

**APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS  
DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS  
DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**Autora:** Milbet Rodríguez

**Tutor:** Dr. Manuel Martínez Bunicón

Bárbula, Junio de 2018



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS  
DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**  
(Tesis Doctoral presentada ante la Dirección de Postgrado de la Universidad de  
Carabobo para optar al título de Doctora en Educación)

**Autora:** Milbet Rodríguez  
**Tutor:** Dr. Manuel Martínez Bunicón

Bárbula, Junio de 2018

# DOCTORADO



## ACTA DE APROBACIÓN

Por medio de la presente acta, se hace constar que la comisión Coordinadora del Doctorado en Educación, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo N° 44, literal k), del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, consideró que el proyecto de tesis doctoral titulado: "APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA". Presentado por la ciudadana:

Milbet Rodriguez  
CI: 7.996.228

Reúne los requisitos exigidos para su aprobación.  
El Dr. Manuel Martínez realiza la tutoría de esta tesis.

En Bárbula, a los veintitrés (23) días del mes de Junio de 2014.

Dra. Minerlines Racamonde  
Coordinadora del Programa  
María Andreina 23-06-2014  
Acta de Aprobación



# AUTORIZACIÓN Y AVAL DE TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, en su artículo 133, vigente a la presente fecha, quien suscribe Dr. **Manuel Martínez Bunicón**, titular de la cédula de Identidad número **V-7.184.645**, en mi carácter de tutor de la Tesis Doctoral Titulado: **“APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA”** presentado por la ciudadana M.Sc. **Milbet Rodríguez**, titular de la cédula de identidad número **V- 7.996.228**, para optar al título de **Doctora en Educación**, hago constar que dicha tesis doctoral reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe. Por tanto doy fe de su contenido y autorizo su inscripción ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

En Bárbula, a los treinta días del mes de marzo del año dos mil dieciocho.

Dr. Manuel Martínez Bunicón

C.I: V - 7.184.645

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**INFORME DE ACTIVIDADES**

Participante: Milbet Rodríguez cédula de identidad: 7.996.228

Tutor: Dr. Manuel Martínez Bunicón cédula de identidad: 7.184.645

Correo electrónico del participante: milrodri17@gmail.com

Título tentativo del Trabajo Doctoral: **APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.**

**Línea de investigación:** “Pedagogía, Educación, Didáctica y su relación multidisciplinaria con el hecho educativo”.

<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Asunto tratado</b>	<b>Observación</b>
I	30/09/16	9:00 am	Capítulo I	Varias y corrección
II	04/11/16	9:00 am	Capítulo II	Varias y corrección
III	09/12/16	10:00 am	Capítulo III	Varias y corrección
IV	03/02/17	10:30 am	Capítulo IV	Varias y corrección
V	14/03/18	11:00 am	Cuerpo Teórico del estudio.	Varias y corrección
VI	19-03-18 30-03-18	10:30 am	Lecturas y revisión final del trabajo.	Lectura y aprobación final

Título definitivo: **APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.**

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección de la Tesis Doctoral arriba mencionado.

Tutor  
C.I.

Participante  
C.I.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**VEREDICTO**

Nosotros, Miembros del Jurado designado para la evaluación de la Tesis Doctoral titulada: **“APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA”** presentada por la ciudadana M.Sc. **Milbet del C. Rodríguez A.**, para optar al título de Doctora en Educación, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerada como: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellido	C.I	Firma
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**DEDICATORIA**

A Dios, por colmarme de bendiciones y permitirme culminar esta etapa de formación académica.

A mi padre Vermundo (Q.E.P.D), por enseñarme que a través del estudio y del trabajo es posible conocer otros mundos y otras realidades.

A mi madre Betty, por su apoyo incondicional y determinante de cada reto, de cada logro, momentos de felicidad compartida.

A mi hijo Miguel Manuel, simplemente por ser mi sol.

A mis Tías, hermanos, sobrinos, por su apoyo incondicional.

A mi Padrino Pedro C. por cuidarme, protegerme, apoyarme en todos los momentos de mi vida y siempre estar ahí.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todopoderoso por brindarme la oportunidad de la vida.

A mis padres orgullo y ejemplo de mis actuaciones personales y profesionales.

Te extrañare siempre Papá.

A mi hijo Miguel Manuel, por ser el horizonte de mi existencia y resistir mis momentos de apuro y ausencia.

A mis hermanos quienes han compartido mis logros y tropiezos.

A mi Tía Eva y Tía Elizabeth por su apoyo y sus apreciadas oraciones.

Al Dr. Manuel Martínez Bunicón por su apoyo, confianza y amable disposición para acompañarme y guiarme en el desarrollo de esta tesis doctoral, representa toda una institución educativa para mí, todo un baluarte de inspiración hacia los estudios en Ciencias de la Educación, como un saber ilimitado y originario.

A todos que de una u otra forma me alentaron a que sí se puede hacer cosas maravillosas y terminarlas con éxito, porque el universo conspirará a tu favor para obtenerlo.

