

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

VICERECTORADO
DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIALES

COORDINACIÓN
DE ESTUDIOS AVANZADOS

COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE LA
PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PARA LA MAESTRÍA
DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ

Autor: Franco; Rafael Alfredo

Tutora: MSc. Carmen Pinto

San Carlos, Mayo de 2019

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“EZEQUIEL ZAMORA”**



**Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos
Industriales
Coordinación de Estudios Avanzados
UNELLEZ-VIPI
Postgrado Docencia Universitaria**

**COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE
LA PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PARA LA
MAESTRÍA DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ**

**Requisito parcial para optar al grado de
*Magister Scientiarum***

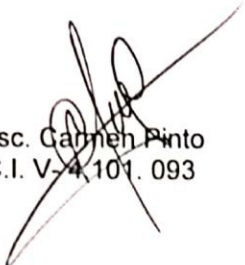
AUTOR:
Franco Pérez; Rafael Alfredo
C.I: V-11.964.440
TUTOR:
MS c. Carmen Pinto

San Carlos, Mayo 2019

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, MSc. Carmen Pinto, cédula de identidad N° V- 4.101.093, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado titulado **COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PARA LA MAESTRÍA DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ**, presentado por el ciudadano Rafael Alfredo Franco Pérez, para optar al título de Magister en Ciencia de la Educación Mención Docencia Universitaria y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de San Carlos, a los 03 días del mes de Junio del año 2019.



Msc. Carmen Pinto
C.I. V-4.101.093

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo MSc. Carmen Pinto, cédula de identidad N° V- 4.101.093, en mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado, titulado **COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PARA LA MAESTRÍA DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ**, presentado por el ciudadano Rafael Alfredo Franco Pérez, para optar al título de para optar al título de Magister en Ciencia de la Educación Mención Docencia Universitaria por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Carlos, a los 03 días del mes de Junio del año 2019.



Msc. Carmen Pinto
C.I. V- 4.101. 093



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"



Programa Estudios Avanzados

**ACTA DE ADMISIÓN TRABAJO ESPECIAL DE GRADO,
TRABAJO DE GRADO, TESIS DOCTORAL**

Nosotros, miembros del jurado de:

Trabajo Especial de Grado	X	Trabajo de Grado	Tesis Doctoral
---------------------------	---	------------------	----------------

Titulado(a):

**COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE LA
PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ**

Elaborado por el (la) participante:

Nombres, Apellidos y Cédula de Identidad

RAFAEL ALFREDO FRANCO PÉREZ, V-11.964.440

Como requisito parcial para optar al grado académico de: *Magíster Scientiarum*, el cual es ofrecido en los estudios de: **Maestría en Educación mención Docencia Universitaria**, del Programa Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ – San Carlos, hacemos constar que hoy: 30/05/2019 a las 08:00 am, se realizó la admisión del mismo, acordando que:

- El Trabajo / Tesis se acepta para la presentación / Defensa oral.
- El Trabajo / Tesis se acepta para la presentación / Defensa oral, una vez que se adopten las modificaciones sugeridas.
- El Trabajo / Tesis no se acepta para la defensa oral.

Se estableció como fecha de presentación / defensa, el día: **03/06/2019**, a las **08:00 a.m.**, Dando fe de ello levantamos la presente acta en San Carlos, 30/05/2019.

1.- Jurado Principal Tutora Coordinadora

MSc. Carmen Pinto, C.I. V-4.101.093

(UNELLEZ)

2.- Jurado Principal

MSc. Robert Ardiles, C.I. V- 19.357.841

(UNELLEZ)

3.- Jurado Principal

MSc. Ameira Peña, C.I. V- 12.366.960

(UDS)

4.- Jurado Suplente

Dr. Danny Orasma, C.I. V-11.964.355

(UNELLEZ)

5.- Jurado Suplente

Dra. Nohelia Tovar, C.I. V-11.964.163

(UNESR)

"La ciencia y la tecnología al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre"

DIRECCION: Urb. Cantaclaro final avenida Principal, San Carlos Edo. Cojedes. Teléfono: (0258) 4331718.

Correo electrónico: unellezpostgradovipi@gmail.com

Índice

	Pág.
Índice	v
Lista de tablas y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Introducción.....	1
Capítulo I. El Problema	03
Planteamiento del problema.....	03
Objetivos de la investigación.....	08
Importancia de la investigación.....	08
Justificación de la investigación.	09
Capítulo II. Marco Teórico	12
Bases conceptuales.....	12
Antecedentes de la investigación.....	12
Bases teóricas.....	18
Competencias.....	18
Características de las competencias.....	20
Dominios de las competencias.....	20
Competencias en el nivel de educación superior.....	22
Estandarización de las competencias en el nivel de educación superior.....	22
Competencias digitales.....	24
Tecnología de información y comunicación – TIC	28
Características de las TIC.....	30
Cuarta revolución industrial	32
Sociedad de la información y del conocimiento	34
Teorías del aprendizaje.....	35
Principios del conectivismo.....	36

Implicaciones del conectivismo	36
Proceso de aprendizaje.....	37
Bases legales.....	38
Capítulo III. marco metodológico.....	41
Tipo de investigación.....	41
Diseño de la investigación.....	41
Población y Muestra.....	42
Población.....	42
Muestra	43
Técnica e Instrumento de recolección de datos.....	44
Validez y Confiabilidad.....	45
Técnicas de análisis y procesamiento de datos.....	46
Capítulo IV. análisis de resultados.....	48
Presentación y análisis de los resultados.....	48
Capítulo V. propuesta.....	57
Justificación.....	57
Propuesta.....	59
Objetivo de aprendizaje.....	59
Contenidos conceptuales.....	59
Contenidos procedimentales.....	60
Contenidos actitudinales.....	60
Evaluación.....	61
Conclusiones.....	62
Recomendaciones.....	65
Referencias bibliograficas	67
Anexos	71

LISTA DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro	Pag.
Cuadro 01. Atributos de los dominios de las competencias.....	21
Cuadro 02. Marco de las competencias según proyecto Tuning.....	23
Cuadro 03. Modelo estructurado en 5 dimensiones y 21 competencias	27
Cuadro 04. Cuadro de operacionalización de variables	40

Tabla	Pag.
Tabla 01. Escala tipo Likert	44
Tabla 02. Rango, escala, alternativa y categoría.....	46
Tabla 03: Variable Competencia Digital.....	48
Tabla 04 : Dimensión: Información y alfabetización informacional.....	50
Tabla 05: Dimensión: Comunicación y colaboración.....	51
Tabla 06: Dimensión: Creación de contenidos digitales.....	53
Tabla 07: Dimensión: Seguridad.....	54
Tabla 08: Dimensión: Resolución del problema.....	55

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS
INDUSTRIALES
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
MENCION DOCENCIA UNIVERSITARIA

**COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DESDE
LA PERSPECTIVA DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PARA LA
MAESTRÍA DOCENCIA UNIVERSITARIA UNELLEZ**

AUTOR: Rafael Franco
TUTOR: Carmen Pinto
AÑO: 2019

RESUMEN

La competencia digital, implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. apoyándose en habilidades de las tecnología información y comunicación como el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet, tanto para docentes como para estudiantes, ya que cada vez deben dominar esta competencia para poder participar de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI, este estudio pretende revisar las competencias digitales desarrolladas en el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial, de docentes y estudiantes de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI; la parte metodológica fue desarrollada bajo el enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, la población objeto de estudio estuvo conformada por 12 profesores y 30 estudiantes. Se utilizó un cuestionario compuesto de veintres (23) ítems, con respuestas cerradas, la entrevista se aplicó a través de la herramienta web 2.0 google docs La validación del instrumento se realizó mediante el juicio de expertos en el área, utilizando la técnica estadística coeficiente de cronbach la cual arrojó un resultado de 0.98, indicando una alta validez del instrumento. Los resultados obtenidos de la investigación evidencian un manejo a nivel medio, por lo cual se debe considerar utilizar de manera pertinente y eficiente las tecnologías de la información y la comunicación, ya que son el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información en la que se trabaja, aprende, convive y nos comunicamos.

Palabras Claves: Competencia digital, tecnologías de información y comunicación, cuarta revolución industrial, sociedad de la información y el conocimiento

UNIVERSITY NATIONAL EXPERIMENTAL WESTERN

“EZEQUIEL ZAMORA”

VICE-RECTORATE OF INFRASTRUCTURE AND INDUSTRIAL
PROCESSES

COORDINATION OF ADVANCED STUDIES

MASTER'S DEGREE IN EDUCATIONAL SCIENCE

MENTION UNIVERSITY TEACHING

**DIGITAL SKILLS OF THE LEARNING PROCESS FROM THE
PERSPECTIVE OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION FOR
MASTERS UNELLEZ UNIVERSITY TEACHING**

AUTHOR: Rafael Franco

TUTOR: Carmen Pinto

AÑO: 2019

ABSTRACT

The digital competence, implies the critical and safe use of Information Society Technologies for work, free time and communication. relying on information and communication technology skills such as the use of computers to retrieve, evaluate, store, produce, present and exchange information, and to communicate and participate in collaboration networks through the Internet, both for teachers and students, and that each time they must dominate this competition to be able to participate in a significant way in the new knowledge society and economy of the 21st century, This study aims to review the digital competences developed in the learning process, from the perspective of the fourth industrial revolution, of teachers and students of the university teaching master's degree UNELLEZ VIPI; the methodological part was developed under the quantitative approach, descriptive type, the population studied was made up of 12 teachers and 30 students. A questionnaire composed of twenty-three (23) items was used, with closed answers, the interview was applied through the tool web 2.0 google docs The validation of the instrument was made through the judgment of experts in the area, using the statistical technique coefficient of cronbach which gave a result of 0.98, indicating a high validity of the instrument. The results obtained from the research show a medium level management, which is why we should consider using information and communication technologies in a relevant and efficient way, since they are the new set of tools, supports and channels for the treatment and access to the information in which you work, learn, live and communicate.

Key words: Digital competence, information and communication technologies, fourth industrial revolution, information and knowledge society

INTRODUCCION

La evolución del ser humano a lo largo de la historia, se ha caracterizado por un continuo aprendizaje traducido en aplicaciones prácticas con el fin fundamental de mejorar la calidad de vida, en las últimas décadas producto de la globalización la sociedad ha experimentado un profundo proceso de transformación, especialmente marcado por el avance y la revolución de las tecnologías.

Las tecnologías emergentes, conforman la cuarta revolución industrial, ya que son la base en la que se difunden de manera mucho más rápida, dichas tecnologías conocidas como las TIC se han introducido en los diferentes niveles educativos, desde la educación inicial a la educación universitaria, ya que han extendido las posibilidades de conexión a la red, modernizado los equipos informáticos, creado plataformas virtuales de apoyo al aprendizaje. Sin embargo, más allá de lo mencionado anteriormente surge la interrogante como enfrentarnos al uso de dichas tecnologías en los procesos de aprendizaje, ya que dicho proceso es el resultado de las relaciones que se dan entre los sujetos participantes, de un modo sistémico y eficiente.

En el cual se transmiten conocimientos y habilidades para adquirir competencias las cuales son el elemento donde se combinan la teoría y la práctica que impulsa a las personas a aprender significativamente, a actuar de manera reflexiva, a tomar decisiones más efectivas y eficientes, a vivir con mayor autonomía con respeto a sí mismas.

Es justamente con respecto a la competencia, en el entorno digital que parte de la idea, que es una competencia indispensable en la formación del ciudadano del siglo XXI, pues es necesaria para afrontar el aprendizaje a lo largo de la vida.

Esta investigación se encuentra estructurada en cinco capítulos cuyo contenido contempla los siguientes aspectos: el capítulo I, planteamiento del problema, en el cual se describe y caracteriza la problemática en cuanto al nivel de conocimiento y manejo de la competencia digital tanto de docentes como de estudiantes, estableciéndose los objetivos de la investigación. Además, se incluye la justificación basada en la importancia de conocer estas competencias.

En el capítulo II, marco teórico, se hace referencia a los antecedentes conformados por las investigaciones previas realizadas sobre competencia digital, cuarta revolución industrial y sociedad de la información y el conocimiento; igualmente, se incluyen las bases teóricas como competencias, tecnologías de la información y comunicación, teorías de aprendizaje, conectivismo, entre otras; y el marco legal que comprende la aplicación y desarrollos de las competencia; además en este capítulo se operacionaliza la variable competencia digital.

En el capítulo III, se establecen los parámetros metodológicos en el que se desarrolló esta investigación, entre los cuales se encuentra el tipo y diseño, el cual es descriptiva, la población finita incluyendo a profesores universitarios de la universidad experimental de los llanos “Ezequiel Zamora” del municipio Ezequiel Zamora del estado Cojedes; y se utilizó un instrumento tipo cuestionario con escala Lickert aplicado a través de la web para analizar el nivel de conocimientos en cuanto a competencias digitales.

Seguidamente en el capítulo IV, se presentan y analizan los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario; y se realiza una propuesta. Finalmente se presenta el capítulo V, con las conclusiones y recomendaciones respectivas.

CAPÍTULO I- EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Actualmente una de las características más contundentes de la civilización moderna es la rapidez con la que se producen los cambios. Las culturas se transforman radicalmente en el período de una sola generación. El impacto que esta situación produce, según UNESCO (2005), suele denominarse “shock del futuro”.

En este contexto de la civilización moderna las sociedades se conectan e interactúan a través de la globalización y las tecnologías de información y comunicación (TIC), esta nueva sociedad de la información o del conocimiento, cuya visión del mundo es multicéntrica y multicultural, ofrece a un mayor número de países la oportunidad de asumir un papel activo en la economía mundial para la construcción de sociedades modernas.

