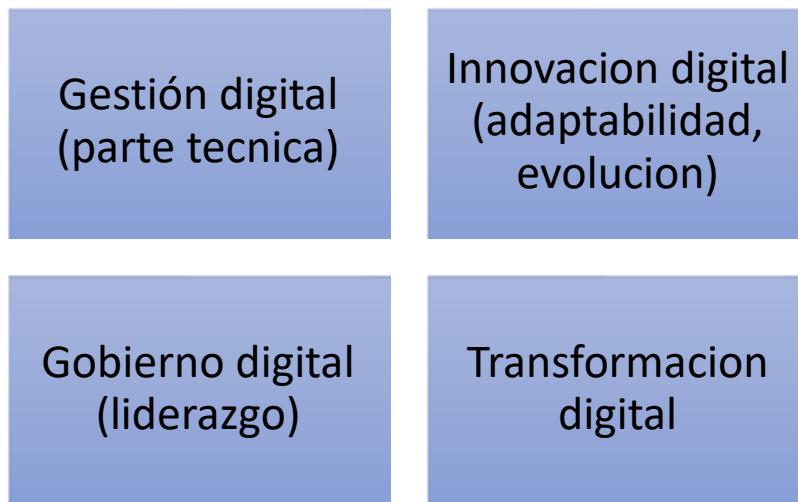


Figura 18. Dimensiones para considerar para la transformación digital

Fuente propia

Figura 19 Las categorías de la transformación digital



Fuente propia

Competencias digitales para transformación de las empresas

Las competencias que se presentan son las que deben de estar presentes en todas las profesiones por consiguiente dentro de una organización servirán para la transformación digital.



Conocimiento digital: desenvolvimiento en la economía digital



Gestión de la información: capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contexto digitales



Comunicación digital: capacidad para comunicarse, relacionarse y colaborar con herramientas y entornos digitales.



Trabajo en red: capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en entornos digitales



Aprendizaje continuo: capacidad para gestionar el aprendizaje de manera autónoma, como hacer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje.



Visión estratégica: capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de su organización.



Liderazgo en red: capacidad para dirigir y coordinar equipos de trabajo distribuidos en red y en entornos digitales.



Orientación al cliente: capacidad para entender, comprender, saber interactuar y satisfacer las necesidades de los nuevos clientes en contextos digitales.

Los objetivos del proyecto de transformación digital

Cuando se establece los objetivos del proceso de transformación digital debe de estar descansando en los siguientes elementos:

- Mejorar las experiencias del cliente
- Crear una ventaja competitiva para la institución
- Impulsar la cultura de la innovación dentro de la institución

- Mejorar la colaboración interna

Cuadrícula de transformación digital

Tomando como fuente de inspiración se toma la cuadrícula de transformación digital de modelo de madurez digital para universidad conocido como MD4U, este expone que se debe de partir del pleno convencimiento y deseo de la institución de apostar por las tecnologías para mejorar y alcanzar la excelencia entre las universidades por lo que se establece 4 modos:

- Gestión digital: la utilización de las tecnologías como estrategia para la universidad
- Innovación digital: la tecnología ayuda a la creación de nuevos procesos, pero sin convertirlos en procesos estratégicos para la universidad
- Gobierno digital: utilizan la tecnología con gobierno inteligente y de eficiencia en los procesos ya existentes en la universidad
- Transformación digital: la potencialidad de las nuevas tecnológicas para crear nuevos productos.

Figura 20. Matriz de transformación digital



Fuente: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>

A pesar de que el proceso de digitalización de las Universidades como una serie de niveles de madurez, no todas las instituciones pasaran por similares niveles ya que esto dependerá del tiempo que se dedique y de los recursos que se destine para la transformación, la cual se detecta dos elementos esenciales como son:

- Liderazgo
- Estrategias

En cuanto el liderazgo, se está refiriendo los participantes del proceso los cuales se ven representados en la siguiente figura:

Figura 20. Pirámide de liderazgo



Fuente: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>

Entre las estrategias se puede mencionar:

- Conservadora: inversión en TIC es escasa y se reduce a digitalizar proceso
- Innovadora: proceso en modo gestión, uso de tecnología en proceso claves estratégicos a mediano plazo encaminándose a un gobierno digital
- Transformadora: estrategias de una universidad que busca ser referente en el proceso de esa manera lograr ventajas competitivas.

2.4.8 Herramientas para la digitalización de universidades



Framework: es un esquema de trabajo en base a una estructura para la elaboración de proyectos específicos, tiene como objetivo principal que la organización y desarrollo de software o aplicaciones o un proyecto de digitalización de la institución.

Importancia: permite acelerar el trabajo de manera colaborativa, minimizar los errores y de esta manera se obtiene un producto de calidad.