**Con cariño y sinceridad**

**Milbet Rodríguez Alcalá**

## ÍNDICE

DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS	viii
LISTA DE CUADROS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1
<b>MOMENTO I</b>	
<b>APROXIMACIÓN AL PROBLEMA</b>	
Aproximación al Problema	4
Orientaciones de la Investigación	13
Razones del Estudio	13
<b>MOMENTO II</b>	
<b>ABORDARJE REFERENCIAL TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b>	16
Historias o Informes Anteriores	16
Fundamentación Teórica	18
Etimología de Competencia	18
Definiciones de Competencias	20
Tipos de Competencias	24
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	27
Definiciones de las TIC	29
Características de las TIC	30
Propiedades de las TIC	31
Sociedad de la información y del conocimiento	31
Las TIC en la Docencia Universitaria	36
Competencias Digitales	37
Competencias en TIC que deben considerar los docentes	39
Competencias Digitales para la Docencia	40
Tipos de Competencias Digitales	41
Teorías del Aprendizaje	46
El Constructivismo	46

El Conectivismo	47
Fundamentación Legal	49
<b>MOMENTO III</b>	
<b>ABORDARJE METODOLÓGICO</b>	52
Consideraciones Generales	52
Paradigma de Investigación	52
Método de Investigación	55
Informantes Clave	58
Técnica de Recolección de la Información	59
Saturación de Categorías	60
Validez de la Investigación	61
Triangulación	62
<b>MOMENTO IV</b>	
<b>HALLAZGOS: ACONTECIMIENTOS ENCONTRADOS</b>	63
Acontecimientos Encontrados	63
1era Entrevista	65
2da Entrevista	75
3era Entrevista	84
Saturación de Categorías	91
Triangulación de Fuentes de Categorías por Autores y por Sujetos Informantes	96
<b>MOMENTO V</b>	
<b>CORPUS TEÓRICO</b>	
La Teoría Emergida	107
Aristas Teoréticas o Ejes Articuladores	108
Reflexiones Finales	113
<b>REFERENCIAS</b>	119
<b>ANEXOS</b>	125
Protocolo de la Guía de Entrevista	126
Entrevista al Informante Número 1	127
Entrevista al Informante Número 2	133
Entrevista al Informante Número 3	138

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Título</b>	<b>p.p</b>
1	Definiciones sobre competencias	21
2	Tipos de Competencias	24
3	Comparaciones entre Conocimiento e Información	32
4	Análisis de la 1era Entrevista	65
5	Análisis de la 2da Entrevista	75
6	Análisis de la 3era Entrevista	84
7	Sistematización de Categorías Generales	92
8	Categorías Específicas	94
9	Categorías Definitivas	96
10	Categoría: Recursos Tecnológicos	97
11	Categoría: Cognición con base en las herramientas contenidas en las TIC	98
12	Categoría: Diversas Tecnologías	100
13	Categoría: Plataformas Virtuales	101
14	Categoría: Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.	102
15	Categoría: Sociedad de la Información y Conocimiento	103
16	Categoría: Trabajo colaborativo - Conectivismo	104
17	Categoría: Herramientas, Usos y Utilización de las TIC	105
18	Categoría: Complejidad de las Herramientas TIC	106

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Título</b>	<b>p.p.</b>
1	Flujos interdependientes de una sociedad dinámica del conocimiento	35
2	La Competencia Digital Docente	39



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



## **APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**Autora:** MSc. Milbet Rodríguez  
**Tutor:** Dr. Manuel Martínez Bunicón  
**Año:** 2018

### **Resumen**

Esta Tesis Doctoral se centró en la construcción de una aproximación epistémica hacia las competencias digitales en la Educación Universitaria. Reconocer en actores universitarios cuáles son los significados que dan sustento a las habilidades implicadas en el aprendizaje de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Interpretar cuáles son las competencias digitales de mayor y menor predominancia implicadas en el aprendizaje de las TIC en escenarios universitarios. Conocer las principales dificultades o barreras a las que se ven enfrentados los profesores de Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo para trabajar con el desarrollo tecnológico. Se asumió los postulados de Siemens (2004) con el Conectivismo, Hernández (2008) con el constructivismo, lineamientos sobre los Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes (2008). La investigación está bajo la mirada del episteme fenomenológico, con una metodología cualitativa, se contempló la entrevista a profundidad a docentes universitarios como sujetos informantes del investigador 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. Con los hallazgos, se identificó la concepción académica que dichos informantes tienen sobre las competencias digitales, reconociendo aquellas que se consideran indispensables para el ejercicio laboral de los egresados, así como la reflexión que aporta a la comunidad universitaria en general.

**Palabras clave:** competencias digitales, episteme, educación universitaria, fenomenología.

**Línea de Investigación:** “Pedagogía, Educación, Didáctica y su relación multidisciplinaria con el hecho educativo”. **Temática:** Impacto en las tecnologías de la información y comunicación en la educación. **Subtemática:** Las TIC en Educación.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



## EPISTEMIC APPROACH TO DIGITAL COMPETENCES IN UNIVERSITY EDUCATION

**Autora:** MSc. Milbet Rodríguez  
**Tutor:** Dr. Manuel Martínez Bunicón  
**Año:** 2018

### ABSTRACT

This Doctoral Thesis focused on the construction of an Epistemic Approach towards digital competences in University Education. Recognize in university actors what are the meanings that sustain the skills involved in the learning of Information and Communication Technologies (ICT). Interpret the digital competences of higher and lower predominance involved in learning ICT in university scenarios. Know the main difficulties or barriers faced by professors of the Faculty of Educational Sciences at the University of Carabobo to work with technological development. We assumed the postulates of Siemens (2004) with Conectivismo, Hernández (2008) with constructivism, guidelines on the UNESCO Standards of ICT Competence for Teachers (2008). The research is under the gaze of the phenomenological episteme, with a qualitative methodology, the in-depth interview with university teachers was considered as informant subjects of the researcher about the digital competences in University Education, from where the categories and subcategories were revealed following the method phenomenological for the interpretation and explanation of the narrative. With the findings, the academic conception that these informants have about the digital competences was identified, recognizing those that are considered indispensable for the work of the graduates, as well as the reflection that contributes to the university community in general.