En este sentido las TIC pueden ayudar a los educadores, en cualquier nivel educativo y desde cualquier parte del mundo, para construir este tipo de sociedad, que permiten: fomentar el trabajo en equipo y para disminuir la brecha entre los más países más pobres y los más ricos en cuanto a conocimiento; crear y fortalecer modelos de desarrollo sostenible; impulsar a que un mayor número de países construyan y utilicen un espacio de información, y no que unos pocos países y monopolios de los medios de comunicación masiva dominen la transmisión de información y la difusión de patrones culturales.

Por lo tanto la Unesco (2005) resalta que no se podrán resolver todos los problemas más graves del mundo actual – como la creciente demanda de alimentos, vivienda, salud, empleo y calidad de vida– sin recurrir a la eficiencia de las nuevas tecnologías. Ya las TIC tienen la ventaja adicional de no dañar la naturaleza, no contaminar el ambiente, consumir poca energía y ser fáciles de usar, así mismo se han venido convirtiendo en una parte

indispensable de la cultura contemporánea y están llegando al mundo entero por medio de la educación general y profesional.

Sobre la base de dichas transformaciones para Sánchez Manzano (2017), desde el año 2000 se consolidó lo que se denomina la Sociedad de la información y el conocimiento (SIC) la cual trajo consigo numerosos cambios radicales en la forma de comportarnos e incluso en nuestro modo de vida.

Para el sociólogo Manuel Castells citado por Schwab (2016) el gran reto para la mayoría de las sociedades será cómo absorber y adaptarse a la nueva modernidad mientras siguen acogiendo los aspectos que nutren los sistemas de valores tradicionales. La denominada cuarta revolución industrial, pone a prueba muchos de los supuestos fundamentales, ya que :

En todos los momentos de grandes cambios tecnológicos, las personas, las empresas y las instituciones sienten la profundidad del cambio, pero a menudo se sienten abrumadas por tales cambios por la pura ignorancia acerca de sus efectos.

La cuarta revolución industrial, no solo consiste en máquinas y sistemas inteligentes y conectados. Su alcance es más amplio. Al mismo tiempo, se producen oleadas de más avances en ámbitos que van desde la secuenciación genética hasta la nanotecnología, y de las energías renovables a la computación cuántica. Es la fusión de estas tecnologías y su interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos lo que hace que la cuarta revolución industrial sea fundamentalmente diferente de las anteriores.

En esta revolución, las tecnologías emergentes y la innovación de base extendida se están difundiendo mucho más rápido y más ampliamente que en las anteriores revoluciones, todavía en desarrollo en algunas partes del mundo. La segunda revolución industrial todavía debe ser plenamente experimentada por el 17 por ciento de la población mundial, pues casi 1.300 millones de personas carecen de acceso a la electricidad según BID (2018). Esto también es válido para la tercera revolución industrial, con más de la mitad de la población mundial, 4.000 millones de personas, la mayoría en el

mundo en desarrollo, sin acceso a internet. Por ejemplo el huso, objeto para hilar fibras textiles (el sello de la primera revolución industrial) tardó casi 120 años en difundirse fuera de Europa. Por el contrario, internet permeó todo el mundo en menos de una década.

En este sentido las universidades, a nivel mundial, como cualquier otra organización social, se ven impactadas por estas transformaciones para adaptarse a las características de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Por esta razón cualquier institución educativa debe adaptarse al contexto global donde el conocimiento se genera, innova y difunde con rapidez, a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En el caso de Venezuela las universidades vienen haciendo intentos para adaptarse a los nuevos tiempos, que exigen un individuo crítico, innovador, creador de contenidos, con habilidades y capacidades en el manejo de las tecnologías de información y comunicación, es decir con competencias digitales, con el propósito de impulsar la modernización y desarrollo en los procesos de aprendizaje, ya que es necesario estar formados y capacitados para competir en un mundo que se transforma aceleradamente.

Es importante tener en cuenta que estos cambios no surgen de la noche a la mañana, sino que son parte de una evolución histórica, directamente vinculada al desarrollo tecnológico. Para el BID (2018) por ejemplo en cada una de las últimas cuatro décadas habido una nueva forma de tecnología: las computadoras personales en la década de 1980, internet en la década de 1990, las computadoras portátiles y teléfonos inteligentes en la década del 2000 y el internet de las cosas, la big data, la nube, la inteligencia artificial y el blockchain en la década presente y en evolución, esta última también denominada como la tecnología de la cuarta revolución industrial.

Frente a los nuevos retos que plantea la sociedad actual, la formación de los docentes debería garantizar la adquisición de la competencia digital en los estudiantes de educación (Comisión Europea, 2013; UNESCO, 2008 &

2013). Para ello será necesario establecer recursos y estrategias didácticas de la cual surge la interrogante ¿cómo son los estudiantes de educación respecto a su componente digital ?.

Según el Proyecto Europeo Tuning (2017) “las competencias representan una combinación dinámica de atributos – de conocimiento y aplicación, actitudes y responsabilidades– que describen los resultados del aprendizaje de un determinado programa, o cómo los estudiantes serán capaces de desenvolverse al finalizar el proceso educativo” En el plantea que el término competencia es más que conocimientos y destrezas, involucrando la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose y movilizando recursos psicosociales en un contexto en particular.

En Cojedes la Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora – UNELLEZ., específicamente en la Maestría Docencia Universitaria no escapa a las características de cada una de estas tecnologías, porque las mismas crean un conjunto específico de oportunidades y desafíos, donde el gran reto es como vincularlas al proceso de aprendizaje para adaptarse a la nueva modernidad mientras se siguen cumpliendo los aspectos del sistemas de educativo tradicional.

En este sentido surgen las interrogantes de como existen y en qué grado se promueven las competencias digitales, en esta casa de estudios, tanto para docentes como para estudiantes con el fin de asegurar: a) una participación activa del sujeto en una sociedad global cada vez más digitalizada; b) el aprendizaje permanente y el autoaprendizaje; c) el uso eficaz y eficiente de los recursos digitales; d) el incremento del capital de conocimiento científico; para la adquisición de otras competencias profesionales.

Ya que al mismo tiempo las universidades tienen la responsabilidad de desarrollar competencias digitales en su comunidad académica, principalmente con el fin de hacer eficiente la inclusión de las TIC en los procesos educativos; impulsar la usabilidad y optimización de sus recursos

digitales; incrementar la generación y divulgación del conocimiento científico; minimizar la brecha digital y cognitiva; e incrementar las posibilidades de una exitosa inclusión laboral de sus egresados.

El desafío para los docentes o facilitadores es incorporar herramienta de la web 2.0 con el fin que se nutran las habilidades y la confianza de los estudiantes para enfrentar tanto en línea como en la vida real, un mundo en el que los medios digitales están por todas partes.

De esta manera se hace imprescindible que las instituciones educativas a cualquier nivel diseñen estrategias que promuevan la gestión y adquisición de competencias digitales, a través del establecimiento de modelos innovadores y líneas de acción para sus comunidades académicas. Finalmente de lo expresado hasta este momento es necesario plantearse las siguientes interrogantes:

- ¿Qué herramientas web 2.0 son utilizadas en los procesos de aprendizaje, tanto de docentes como estudiantes, para el desarrollo de competencias digitales en la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI?
- ¿Qué características deben ser incorporadas de manera sistemática en el proceso de aprendizaje de la Maestría en Docencia Universitaria de la UNELLEZ VIPI relacionadas con la tecnología de la cuarta revolución industrial en la SIC?
- ¿Cuáles deber ser las particulares que deben contener las competencias digitales tanto por parte de los docentes como de los estudiantes en el proceso de aprendizaje en la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI?
- ¿De qué manera sería factible la aplicación de competencias digitales tanto por parte de los docentes como de los estudiantes en el proceso de aprendizaje en la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI?
- ¿Cómo evaluar de manera sistemática la aplicación de competencias digitales tanto por parte de los docentes como de los estudiantes en el

proceso de aprendizaje en la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI?

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.

Objetivos Generales

Desarrollar las competencias digitales para el proceso de aprendizaje desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial en la maestría docencia universitaria UNELLEZ

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la información que tienen tanto los docentes como los estudiantes de que son las competencias digitales.
- Determinar competencias digitales o las herramientas web 2.0 requeridas en el proceso de aprendizaje tanto por parte de los docentes como los estudiantes de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI.
- Diseñar competencias digitales para el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial en la maestría docencia universitaria UNELLEZ
- Aplicar competencias digitales en el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial en la maestría docencia universitaria UNELLEZ.
- Evaluar la aplicación de competencias digitales en el proceso de aprendizaje tanto de docentes como de estudiantes de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI.

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Para el año 2030 se estima que más de la mitad de los jóvenes del mundo habrán alcanzado la edad adulta sin las habilidades necesarias para prosperar en el trabajo y en la vida, según BID (2018), más preocupante aún es el hecho de que tomará décadas - y en algunos sitios más de un siglo - para que los niños de familias de bajos recursos alcancen los niveles de

aprendizaje de los más ricos. A la luz de esta crisis de este aprendizaje urgente.

El papel desafiante de las tecnologías o las TIC en el contexto socioeducativo y en las diversas funciones que debe desempeñar el docente la definen como un componente imprescindible en los procesos de enseñanza y aprendizaje en cualquier modalidad académica que se aplique en el ámbito universitario.

En tal sentido se hace imperioso que los docentes desarrollen competencias idóneas a ser diligentes en su acción académica, motivado a que no se pueden generar competencias en los estudiantes si el mismo docente carece de ellas; hecho que constituye un factor negativo en la SIC, porque para ser agente de cambio se debe insertar activamente en la praxis diaria .las Tecnologías de Información y Comunicación.

Por consiguiente, el objeto de la investigación es presentar una visión general de las opiniones y actitudes que expresan tanto los docentes como los estudiantes, en lo que se refiere a las competencias digitales en la Maestría de Docencia Universitaria de la UNELLEZ VIPI; a través de este estudio se pretende describir e identificar que competencias digitales que poseen tanto los docentes como los estudiantes universitarios, de acuerdo a los estándares de competencias digitales presentados hasta este momento.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.

Según Schwab (2016) para el año 2025 el 90 por ciento de la población tendrá acceso frecuente a internet, Ya que la informática es cada día más accesible y el poder de cómputo nunca ha estado más disponible para las personas, ya sea a través de un ordenador con conexión a internet, un teléfono inteligente con 3G/4G o servicios en la nube.

Actualmente el 43 por ciento de la población mundial está conectada a internet, tan solo en 2014 se vendieron 1.200 millones de teléfonos inteligentes. En 2015, las ventas de tabletas superaron las de ordenadores personales (PC), mientras que las de teléfonos móviles (combinadas)

sobrepasaron las de ordenadores por seis a uno. Como internet ha ido rebasando año tras año a los demás canales de comunicación en cuanto a velocidad de adopción, se espera que, en pocos años, tres cuartas partes de la población mundial tengan acceso regular a la web.

Partiendo de los datos presentados Schwab (2016) en el futuro, el acceso regular a internet y a la información ya no será un beneficio de las economías desarrolladas, sino un derecho básico, como el agua potable. Dado que las tecnologías inalámbricas requieren menos infraestructura que muchos otros servicios públicos (electricidad, carreteras y agua), con seguridad serán accesibles mucho más rápido que los demás. Así pues, una persona de cualquier país será capaz de acceder e interactuar con la información procedente del extremo opuesto del mundo. La creación y difusión de contenido se volverán más fáciles que nunca.

Las necesidades individuales y las expectativas de la sociedad La vida en la nueva sociedad del conocimiento exige un comportamiento más independiente, responsable y menos supeditado al cumplimiento rutinario de órdenes. Para prosperar, e incluso a veces para sobrevivir, los individuos deberán estar preparados para tomar decisiones responsables en situaciones nuevas e inesperadas. Sobre todo, necesitarán continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida. Los individuos suelen utilizar las TIC para su crecimiento personal, para crear o recrearse, consumir y hacer dinero, pero es importante que también estén capacitados para analizar la información de los medios de comunicación con pensamiento crítico y para hacer uso productivo de la tecnología.

Estas necesidades individuales requieren conocimientos y habilidades para buscar, analizar, sintetizar, evaluar, canalizar y presentar información a terceros, así como para predecir, planificar y controlar cambios rápidos e inesperados. Si bien es verdad que estas habilidades también son indispensables en los entornos educativos que no utilizan las TIC o que las utilizan sólo de forma secundaria, cada vez es mayor la cantidad de puestos

laborales, en el ámbito industrial, profesional y comercial, que exigen destreza intelectual, apoyada en conocimientos sólidos, al igual que un buen manejo de las TIC.

Las habilidades que se valoraban en el pasado se han convertido en algo obsoleto. Hoy en día, habilidades tales como los cálculos aritméticos con papel y lápiz o la buena caligrafía se consideran como algo “especializado”, si bien ambas son útiles en la educación de los niños. A su vez, es esencial que los niños, los adolescentes y los adultos del mundo actual cuenten al menos con una noción general de cómo se utilizan las herramientas tecnológicas que se encuentran en el hogar, la calle, la oficina o el entorno laboral. Es cierto que toda nueva tecnología trae incluidos nuevos ventajas y desventajas. Un ejemplo actual de ello, según la UNESCO (2005), es la superficial mentalidad de saltamontes estimulada por Internet, que impulsa a saltar de un tema al otro sin profundizar en ninguno, y la “multiplicación” del espacio virtual con información no deseada. Pero, ¿qué podemos hacer nosotros como educadores para cumplir con nuestra misión, y cómo podemos hacer uso de las TIC para enriquecer las oportunidades de aprendizaje de nuestros alumnos?

CAPITULO II- MARCO TEÓRICO

BASES CONCEPTUALES.

Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de la investigación, tienen como propósito obtener referencias que permitan profundizar en las teorías y aportes sobre el tema estudiado para generar nuevos conocimientos; de allí que a continuación se mencionan algunas investigaciones de carácter internacional y nacional vinculadas con el problema planteado.