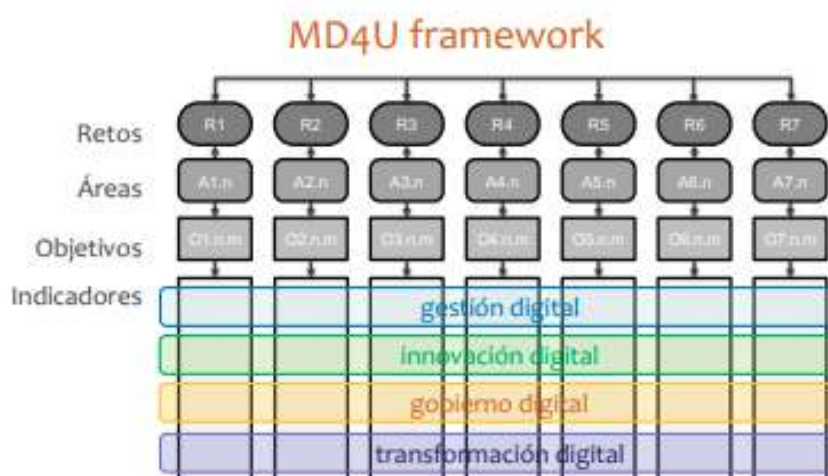
Características:

1. Reutilización de códigos e información
2. Desarrollo de programas y/o tareas de forma automatizada
3. Favorecer el trabajo colaborativo
4. Minimización de los riesgos
5. Acceso a recursos e información útil
6. Facilita más de ruta de estrategias relacionadas con mejorar las experiencias de los clientes
7. Permite dejar bases para texto de uso común para el copywriting

En los procesos de digitalización el framework se convierte en una herramienta para diagnosticar el nivel de digitalización, así mismo sería de utilidad para establecer los objetivos de mejora.

En este caso se propone el esquema de objetivos del framework o marco de trabajo propuesto por Modelos de Madurez Digital para las Universidades (MD4U)

Figura 22. Modelo de Madurez Digital



Fuente. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>

Cuando hablamos de retos estratégicos se puede mencionar:

- Aumentar la cultura digital entre la comunidad universitaria (competencias y minimizar la resistencia al cambio)
- Mantener el buen funcionamiento de las TI y lograr mantener la seguridad de estas
- Buscar las ventajas competitivas con el uso de las TI (ofrecer nuevos procesos y aumentar el nivel de calidad)
- Ofrecer procesos de formación personalizadas con el uso de las TI aprovechando los nuevos formatos y canales de comunicación
- Optimizar los niveles de satisfacción de los estudiantes con los medios / procesos de aprendizaje, esto es un resultado de la mejora de los medios de comunicación
- Disponer de conocimientos precisos como base para la toma de decisiones, se hace un uso de los estadísticos para la toma de decisiones de esta manera se da un negocio inteligente
- Alcanzar el cumplimiento de la visión institucional

Con relación a las áreas estrategias:

- Fomento en competencias digitales
- Potenciar la cultura digital
- Disponer de recursos necesarios
- Mantener la continuidad
- Alcanzar el nivel de seguridad óptimo
- Servicios basados en TI
- Calidad de los servicios
- Incorporación de normas estándares

- Impulsar nuevos modelos
- Potenciar la formación no presencial
- Comunicación global con los estudiantes
- Optimizar la satisfacción de los clientes
- Información en soporte digital e integrado
- Intercambio de información
- Optimizar un gobierno de las TI
- Priorizar los proyectos estratégicos



SELFIE: es una herramienta en línea gratuita cuyo objetivo es ayudar a plantearse como utilizar las tecnologías para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Su significado “autorreflexión sobre un aprendizaje efectivo mediante el fomento de la innovación a través de tecnología educativa innovadora”

Este sistema recolecta de forma anónima las opiniones de estudiantes, profesores y equipo directivo sobre la utilización de las tecnologías; con dicha información se permite desarrollar un plan de acción para los centros educativo, evaluar los avances en el uso de la tecnología.

SELFIE, está formado por una serie de cuestionarios para el autodiagnóstico, estos son de tres tipos organizados en 6 áreas:

1. Liderazgo
2. Infraestructura y equipo
3. Desarrollo profesional continuo
4. Enseñanza y aprendizaje
5. Prácticas de evaluación
6. Competencias digitales del estudiante

SELFIE, junto con el análisis FODA dará una visión más completa, con estas dos herramientas se podrá analizar:

- Escasez de infraestructura tecnológicas
- Diferencias de competencias digitales docente y estudiante
- Reticencia a la actualización de metodologías
- Actitud favorable del uso de las tecnologías
- Trabajo colaborativo

Se puede analizar la infraestructura tecnológica:

- Conectividad de la institución
- Equipamiento tecnológico asociado al aula
- Equipamiento tecnológico del profesor
- Equipamiento destinado al estudiante
- Equipamiento general del centro

Otra área de análisis es el Liderazgo y Gobernanzas:

- Si tiene estrategia digital
- Los resultados del uso de la tecnología digital
- La utilización de tecnología educativa para el aprendizaje

El desarrollo profesional:

- Promover el entorno personal de aprendizaje del personal
- Mejorar el entorno organizativo de aprendizaje de la organización
- La existencia de posibilidad de desarrollo profesional dentro o fuera de la institución

Sobre la evaluación:

- Evaluación del aprendizaje de los estudiantes
- La certificación del aprendizaje de los estudiantes
- La evaluación de los programas y procesos de enseñanza

Con relación a la evaluación se debe tomar las siguientes cuestiones:

- Evaluación desde el enfoque de competencia
- La tecnología digital se utiliza para la autoevaluación y evaluación de pares
- Uso de la tecnología para documentar el aprendizaje
- Las competencias del estudiante se adquieren en la institución

Con relación de contenidos y currículo:

- La creación de contenido por parte de los docentes
- La utilización de licencias de uso, contenido digital libre o licencias abiertas
- Uso adecuado de las fuentes.

Redes de apoyo y colaboración:

- Intercambio de información sobre uso de las tecnologías digitales
- Participación de redes de desarrollo profesional
- Uso de herramientas de comunicación

3.1 tipo de investigación

La investigación es de tipo cualitativo ya que es un fenómeno poco estudiado y representado en la literatura académica.