**Keywords:** digital competences, episteme, university education, phenomenology.  
**Research Line:** "Pedagogy, Education, Didactics and its multidisciplinary relationship with the educational fact". **Theme:** Impact on information technology and communication in education. **Sub-theme:** ICT in Education

## INTRODUCCIÓN

La evolución y cambios en nuestra sociedad hacia el progreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) posibilitan una serie de cambios en nuestra vida cotidiana, en el mundo laboral, por supuesto, en el mundo académico y educativo. Dado que existe un impacto creciente respecto a las tecnologías en la sociedad del siglo XXI, es nuestra obligación como educadores posibilitar el desarrollo de estudiantes con competencias para el manejo, uso y aprovechamiento de estas herramientas tan presentes en nuestro entorno actual.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en la última década del siglo XX y principio del siglo XXI, planteó en muchas de sus conferencias la influencia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito educativo, específicamente, el papel del docente como base de todo progreso en la sociedad de la información y del conocimiento, además el desarrollo de competencias y estrategias didácticas digitales ante el desafío constante provocado por las TIC en su rol protagónico para su crecimiento profesional en el ser y hacer académico.

El auge de las TIC en los roles y funciones del docente frente a la acelerada incorporación de los avances tecnológicos en diversas actividades personales, profesionales, cotidianas y educativas, donde sus estudiantes son aliados a estas innovaciones con nuevos pensamientos y acciones. Para ello, se requieren docentes reflexivos que dominen y apliquen las competencias digitales TIC contextualizadas y situadas a sus quehaceres acordes a estos nuevos escenarios demandados por la sociedad digital.

En este sentido, las instituciones universitarias deben capacitar y actualizar a sus diversos componentes: organización, praxis educativa, estudiantes, por ende, al mismo docente como formador eficaz para adaptarse a los desarrollos e innovaciones

tecnológicas que le permitan asumir, aprovechar los recursos, medios y nuevos retos que impone el contexto universitario dentro de las TIC hacia una educación innovadora de calidad.

Las competencias digitales son un elemento que contribuye de modo significativo al proceso del autoaprendizaje, en gran medida, son además herramientas que posibilitan el incremento del capital de conocimiento científico, al beneficiar el uso eficaz y eficiente de los recursos digitales. De la misma forma, son competencias que ofrecen como medio y estructuras base para la adquisición de otras competencias profesionales. Asimismo, es necesario establecer estrategias metodológicas institucionales que estimulen el desarrollo de las competencias digitales en el contexto de la educación universitaria en nuestro país, a través de propuestas y líneas de acción para sus actores principales y la constitución de modelos innovadores para la gestión de dichas competencias.

La experticia de la autora con el enfoque de las tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación para la formación de docentes universitarios, son motivos primordiales para efectuar esta investigación, originada a partir de la inquietud de indagar a través de mi experiencia y vivencia docente las prácticas positivas y negativas del aprendizaje por mi persona en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo (UC), en relación con las carencias de competencias digitales por parte de los docentes universitarios, observadas y validadas también por la Dirección de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) de la Facultad, el cual se encuentra en Jornadas de Capacitación a todos los docentes de la FaCE para prepararlos en herramientas digitales para la aplicación en su campo educativo y profesional.

Es por ello que esta producción doctoral tiene como propósito construir una aproximación epistémica hacia las competencias digitales que deben poseer los docentes universitarios a objeto de mejorar y formar competencias con herramientas

y estrategias TIC aplicadas a la educación, reflexionen sobre su formación se actualicen continuamente en la praxis de manera autónoma y colaborativa.

El trabajo está estructurado en cinco momentos: en el momento I, se realiza una descripción general del problema que contiene algunas contribuciones y reflexiones de la UNESCO e investigadores como Cabero, Silvio, Gros, Tobón y otros; en relación al cambio de paradigma en todos los ámbitos, procesos académicos, de gestión con la aplicación y apoyo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) específicamente en las competencias digitales que debe poseer el docente para su actividad académica, de igual forma se indican las preguntas de investigación, orientaciones generales y las razones del estudio.

En el momento II, se destaca el andamiaje teórico, donde se enfatizan los diversos estudios efectuados con las TIC en la docencia universitaria, para demostrar que la formación y actualización del docente universitario con estos medios y herramientas informáticas requieren de las competencias digitales acordes a sus estrategias y experiencias en un ambiente contextualizado dotado de los recursos tecnológicos y humanos idóneos, los referentes teóricos y legales.

El momento III, se describe el abordaje metodológico de investigación en el marco del paradigma interpretativo bajo el método de investigación fenomenológico y sus fases, donde se explica el telar epistemológico desde los informantes claves de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UC en su contexto natural; además se presentan las técnicas y métodos de recolección de información, tales como: entrevista a profundidad por medio de grabación de audio, registros y categorizaciones.

En el momento IV se devela los hallazgos narrado por los informantes clave, realizándose una triangulación entre los datos aportados por el instrumento, la teoría y la evidencia empírica, luego en el Momento V se presentó la construcción teórica de

las competencias digitales que poseen los docentes universitarios.

Finalmente, se presentan las reflexiones finales, sugerencias para futuras investigaciones y se agrega una lista de referencias para consulta.