En primer lugar la investigación internacional de García (2017) denominada Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI, tesis doctoral para la Universidad Complutense de Madrid, España; presenta la evolución del ser humano a lo largo de la historia. Dicha evolución fue basada en un aprendizaje continuo conducente fundamentalmente a mejorar la calidad de vida.

La investigación presenta como la Sociedad de la información y el conocimiento (SIC) se consolidó a partir del año 2000, junto con los cambios llegados con el fenómeno de la globalización y con él la competitividad. El trabajo se concentró en determinar qué características tiene una competencia digital, y que deben tener o adquirir los docentes universitarios para poder formar a los estudiantes en las competencias que demanda la SIC.

Los cambios que plantea la sociedad de la información y el conocimiento en los entornos laborales, lo que traslada el problema a la formación de los trabajadores y en particular a los estudiantes que van a incorporarse al mercado de trabajo. Todos los razonamientos y ejemplos ilustrados apuntan a que los trabajadores de la SIC deben tener una competencia digital suficiente que les permita aprovechar los recursos que ofrece la SIC, así como integrarse social y laboralmente en ella. La investigación por una parte

busca determinar qué elementos componen una competencia digital, desde el punto de vista de los estudiantes universitarios y de los docentes. Y por otra parte analiza el manejo de Internet y de sus aplicaciones en cuanto a la relación que guarda para con la adquisición de la competencia digital.

El tipo de investigación se planteó como una investigación del tipo mixto, es decir, que esté compuesta por una parte cualitativa y otra cuantitativa. En cuanto a la parte cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, la estructura dinámica, que es gran parte de lo que se pretende conseguir con dicho trabajo. Por otro lado la parte cuantitativa de la investigación se hace imprescindible para conocer los porcentajes de uso de las herramientas por parte de los estudiantes, asimismo como el porcentaje de opinión que existe claramente a favor de su uso. Cuyos datos resultan clarificadores en relación con la adquisición de la competencia digital.

García (2017) concluye que la competencia digital es la que garantiza que una persona tenga los conocimientos adecuados para desenvolverse en un ambiente empresarial en el que la principal herramienta de trabajo es siempre un computador. Hay que ser conscientes de que en la mayoría de empleos el trabajador va a estar ligado a un computador, bien sea de mesa o portátil, con el que va a estar consultando información en tiempo real, y también introduciéndola. Esta forma de trabajo es, en parte, la globalización.

Por ello la inmediatez del acceso a los datos permite que se adopten decisiones en tiempo real que antes podían dilatarse en el tiempo meses. Ahora todo es instantáneo. Y de ello depende el triunfar en el mercado o el hundirse sin remedio. Por ello, las empresas necesitan que los nuevos empleados tengan una competencia digital genérica y mínima que les permita adaptarse a estos entornos de movilidad, flexibilidad e inmediatez en la toma de decisiones.

Finalmente se debe estar claro que la SIC va evolucionando continuamente, dado que los avances tecnológicos siguen apareciendo a

cada minuto y se aplican a todo lo que represente optimizar o reducir costos en una empresa o entidad sea pública o privada, lo que garantiza ser más competitivo que cualquier otra que no implemente estos avances. En consecuencia, la competencia digital debe evolucionar a la par que las necesidades de las sociedades, o de los avances tecnológicos que se van implementando.

En segundo lugar la investigación internacional de Carrasco, Sánchez, Carro (2015) denominada las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación, Artículo Científico para la Revista Lasallista de Investigación, vol. 12, núm. 2, 2015, pp. 10-18 Corporación Universitaria Lasallista Antioquia, Colombia, en dicha investigación los autores describen las dificultades que enfrentan los estudiantes que cursan la Maestría en Educación en el desarrollo de competencias digitales.

Esta investigación, parte de la definición de Martín (2008), para quien competencia digital es la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas digitales para identificar, acceder, administrar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar los recursos digitales, construir nuevos conocimientos, expresarse a través de los recursos multimedia y comunicarse con los demás en cualquier contexto específico de la vida.

Además establece que tener capacidades digitales, así como acceder a la información, se ha constituido como un factor de riqueza y bienestar para el mundo; ambos son los principales recursos que respaldan la completa inclusión social de todos los sectores de la población, en este caso los estudiantes, ya que su incorporación activa a los beneficios y ventajas que ofrecen la capacitación, la información y la comunicación posibilita el manejo de las herramientas necesarias para participar plenamente en el desarrollo de las sociedades (Pirela y Cortés, 2014). En este sentido, quien no tiene habilidades y capacidades digitales corre el riesgo de enfrentar exclusión

digital, y las posibilidades de mejorar la vida y las oportunidades en cualquier lugar del mundo con el uso de las tecnologías.

El tipo de investigación se desarrolló como una investigación cuantitativa-empírica-analítica ubicada en el nivel descriptivo-comparativo a partir de un censo aplicado a la totalidad de estudiantes de la Maestría en Educación. Población. Se trabajó con los 15 estudiantes registrados en la Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, México. Estos estudiantes cursan el segundo (67 %) y cuarto semestre (33 %). La edad de la población estudiada se concentra en tres grupos: el 53 %, entre 20 y 29 años; el 33 % entre 30 y 39 años, y el 14 % entre 40 años y 49 años.

La investigación concluyo que los procesos de aprendizaje en el contexto global demandan en los estudiantes de posgrado nuevas competencias para afrontar la era digital sin ser excluidos. Desarrollar competencias digitales es uno de los retos y uno de los aspectos básicos de su formación, en la que si bien dominan herramientas de informática y cómputo, requieren mayor destreza en el manejo de programas, redes, e información disponible en internet como elemento didáctico para el desarrollo de habilidades digitales y de pensamiento complejo aplicable a su desempeño académico y laboral.

Finalmente, considera que el reto de adoptar las competencias digitales en los posgrados, debe estar inmerso en un proceso articulador y holístico, que fomente el desarrollo de habilidades y que se desarrolle a la par de un modelo educativo que responda a las necesidades sociales actuales.

En tercer lugar la investigación internacional de Escudero (2018) denominada Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial, artículo científico para la revista Apertura Volumen 10, número 1, pp. 149-163; Universidad de Guadalajara, México.

Esta investigación plantea como La “cuarta revolución industrial” provocará una transformación en los escenarios educativos porque

incorporará redes ciberfísicas en la producción, logística y consumo de bienes y servicios.

En ella propone el concepto de “aprendizaje en red” y toma como punto de partida la ontología poshumanista y la epistemología de la teoría del actor-red. Así, el aprendizaje sería un proceso que asocia agencias humanas y no humanas por igual, que opera sin centro ni periferia, y cuyo objetivo es garantizar su autorregulación y persistencia porque en cuanto las agencias dejan de operar, la red de aprendizaje desaparece.

Para concluir Escudero (2018) plantea la inminente consolidación de la cuarta revolución industrial que impone el desafío de valorar en qué medida los referentes teóricos, conceptuales y metodológicos que se han usado desde hace más de cincuenta años para estudiar la tecnología educativa aún son adecuados para su análisis y desarrollo, o si ya es necesario despojarse de algunos lastres para cumplir con tal finalidad.

Así, una redefinición de aprendizaje en red postularía que el aprendizaje, en sí mismo, es una red de elementos y agencias heterogéneas en correcto funcionamiento. El aprendizaje es un proceso performativo, es decir, cuando las agencias dejan de operar, la red de aprendizaje desaparece. Por eso, el desafío y el objeto de la investigación educativa, desde este punto de vista, reconoce que se requieren nuevos procedimientos de investigación ante la inminente consolidación de la cuarta revolución industrial. Así, es posible rastrear de manera inductiva y abductiva qué elementos humanos y no humanos se asocian para generar agencias que permitan originar redes de aprendizaje, cómo se fortalecen, cómo se asocian a otras redes y por qué desaparecen.

Seguidamente en el ámbito nacional la investigación de Rodríguez (2018) denominada Aproximación epistémica hacia las competencias digitales en la educación universitaria, tesis doctoral para la Universidad de Carabobo, Venezuela; se centró en la construcción de una aproximación epistémica hacia las competencias digitales en la Educación Universitaria.

En el estudio se reconocen actores universitarios cuáles que dan sustento a las habilidades implicadas en el aprendizaje de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Además se Interpretan cuáles son las competencias digitales de mayor y menor predominancia implicadas en el aprendizaje de las TIC en escenarios universitarios.

La investigación se realizó bajo el episteme fenomenológico, con una metodología cualitativa, que contempló la entrevista a profundidad a docentes universitarios como sujetos informantes acerca de las competencias digitales en la Educación Universitaria, de donde se revelaron las categorías y subcategorías siguiendo el método fenomenológico para la interpretación y explicación de la narrativa.

La investigación concluyo que dentro de las competencias requeridas en los docentes de hoy, aparece el denominador común de las competencias digitales. En el contexto todos tienen que ver con la puesta en práctica; de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con los distintos software (procesadores de textos, de imágenes, cálculos, etc), los elementos del hardware (impresora, fotocopidora, mouse, escáner, etc), los servicios de red, entre otros. Sin embargo se debe ir más allá y trabajar las competencias digitales en los profesores, que no se limitan a las competencias relacionadas con las TIC, sino que abarquen, los conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para la construcción de la sociedad del conocimiento.

Finalmente destaca que es ineludible que los diversos actores que inciden en el desarrollo de las competencias digitales en el entorno universitario, deben llevar a cabo sus funciones de manera innovadora y creativa, generando nuevos espacios para su gestión y desarrollo.

Por último la investigación nacional de Peña (2012) denominada Programa de competencias digitales para docentes de educación primaria (PROCOMDI) de la unidad educativa Fe y Alegría “Enrique de Osso”, trabajo

especial de grado – especialista en informática educativa para la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela, presento una propuesta de diseño de Programa de Competencias Digitales.

La investigación partió de una prueba diagnóstica para conocer el grado de conocimiento de la informática educativa de los profesores de educación primaria, y por qué no ejecutan estrategias para la enseñanza con la utilización de TIC.

Partiendo de ese punto enfatiza en la planeación de la instrucción educativa, con la selección y organización de eventos externos que influyen en los procesos internos del alumno para el logro del aprendizaje, asistir las necesidades y desafíos educativos tanto de los educadores como de los estudiantes, en el que encontrarán, comprenderán, emplearán y ejecutarán competencias digitales como estrategias innovadoras.

La investigación se desarrolló como un proceso tecno-operacional en el cual se aplican un conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales Peña (2012) concluye con el prototipo de programa de competencias digitales como una macro herramienta metodología digital, que ofrece la oportunidad de enseñar habilidades para el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Además destaca que representa una oportunidad para atender la falta de conocimiento en cuanto al papel que representan en la actualidad las TIC en la educación de cualquier nivel educativo.

BASES TEÓRICAS

A continuación, se desarrollan los fundamentos teóricos que sustentan la investigación; bajo la premisa que las competencias digitales en el proceso de aprendizaje, son una estructura con procesos propios, y no pueden ser consideradas, ni investigada aisladamente.

COMPETENCIAS

La etimología de la competencia remite a la palabra latina *competere*, cuyo significado es "ir una cosa al encuentro de otra, encontrarse, coincidir", "ser

adecuado, pertenecer", que a su vez deriva de petíre, "dirigirse a, pedir" y tiene el mismo origen que competir, "pertenecer, incumbir" Según Rodríguez (2018), citado por (Corominas, 1998).

En el mundo de hoy, las competencias juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, de tal manera lo afirma Becerra (2007), cuando plantea que una competencia es la evidencia objetiva, definible y determinable del grado de conocimiento, aprendizaje y dominio que se tiene de los saberes-haceres, requeridos para llevar a cabo determinado tipo de actuaciones intelectuales, cognoscitivas y profesionales con efectividad y eficacia.

De la misma manera García-Valcárcel (2016) define la competencia en el ámbito educativo, según diferentes autores comenzando con Perrenoud (2004) es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizandole a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, de múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento.

Así mismo para Monereo y Fuentes (2005) la competencia implica repertorios de acciones aprendidas, autorreguladas, contextualizadas y de dominio variable. Alguien competente es una persona que sabe con gran exactitud qué tipo de problema es el que se le plantea y cuáles son las estrategias que deberá activar para resolverlo.

Finalmente para Gimeno Sacristán (2008) la competencia es una cualidad que no sólo se tiene o se adquiere, sino que se muestra y se demuestra, que es operativa para responder a demandas que en un determinado momento pueden hacerse a quienes las poseen. Las competencias básicas son aquellas que capacitan a los individuos para participar activamente en múltiples contextos o ámbitos sociales.

En tal sentido de las definiciones expresadas por los diferentes autores se puede concluir que la competencia es un conjunto capacidades, habilidades

y actitudes, que posee un individuo de manera estructurada para atender una situación en particular de manera sistemática y racional de una forma efectiva y eficiente, la cual aplica a cualquier contexto social, económico, político.

CARACTERISTICAS DE LAS COMPETENCIAS

De las definiciones anteriores que representan el pensamiento vigente de se pueden establecer las características en común que tienen las competencias:

- Se manifiestan en un determinado contexto.
- Combinan el conocimiento teórico con la práctica es decir un saber hacer que permite evolucionar.
- Se construyen a partir de diversas experiencias de aprendizaje producto de la práctica.
- Tienen como propósito la resolución consciente e intencional de problemas presentes en su contexto.
- Son evaluadas de acuerdo a criterios de estandarizados en el ámbito al que pertenecen

DOMINIOS DE LAS COMPETENCIAS

Según el informe Delors (1989) las competencias resultan de distintos dominios del conocimiento los cuales son aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser, estos dominios son los pilares de la educación ya que involucra los distintos modos de saber del ser humano: conocimientos, destrezas, actitudes y valores, que la persona competente utilizará holísticamente para responder a una demanda del contexto según Blanco (2009, p. 25) citado por la Oltolina (2015).