3.2 tipo de estudio

Es descriptivo, se utilizará el estudio de caso para aplicar la teoría, modelos y procesos encontrados en la literatura a la Universidad Técnica Latinoamericana en el proceso de transformación digital de la Universidad, de esta manera se propondrá líneas de acción para la implementación del proceso de transformación digital de la UTLA.

El método

El método utilizado será el documental, se analizará y codificará para obtener un proceso de transformación acorde a la legislación educativa salvadoreña.

conclusiones

Se concluye:

- Existe una necesidad por actualizar procesos y servicios de las instituciones de educación superior, debido a las competencias y al mundo cambiante de las TIC dentro de los procesos educativos.
- Se tienen que sentar las bases teóricas para dejar de lado las ideas erróneas que se tienen sobre la digitalización de las instituciones de educación y llevar realmente una transformación real y de esta manera mejorar la experiencia de los estudiantes
- La importancia de la utilización del FODA para identificar el nivel de digitalización
- Capacitar y hacer partícipe a todos los miembros de la institución para la transformación sea de manera real y de mejora continua
- Se establece el perfil de universidad digital al cual se debe de aspirar, esto incluye el cambio de la cultura tradición a una cultura digital, el nacimiento de nuevas carreras que son exigidas y demandas frente a la nueva realidad de la sociedad de la información
- Se presenta una guía que se puede implementar si el deseo de la institución es transformación

recomendaciones

se recomienda a las universidades:

- Realizar un diagnóstico que determine el nivel de madurez digital identifican las áreas de la institución que puedan estar digitalizadas o que se desea digitalizar

- Capacitar al personal en las nuevas competencias digitales exigidas por la transformación
- Tener siempre presente que el cambio de cultura no solo abarca a las personas de la institución, sino que se tiene que considerar a los estudiantes, esto implica la generación de experiencias al estudiante, diseño actualizado de los planes de estudios, cambio en el modelo educativo acorde al uso de las TICS.

Guía para la transformación digital

1. Introducción

La mayor parte de las universidades buscan ser líderes en la digitalización o adaptarse a los entornos digitales, no como moda si no como un paso más a la excelencia por lo que se debe considerar:

- El impacto de la digitalización
- Los diferentes niveles de digitalización
- Las estrategias y la gestión del proceso de digitalización

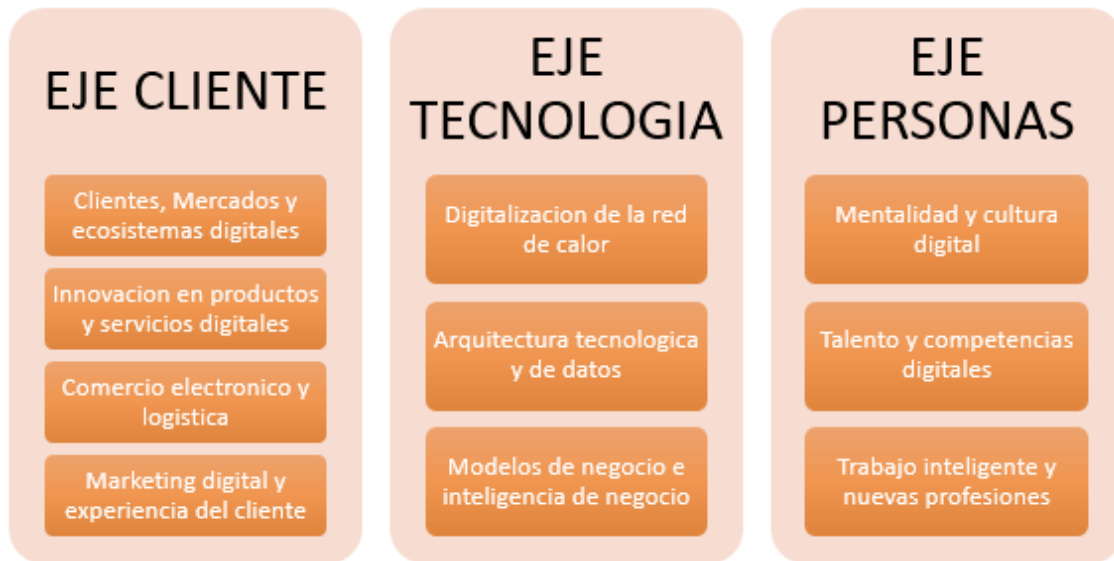
Por consiguiente, la presente guía un que centrada en las Instituciones de Educación Superior, pueden ser adaptadas a cualquier tipo de centro educativos enseñando los beneficios, fases y consejos para llevar a cabo el proceso de digitalización.

2. Objetivos de la guía

- Proporcionar las herramientas y conocimientos básicos para la construcción de un modelo de transformación digital de las universidades.
- Identificar las fases y etapas generales del proceso de digitalización
- Listar consejos útiles para iniciar y finalizar el proceso de digitalización

3. Plan de innovación

Para la elaboración del plan y / o proyecto de transformación digital de la Universidad debemos tener consideraciones previas que de acuerdo con el modelo de Empresa digital de ITED son considerados como pilares:



Fuente propia



Ciente, Mercado y Ecosistemas Digitales:

- Comprender al cliente
- Identificar nuevas necesidades
- Identificar la posición de la empresa dentro del mercado



Innovación: productos y servicios digitales:

- Identificar tecnología emergente

- Valorar las aplicaciones, herramientas tecnológicas de la empresa



Comercio electrónico y logística:

- Identificar productos y servicios innovadores
- La utilización de productos híbridos (productos físicos más servicios virtuales)



Marketing y experiencia del cliente:

- Estrategia de marketing de nuevos productos
- Desarrollo de experiencias a clientes



Digitalización de la red de valores:

- Identificación de las actividades de valores (virtuales o físicas)
- Procesos a modificación y digitalización



Arquitectura tecnológica, datos e inteligencia de negocios:

- Necesidades de infraestructura de plataforma tecnológica



Modelo de negocio digital:

- Identificación de modelo de negocio, generación de nuevos ingresos y los principales costes



Mentalidad y cultura digital:

- Determinar los componentes de la mentalidad digital en todos los miembros de la institución



Competencias y talentos:

- Identificar las necesidades de competencias y talento, no solamente en el personal de la institución sino en los servicios educativos que se ofrece.