## MOMENTO I

### APROXIMACIÓN AL PROBLEMA

<p><i>Dónde se halla la sabiduría que hemos perdido con el conocimiento, dónde se halla el conocimiento que hemos perdido con la información?</i></p> <p><b>T.S. Eliot</b></p>
--

El tiempo en que se vive es una era crucial en la que los acontecimientos mundiales derivados de la globalización económica, tecnológica y científica; ha dado señales que nos indica la era de un nuevo milenio. Según Pineda (2002), mirar hacia atrás y se percata de que ya se está transitando en una época diferente al Siglo XX.

Este va a ser el siglo del saber. Mas precisamente el siglo de la racionalidad científica y tecnológica. El saber cambia el mundo y nuestro mundo está cambiando con la prontitud de los saberes nuevos. Es como otro *Big Bang* (Gómez, s/f).

Cada vez, la sociedad postmoderna requiere de respuestas de la gran cantidad de población que precisa capacitarse en múltiples aspectos de la vida cotidiana y en pro de su desarrollo físico, mental y espiritual. La forma más conveniente de llegar a mayor cantidad de personas y de una mejor forma, es a través del uso eficiente de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).

Figurar que el rol del profesor no debería ser un señalador o el único poseedor de la palabra y de la información o depositario del saber. Tampoco, la comunicación puede ser inquietante, unidireccional y jerárquica. Ni podemos seguir teniendo como referencia las cuatro paredes del aula, ni como tiempo de aprendizaje el horario lectivo e inflexible. Emprendamos a entablar un educador mediador, facilitador de procesos de aprendizaje, en el que lo esencial sea el sujeto estudiante.

Morín (1999) citó de su obra *La cabeza bien puesta*. “La educación debe contribuir a la autoformación de la persona (aprender y asumir la condición humana, aprender a vivir) y aprender a convertirse en un ciudadano. Un ciudadano, en una democracia, se define por su solidaridad y su responsabilidad...” (p. 83), el autor reflexiona a una realidad ineludible, en que la mejor educación, es la que enseñe a

aprender a vivir, cuyo centro sea el hombre como ser humano, mejor ciudadano, más responsable, más solidario, con valores humanos, es por ello, que se debe instruirse en el nuevo docente esa nueva conciencia de mundo.

Por otro, lado Morin (ob. cit) plantea que:

La educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana. Estamos en la era planetaria; una aventura común se apodera de los humanos donde quiera que estén. Estos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo cuanto es humano. Conocer lo humano es, principalmente, situarlo en el universo y a la vez separarlo de él,..., cualquier conocimiento debe contextualizar su objeto para ser pertinente. « *¿Quiénes somos?* » es inseparable de un « *¿dónde estamos?* » « *¿De dónde venimos?* » « *¿a dónde vamos ?* ». Interrogar nuestra condición humana, es entonces interrogar primero nuestra situación en el mundo. Una afluencia de conocimientos a finales del siglo XX permite aclarar de un modo completamente nuevo la situación del ser humano en el universo (p. 25).

Por lo tanto, se puede decir que el conocimiento que ha adquirido una enorme relevancia y un desarrollo cuantioso en la que se denomina «sociedad del conocimiento» es el de carácter práctico-productivo (Romera, 2012). De igual manera, es importante destacar que entre las diversas paradojas de la ciencia, Lamo de Espinosa (2010: 61) mencionó la siguiente: «ignoramos lo que ignoramos» o «sabemos lo que sabemos, pero no sabemos lo que ignoramos». El pensamiento epistemológico de Habermas (1989) ha puesto de manifiesto que no hay conocimiento sin interés.

Según Gómez (s/f) “en la sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología van conquistando los distintos ámbitos que comprenden la vida” (p.1). Transformará nuestro modo de pensar, de sentir y de actuar como aspectos fundamentales de lo cognitivo (conocimiento), lo axiológico (valores) y lo motor (habilidades y

destrezas), dimensiones esenciales del hombre. La sociedad de la información, también llamada sociedad del conocimiento, se caracteriza por la penetración de los medios de comunicación de masas, las computadoras y las redes de comunicación (Marqués, 2000), en este nuevo contexto, agrega Marqués, para afrontar los rápidos avances científicos, los centros escolares están obligados a formar personas en nuevas competencias personales, sociales y profesionales. Al respecto, en diversos estudios (Gilster, 1997; Prado, 2001; Kellner, 2004; Koehler & Mishra, 2008; Camps, 2009) se han valorado e incluido en la literatura científica, el nivel de competencias que tienen los individuos en el uso de las TIC.

En el 2000, Brunner hizo referencia a que la transformación y reforma de los procesos educativos deben ser primordiales, si se quiere tener docentes y estudiantes con un alto nivel de preparación en donde las competencias digitales, unidas a la creatividad y la innovación vayan ligadas, ya que constituyen una herramienta eficaz en el proceso de formación. Investigadores en el campo de las TIC en educación (Cuban, 2001; Fonseca, 2001; Trujillo, López & Pérez, 2011) explican que incluir el uso de las TIC en la labor docente precisa de actitud, desarrollo de capacidades, compromiso serio y responsable.

En la actualidad, en el ámbito académico latinoamericano, existe una tendencia positiva hacia la incorporación de las TIC, las cuales surgieron en una primera instancia para todas las esferas educativas, pero en las últimas décadas se ha visto su prospección en la docencia universitaria gracias a los avances de la ciencia y la tecnología.