Adicionalmente Oltolina (2015) menciona que otros estudiosos del tema vinculan la concepción de las competencias como una integración de dominios del conocimiento. Entre ellos, Rodríguez Zambrano (2007, p. 151), González y Wagenaar (2003, p. 80) y Rué Domingo (2007, p. 71-72),

quienes coinciden; con algunas diferencias terminológicas; y lo compila en el cuadro 01:

Cuadro 01. Atributos de los dominios de las competencias

Dominios	Atributos (según diversos autores)		
	Rodríguez Zambrano (2007, p. 151),	González y Wagenaar (2003, p. 80)	Rué Domingo (2007, p. 71-72)
Saber	Conocimientos científicos que fundamentan el desempeño profesional.	Conocimiento y comprensión de los fundamentos teóricos de un campo académico.	Entender fenómenos y fundamentos del campo profesional, relacionar, identificar, conceptualizar, categorizar, teorizar.
Saber hacer	Comprende habilidades específicas que distinguen el ejercicio de un quehacer respecto de otro.	Aplicación práctica de los conocimientos a determinadas.	Saber aplicar, adaptar, imaginar procesos prácticos, diseñar actividades, resolver tareas y procesos en entornos diversos, comunicarse y trabajar con otros.
Saber ser, convivir, actuar	Referidos al campo del desarrollo como individuo, como actor social y a la comunicación sensible y respeto por los otros, trabajo en equipo, solidaridad, entre otras	Implican las maneras de percibir a los otros y vivir en un contexto social.	Poseer sentido ético y compromiso con el rol, valorar las situaciones diferenciales, crear, planificar, pensar holísticamente, actuar con asertividad.

Fuente Oltolina (2015)

La combinación de los diferentes dominios aplicado en conjunto de una manera armónica, es lo que permitirá que exista la competencia de acuerdo al contexto en el que sean aplicados.

COMPETENCIAS EN EL NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR

En el contexto de la educación superior, según Jiménez, Yasmín, Hernández, González, Marko (2013) la formación de competencias va más allá del contenido de las diferentes disciplinas ya que el estudiante debe proyectar en los planos: cognoscitivo (saber conocer y saber hacer), afectivo (saber ser) y social (saber estar) orientando el proceso de enseñanza mediante una lógica de estructuración hacia el desempeño profesional un carácter estratégico para el desarrollo de los países y el mejoramiento de la calidad de vida de sus ciudadanos (OCDE, 1991; UNESCO, 2000, 2008).

Por ello, es fundamental que los individuos se desempeñen de manera competente y actúen reflexivamente. Ya que las competencias se convierten en un elemento donde se combinan la teoría y la práctica (Carreras y Perrenoud, 2008) la cual impulsa a las personas a aprender a aprender, a actuar de manera reflexiva, a tomar decisiones más efectivas y eficientes, a vivir con mayor autonomía y con respeto por sí mismas y por los demás.

ESTADARIZACION DE LAS COMPETENCIAS EN EL NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR

La estandarización de las competencias posibilita la identificación y descripción de aquellas que son necesarias independientemente de ámbitos y regiones. Al mismo tiempo, sirve como directriz en los niveles de gestión educativa en cuanto el diseño de los programas formativos adecuados para favorecer el desarrollo de determinadas competencia.

Entre los organismos preocupados por desarrollar esos marcos referenciales para la medición de los resultados de los aprendizajes traducidos en competencias relativos al nivel superior encontramos el europeo Proyecto Tuning (Tuning Educational Structures in Europe, 2000),

que aparece como el de mayor trascendencia y expansión con más de 20 países adheridos en su continente de origen, participantes de África, Asia y Latinoamérica.

La propuesta de este proyecto plantea un marco con dos categorías principales de competencias para el nivel superior, las genéricas; organizadas a su vez en instrumentales, interpersonales y sistémicas; y las competencias específicas (González y Wagenaar, 2003, pp. 80-87), como se ve en el cuadro 02:

Cuadro 02. Marco de las competencias según proyecto Tuning

Competencias genéricas		
Las competencias genéricas son aquellas que pueden ser desarrolladas en cualquier trayecto formativo. Son transversales porque se componen de atributos generales y comunes a todos esos ciclos, como la capacidad de aprendizaje, de análisis y síntesis, etc. Además son instrumentos de reconversión para las personas en nuestra sociedad en permanente estado de cambio.		
<p>Instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Capacidad de análisis y síntesis. ◦ Capacidad de organizar y planificar. ◦ Conocimientos generales básicos. ◦ Conocimientos básicos de la profesión. ◦ Comunicación oral y escrita en la propia lengua. ◦ Conocimiento de una segunda lengua. ◦ Manejo básico de la computadora. ◦ Habilidades de gestión de la información ◦ Resolución de problemas. ◦ Toma de decisiones 	<p>Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Capacidad crítica y autocrítica. ◦ Trabajo en equipo. ◦ Habilidades interpersonales. ◦ Capacidad de trabajo en equipo ◦ Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas. ◦ Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. ◦ Habilidad de trabajar en un contexto internacional. ◦ Compromiso ético. 	<p>Sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ◦ Habilidades de investigación. ◦ Capacidad de aprender. ◦ Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. ◦ Creatividad. ◦ Liderazgo. ◦ Conocimiento de culturas extranjeras. ◦ Trabajo autónomo. ◦ Diseño y gestión de proyectos. ◦ Iniciativa y espíritu emprendedor. ◦ Preocupación por la calidad ◦ Motivación de logro.
Competencias específicas		
Estas competencias; que requieren de las genéricas para poder desarrollarse; son las que		

corresponden a cada campo de estudio, que destacan y trabajan sobre lo que es distintivo en él y que resultan esenciales para la acreditación y comparabilidad de los títulos específicos ya que manifiestan el dominio de determinada disciplina académica. Los conocimientos que se esperan dominen los estudiantes al culminar un ciclo formativo son muy diversos en este tipo de competencias, ya que dependen directamente del área disciplinar a la que pertenecen.

Fuente: Oltolina (2015)

COMPETENCIAS DIGITALES

Según González Calatayud, V., Román García, M., y Prendes Espinosa, M. (2018), la definen como una competencia básica de los ciudadanos del siglo XXI, incluida como competencia transversal en todas las universidades españolas; ya que la "Agenda Digital para Europa" de la Comisión Europea (2014) explica que "la economía digital crece siete veces más rápido que el resto de la economía" y se prevé que en 2020 se tendrán "16 millones más de puestos de trabajo que requieran competencias en tecnologías de la información y la comunicación".

De acuerdo a lo expresado se puede definir que la competencia digital "entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación". De forma general, las definiciones de competencia digital pueden clasificarse en relación a dos grandes perspectivas: por un lado, las que enfatizan el componente tecnológico y, por otro lado, las que hacen hincapié en la dimensión informacional o comunicativa (Gutiérrez, 2014).

Por esta razón según ambas tendencias, se considera que ha de entenderse como:

Valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento.

Cabe destacar que los trabajos realizados sobre competencia digital parten de la idea, que es una competencia indispensable en la formación del ciudadano del siglo XXI, pues es necesaria para afrontar el aprendizaje a lo largo de la vida. Por ello se establece como punto de partida el trabajo pionero realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el marco del proyecto definición y selección de competencias (DeSeCo), año 2005, en el cual se determinan las competencias clave las cuales se mencionan seguidamente:

Usar las herramientas de forma interactiva (lenguaje, símbolos, conocimiento, información y tecnologías en general) Los individuos necesitan crear y adaptar el conocimiento y las destrezas. Esto requiere de cierta familiaridad con la herramienta en sí misma, así como un entendimiento sobre la forma como cambia, la manera como el individuo puede interactuar con el mundo y cómo puede ser utilizada para alcanzar metas más amplias. Al usar herramientas de manera interactiva se abren nuevas posibilidades en la forma como los individuos perciben y se relacionan con el mundo.

Interactuar con grupos heterogéneos (relacionarse, cooperar, trabajar en equipo y resolver conflictos) los seres humanos dependen de sus nexos con otros para su sobrevivencia material y psicológica, también en relación con su identidad social. Conforme las sociedades se hacen cada vez más fragmentadas y también más diversas, se hace importante manejar bien las relaciones interpersonales para beneficio y desarrollo de los individuos y para construir nuevas formas de cooperación.

Actuar de manera autónoma (en cualquier contexto, conducir planes de vida y defender derechos e intereses) los ciudadanos que actúan de forma autónoma participan efectivamente en el desarrollo de la sociedad para funcionar bien en diferentes esferas de la vida incluyendo el lugar de trabajo, la vida familiar y la vida social. La autonomía requiere de una orientación

hacia un futuro y un conocimiento del ambiente que lo rodea, de las dinámicas sociales y los roles que juega y desea jugar.

Posterior al proyecto DeSeCo (OCDE, 2005), se presenta el modelo más conocido de competencia digital DigComp, un marco para desarrollar y comprender la competencia digital en Europa, el más conocido hasta el momento, este modelo parte de un concepto globalizador de competencia - que incluye conocimientos, habilidades y actitudes- y se incluyen como áreas de la competencia digital las siguientes: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas.

El proyecto DIGCOMP del Joint Research Centre de la Comisión Europea, se inició en diciembre de 2010, liderado por Anusca Ferrari, y con el objetivo de identificar las claves necesarias (conocimientos, habilidades y actitudes) para ser "digitalmente competente" y así poder elaborar un marco de referencia a nivel europeo para dichas competencias digitales. Como resultado del proyecto se publica en agosto de 2013 dicho marco de referencia se publica en agosto de 2013 dentro del informe "DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe" o en español "DIGCOMP: un marco para desarrollar y comprender la competencia digital en Europa"

Producto del proyecto fue presentado un informe, recogiendo datos de diversas fuentes y con un amplio proceso de contraste con diferentes implicados. Como resultado de trabajo, los diferentes aspectos en torno a la competencia digital se condensan en 21 competencias agrupadas en cinco áreas, según la tabla 1 (ver página siguiente)

Finalmente el informe presenta una ficha detallada para cada una de las 21 competencias, indicando, además de una descripción básica. Referencias para auto-evaluarse en base a afirmaciones sobre el dominio de cada competencia, dentro de una escala de tres valores de dominio: básico, intermedio y avanzado.

Cuadro 03. Modelo estructurado en 5 dimensiones y 21 competencias

N°	Áreas de Competencias	Competencias
01	Información y alfabetización informacional	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. 1.2. Evaluación de información, datos y contenido digital. 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.
02	Comunicación y colaboración	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales. 2.2 Compartir información y contenidos. 2.3 Participación ciudadana en línea. 2.4 Colaboración mediante canales digitales. 2.5 Netiqueta 2.6 Gestión de la identidad digital
03	Creación de contenidos digitales	3.1 Desarrollo de contenidos digitales. 3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales. 3.3 Derechos de autor y licencias. 3.4 Programación.
04	Seguridad	4.1 Protección de dispositivos y de contenido digital. 4.2 Protección de datos personales e identidad digital 4.3 Protección de la salud y el bienestar 4.4 Protección del entorno
05	Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos. 5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. 5.3 Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. 5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital.

Dimensión 1: áreas de competencia identificadas.

Dimensión 2: competencias pertinentes en cada área.

Dimensión 3: niveles de dominio previstos para cada competencia.

Dimensión 4: ejemplos de conocimientos, destrezas y actitudes aplicables a cada competencia

Dimensión 5: ejemplos de aplicación de la competencia con propósitos diferentes, centrados en fines educativos y de aprendizaje.

Fuente: INTEF (2017).

TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN – TIC

Según la UNESCO (2005) las TIC son las responsables de la aumentar la capacidad para realizar operaciones computacionales, de razonamiento lógico, de búsqueda heurística, y la búsqueda de coherencia y conexiones ocultas en señales caóticas o en datos en apariencia dispares.

Ya que una computadora nunca es autónoma, sino que está conectada a una cantidad cada vez mayor de herramientas digitales, redes para la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento de datos e información y la distribución de los mismos a través de diversos medios. Todas estas herramientas se reúnen bajo el nombre genérico de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

El nombre de TIC viene conformado por la palabra Tecnología: del griego *tekhné*: arte, técnica u oficio y *logos*: discurso, ciencia o palabra; tecnología es la habilidad del ser humano de aprovechar ciertas herramientas, fabricar objetos, máquinas, equipos para adaptar al medio y satisfacer necesidades. En cuanto a la información: esta palabra tiene su origen con la idea, forma, en latín quiere decir *educar, formar*. Conjunto organizado de datos procesados con su significado dentro de un contexto en forma de mensaje con el propósito de informar a uno o varios destinatarios. Para finalizar la palabra comunicación: viene del vocablo latino "communicare" que significa impartir, compartir, hacer común. Fenómeno de carácter social que comprende todos los actos comunicativos con la intención de transmitir o intercambiar información.

Las TIC Según Rodríguez (2018) tienen su origen en la tecnología educativa, disciplina académica que toma forma en los Estados Unidos a partir de los años cuarenta y cincuenta, específicamente en el diseño de cursos para especialistas militares apoyados en instrumentos audiovisuales durante la Segunda guerra Mundial.