Organización del trabajo y nuevas profesiones:



- Identificar las necesidades de cambio
- La presencia de metodologías ágiles y colaborativas
- Diseño de nuevas profesiones y carreras

Teniendo claro los elementos anteriores pasamos a:

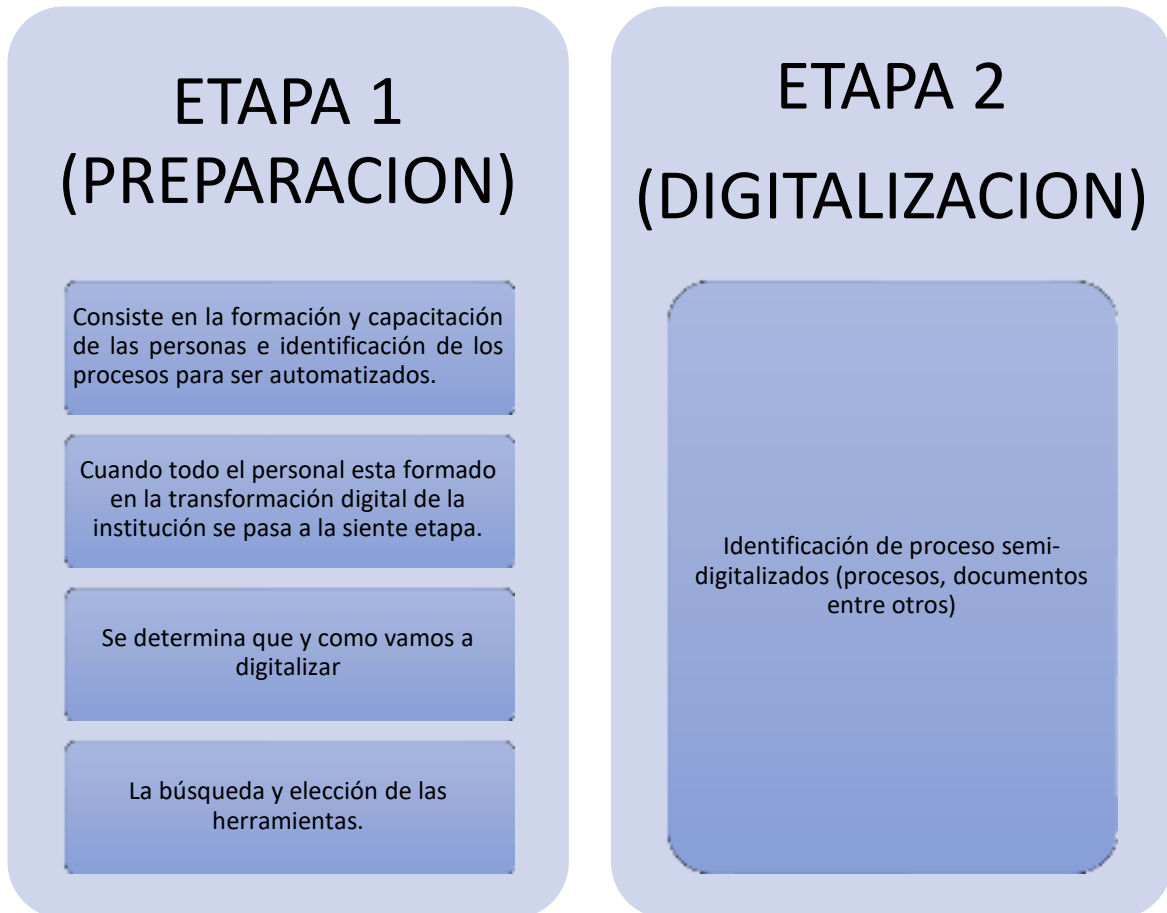
- a) Elaboración del FODA, uso del FRAMEWORK y el SELFIE, análisis e interpretación de los datos recolectados en cada una de estas herramientas
- b) DEFINICION OPERATIVO DE LA INNOVACION: importancia de la decisión de iniciar el proceso
- c) Visión de innovación de la empresa
- d) Objetivos de innovación
- e) Metas de la innovación
- f) Campañas y proyectos encaminadas a la transformación digital de la institución
- g) Elaboración de la hoja de Ruta (o plan de acción): esta se diseña con los resultados recolectados por la utilización de FRAMEWORK y de los cuestionarios de SELFIE, se considera que la hoja de ruta se presenta o se dirige al fortalecimiento de los procesos internos a través de apropiación de las tecnologías y el cambio de la cultura organizacional.

En esta etapa o momento se determina el nivel de madurez digital, de este paso dependerá los tiempos de la hoja de ruta.