El aula se está transformando cada vez en una esfera de extramuros, donde el aprendizaje va más allá de los espacios físicos, por lo tanto, el educador debe tener un porte de permanente búsqueda, de mejoramiento curricular y aprehensión en hacer bien las cosas; sólo así, se avanzará día a día en la inclusión genuina de las TIC en el salón y se posibilitarán más y mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

La importancia de colocar atención sobre estas cuestiones, de pensarnos a nosotros mismos como educadores: sólo profundizando en el escenario tecnológico en el que

se desenvuelven a diario nuestros estudiantes, podremos acercarnos a ellos y acrecentar las estrategias precisas para incluir las TIC en nuestras competencias de enseñanza e impulsar un aprendizaje genuino y significativo.

Desde el 2008 en las Cumbres de la Sociedad de la Información de las Naciones Unidas (Ginebra, 2002 y Túnez, 2005) se dio paso a la necesidad de constituir sociedades del conocimiento y en ellas, la alfabetización mediática e informacional aparecía como decisiva. Completando que, en esta misma época, casi todos los sistemas educativos del mundo emprendieron reformas curriculares que orientaban la capacitación y las competencias de los estudiantes en el centro del sistema. En estas se han definido las que se denominan competencias digitales y son aquellas que se relacionan con los nuevos medios de comunicación en que la necesidad de integración de Internet y las TIC en las aulas es irrefutable. Por tanto,

...la renovación de las capacidades de los profesores y la formación del profesorado en TIC es absolutamente ineludible; dado que por primera vez de un modo generalizado, los medios pueden ser utilizados de un modo creativo y no solo receptivo en los sistemas educativos, es decir tanto los profesores como los estudiantes de pedagogía pueden ser productores, creadores y comunicadores... (Pérez - Tornero y Tayie, 2012:11).

Al respecto, una información relevante nos entrega Pérez-Tornero y Tayie, (2012), catedrático de la Universidad Autónoma de Barcelona (España) cuando hizo un estudio para la Comisión Europea: *Study on Current Trends and Approaches to Media Literacy in Europe*, afirmando que “...en la cuestión de la formación de profesores el desarrollo de un currículo de alfabetización mediática e informacional, era esencial...” (p.10).

En tal sentido, la UNESCO en el año 2008, actualizó y propuso el proyecto ‘Estándares de competencias en TIC para docentes (ECD-TIC)’, donde establece que para vivir, aprender y trabajar con éxito dentro de una sociedad informada y de conocimiento, los estudiantes y profesores deben usar las TIC con eficacia. Este

documento asegura que los docentes en ejercicio deben estar preparados para ofrecer a sus alumnos aprendizajes apoyados en las TIC y que, además, ofrece directrices para planes de formación del profesorado. Asimismo, la intención del proyecto es ofrecer a las instituciones de educación y formadoras de profesores, un marco de referencia para revisar y elaborar sus ofertas educativas

La UNESCO después de tres años de intensos trabajos, en el que participaron innumerables expertos internacionales, fue publicado en julio de 2011, por primera vez a nivel global, la elaboración, difusión y experimentación de lo que se denominó “*Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*” (Medios y Currículo de Alfabetización Informativa para Profesores), reconociendo la globalización mediática que ha dado un gran paso, a tal punto de plantear un currículo con estrategias educativas universales. Desde entonces, más de una decena de países han estado desarrollando sus propias adaptaciones y experimentando activamente diversas propuestas y recomendaciones.

Sin embargo, reflexiones y trabajos de investigación, realizados por diversos investigadores y universidades sobre el auge de las TIC en la docencia universitaria tales como: Jiménez (1997); Díaz, (2001); Cabero (1996, 2001, 2006, 2007 ); Silvio (2002); Llorente (2006), García Aretio (2006), Valle (2002); Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) (México); Universidad de Sevilla (España), Universidad Central de Venezuela y Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (Venezuela), entre otros, indican al docente y estudiantes una compuerta de acceso a la globalidad epistemológica e interactividad comunicacional al cambiar radicalmente los paradigmas del trabajo académico para la enseñanza, aprendizaje, investigación, extensión y gestión con el apoyo de las TIC.

En la docencia universitaria venezolana, las TIC se utilizan como estrategias didácticas para apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje en la formación presencial, semipresencial y virtual. La universidad se compromete a asumir el proceso tecnológico, pero en la práctica su adecuación, transferencia y adaptación con las

TIC, se lleva de manera parcial por el desconocimiento, rechazo y miedo de algunos docentes y estudiantes en lo referente a los usos didácticos digitales, competencias digitales para ser aplicados y utilizados con desempeño en sus diversas acciones y actividades académicas.

Las competencias digitales son notables, entre otras cosas, para atestiguar: 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 y e) como competencia mediacional, para la adquisición de otras competencias profesionales (Zuñiga, 2016:102).

Así, es responsabilidad de las universidades desarrollar competencias digitales en su comunidad académica, primordialmente con el fin de: a) hacer eficiente la inclusión de las TIC en los procesos educativos; b) impulsar la usabilidad y optimización de sus recursos digitales; c) incrementar la generación y divulgación del conocimiento científico; d) abatir la brecha digital y cognitiva, y e) acrecentar las posibilidades de una triunfante inclusión laboral de sus egresados en la sociedad del Siglo XXI.

Los cambios en las estrategias de enseñanza y aprendizaje exhortan al docente, dominar el contenido curricular, conocer los procesos implicados en el aprendizaje; y requieren la afluencia de métodos flexibles adaptados a las necesidades individuales y basados en el diálogo, para lograr dar la retroalimentación necesaria durante el proceso instruccional. En efecto, las TIC pueden jugar un rol importante apoyando a los docentes en los procesos dirigidos a rebasar los problemas que presentan nuestros estudiantes.