.La tecnología educativa implica el proceso de aprendizaje. En la mayoría de las actividades de aprendizaje, en ella se pueden reconocer las siguientes fases:

- Aceptar y analizar un problema.
- Asegurarse de que todavía no existe una solución conocida para ese problema.
- Decidir crear un proyecto, y establecer las metas y objetivos del mismo; hacer un balance de los recursos mentales y materiales.
- Descubrir que no se está lo suficientemente equipados para lidiar con el problema de forma exitosa.
- Analizar qué conocimientos, habilidades o experiencia adicional se deben adquirir para llegar a la solución deseada.
- Atravesar un proceso de investigación, aprendizaje y práctica de los nuevos conocimientos.
- Formular un conjunto de soluciones posibles (crear opciones, comparar alternativas y evaluarlas), y luego elegir la que parece ser la más adecuada.
- Imaginar qué pasaría si el plan diseñado fuera puesto en práctica. ¿Qué cambios se producirían en nuestro entorno inmediato y en el ámbito físico y sociocultural que nos rodea? ¿Qué consecuencias podría tener? ¿Cómo podríamos evitar o solucionar las consecuencias negativas? Re-evaluar el enfoque global inicialmente trazado para abordar el problema.
- Reflexionar acerca de lo que se ha hecho: repetir mentalmente los caminos que se han tomado y las acciones que se han puesto en práctica; describir los puntos esenciales; decidir si sería posible utilizar los nuevos conocimientos, habilidades y experiencia para abordar otros problemas en el futuro.

Este patrón de aprendizaje, al que podríamos llamar tecnología educativa de la mente, puede desarrollarse con la ayuda de diversos programas (software), dispositivos de hardware, tecnologías de simulación, redes de

usuarios vía correo electrónico, multimedia interactivo y otros usos avanzados de las TIC.

Las TIC son herramientas que están directamente vinculadas a la naturaleza del aprendizaje, por la razón de que el aprendizaje se basa, en buena medida, en el manejo de información. Escuchar, hablar, leer, escribir, evaluar, sintetizar y analizar, resolver problemas matemáticos y memorizar versos o las capitales de los países, son todos ejemplos de procesamiento de información “fuera” de la computadora.

Las TIC pueden también utilizarse en otros tipos de procesamiento de información, anteriormente marginados en la enseñanza tradicional, pero que se están convirtiendo en una parte cada vez más importante de la educación, como la planificación de proyectos o la búsqueda de nueva información fuera de los textos escolares; así como para asistir al proceso de escritura (dibujar, construir).

Las dimensiones humanas de las TIC se manifiestan al brindar oportunidades de diálogo, interacción y sinergia entre un docente y un estudiante, o entre estudiantes estén éstos en contacto físicamente o distantes.

Finalmente la tecnología de información y comunicación, según Rodríguez (2018) es la integración de manera holística de las diferentes tecnologías de comunicación constituidas por radio, televisión, los servicios telefónicos convencionales y modernos; con la suma de las tecnologías de información que incluyen informática, telemática y otros adelantos digitales como una expresión innovadora que impulsa la sociedad de la información y conocimiento.

CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC

Según Cabero (1996; 2007) las características de las se mencionan a continuación:

- Inmaterialidad, la materia prima es la información, generar y procesar información,

- Interactividad, permiten al usuario una interacción total ya que, no sólo permiten elaborar mensajes, sino también decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y complejidad de la información que se desea y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información.
- Instantaneidad, con la que se rompen las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, puesto que nuestro mundo es más pequeño y el acceso a la información muchísimo más rápido que en épocas previas.
- Innovación, pretenden la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras (Roblizo y Cózar, 2015). Esto provoca un problema debido a la escasa capacidad que presenta la sociedad, o las diferentes generaciones (Prensky, 2011) para incorporar y asimilar las tecnologías que surgen y que pueden originar actitudes negativas (Ortega y Fuentes, 2009).
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, no es sólo manejar información de manera rápida y poder transportarla a lugares alejados, sino que la calidad y la fiabilidad de la información sea elevada.
- Digitalización, característica intrínsecamente conectada con la inmaterialidad y la instantaneidad, es entendida como la capacidad de transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos, facilitando su manipulación y distribución; debemos señalar que favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, lo que nos facilita compartir archivos, hacer múltiples copias con idéntica calidad, etc
- Influencia de procesos sobre productos, afectan más a los procesos que a los productos, de manera que podemos alcanzar ciertos resultados informativos e incluso permiten un mayor desarrollo de los procesos implicados en la obtención de dichos resultados

- Interconexión, altas posibilidades de interrelacionarse aunque se presenten de forma independiente. La unión de diferentes tecnologías conlleva un mayor impacto que las tecnologías individuales.
- Diversidad, pueden desempeñar (desde almacenar información hasta permitir la interacción entre usuarios), sin olvidarnos de que la incorporación de un nuevo hardware (cámara, GPS, etc.) multiplica esta diversidad, siendo el ejemplo más cotidiano y extendido en la actualidad los smartphones, cuyo número de aplicaciones aumenta exponencialmente.

CUARTA REVOLUCION INDUSTRIAL

La cuarta revolución industrial, no solo consiste en máquinas y sistemas inteligentes y conectados. Su alcance es más amplio. Es la fusión de tecnologías y su interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos lo que hace que la cuarta revolución industrial sea fundamentalmente diferente de las anteriores revoluciones.

Todos los nuevos desarrollos y tecnologías tienen una característica clave en común: aprovechan el poder de penetración que tienen la digitalización y las tecnologías de la información.

Con el fin de identificar las tendencias mostrar panorama de las tecnologías de la cuarta revolución industrial, según Schwab (2016) la presenta en tres grupos: físicos, digitales y biológicos. Los cuales están profundamente interrelacionados y las diferentes tecnologías se benefician entre sí gracias a los descubrimientos y los avances que cada grupo va logrando.

En cuanto al grupo de las Físicas Hay cuatro manifestaciones principales de las tendencias tecnológicas, que son las más fáciles de detectar debido a su carácter tangible:

- Vehículos autónomos.
- Impresión 3D.
- Robótica avanzada.

- Nuevos materiales.

Seguidamente el grupo de las Digitales Una de las principales conexiones entre las aplicaciones físicas y digitales que ha sido habilitada por la cuarta revolución industrial es el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), a veces llamado el “internet de todas las cosas”. En su forma más simple, se puede describir como una relación entre las cosas (productos, servicios, lugares, etc.) y la gente, que resulta posible mediante tecnologías conectadas y plataformas varias.

Para concluir las Biológicas las innovaciones en este campo biológico —y la genética en particular— son impresionantes, ya que en los últimos años se han logrado considerables progresos en reducir costos y aumentar la facilidad para la secuenciación genética, y más recientemente para activar o modificar genes

La dinámica del descubrimiento La innovación es un proceso social complejo, y no es algo que se deba dar por sentado. Por lo tanto, a pesar de que este apartado ha puesto de manifiesto una amplia gama de avances tecnológicos con el poder de cambiar el mundo, es importante que se preste atención a cómo se puede garantizar que los avances continúen y se dirijan hacia los mejores resultados posibles.

En este sentido las instituciones académicas son a menudo consideradas centros de vanguardia en la búsqueda de ideas innovadoras, sin embargo, indica que los incentivos de carrera y las condiciones de financiación en las universidades favorecen actualmente los programas de investigación conservadores y graduales por encima de los programas audaces e innovadores.

La convergencia de tecnologías de la cuarta revolución industrial ofrece la oportunidad a cualquier país de dar grandes saltos para acelerar el progreso educativo.

SOCIEDAD DE LA INFORMACION Y DEL CONOCIMIENTO

En la última década, la expresión “sociedad de la información” se ha consagrado sin lugar a dudas como el término hegemónico, no necesariamente porque exprese una claridad teórica, sino por el bautizo que recibió en las políticas oficiales de los países más desarrollados, además de la coronación que significó honrarlo con una Cumbre Mundial.

Los antecedentes del término, sin embargo, datan de décadas anteriores. En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell introdujo la noción de la “sociedad de la información” en su libro *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, donde formula que el eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarán sobrando.

Esta expresión reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de Internet y de las TIC. En este contexto, el concepto de “sociedad de la información”, como construcción política e ideológica, se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y “autoregulado”.

En consecuencia surge la Sociedad del conocimiento la cual surgió hacia finales de los años 90 y es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa de algunos a “sociedad de la información”.

La UNESCO, en particular, adoptó el término “sociedad del conocimiento”, o su variante “sociedades del saber”, dentro de sus políticas institucionales. Sin embargo según Burch (2006) “La sociedad de la Información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de “sociedad de la información”, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora.

TEORIAS DEL APRENDIZAJE

Seguidamente para las Teorías del Aprendizaje, el Constructivismo es una teoría que “propone que el ambiente de aprendizaje debe sostener múltiples perspectivas o interpretaciones de realidad, construcción de conocimiento, actividades basadas en experiencias ricas en contexto” (Jonassen, 1991:3).

Esta teoría se centra en la construcción del conocimiento, no en su reproducción. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica.

Seguidamente otra de las teoría del aprendizaje que se debe mencionar es el Conectivismo, Siemens (2004), la intenta explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera de la vida actual, es decir sostiene que el aprendizaje se convierte en un proceso que ocurre en ambientes cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo, al mismo tiempo, considera que el aprendizaje ocurre en una formación de redes, en ambientes multidimensionales, fuera del individuo y orientado hacia el establecimiento de conexiones a informaciones especializadas.

Estas redes o conexiones, pueden ser de dos tipos: (1) Una red externa de nodos “fiables” (personas, redes sociales, blogs, wikis, entre otros) que configurará la red externa de aprendizaje personal con el designio de mantenerse actualizado respecto a un ámbito determinado, identificando patrones y tendencias; (2) Una red cognitiva interna (red neuronal) como soporte del proceso de interpretación o creación de conocimiento a nivel individual.

Es decir el conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales

cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

PRINCIPIOS DEL CONECTIVISMO

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones. Ya que el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

IMPLICACIONES DEL CONECTIVISMO

El conectivismo tiene implicaciones en todos los aspectos de la vida principalmente en el aprendizaje, pero los siguientes aspectos también son afectados:

- Administración y liderazgo: La gestión y organización de recursos para lograr los resultados esperados es un reto significativo. Comprender que el

conocimiento completo no puede existir en la mente de una sola persona requiere de una aproximación diferente para crear una visión general de la situación. Equipos diversos con puntos de vista discrepantes son una estructura crítica para la exploración exhaustiva de las ideas. La innovación es otro reto adicional. La mayor parte de las ideas revolucionarias de hoy día, existieron una vez como elementos marginales. La habilidad de una organización para fomentar, nutrir y sintetizar los impactos de visiones diferentes sobre la información es crucial para sobrevivir en una economía del conocimiento. La rapidez de “la idea a la implementación” también se mejora en una concepción sistémica del aprendizaje.

- Medios, noticias, información: esta tendencia ya está en curso. Las organizaciones de medios masivos están siendo retadas por el flujo de información abierto, en tiempo real y en dos vías que permiten los blogs.
- Administración del conocimiento personal en relación con la administración del conocimiento organizacional.
- El diseño de ambientes de aprendizaje.

PROCESO DE APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza aprendizaje, según Álvarez y González. (2003). es aquel proceso que, como resultado de las relaciones sociales que se dan entre los sujetos participantes, está dirigido, de un modo sistémico y eficiente, a la formación de las nuevas generaciones con miras a la solución del problema social, que se constituye en el encargo social (objetivo), mediante la apropiación de la cultura que ha acopiado la humanidad en su desarrollo (contenido); a través de la participación activa y consciente de los estudiantes (método); planificada en el tiempo y observando ciertas estructuras organizativas estudiantiles (forma); y con ayuda de ciertos objetos (medios); y cuyo movimiento está determinado por las relaciones complejas entre esos componentes y de ellos con la sociedad que constituye su esencia.

Por todos los elementos planteados hasta este punto la teoría de aprendizaje del conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. Ya que la forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. En el contexto de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital.

BASES LEGALES

En Venezuela en función de la presente investigación existen disposiciones legales que sustentan el estudio, ya que existen leyes, normas y reglamentos que establecen modelos pertinentes para su aplicación.

En primer lugar Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), donde a partir de su promulgación el uso de las TIC tiene rango constitucional, según lo establecido en el Artículo 110.

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. (p.29).

Seguidamente la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000). Establece el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano de las personas a la comunicación y a la

realización de las actividades económicas de telecomunicaciones (Gaceta 36.920, de fecha 28/03/2000).

Posteriormente la promulgación de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001) donde se orientan las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación (Gaceta 37.291, de fecha 26/09/2001), en sus artículos 1, 3 y 5 se definen los objetos, sujetos y ámbito de acción de la Ley, aunado se declara la Internet “servicio universal” (artículo 50, numeral 4º).

Por otra parte es importante mencionar el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005- 2030 (PNCTI) (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2005) considera las TIC como área estratégica en tanto permite apuntalar la democratización del conocimiento en TIC para la inclusión social, así como alcanzar la soberanía tecnológica.

La Ley de Tecnología de Información (2006) tiene como objetivos: a) promover proyectos innovadores donde se tomen en cuenta las herramientas tecnológicas (Internet) como apoyo al proceso de aprendizaje en el estudiante desde la etapa preescolar hasta la superior ; b) Promover el uso de la informática como herramienta de interconexión para llevar al aula el conocimiento y los avances científicos y tecnológicos; y c) Propiciar el incremento de la competencia de los actores del acto educativo en el manejo de las tecnologías telemáticas para acceder a la información requerida para adquirir el aprendizaje.

Además el Segundo Plan Socialista 2013-2019 establece las líneas generales con las políticas para “garantizar el acceso oportuno y uso adecuado de las telecomunicaciones y tecnologías de información...”; y tres programas específicos sobre TIC.