Sugerencia de hoja de ruta:

FASE INICIAL

- Tiempo promedio: 1 año



FASE INTERMEDIA

- Tiempo promedio: 1 ½ AÑO

ETAPA 3

Inicio de la digitalización y automatización de los procesos, se sugiere los procesos internos, por áreas y/o proyectos

Capacitación en el uso de cada herramientas

ETAPA 4 (OPERACIONAL)

Culminación de las areas faltantes

se comienza con el proceso de digitalizacion de los factores externos a la institución, cleintes, proveedores y aliados

FASE FINAL

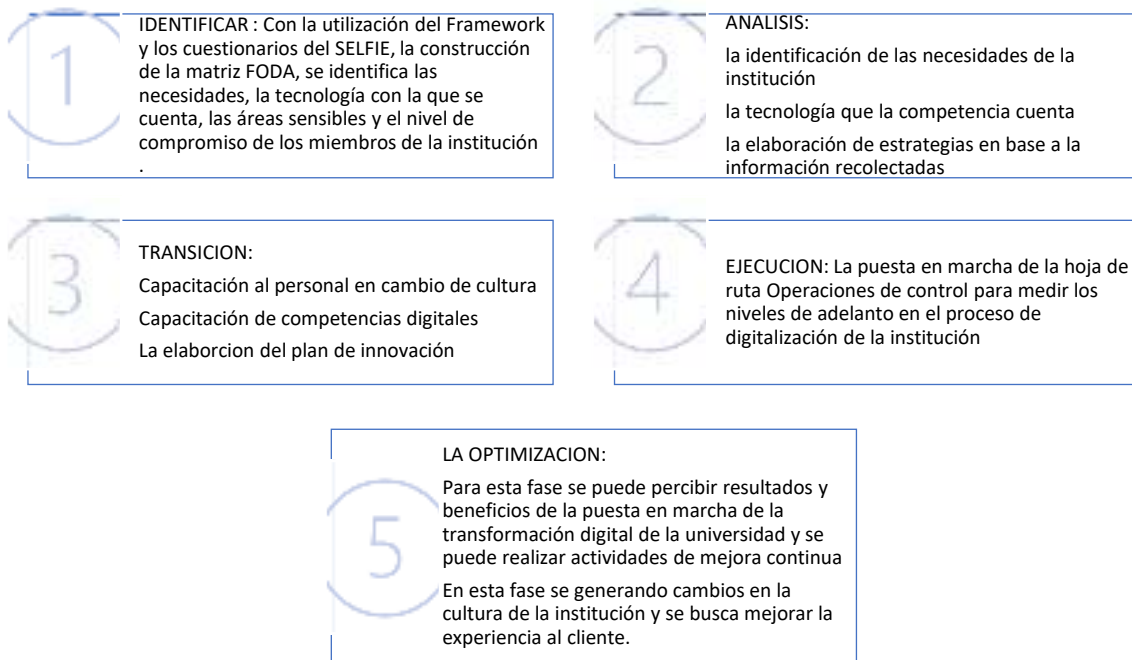
- Tiempo promedio: durante las diferentes etapas

ETAPA 5

(MEJORA CONTINUA)

Se realiza en cada una de las etapas y al final del proceso con la intención de identificar los elementos débiles o en los que se puede ir mejorando para que el proceso de digitalización culmine de la mejor manera

4. Fases de la transformación digital



Fuente propia

5. Consejos para la transformación digital

1. Generar un compromiso de la dirección
2. La elección del equipo que dirigía el proceso de digitalización
3. La participación de todos los elementos de la institución
4. La existencia de canales de comunicación sobre lo que se está haciendo, razones y beneficios
5. Identificar las cadenas de valor y sus procesos
6. Generación de propuesta de valor con ingredientes digitales
7. La personalización de la experiencia de los clientes
8. Establecimiento de los procesos de digitalización de documento, procesos y en el caso de los centros de estudios, la digitalización de los procesos de

enseñanza -a aprendizaje (no solo basta con impartir clases en ambientes virtuales)

9. La virtualización del equipo de la institución, llevar a la institución a la nube para realizar actividades en internet.

Para lo cual se necesita:

- Un sistema de comunicación
- Un sistema de organización, herramientas de colaboración y gestión de tareas
- Un sistema de documentación por ejemplo almacenamiento de documentos en la nube

10. Cuando se habla de integrar y automatización:

- Se debe de establecer prioridades
- La selección de herramientas para dicha acción se debe de considerar la posibilidad de integración; se considera:
 - Integración nativa
 - Herramientas específicas de automatización
 - Contratación de un programador que ayude a la integración

11. Cuando se elabora la hoja de ruta se debe de considerar:

- Programas claves para el modelo operativo
- Definición de proyectos claves dentro de cada programa
- Definición de actividades claves

12. Realiza un análisis del modelo operativo actual, mide la madurez digital actual de la institución y evalúa la madurez digital de la competencia

13. Realizar supervisiones y control en:

- En la adopción de los cambios
- En el desempeño
- Asegurar una mejora continua

14. Considerar tres elementos fundamentales:

- Las tecnologías que se requieren o se emplean
- Las personas o recurso humano capacitado
- Los procesos que serán optimizados o automatizados

6. Entre los beneficios se puede mencionar

- Reducción de costos
- Mejoramiento en la toma de decisiones por medio del uso de Big Data, por ejemplo
- Mayor retención de clientes
- La optimización de procesos
- Mejorar la experiencia del cliente por ejemplo en el uso de aplicaciones, internet móvil, redes sociales y plataformas
- Los beneficios directos en la educación:
 - ✓ Impulsar el aprendizaje activo y colaborativo
 - ✓ La educación o aprendizaje a distancia
 - ✓ La generación de competencias digitales
 - ✓ La creación de nuevas carreras demandadas por los procesos de digitalización