De esta realidad no escapa la Universidad de Carabobo, la cual se encuentra actualmente incorporando en su proceso educativo las tecnologías de información y

comunicación en la formación por competencias en todas las áreas, proyectos, programas y carreras a nivel del pregrado y postgrado. El compromiso de la institución es apropiarse los nuevos retos que impone el contexto dentro de las transformaciones tecnológicas, implica actualizar y capacitar a sus diversos componentes: organización, comunidad, praxis educativa, estudiantes, docentes, contenidos instruccionales, teorías educativas, currículo y didáctica.

Como docente universitaria, concibo la preocupación por actualizarme permanentemente en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), ha sido una de mis mayores inquietudes, así como también en mis colegas. La función del docente como adulto epistémico, sinérgico y proactivo en esta sociedad digital no ha visto cristalizada sus habilidades y destrezas para responder con propiedad a los avances tecnológicos que se están gestando en su rol como formador-mediador de sus estudiantes.

Si se contrasta este supuesto con la realidad diagnóstica efectuada se divisa que muchas instituciones y aulas de clases donde el profesorado labora no reúnen los requerimientos tecnológicos de acuerdo con los avances que hay en el mercado actual como: internet, página web, videoconferencias, aulas virtuales, software educativo, correos electrónicos, multimedia, biblioteca virtual y otros.

Valverde y Garrido (2002), al referirse a la aplicación, uso y manejo de las TIC en la docencia universitaria, afirman que existen factores que dificultan los cambios del profesorado para adaptarse a las nuevas demandas institucionales, sociales y culturales propias de la sociedad del conocimiento e información, lo cual se refleja en los cambios de sus roles y funciones, creatividad e interactividad.

Sobre este particular Monereo y Pozo (2004) comentan que es difícil encontrar alguna reflexión sobre el futuro de la educación que permita gestionar, adoptar y disponer de herramientas intelectuales para el aprendizaje continuo de sus actores principales; en una sociedad cada vez más abierta y compleja la educación actual y

futura debe estar dirigida a promover competencias donde lo importante hoy día no es acumular información, sino desarrollar habilidades y destrezas para hacer frente a los retos que imponen las TIC.

Dentro de esta perspectiva, se espera que las instituciones universitarias y especial la Universidad de Carabobo prevean en su misión que el docente adquiera nuevas estrategias didácticas digitales y competencias digitales, formas de enseñanza y aprendizajes de corte interactivo, colaborativo, cooperativo y autónomo bajo modalidades de aprendizaje diferentes a la tradicional.

Al mismo tiempo, se profundizó en el fenómeno estudiado, ejecutando un catastro a nivel internacional de los estándares TIC, sobre todo aquellos planteados por la UNESCO (2008), en los países de la Comunidad Europea, América del Norte y Latina, con el propósito de comparar, analizar y proponer las dimensiones y los estándares TIC para la edificación de las herramientas a utilizar en la presente investigación.

Todo lo anterior lleva a inquirir sobre las competencias digitales que presentan los docentes en la Facultad de Ciencias de la Educación (FaCE) de la Universidad de Carabobo en Venezuela, que existen constantemente en la sociedad del conocimiento y en la educación y sigue las actualizaciones internacionales que otros países e instituciones como la UNESCO han realizado, para la creación de ambientes de aprendizaje dando contestaciones a las necesidades actuales que se han generado desde las tecnologías.

De estos planteamientos se derivan las siguientes inquietudes de investigación:

- ¿Cómo es el perfil del docente universitario en y para la sociedad digital?
- ¿Qué uso dan a las TIC los docentes de FaCE?
- ¿Cuáles son las competencias digitales que más han desarrollado los docentes de FaCE?

- ¿Cuáles son las competencias digitales menos presentes en los docentes de FaCE?
- ¿Cuáles son las principales dificultades o barreras a las que se ven enfrentados los docentes de FaCE para trabajar con TIC?
- ¿Cuáles son los recursos, estrategias y herramientas más utilizadas por los docentes de FaCE, para integrar las TIC en la formación de los estudiantes?

## **Orientaciones de la investigación**

### **Orientación General**

Construir una aproximación epistémica de las competencias digitales en la educación universitaria. Caso Estudio: Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

### **Orientaciones específicas**

- Inquirir los fundamentos teórico-curriculares relacionados con las competencias digitales en la educación universitaria.
- Examinar el uso didáctico de las TIC de los docentes de FaCE.
- Identificar las competencias digitales menos presentes y las que más han desarrollado los docentes de FaCE de la Universidad de Carabobo.
- Conocer las principales dificultades o barreras a las que se ven enfrentados los profesores de FaCE para trabajar con el desarrollo tecnológico.

### **Razones del estudio**

En Venezuela, la propuesta de reformas curriculares que implicaron cambios de fondo, fueron las desarrolladas en los niveles de básica y media en 1996, 1997, 2001, 2002, 2007, 2008 y 2016 promovieron jornadas de inducción y capacitación a todos los docentes de esos niveles.

A nivel universitario, se encuentra bien adelantada una reforma curricular centrada en la formación por competencias a los profesionales que egresan de cualquier institución de educación universitaria, así como Universidades privadas del país. Desde el Consejo Nacional de Universidades (CNU) y la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) se han fijado algunos lineamientos nacionales para afinar currículo por competencias en la presente educación.