Cuadro 04. Cuadro de operacionalización de variable

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICIONES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Diagnosticar la información que tienen tanto los docentes como los estudiantes de que son las competencias digitales	Competencias digitales en el proceso de aprendizaje	Es un conjunto capacidades, habilidades y actitudes, que posee un individuo de manera estructurada para atender una situación en particular de manera sistemática y racional de una forma efectiva y eficiente, la cual aplica a cualquier contexto social, económico, político con el uso de tecnologías de información y comunicación	Información y alfabetización informacional	Navegación y búsqueda	1
Determinar las competencias digitales o las herramientas web 2.0 requeridas en el proceso de aprendizaje tanto por parte de los docentes como los estudiantes de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI.				Almacenamiento y recuperación de los datos e información	2 y 3
				Evaluación de los datos e información	4 y 5
			Comunicación y colaboración	Interacción mediante tecnologías digitales.	6
				Compartir datos, información y contenidos	7
Participación ciudadana en línea				8	
Diseñar las competencias digitales para el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial en la maestría docencia universitaria UNELLEZ			Colaboraciones en canales digitales	9	
			Netiqueta	10	
Aplicar competencias digitales desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial para el proceso de aprendizaje en la maestría docencia universitaria UNELLEZ			Gestión de identidad digital	11	
				Creación de contenidos digitales	Producción de contenidos digitales
		Curación de contenidos	13		
Derechos de autor y licencias		14			
Evaluar la aplicación de competencias digitales en el proceso de aprendizaje tanto de de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI.		El aprendizaje es un proceso "reflexivo" de asimilación o apropiación de conocimientos, destrezas o hábitos teóricos y/o prácticos que realizan las personas con el objeto de educarse y/o formarse, el cual puede consumarse con o sin la asistencia "facilitadora" de alguien o algo	Seguridad	Programación de aplicaciones o software de producción de contenidos	15
				Protección de dispositivos y de contenido digital.	16
					Protección de datos personales e identidad digital
	Protección de la salud y el bienestar				18
	Protección del entorno		19		
Resolución del problema	Resolución de problemas	20			
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	21			
	Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	22			
	Identificación de vacíos o lagunas en la competencia digital	23			

Fuente: Franco (2019)

CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo de la investigación, corresponde a la metodología de estudio, en cuanto al tipo, naturaleza, diseño de la investigación, población y muestra además de las técnicas e instrumentos para la recolección de información. Tal como lo plantea Pérez (2004), el marco metodológico consiste en un plan que se traza el investigador conformado por las estrategias y métodos que se consideran necesarios para el logro de los objetivos propuestos.

Tipo de investigación

El trabajo de investigación será desarrollado en el tipo de investigación de campo, según Sabino (1992), se basa en informaciones o datos primarios, obtenidos directamente de la realidad, para cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se ha conseguido sus datos, haciendo posible su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas respecto a su calidad.

En relación a lo mencionado la investigación de campo, consiste en la recolección de datos en la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variables.

De acuerdo a lo antes planteado y considerando el método en que se ejecutó esta investigación adopta la modalidad descriptiva, la cual según Tamayo y Tamayo (2004), comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos, particularidades en las dimensiones e indicadores, los cuales permitieron la operacionalización de la variable.

En tal sentido la investigación se realizó de tipo descriptiva, ya que se analizaron las competencias digitales en los procesos de aprendizaje, para de esta manera identificarlas y caracterizarlas.

Diseño de la investigación

Según lo señalado por Balestrini (2006), “Un diseño de investigación se define como el plan global de investigación que integra de un modo

coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos... el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma.”

En lo que respecta a la investigación planteada, la información será recolectada tanto utilizando el diseño documental por una parte, por el tipo de información que se debe manejar; Así como también utilizando el diseño de campo, el cual según Arias (2006), expresa “la investigación o diseño de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)” (p.31).

La parte metodológica de la investigación, está enmarcada en la investigación cuantitativa, de acuerdo a las siguientes pautas, diseño de la investigación no experimental, según Palella y Martins (2010) es la que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable, el investigador no sustituye intencionalmente ninguna variable, se observan los hechos tal como se presentan en el contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos.

El nivel de la investigación se plantea descriptivo, ya que tiene como propósito interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. Para Arias (2006) señala que este nivel de investigación consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento mide de forma independientes las variables.

Población y Muestra

Población

La población es el conjunto de elementos que conforman el objeto de estudio en su totalidad, los cuales tienen características comunes. Según Arias (2006), “La población, o en términos más precisos población objetivo,

es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81).

Para Chávez (2007) la población de un estudio se define como “el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados”. En su criterio se percibe que una población está conformada por características o estratos que permiten distinguir los sujetos unos de otros.

Por otra parte, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2003) la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, que pueden ser estudiados y sobre los que se pretende generalizar los resultados.

En relación a lo antes expuesto, la población objeto de estudio estuvo conformada por 12 profesores y 30 estudiantes de la Maestría en Docencia Aniversario de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”.

Al respecto, se debe acotar, que para efectos del estudio no se calculó la muestra, sino se efectuó un censo poblacional, por ser una población finita y de fácil acceso; en este sentido, Tamayo y Tamayo (2004), define censo poblacional como la muestra en la cual entran todos los miembros de la población.

Muestra

Para Arias (2006) es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, en el caso de este trabajo de investigación la población es finita. Por consiguiente se realizara la muestra censal ya que se seleccionará el 100% de la población por considerarla un número manejable. En el presente trabajo de investigación la muestra estará constituida por doce (12) docentes del Área de postgrado de la UNELLEZ y treinta estudiantes (30) estudiantes de la maestría en docencia universitaria UNELLEZ VIPI.

Técnica e Instrumento de recolección de datos

Según Hernández (2008), la observación es el proceso, mediante el cual, se perciben ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema y con base a cierto propósito del problema que se quiere investigar.

En cuanto a las técnicas de recolección de datos se utilizó la encuesta; definida por Sarabia (1998), citada por Camaray (2012), como “una técnica de recolección de información que emplea diferentes modalidades instrumentos previamente estructurados por el investigador” (p. 33) mediante la elaboración de un instrumento dirigido al universo de estudio, el cual consistió de veintres (23) ítems, con respuestas cerradas, cuyas opciones de respuesta fueron de selección simple donde se debe escoger solo una, aplicado a través de la herramienta web 2.0 google docs.

En la elaboración de este instrumento, se partió de los objetivos como la base del diseño, por cuanto éstos representan los parámetros dentro de los cuales se desarrolló el estudio. Para ello, se elaboró un cuadro de operacionalización de variables, donde se presenta coherentemente los objetivos de la investigación, dimensiones e indicadores.

En relación al instrumento, se diseñó un cuestionario con escala tipo Likert por ser una investigación descriptiva, cuya regla de medición fue de cinco (05) alternativas. A continuación se muestra el tabla 01, donde se visualiza la escala tipo Likert.

Tabla 01. Escala tipo Likert

Alternativa	Valor
Siempre	5
Casi siempre	4
Algunas Veces	3
Casi Nunca	2
Nunca	1

Fuente: Franco (2019)

Finalmente en base al tipo de investigación se ejecutó la técnica de estadística descriptiva; para tener una visión global de las respuestas de cada ítems que integra el instrumento de recolección de datos; todo esto con la finalidad de analizar e interpretar los datos de la investigación mediante cuadros y tablas.

Validez y Confiabilidad

Para Rusque (2003), “la validez representa la posibilidad de que un método de investigación sea capaz de responder a las interrogantes formuladas”. Por otra parte la validez, para Méndez (2008), se define como el grado en que una prueba mide lo que se propone medir. En el caso particular de la investigación se analizó las competencias digitales

En relación a la investigación, el instrumento diseñado fue sometido a un proceso de validación de contenido, a través de la técnica del “Juicio de Expertos”, el cual consiste en la revisión lógica del instrumento que se consigue por medio de un grupo de personas a las que se consideran expertos en el campo al que ha de aplicarse el instrumento.

Los expertos consultados coincidieron en la apreciación de que los instrumentos permitieron alcanzar los objetivos planteados, por cuanto existe una relación coherente entre los ítems, indicadores y dimensiones. Consideraron además, que los reactivos eran pertinentes con los objetivos de la investigación y, accesibles a las unidades de información seleccionadas dentro del marco poblacional establecido.

Entre los expertos que apoyaron el proceso de validación se encuentran: Robert Ardiles y Wilyer Castillo quienes coincidieron que el instrumento se encuentra en correspondencia con los objetivos planteados.

Se utilizó además, la técnica estadística Alfa de Cronbach, los resultados obtenidos fueron ingresados en el paquete estadístico SPSS que permitió la determinación directa de los resultados, a través de la aplicación de la siguiente fórmula

$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde:

r = coeficiente de validez.

K = número de ítems.

$\sum 2 S_i$ = sumatoria de las varianzas de los ítems. 2

S_t = varianza muestral.

De acuerdo a la aplicación de la fórmula descrita, se evidenció un valor de 0,98 indicando una alta validez del instrumento.

Por otra parte, en lo que se refiere al otro requisito a cumplir por los instrumentos de recolección de datos, Hernández et al (2008: 242) señalan: “la confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados”.

Técnicas de análisis y procesamiento de datos

Para realizar el procesamiento de los resultados obtenidos producto de la aplicación cuestionario, encaminado al logro de los objetivos específicos se utilizó el método de Estadística Descriptiva, la cual permitió la “descripción de las variables de estudio, específicamente a través del uso de las técnicas: medidas de tendencia central y de variabilidad.

En lo que respecta a la primera técnica mencionada, se manejó la media o promedio aritmético, medida que permitió la categorización de ítems, indicadores, dimensiones así como de las variables en estudio. Sobre esta base, para su interpretación fue diseñada por el investigador una tabla de rango, escala, alternativa y categoría, la cual se muestra en el Tabla:

Tabla 02. Rango, escala, alternativa y categoría

Rango	Escala	Alternativa	Categoría
5	4.39 - 4.99	Siempre	Muy alta
4	3.55 - 4.38	Casi siempre	Alta
5	2.70 - 3.54	Algunas Veces	Media
2	1.85 - 2.69	Casi Nunca	Baja
1	1.00 - 1.84	Nunca	Muy Baja

Fuente: Franco (2019)

En lo que respecta a la “medida de variabilidad”, se utilizó la desviación estándar, esta última para indicar el grado de dispersión de las respuestas, con relación a la escala de medición y su rango, representado por las puntuaciones mayor y menor obtenidos, es decir, cinco (5) y uno (1) respectivamente, lo cual permitió elaborar para su respectivo análisis la siguiente tabla de rango, escala, alternativa, intervalo y categoría:

Tabla 02. Rango, escala, alternativa y categoría

Rango	Escala	Alternativa	Categoría
5	4.39 - 4.99	Siempre	Muy alta
4	3.55 - 4.38	Casi siempre	Alta
5	2.70 - 3.54	Algunas Veces	Media
2	1.85 - 2.69	Casi Nunca	Baja
1	1.00 - 1.84	Nunca	Muy Baja

Fuente: Franco (2019)

CAPITULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Presentación y análisis de los resultados

Actualmente de acuerdo a los cambios constantes que se presentan en el contexto de la sociedad globalizada se deben promover de manera estratégica la formación de competencias digitales en el proceso de aprendizaje, con el propósito de desarrollar un pensamiento proactivo desde actividades interactivas que fortalezcan el comportamiento de los individuos para la sociedad de la información y el conocimiento.

En este capítulo, se presentan y analizan los resultados derivados de la aplicación del instrumentos de recolección de datos, el cual consistió en un cuestionario aplicado tanto a docentes como a estudiantes de la maestría en ciencias de la educación mención docencia universitaria de la UNELLEZ VIPI. Este instrumento fue aplicado a través de un cuestionario electrónico en línea con la herramienta tecnológica google drive, lo cual permitió sistematizar la información en tablas por dimensiones e indicadores, para medir la variable Competencia Digital.

Tabla 3: Variable Competencia Digital

Dimensiones	Promedio	Desviación
Información y alfabetización informacional	3,57	0,96
Comunicación y colaboración	3,43	1,02
Creación de contenidos digitales	3,49	1,02
Seguridad	3,50	0,94
Resolución del problema	3,72	0,77
Promedio General	3,54	0,94

Fuente: Franco (2019)

En cuanto a la variable competencia digital, se evidencia un promedio de 3.54, ubicándose dentro de la categoría media, y con una desviación de 0,94; ubicándose dentro de la categoría muy baja; este resultado refleja que dentro

del contexto analizado se ejecutan las competencias digitales por parte del docente universitario, en cuanto a información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas.

Con relación a la competencia digital según Martín (2005) es la conciencia, la actitud y la capacidad de los individuos para utilizar adecuadamente las herramientas y utilidades para identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar los recursos digitales, construir nuevos conocimientos, crear expresiones de los medios y comunicarse. De manera similar, el ICT Digital Leadership Council de EEUU establece unos elementos básicos para la definición de la competencia o alfabetización digital: acceso, gestión, integración, evaluación, creación y comunicación (CETF, 2008).

Finalmente de los resultados obtenidos los cuales se evidencia un manejo a nivel medio se debe tomar en consideración que las competencias digitales son las que permiten utilizar de manera pertinente y eficiente las tecnologías de la información y la comunicación, ya que son el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información en la que trabajamos, aprendemos, convivimos o nos comunicamos.

Según Cabero (2007) las TIC han desmaterializado, deslocalizado y globalizado la información, pasando de una cultura basada en el átomo a una cultura basada en el bit. De eso trata la sociedad globalizada, dinámica, conectada, que evoluciona a gran velocidad, amenazada por una nueva desigualdad o brecha digital, marcada por la transformación de los conceptos de espacio y tiempo, por la saturación de la información, y que ha dado lugar a un nuevo tipo de inteligencia, colectiva y ambiental.

Seguidamente en lo que respecta al primer objetivo específico, el cual se encuentra dirigido a diagnosticar la información que tienen tanto los docentes como los estudiantes de que son las competencias digitales, se presentan los siguientes resultados:

Tabla 4 : Dimensión: Información y alfabetización informacional

Indicadores	Promedio	Desviación
Navegación y búsqueda	4,16	0,76
Almacenamiento y recuperación de los datos e información	3,50	0,29
Evaluación de los datos e información	3,34	0,12
Promedio Total	3,66	0,39

Fuente: Franco (2019)

Para la dimensión Información y alfabetización informacional, se evidencia un promedio de 3.66, ubicándose dentro de la categoría alta; con una desviación de 0.39; ubicándose dentro de la categoría muy baja; en este sentido Ferrari (2013) señala que la dimensión Información y alfabetización informacional permite identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las actividades que se desarrollan en el proceso de aprendizaje.