CAPITULO 6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

cronograma de actividades

Actividad	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Presentación de perfil									
Elaboración de marco teórico									
Elaboración y validación de instrumento									
Envío y recolección de la encuesta									
Tabulación y análisis de la encuesta									
Elaboración de conclusiones y recomendación									
Elaboración de propuestas									
Presentación final									

BIBLIOGRAFIA

LA TRANSFORMACION DIGITAL. Recuperado de:

<https://www.edutic.org/noticia/la-transformacion-digital/>

ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO. Recuperado de:

<http://pgd2021.unal.edu.co/toolkits/Reto%2014%20-%20Transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20las%20IES.pdf>

LIBRO BLANCO DE LA UNIVERSIDAD DIGITAL 2010, Fundación Telefónica

<https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2012/Libro-Blanco-de-la-Universidad-Digital-2010.pdf>

LA SITUACIÓN CAMBIANTE DE LA UNIVERSIDAD EN LA ERA DIGITAL

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>

INED21; LA ERA DIGITAL: CAMBIO O REVOLUCION; RUBIO ARANDA, Eloy; RECUPERADO DE: <https://ined21.com/la-era-digital-cambio-o-revolucion/>

COMO SE DEFINE LA ERA DIGITAL; ZARZALEJO, Carlos; Recuperado de: <https://www.carloszarzalejo.org/p/como-se-define-la-era-digital.html>

LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR U SU ROL EN LA ERA DIGITAL. La transformacion digital dela universidad: ¿transformadas o transformadoras?; CHINKEZ, Ernesto; JULIEN, David; *Ciencia y Educació*, Vol. 3, No. 1, enero-abril, 2019 • ISSN (impreso): 2613-8794 • ISSN (en línea): 2613-8808, DOI: <https://doi.org/10.22206/cyed.2019.v3i1.pp21-33>; Recuperado de: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1449>.

LA ERA DIGITAL: NUEVOS MEDIOS, NUEVOS USUAIOS Y NIEVOS PROFESIONALES; JODAR MARIN, Juan Angel; RAZÓN Y PALABRA Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación; Recuperado de: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N71/VARIA/29%20JODAR_REVISADO.pdf

BAENEGOCIOS, LA EDUCACION EN LA ERA DIGITAL, suplemento 13-09-2019, por GOLENDER Jimena. Recuperado de: <https://www.baenegocios.com/suplementos/La-educacion-en-la-era-digital-20190912-0054.html>

EDUCADICTOS, ESCUELA 2.0: La educación en la Era Digital, 20/12/2019, MARONAS Tatiana. Recuperado de: <https://www.educadictos.com/escuela-2-0-la-educacion-en-la-era-digital/>

Página Web Educativa, UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA, unidad Iztapala, IMPACTO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA, 2002. MARQUEZ GRAELLS, Pere, Doctor, de departamento de Pedagogía aplicada. Recuperado de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/Alumno-docente_era_digital.pdf

SOBRE EL TERMINO CULTURA DIGITAL, La voce D' Italia; REQUENA, Marcos, Octubre 20,2016, recuperado de: <https://voce.com.ve/2016/10/20/199199/sobre-el-termino-cultura-digital/>

Serie de informes ANALISIS DE TECNOLOGIA CONVERGENTE DE INFORMACION Y COMUNICACION EN EL AMBITO EDUCATIVO. Ministerio de Educación y Ciencia. España. Recuperado de: <http://ares.cnice.mec.es/informes/09/documentos/52.htm>

CARACTERISTICAS DE UNA CULTURA DIGITAL. De la Morena, Alfonso, LinkedIn. Fecha de publicación: 27 de agosto de 2018. Recuperado: <https://es.linkedin.com/pulse/caracter%C3%ADsticas-de-una-cultura-digital-alfonso-de-la-morena>

Pensamiento Administrativo, LOS 14 ELEMENTOS DE LA CULTURA DIGITAL SALUDABLE Y DE ALTO RENDIMIENTO. Sin Cultura Digital no puede haber Transformación Digital. Por Jesús A. Lacoste. Blog de Jesús A. Lacoste, publicado 2019-05-07. Recuperado de: <https://manuelgross.blogspot.com/2019/05/los-14-elementos-de-la-cultura-digital.html>

CULTURA DIGITAL Y CAMBIO INSTITUCIONAL DE LAS UNIVERSIDADES, Dr. Miguel Casillas, Centro de investigación e innovación en Educación superior. Resu.anuies.mx, Revista de la Educación Superior 48 (191) 2019) Recuperado de: <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/839/298>

AIESAD. Monográfico: Hacia la Universidad Digital. ¿Dónde Estamos y a Donde Vamos? LAS DIFERENTES CONCEPCIONES DE LA UNIVERSIDAD DIGITAL EN IBEROAMERICA. Jesús Salinas Ibañez y victoria I. Marin Juarros. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol.21, num. 2, 2018. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331455826007/html/>

UNIVERSIDAD DE COLIMA, Coordinación General de Tecnología de Información, Catedra i + TI. UNIVERSIDAD DIGITAL, Dra. Luçourdes Galeana de la O. Recuperado de https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/udecd_presentacion.pdf

MODELO DE UNIVERSIDAD DIGITAL, mUd, Antonio Fernandez, Faraón Llorens, Jose J. Cespedes y Tona Rubio. Version abril 2021.