Asimismo, el papel desafiante de 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.

Es por ello, que 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 educador carece de ellas; hecho que constituye un factor negativo en la sociedad digital, cada vez más exigente en lo que a competencias digitales se refiere, por otra parte, al ser agentes de cambio deben insertar activamente la Tecnología de Información y Comunicación en su praxis diaria.

Por consiguiente, se trata de aportar una visión real de la aplicación efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las opiniones y actitudes que expresan los docentes en lo que se refiere a la aplicación de sus competencias digitales en el aula. Por tanto, se considera que hay un interés por la situación real de los centros educativos universitarios en relación a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y a través de este estudio se pretendió identificar y describir que competencias digitales posee los educadores universitarios en el contexto educativo, según los estándares de competencias en TIC para docentes (ECD-TIC) de la UNESCO.

Por otra parte, la educación, proceso consciente de formación integral, no debe permanecer a espaldas del creciente desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, por ello es importante considerar la inserción de la tecnología como nuevo eje transversal, como elemento básico, ductor de la transformación social y para el fortalecimiento de las condiciones inherentes al ser humano. Y, aún más, en estos nuevos tiempos de incorporación de carreras profesionales, seminarios, charlas y foros con tecnología *e-learning* en la cotidianidad educativa, de esta manera, tal

como se describe en el fundamento teórico, el trabajo colaborativo se beneficia con el uso de esta herramienta.

Al estar la presente investigación dentro de la línea de investigación “Educación y Currículo – Currículo y Didáctica en las ciencias”, se persigue generar una aproximación epistémica que consoliden la formación integral del docente universitario con tendencias de integración Universidad – Sociedad, generando un cambio estructural dentro de la Universidad de Carabobo, así como de otras instituciones de educación universitaria para la innovación educativa, con visión y prospectiva en las competencias digitales o TIC para consolidar el perfil de competencias en la Educación Universitaria de nuestro país.

En definitiva, la relevancia de este trabajo de investigación radicó en constatar las competencias digitales o TIC de los docentes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo en Venezuela para los profesores en formación, que solicita esta sociedad del conocimiento donde se ha concebido como un factor fundamental para la tarea de los educadores, para la creación de ambientes de aprendizajes, dando respuestas a las necesidades actuales que se han generado desde las TIC.

La investigación es notable porque propone una aproximación epistémica centrado en las competencias digitales en la educación universitaria. Caso Estudio: Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo, de acuerdo a las exigencias de la sociedad de la información y conocimiento, que precisa un trabajo autónomo y colaborativo del docente universitario hasta generar sinergia en el logro de las competencias comunes para una educación universitaria de calidad.

## MOMENTO II

### ANDAMIAJE TEÓRICO

*“¿Por qué esta magnífica tecnología científica, que ahorra trabajo y nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad? La respuesta es ésta, simplemente: porque aún no hemos aprendido a usarla con tino”.*

Albert Einstein

#### Historias o Informes Anteriores

Conocer el estado de la cuestión permite identificar los antecedentes y la importancia de la investigación en el terreno de las TIC aplicadas a la educación y ver la trascendencia de las competencias digitales en docentes universitarios, enfocando algunos criterios y perspectivas relacionados directamente como indirectamente con el tema de estudio.

La primera referencia se trata del trabajo llevado a cabo en México por Zuñiga (2016) sobre *“Las competencias digitales en el perfil universitario: El caso de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana”* donde propusieron un perfil de competencia digital acorde con las funciones profesionales emergentes del pedagogo, visualizaron el importante rol que juegan las TIC en la sociedad del conocimiento y su importancia para la formación del capital humano avanzado, así como comprender la evolución del constructo de competencia digital y su establecimiento como objeto de estudio por parte de grupos de investigación multidisciplinarios y multinacionales. Así como también, comprobar que los docentes no cuentan con una noción clara del constructo de competencia digital, dado que en sus respuestas no mencionan ni referentes teóricos concretos (teorías, autores, programas gubernamentales, etc.), ni dimensiones de la competencia digital que

vayan más allá del entorno educativo.

La actitud que los docentes posean hacia las competencias digitales, se refleja en una investigación titulada “*La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*” de Díaz (2015) se realizó la investigación con 145 maestros y maestras de Educación Física (EF) (80% hombres y 65 mujeres) diseñando, aplicando y validando un cuestionario para valorar la Competencia Digital percibida por los profesores de EF, el uso preferente que hacían de las TIC, la formación recibida y las actitudes y creencias sobre el uso de las TIC.

Entre las conclusiones más relevantes se evidencia que: a) La dotación tecnológica disponible por los educadores físicos en los CEIPs es *tradicional*, careciendo de hardware móvil (99%). Los recursos se localizan en los espacios comunes. La formación digital del profesorado, durante sus estudios, es insuficiente aunque no condiciona las actitudes, los conocimientos, el uso educativo o el interés por las TICs. b) El profesorado de EF se percibe con una elevada Competencia Digital (CD) y se siente capacitado para hacer que su alumnado desarrolle esta competencia, aunque no lo hace; c) El profesorado de EF domina las herramientas ofimáticas, de presentación y el software orientado a dinamizar la enseñanza. Las herramientas que requieren mayor CD, destinadas a la creación y producción de material curricular, estimular la autonomía o los aprendizajes de los estudiantes, son menos usadas; d) Los educadores físicos creen que la tecnología mejora los procesos de enseñanza y los aprendizajes y se muestran convencidos de que las TICs son tan útiles para la EF como para la enseñanza de otras materias.