Por otra parte en cuanto al indicador navegación y búsqueda, el resultado promedio es de 4,16, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 0,76, ubicado dentro de la categoría muy baja.

En cuanto al indicador almacenamiento y recuperación de los datos e información, el resultado promedio es de 3,34, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 0,129, ubicado dentro de la categoría muy baja

En cuanto al indicador evaluación de los datos e información, el resultado promedio es de 4,16, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 0,76, ubicado dentro de la categoría muy baja

Al respecto los resultados de los indicadores en esta dimensión, presentan una variabilidad, la cual debe permitir definir estrategias que permiten nivelar los que presentan cifras medias, ya que la información y alfabetización informacional es el canal que van a utilizar los estudiantes para poder

desarrollar sus habilidades, es decir competencias digitales, que le permitirán ser diligentes en el manejo de las herramientas de la web 2.0.

La información dentro de cualquier proceso, permite generar un nuevo conocimiento, en tal sentido los estudiantes deben desarrollar la capacidad de definir con claridad la necesidad de información, permitiéndole acceder, evaluar y utilizar la información para un propósito específico, es por ello la necesidad de alcanzar un alto nivel en esta dimensión de manera amplia sin diferencias entre los indicadores que componen la dimensión.

Finalmente se destaca la definición que la UNESCO (2008) da a la dimensión Información y alfabetización informacional, como la capacidad de pensamiento crítico para recibir y elaborar productos mediáticos. Esto implica conocimiento de los valores personales y sociales y de las responsabilidades derivadas del uso ético de la información, así como la participación en el diálogo cultural y la preservación de la autonomía en un contexto con posibles y difícilmente detectables amenazas a dicha autonomía.

La alfabetización informacional se centran en cinco competencias básicas, como: comprensión, pensamiento crítico, creatividad, consciencia intercultural y ciudadanía.

En cuanto al segundo objetivo Definir las competencias digitales o las herramientas web 2.0 requeridas en el proceso de aprendizaje tanto por parte de los docentes como los estudiantes de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI, cuyos resultados se presentan seguidamente:

Tabla 05: Dimensión: Comunicación y colaboración

Indicadores	Promedio	Desviación
Interacción mediante tecnologías digitales.	3,47	1,12
Compartir datos, información y contenidos	2,95	1,13
Participación ciudadana en línea	3,74	1,10

Colaboraciones en canales digitales	3,32	1,29
Netiqueta	3,74	1,33
Gestión de identidad digital	3,37	1,34
Promedio Total	3,43	1,21

Fuente: Franco (2019)

En lo que respecta a la dimensión Comunicación y colaboración, se evidencia un promedio de 3.43, ubicándose dentro de la categoría media; con una desviación de 1.21; ubicándose dentro de la categoría muy baja; al respecto según Ferrari (2013) la dimensión comunicación y colaboración: permite comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

Los resultados relacionados al indicador Interacción mediante tecnologías digitales, el resultado promedio es de 3,47, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,12, ubicado dentro de la categoría muy baja.

Seguidamente los resultados del indicador compartir datos, información y contenidos, el resultado promedio es de 2,95, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,13, ubicado dentro de la categoría muy baja.

En cuanto al indicador Participación ciudadana en línea, el resultado promedio es de 3,74, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 1,10, ubicado dentro de la categoría muy baja

Seguidamente el indicador Colaboraciones en canales digitales, el resultado promedio es de 3,32, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,19, ubicado dentro de la categoría muy baja

Por otra parte el indicador Netiqueta, el resultado promedio es de 3,74, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 1,33, ubicado dentro de la categoría muy baja

Finalmente el indicador Gestión de identidad digital, el resultado promedio es de 3,37, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,34, ubicado dentro de la categoría muy baja

Esta dimensión en conjunto con sus indicadores presenta niveles medio de manejo con respecto a la comunicación y colaboración y su importancia radica en la comunicación interpersonal y social asociada como comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales. Actualmente en la red se participar proactivamente en entornos digitales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos, colaborar y contribuir al aprendizaje mutuo en entornos colaborativos, son partes de las competencias que debe poseer el estudiante como parte de su proceso de aprendizaje.

En lo que respecta al tercer objetivo específico, Diseñar las competencias digitales para el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial en la maestría docencia universitaria UNELLEZ, se presentan los siguientes resultados

Tabla 06: Dimensión: Creación de contenidos digitales

Indicadores	Promedio	Desviación
Producción de contenidos digitales	4,05	0,91
Curación de contenidos	3,53	1,17
Derechos de autor y licencias	3,53	1,35
Programación de aplicaciones o software de producción de contenidos	2,84	1,38
Promedio Total	3,48	1,20

Fuente: Franco (2019)

Para la dimensión creación de contenidos digitales, se evidencia un promedio de 3.48, ubicándose dentro de la categoría media; con una desviación de 1.20; ubicándose dentro de la categoría muy baja; Según Ferrari (2013) esta dimensión permite crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar

producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

Para el indicador Producción de contenidos digitales, el resultado promedio es de 4,05, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 0,91, ubicado dentro de la categoría muy baja

En lo que respecta al indicador Curación de contenidos, el resultado promedio es de 3,53, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,17, ubicado dentro de la categoría muy baja

Seguidamente el indicador Derechos de autor y licencias, el resultado promedio es de 3,53, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,35, ubicado dentro de la categoría muy baja

De la misma manera el indicador Programación de aplicaciones o software de producción de contenidos, el resultado promedio es de 2,84, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,38, ubicado dentro de la categoría muy baja

Por otra parte en cuanto al objetivo cuatro aplicar competencias digitales desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial para el proceso de aprendizaje en la maestría docencia universitaria UNELLEZ, se presentan los siguientes resultados

Tabla 07: Dimensión: Seguridad

Indicadores	Promedio	Desviación
Protección de dispositivos y de contenido digital	3,89	1,10
Protección de datos personales e identidad digital	3,74	1,28
Protección de la salud y el bienestar	3,53	1,07
Protección del entorno	4.05	0,91
Promedio Total	2,79	1,09

Fuente: Franco (2019)

La dimensión Seguridad, se evidencia un promedio de 2.79, ubicándose dentro de la categoría media; con una desviación de 1.09; ubicándose dentro de la categoría muy baja; Ferrari (2013) expresa que la dimensión seguridad, tiene como propósito la protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, de los contenidos digitales, medidas de seguridad, uso responsable y seguro.

En cuanto al indicador Protección de dispositivos y de contenido digital, el resultado promedio es de 3,89, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 1,10, ubicado dentro de la categoría muy baja

Seguidamente el indicador Protección de datos personales e identidad digital, el resultado promedio es de 3,74, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 1,28, ubicado dentro de la categoría muy baja

Así mismo el indicador Protección de la salud y el bienestar, el resultado promedio es de 3,53, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 1,07, ubicado dentro de la categoría muy baja

En cuanto al indicador Protección del entorno, el resultado promedio es de 4,05, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 0,91, ubicado dentro de la categoría muy baja

Finalmente en cuanto al objetivo cinco con respecto a evaluar la aplicación de competencias digitales en el proceso de aprendizaje tanto de la maestría docencia universitaria UNELLEZ VIPI, los resultados arrojaron:

Tabla 08: Dimensión: Resolución del problema

Indicadores	Promedio	Desviación
Resolución de problemas	3,63	0,96
Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	3,79	0,79
Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	3,79	0,98

Identificación de vacíos o lagunas en la competencia digital	3,68	1.00
Promedio Total	3,72	0,68

Fuente: Franco (2019)

Al respecto la dimensión Resolución del problema, se evidencia un promedio de 3.72, ubicándose dentro de la categoría alta; con una desviación de 0.68; ubicándose dentro de la categoría muy baja; para Ferrari (2013) esta dimensión implica la resolución de problemas: Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.

En cuanto al indicador Resolución de problemas, el resultado promedio es de 3,63, ubicándose dentro de la categoría media, y la desviación de 0,96, ubicado dentro de la categoría muy baja

Seguidamente el indicador Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, el resultado promedio es de 3,79, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 0,79, ubicado dentro de la categoría muy baja

Así mismo el indicador Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa, el resultado promedio es de 3,79, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 0,98, ubicado dentro de la categoría muy baja

En cuanto al indicador Identificación de vacíos o lagunas en la competencia digital, el resultado promedio es de 3,68, ubicándose dentro de la categoría alta, y la desviación de 1,00, ubicado dentro de la categoría muy baja

CAPITULO V – PROPUESTA

Justificación

Esta propuesta asume la necesidad que predomina en el contexto global en cuanto a que las instituciones de educación a nivel universitaria deben esforzarse por integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que potencian la creatividad, flexibilidad, interactividad, entre otros factores que posibilitan la configuración de procesos de enseñanza innovadores en la academia en general y en la docencia en particular (Codejón, 2009).

Ahora bien, se debe entender como proceso de enseñanza y aprendizaje innovador aquel proceso que genera cambios significativos al utilizar nuevas estrategias didácticas con la finalidad de obtener un valor agregado o enriquecimiento en dicho proceso (utilizar diferentes estrategias didácticas para promover un cambio en la práctica docente cotidiana).

En el contexto de aprendizaje descrito, interesa proponer estrategias didácticas que permitan configurar de procesos de enseñanza innovadores con el uso de TIC para el cual se debe contar con competencias digitales para afrontar los cambios tecnológicos que vienen de la mano con la tecnología disruptiva de la cuarta revolución industrial.

Propuesta

Curso de formación en Competencias Digitales, con el desarrollo de esta propuesta de auto-formación se pretende facilitar a los participantes de conceptos, manejo de herramientas y elementos tecnológicos con respecto a las competencias digitales, importantes para poder usar de manera eficiente y eficaz las TIC. Así mismo, se proporcionará criterios de selección según sea el caso. Lo anterior, se logrará a partir de la puesta en marcha de los contenidos que se describen en el cuadro 03.

Cuadro 03. Modelo estructurado en 5 dimensiones y 21 competencias

N°	Áreas de Competencias	Competencias
01	Información y alfabetización informacional	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. 1.2. Evaluación de información, datos y contenido digital. 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.
02	Comunicación y colaboración	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales. 2.2 Compartir información y contenidos. 2.3 Participación ciudadana en línea. 2.4 Colaboración mediante canales digitales. 2.5 Netiqueta 2.6 Gestión de la identidad digital
03	Creación de contenidos digitales	3.1 Desarrollo de contenidos digitales. 3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales. 3.3 Derechos de autor y licencias. 3.4 Programación.
04	Seguridad	4.1 Protección de dispositivos y de contenido digital. 4.2 Protección de datos personales e identidad digital 4.3 Protección de la salud y el bienestar 4.4 Protección del entorno
05	Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos. 5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. 5.3 Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. 5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital.

Dimensión 1: áreas de competencia identificadas.

Dimensión 2: competencias pertinentes en cada área.

Dimensión 3: niveles de dominio previstos para cada competencia.

Dimensión 4: ejemplos de conocimientos, destrezas y actitudes aplicables a cada competencia

Dimensión 5: ejemplos de aplicación de la competencia con propósitos diferentes, centrados en fines educativos y de aprendizaje.

Fuente: INTEF (2017).

Al finalizar la temática, los(as) participantes estarán en capacidad cognitiva de manejar y configurar elementos de las competencias digitales de acuerdo a las necesidades existentes. Además, podrán reconocer, identificar y aplicar los criterios de selección para la aplicación de uno u otra aplicación a través de estrategias innovadoras según los requerimientos establecidos previamente.

Lo anterior, se logrará mediante la aplicación de estrategias didácticas variadas (como foro, videos, postcats, gamificación, entre otras) que buscarán reforzar las bases cognitivas de los participantes de una forma diferente, activa, con mayor participación, donde se propiciará espacios para que construyan su propio conocimiento.

A partir de los contenidos conceptuales, estructurales y de las actividades establecidas, se desarrollará el tema seleccionado totalmente a distancia, en las cuales unas existirán tanto actividades sincrónicas como asincrónicas con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos. Cada auto-formación será totalmente a distancia en la plataforma de Google Suite – Classroom.

Objetivos de aprendizaje

Para el desarrollo de la temática seleccionada, se han establecido los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Conocer el concepto de competencia digital
- Caracterizar las competencias digitales desde cada una de sus dimensiones.
- Importancia de las competencias digitales
- Adquirir las habilidades y competencias que se demandan en la era digital.

Contenidos Conceptuales

Información y alfabetización informacional: Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes

Comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

Creación de contenidos digitales: crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

Seguridad: Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, de los contenidos digitales, medidas de seguridad, uso responsable y seguro

Resolución de problemas: Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.

Contenidos procedimentales

Comprende la utilización de aplicaciones informática, software u otro elemento que permita desarrollar la competencia digital de acuerdo a la dimensión establecida.

Contenidos actitudinales

- Realizar un uso responsable de las herramientas tecnológicas en el marco de las competencias digitales.
- Tomar decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.
- Desarrollar actitud para el aprendizaje a lo largo de la vida.
- Disposición para solucionar problemas y su aplicación en el mundo real.

- Habilidades para interactuar, pedir ayuda, colaborar con otros participantes.

Evaluación

Se propone una evaluación de tipo formativa, la cual consiste en la aplicación de tareas relacionadas a la temática en estudio: proyectos, prácticas, resolución de casos, creación de contenidos. Con base en la experiencia de varios autores reconocidos, tales como Córdoba, s.f; Brown, 2006; Morales, 2010; Vinacurt, 2009., quienes coinciden en que este tipo de evaluación aumentará la calidad del aprendizaje de los participantes.