ISBN: 978-84-1302-118-8 DEPÓSITO LEGAL: A 218- 2021 Bajo licencia Creative Commons según condiciones establecidas en creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0.

Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/116047/1/mUd-2021-navegable.pdf>

PERFILES DIGITALES PARA UNA UNIVERSIDAD DIGITAL

IBERDROLA. Perfiles Digitales Mas demandados. LA DIGITALIZACION DEL EMPLEO Y LOS PERFILES DIGITALES MAS DEMANDADOS. Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/talento/perfiles-digitales-mas-demandados>

Chief Digital Officer (CDO) o director de transformación digital. Recuperado de:

<https://www.michaelpage.es/advice/profesi%C3%B3n/digital/ficha-del-puesto-director-digital>

CULTURA DIGITAL Y TRANSFORMACION DE LAS ORGANIZACIONES. 8 competencias para el éxito profesional; Magro Carlo, Salvatella Josep, Álvarez Maribel, Herrero Olga, Paredes Angels y Velez Gerard. RocaSalvatella. Barcelona Febrero 2014, recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>

TRANSFORMACION DIGITAL: MODELO DE DIGITALIZACION, Recuperado de : <https://www.titonet.com/estrategia-digital/transformacion-digital-de-las-empresas.html>

MODELO DE MADUREZ DIGITAL PARA UNIVERSIDADES (MD4U), Martínez Fernández, Antonio, Faraón Llorens Largo, Molina Carmona, Rafael; gti4u. recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99031/1/Introduccion-al-Modelo-de-Madurez-Digital-para-Universidades-espanol.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Título de proyecto:	UNIVERSIDAD DE LA ERA DIGITAL, PROCESO DE DIGITALIZACION DE LA UNIVERSIDADES EN EL SALVADOR, caso de estudio la Universidad Técnica Latinoamericana
Docente investigador:	Licda. Marta Guadalupe Paniagua Cienfuegos
Área integrada de conocimiento:	CIENCIA, TECNOLOGIA, AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE
Área científica y tecnológica del proyecto	CIENCIAS SOCIALES
Fecha de Formulación	5 de octubre de 2019

II. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL

Antecedentes: *constituyen la explicación de los desarrollos previos relacionados con el tema, de orden tecnológico, científico, histórico, político, metodológico, social, ambiental, entre otros. Pueden incluir elementos como revisión de bibliografía que permita analizar el estado actual de la situación y opinión de personas expertas en el tema o experiencias previas (referenciados en el ámbito local, regional, nacional e internacional).*

LIBRO BLANCO DE LA UNIVERSIDAD DIGITAL 2010, como parte de la colección Fundación Telefónica, dirigido y coordinado por equipo de trabajo, documento que fue el resultado de un compromiso entre las universidades de España y las empresas privadas comprometidas con la modernización de la educación y universidades, este establece una estructura con un enfoque que será utilizado como base para la presente investigación.

ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN MARCO DE REFERENCIA. El documento presenta el proceso de la digitalización como parte del entorno competitivo, no solo entre universidad sino dentro de las empresas que exigen de las universidades profesionales con competencias

de la era digital, esto por un lado, por el otro los estudiantes que provienen de una sociedad digitalizada conocimos como nativos digitales.

Este estudio presenta un esquema de las áreas que tienen que transformarse la cual será utilizada y adaptadas en la presente investigación:



Figura 1: Niveles de Análisis o Dimensiones

LA SITUACION CAMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD EN LA ERA DIGITAL. Estable los cambios y exigencias de la era digital a la educación superior llegando hasta uno de los elementos importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje como el docente. También nos habla del reto que nos plantea la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Planteamiento del problema: *el problema se puede entender como una situación no deseada, que ocurre en un momento dado y que impide alcanzar un estado normal o una condición positiva desde la perspectiva de un grupo social o de un entorno específico. Según su tipología los problemas pueden ser económicos, sociales, tecnológicos, técnicos, culturales, ambientales, legales, entre otros. Por lo tanto, para la identificación y definición de un problema pueden revisarse estos distintos componentes.*

La transformación de la educación tradicional a una era digital es el resultado de aspectos tales como la globalización, la virtualización de procesos sociales y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

En este contexto surgen practicas dentro del ámbito educativo como por ejemplo el e-learning que es evidencia la interconectividad, las nuevas prácticas comunicativas del dialogo educativo, dando paso a la digitalización de la misma, obligando en este caso a la universidad actualizarse y transformándose al paradigma de la era digital,

no creyendo que este se refiere solamente a la universidad on-line o a distancia pues es una visión minúscula del desafío de dicho paradigma.

La digitalización de las universidades requiere una inversión en infraestructura y recursos TIC, así como un liderazgo en las TIC.

Pregunta de investigación: *plantear a través de una o más preguntas el problema que se estudiará. Estas deben ser claras y delimitadas para esbozar problema y sugerir actividades pertinentes para la investigación.*

- ¿Cuál es el proceso que se debe seguir en El Salvador para la transformación de las universidades tradicionales a digital?
- ¿Porque las universidades de El Salvador deben transformarse en Universidades Digitales?
- ¿Cuál es el perfil de la universidad de la era digital?
- ¿Cuál es el proceso de digitalización que debe seguirse en la Universidad Técnica Latinoamericana?