El instrumento de evaluación será la rúbrica de evaluación que permita valorar elementos como: creatividad, suficiencia de información en la ficha técnica, comprensión de los elementos que conforman las competencias digitales.

Conclusiones

La sociedad actual esta permeada por el fenómeno de la globalización , la cual incluye las tecnologías de información y comunicación, como motor principal, que genera avances de manera acelerada, transformando el acceso a la información que construye y genera conocimiento, es allí donde la educación superior debe tener un enfoque actual y pertinente, la tecnología ha cambiado la forma de obtener el conocimiento, ya no solo se aprende en un aula de clases, hoy en día es posible que el estudiante aprenda más y mejor, fuera de las instituciones educativas que en el interior de las aulas; lo cual requiere una formación por competencias por parte del docente, quién es el responsable de orientar al estudiante dentro de su proceso de aprendizaje.

En este sentido, el poseer una competencia o conjunto de competencias significa que una persona, cuenta con una determinada capacidad para desarrollar una tarea, ya que puede demostrar la forma en la que la realiza y de esta manera ser evaluada, cualquier persona posee en algún grado una competencia, por ello puede desarrollar un aprendizaje de manera permanente.

Es por ello que desarrollar la competencia digital en cualquier nivel del sistema educativo, mayor aun en la educación universitaria, requiere una correcta integración del uso de las TIC dentro y fuera de las aulas, así mismo los docentes deben contar con la formación necesaria, ya que son un factor importante para el desarrollo de la cultura digital acorde a la sociedad de la información y el conocimiento.

Sobre la base de lo anterior, a continuación se presentan las conclusiones para cada uno de los objetivos planteados:

En cuanto al objetivo general, el cual estuvo orientado a revisar cómo se desarrollan las competencias digitales en el proceso de aprendizaje, en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicación como herramienta de aprendizaje, se concluye que existe un nivel medio de

aplicación de herramientas tecnológicas, que fomenten competencias digitales, no existen evidencias del uso de herramientas de creación contenidos, resolución de problemas, construcción de aprendizaje colaborativo, entre otros.

Seguidamente el primer objetivo específico, dirigido a diagnosticar la información que tienen tanto docentes como estudiantes de que son las competencias digitales, existe un nivel medio con conocimientos básicos del manejo de las competencias digitales, se evidencia que no existe la aplicación de tecnologías de información y comunicación, las cuales son las que permiten estimular de manera determinante la formación de competencia digitales en los estudiantes, siendo las mismas determinantes para el estímulo y progreso y mejorar los índices de desempeño, y de esta manera fomentar el desarrollo de la educación en el contexto de la sociedad globalizada.

Para el segundo objetivo específico, cuyo propósito fue determinar las competencias digitales o las herramientas web 2.0 requeridas en el proceso de aprendizaje, se puede concluir que tienen un nivel medio para definir las competencias digitales y de esta manera aplicarlas de forma eficiente, y delimitada que ámbito abarca cada una de dichas competencias, y sus niveles de manejo como básico, intermedio y avanzado de acuerdo al estándar utilizado en este trabajo de investigación.

En lo que respecta al tercer objetivo específico, el cual consistió en diseñar las competencias digitales para el proceso de aprendizaje, desde la perspectiva de la cuarta revolución industrial, en este apartado se concluye que el desconocimiento de las tecnología de la cuarta revolución industrial como por ejemplo la nube, la cadena de bloques, entre otras; impiden que los docentes apliquen herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje.

Para el cuarto objetivo específico, orientado a identificar la aplicabilidad de las competencias digitales para el proceso de aprendizaje, desde la

perspectiva de la cuarta revolución industrial, en este apartado se concluye que existen suficientes herramientas para generar un aprendizaje efectivo sobre la base de las tecnologías de la información y la comunicación.

Finalmente, en cuanto al objetivo encargado de evaluar la aplicación de competencias digitales en el proceso de aprendizaje tanto de los docentes como de los estudiantes, se concluye que es factible la aplicación de herramientas tecnológica que estén contextualizadas con la cuarta revolución industrial para ser llevadas adelante a través de un proceso de auto-formación de manera sistemática del aprendizaje de las competencias digitales

Recomendaciones

Partiendo de los resultados y las conclusiones obtenidas, es adecuado realizar las siguientes recomendaciones:

En primer lugar con respecto al docente es necesario que esté preparado para proporcionar formación relacionadas y coherente con las necesidades de aprendizaje de los alumnos e ir ajustando los aprendizajes de acuerdo a las demandas y el contexto social a lo largo del todo el proceso formativo.

Así mismo el docente debe considerar la interacción que se produce tanto dentro como fuera del aula que lo vincula con el estudiante, para desarrollar contenidos con la ayuda de herramientas informática que permitan lograr un conjunto de interacciones que fomente y refuercen el aprendizaje de una forma significativa.

Con respecto a las habilidades instrumentales y de conocimiento de las TIC, la utilización del componente tecnológico por parte de los docentes en los entornos de aprendizaje, es fundamental; ya que es de gran importancia que domine y entienda el funcionamiento efectivo de las misma, sus componentes, herramientas de comunicación, de planificación, programas para realizar el seguimiento, uso de estadísticas y motores para recopilar el conocimiento adquirido; así como la manera de retroalimentar a través de diferentes medios más allá de los tradicionales.

En tal sentido el docente para tener éxito en el desarrollo de su curso, debe ser meticuloso en la planificación de actividades; debiendo ésta ser conocida por el estudiante con anticipación al inicio del programa, de tal forma que le permita planificar las actividades a desarrollar. Este proceso incluye la revisión de materiales, la verificación de sitios de navegación, el objetivo de cada uno de los materiales y la evaluación, los cuales deben estar orientados al logro de los objetivos.

En cuanto a la institución es pertinente desarrollar programas de formación vinculados al impulso y fortalecimiento de las competencias digitales, que vayan más allá de aprender pasos de maneras memorísticas

en una determinada aplicación o tecnología de información y comunicación, ya que la competencia digital tiene como propósito fomentar el uso crítico y reflexivo de las tecnológicas para que el aprendizaje sea continuo en cualquier momento, y se cree a partir de las relaciones de los conocimientos previos, y finalmente, el estudiante pueda establecer y desarrollar las competencias digitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F; (2006) *El proyecto de investigación*. Caracas. Episteme.
- Álvarez; C y González; E. (2003). *Lecciones de didáctica general*. Didácticas Magisterio. Editorial Delfín. Bogotá. Colombia.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2018). *Servicios sociales para ciudadanos digitales: oportunidades para América Latina y el Caribe*. Documento en PDF. [https://publications.iadb.org/en/publication /17374/ social-services-digital-citizens-opportunities-latin-america-and-caribbean](https://publications.iadb.org/en/publication/17374/social-services-digital-citizens-opportunities-latin-america-and-caribbean)
- Balestrini Mirian (2006) *Como se elabora el proyecto de investigación*. Consultores Asociados. Caracas.
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>
- Cabero, J. (Coord.). (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Mc Graw Hill
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2008). La Alfabetización Digital de los Alumnos. *Competencias Digitales para el siglo XXI*, 42(2), 7-28.
- Camaray, O. (2012). *Formación docente a distancia para el manejo educativo de las TIC estudio realizado al personal docente de la unidad educativa nacional militar "Gran Mariscal de Ayacucho"*. Tesis de Maestría. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Carreras, J., y Perrenoud, P. (2008). *El debate sobre las competencias en la enseñanza universitaria*. Barcelona, España: Octaedro.
- Codejón, O. (2009). Revista educación y futuro digital. Análisis y valoración de la declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. Recuperado el 15/04/2016 de: <http://www.cesdonbosco.com/revista/foro/18-olga%20codejon.pdf>
- Chávez, N. (2007). *La investigación Educativa*. Talleres Ars Grafica. Maracaibo, Zulia.

- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Sevilla: JRC-IPTS. Disponible (27/09/13) en: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359>
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final. Fase Uno. Disponible en http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=3&limitstart=0&limit=5
- Hernández Requena, S (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje». En: «Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 5, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: 22-10-2017]. Disponible: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>
- Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI a la UNESCO, llamado así por su director, Jaques Delors, presentado en 1989.
- Jiménez Galán, Yasmín Ivette, Hernández Jaime, Josefina, & González, Marko Alfonso. (2013). Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis. *Innovación educativa (México, DF)*, 13(61), 45-65. Recuperado en 07 de abril de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732013000100004&lng=es&tlng=es.
- Méndez, C (2008). Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. México: Mc. Graw Hill

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1991). *Escuelas y calidad de la enseñanza, Informe Internacional*. México, D.F.: Paidós.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2000). *Definición y selección de competencias clave (DeSeCo). Resumen ejecutivo*. Recuperado en octubre de 2012, de: www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008). *La educación superior, la investigación científica y humanística y el desarrollo tecnológico constituyen un bien público*. [Entrevista al Dr. Eugenio Cetina Vadillo]. Recuperado en septiembre de 2012, de: <http://www.iesalc.unesco.org/ve/docs/boletines/boletinno159/boletinno159.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*. (2005) Francia. Documento en PDF. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129533_spa
- Parella S, S; y Martins P, F; *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. FEDEUPEL. Caracas. 2010
- Rusque, M. 2003. *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. Caracas: Vadell Hermanos Editores, p. 134.
- Schwab, K. (2016) *La cuarta revolución industrial. Foro Económico Mundial*. Documento en PDF. Recuperado de [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)
- SALLY BURCH 2006 Este texto es un extracto del libro *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. Este libro, coordinado por Alain Ambrosi, Valérie Peugeot y Daniel Pimienta, fue publicado el 5 de noviembre de 2005 por C & F Éditions.

- Tamayo y Tamayo. M (2004). El proceso de la investigación científica. México: Edit. Limusa.
- Tejada, J. (1999). *El formador ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: nuevos roles y competencias profesionales*. México, D.F.: UNAM Comunicación y Pedagogía.
- Tuning América Latina. Proyecto Tuning (2004-2008). Disponible en <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>
- Tuning Educational Structures in Europe (2000). Disponible en <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Disponible (08/08/13) en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Anexos

Instrucciones generales:

A continuación se presentan los ítems que corresponden al instrumento elaborado para medir las competencias digitales a través de una escala de likert con respuestas S=Siempre CS= Casi siempre AV= A veces CN= Casi nunca N=Nunca Deberá señalar solo una opción.

¡Muchas gracias!

Nº	Item	S	CS	AV	CN	N
01	¿Conoce los diferentes navegadores de internet tales como (Mozilla, Opera, Explorer, Google chrome, entre otros) y las diferentes opciones y herramientas que permiten utilizar los navegadores?					
02	¿Guarda la información en diferentes dispositivos como cd, usb, u otros dispositivos usando técnicas de organización como carpetas para recuperar la información de manera adecuada ?					
03	¿Utiliza servicios de almacenamiento en la nube como drive, dropbox, icloud, one drive u otros ?					
04	¿Puede identificar si la fuentes de información (pagina web, blog, u otros) es confiable ?					
05	¿ Es capaz de comparar, contrastar e integrar la información procedente de diferentes fuentes, según su utilidad ?					
06	¿Maneja herramientas de trabajo colaborativo en red (blogs, wikis, canvas, wikis, entre otras) ?					
07	¿Utiliza editores de texto y multimedia para crear y					

	compartir contenidos?					
08	¿Fomenta el uso de las tecnologías de participación ciudadana entre las personas de su entorno, transmitiéndole su experiencia?					
09	¿Participa activamente en comunidades virtuales, redes sociales, herramientas sociales y colaborativas para promover la reflexión, creación, empoderamiento y autodesarrollo de los ciudadanos?					
10	¿ Conoce y usa los “códigos de buena conducta” aceptados en Internet: como no escribir en mayúsculas, saludar a las personas, respetar la privacidad, ser cordial lo que se conoce como netiquetas?					
11	¿ Conoce cómo generar un perfil público, personal o profesional en las redes sociales, controlando los detalles de la imagen que quiere transmitir ?					
12	¿ Puede producir contenidos digitales, incluyendo multimedia, en varios formatos y con varias herramientas como Word, PowerPoint, Excel, Prezi, Sozi, Canvas, herraminetas en líneas u otros ?					

13	¿Utiliza sistemas digitales en la red para acceder, organizar y compartir información y contenidos educativos con sus alumnos y con los demás miembros de la comunidad educativa?					
14	¿Integra, combina, modifica contenido digital encontrados en la red ajustándolo a sus necesidades y respetando las licencias de uso?					
15	¿Conoce y utiliza los fundamentos de los procesos digitales y de la creación de software?					
16	¿Utiliza diferentes contraseñas para acceder a sus dispositivos y servicios digitales y las contraseñas las modifica periódicamente?					
17	¿Aplica medidas de seguridad para evitar los peligros y consecuencias de que alguien suplante su identidad en Internet ?					
18	¿Cuando utiliza dispositivos tecnológicos, adopta medidas preventivas para proteger tanto su salud como la de las demás personas en cuanto a buena postura, luminosidad de la pantalla, descanso activo, entre otros ?					

19	¿Aplica medidas básicas ecológicas para ahorrar energía y cuidar el medio ambiente como mejorar la configuración de ahorro de energía en los dispositivos, no imprimir cualquier documento, apagar los dispositivos al terminar de trabajar) ?					
20	¿Desarrolla actividades con los estudiantes que impliquen la resolución de problemas tanto de manera individual como colaborativa mediante el uso de recursos tecnológicos digitales?					
21	¿Es capaz de evaluar y elegir de manera adecuada una herramienta, dispositivo o servicio para realizar mis las actividades académicas ?					
22	¿Promueve el aprendizaje o trabajo colaborativo mediante la innovación, transformación, y creación de conocimientos haciendo uso de recursos tecnológicos digitales?					
23	¿ Conoce su nivel de competencia digital e identifica claramente sus carencias con respecto a la demanda de su entorno laboral o educativo ?					