Justificación: *se exponen claramente las circunstancias que dieron lugar a la elección del tema; es decir, explicar por qué es necesario, conveniente y útil el desarrollo de la investigación desde el orden social, económico y científico.*

La investigación se realizará debido a los cambios que la sociedad sea enfrentada en los últimos años, tomando como punto de partida las dos últimas revoluciones industriales y más que todo con la incorporación de las TIC en todos los aspectos de la vida del ser humano y en los últimos años el uso de las TIC y digitalización de procesos de enseñanza aprendizaje.

Todo este cambio que va transformando la forma de impartir conocimiento por parte de las universidades, las exigencias de la misma sociedad digitalizadas, las competencias exigidas por las empresas e industrias van estableciendo el propósito de la presente investigación para lo cual se plantea la revisión de la literatura, la interpretación y análisis de esta para poder desarrollar un proceso de transformación de la universidad tradicional actual a una universidad digital.

Esto llevará como consecuencia el presentar un documento que pueda servir de guía en el proceso digitalizados de la universidad y en este caso aplicado a la Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA)

Objetivo General. *Describe qué se propone al hacer el proyecto. El objetivo general es la razón para ejecutar el proyecto a través de la producción de resultados tangibles. Se refiere al efecto anticipado que se espera como producto de alcanzar los resultados*

Objetivo Específicos. *Se derivan del objetivo general, los cuales indican los fines inmediatos de cada una de las etapas de la investigación, estos no se deben confundir con actividades o procedimientos metodológicos. Son expresados de manera clara y concreta; que sean alcanzables y medibles.*

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el proceso de transformación de universidad tradicional o universidad digital

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar las formas de participación en la cultura digital de la Universidad Técnica Latinoamericana
- Determinar el perfil de la universidad digital
- Proponer acciones institucionales orientadas a la transformación de la Universidad Técnica Latinoamericana

Marco teórico, referencial o conceptual:*es precisar, organizar y exponer las ideas, conceptos y teorías que sirvan de sustento para el análisis del problema o fenómeno a investigar, apoyado en los resultados teóricos de la revisión bibliográfica y documental.*

- LA ERA DIGITAL: como el momento histórico de síntesis de información, esto es, la búsqueda incansable de descifrar la unidad mínima de información que se puede establecer entre un transmisor y un receptor.

La [Era Digital](#) también es la *era del acercamiento* en término de redefinición de la variable espacio-tiempo. Pronto vendrán análisis minuciosos sobre la redefinición de la variable espacio-tiempo en este universo binario, porque el tiempo, en esta vertiginosa época, deja de ser un fenómeno determinado por las condiciones exógenas que impone el cosmos, para pasar a ser un algoritmo, con los aciertos y las limitaciones que pueda tener.

- **CULTURA DIGITAL:** describe la idea de que la tecnología e Internet configuran significativamente la forma en que interactuamos, nos comportamos, pensamos y nos comunicamos como seres humanos en un entorno social. Es el producto de la tecnología penetrante y el acceso ilimitado a la información, resultado de la innovación tecnológica disruptiva en nuestra sociedad.
- **UNIVERSIDAD DIGITAL:** al no encontrar una definición concreta de lo que es este término, me permito tomar lo que expresa la una universidad de México: "El modelo de la Universidad Digital del Estado de México es un patrón donde los elementos que lo integran interactúan, se relacionan y complementan bajo un contexto social.

Dicho modelo descansa en 4 pilares:

1. Plataformas tecnológicas digitales
2. Estructuras metodológicamente sólidas
3. Sistemas de soporte documental (científico-técnico)
4. Educación personalizada"

No debe verse como la incorporación de diferentes dispositivos tecnológicos al aula o a la universidad, sino como un cambio en el pensamiento y la acción de estos centros. El paradigma entero de la educación moderna debe adecuarse y permitir una transformación de los **procesos educativos**.

- **PROCESO DE DIGITALIZACION:** es un proceso que actualmente las organizaciones están tomando como herramienta fundamental para gestionar sus tareas administrativas, como ventaja competitiva y preservación de su documentación.

Diseño metodológico:son los procedimientos generales mediante los cuales se pretende lograr los objetivos de la investigación. Se debe definir el tipo de investigación, seleccionar el diseño de la investigación, tipo de variables, técnicas de colecta de la información y precisar cuáles son las técnicas de análisis de la información.

La investigación es de tipo cualitativo ya que es un fenómeno poco estudiado y representado en la literatura académica.

Es descriptivo, se utilizará el estudio de caso para aplicar la teoría, modelos y procesos encontrados en la literatura a la Universidad Técnica Latinoamericana en el proceso de transformación digital de la Universidad, de esta manera se propondrá líneas de acción para la implementación del proceso de transformación digital de la UTLA.

El método utilizado será el documental, se analizará y codificará para obtener un proceso de transformación acorde a la legislación educativa salvadoreña

Referencias bibliográficas: *normas APA, de acuerdo con el protocolo de investigación institucional*

LA TRANSFORMACION DIGITAL

<https://www.edutic.org/noticia/la-transformacion-digital/>

(junio 2019)

ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UN MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO.

<http://pgd2021.unal.edu.co/toolkits/Reto%2014%20-%20Transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20las%20IES.pdf>

(agosto 2019)

LIBRO BLANCO DE LA UNIVERSIDAD DIGITAL 2010, Fundacion Telefonica

<https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2012/Libro-Blanco-de-la-Universidad-Digital-2010.pdf>

(septiembre

2019)

LA SITUACIÓN CAMBIANTE DE LA UNIVERSIDAD EN LA ERA DIGITAL

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>

(septiembre 2019)

	Firma director de investigación	Firma secretario general	Sello de Investigación
--	---------------------------------	--------------------------	------------------------