Otro aspecto importante para la incorporación de las TIC en las aulas universitarias son los Estándares de la Tecnología de la Información y Comunicación

que existen, argumento que se refleja en una investigación llevado a cabo en Madrid por Jiménez (2015) en el “*Estudio sobre los estándares TIC en educación en los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid*” concluyeron que:

Todos los futuros docentes, hombres o mujeres, en activo o no, consideran importantes las competencias TIC para la formación docente y en la administración y gestión escolar. Un porcentaje bastante alto de hombres y mujeres creen que las competencias durante su formación inicial son fundamentales como profesional de la educación. Solo un tercio, aproximadamente, de la muestra en estudio, considera que es necesario tener competencias en TIC para la enseñanza. En la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, de acuerdo a estos resultados, no se están cumpliendo con los estándares TIC dictaminados para educación a cabalidad (p. 361-362).

Siendo el objetivo general determinar si en los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, en su formación inicial, están adquiriendo los estándares TIC en educación, como competencia del perfil del nuevo profesional de la educación en el sistema educativo español, y conocer qué tanto “manejan” de las TIC.

En resumen, las investigaciones son relevantes porque se orientan hacia el área de indagar el uso y/o la inclusión de las TIC en el aula, a verificar si los docentes universitarios conocen y cumplen con los estándares de las TIC emanados por la UNESCO o unas mínimas competencias digitales recomendadas para la educación, tanto para la enseñanza y aprendizaje del estudiante, como para los educadores y/o la administración. Otro aporte de estos antecedentes es el proceso de innovación en la Formación del Profesorado Universitario en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

## **Fundamentación Teórica**

### ***Etimología de competencia***

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 *petere*, "dirigirse a, pedir" y tiene el mismo origen que *competere*, "pertenecer, incumbir" (Corominas, 1998).

Dado que desde su etimología la competencia es un término polisémico, el primer propósito de esta investigación lo constituye un recorrido conceptual desde una perspectiva histórica. En el pensamiento de Platón (427-347 a.C.), no existe una definición de competencia, pero coloca manifiesto aspectos relevantes que nos sugieren su compleja naturaleza polisémica en la integralidad de la formación del ser humano. En tal sentido, Platón precisa lo siguiente:

Un amor ardiente por la ciencia, que tiene por objeto el ser (). Las demás cualidades intelectuales y morales (...) el amor a la verdad, el horror a la mentira, la facilidad de aprender, la penetración, la memoria, aquel desdén por las cosas exteriores que produce la fuerza, la templanza, la compostura, la gracia, la grandeza del alma. Estas cualidades superiores, perfeccionadas por la educación y la experiencia dan derecho al primer rango en la sociedad (pp. 39-40).

Es así como, ya, en el mundo de las ideas de Platón, se encuentran antecedentes que nos refieren a lo que hoy en día intenta definir como una educación sustentada en el desarrollo de competencias, que responda a las necesidades humanas en el contexto de la sociedad donde se desenvuelve.

Por ello, las referencias de los pensadores griegos nos llevan, de alguna manera, a

abstraer una definición de competencia. En la literatura reciente, el lingüista Noam Chomsky (1965) utiliza, por primera vez, el concepto de lingüística, desde su constructo "Gramática Generativa - Transformacional", que el ser humano tiene la capacidad para utilizar las herramientas instrumentales de la gramática para construir y comprender oraciones, distinguiendo de manera precisa lo correcto o incorrecto en dichas producciones, desde sus estructuras gramaticales, con base en su experiencia lingüística.

Según Martínez (2011), las competencias se consideran inicialmente en el conocimiento, la filosofía y el ser, derivando en las competencias lingüísticas y comunicativas para luego generar lo que Habermas citó como competencia interactiva. El mundo laboral comienza a dar los primeros pasos hacia un marco de competencias centradas en las actividades productivas y un marco normativo competencial.

Habermas (1989) menciona el concepto de competencia bajo dos términos: competencia comunicativa y competencia interactiva. Este autor plantea que la comunicación requiere de presupuestos universales que necesariamente deben de cumplirse para que las personas puedan entenderse con respecto a un determinado asunto. La competencia interactiva la señala como "las capacidades del sujeto que actúa socialmente pueden investigarse desde el punto de vista de una competencia universal, es decir, independientemente de ésta o aquella cultura" (p. 161).

De esta manera, Habermas, al igual que Chomsky, propone que las competencias tienen una serie de componentes universales que permiten el entendimiento entre las personas.

Para el año 1990, la UNESCO comienza a generar un estudio sobre las competencias laborales que se adecuaba a las necesidades empresariales, dando como

resultado un enfoque de competencias integrado entre lo propiamente laboral y lo personal.

### **Definición de competencia**

La palabra competencia procede del latín *competere* “aspirar”, “ir al encuentro”, “ser adecuado o pertenecer”, cuya raíz *petere* significa pedir o “dirigirse a”; en español el significado de competencias proviene de dos términos *competere* y *competir*; a partir del siglo XV, el término *competere* cambia de significado por “pertenecer a”, “incumbir” y “corresponder a”, de esta manera se conforma el sustantivo competencia y el adjetivo competente, como aquella persona desenvuelta con eficacia en un determinado dominio de la actividad humana. (Tobón, 2006)

Para las empresas del siglo XXI, contar con un talento humano competente es una de las ventajas que le permiten aportar valor en las relaciones productivas y tecnológicas en la gestión por competencias a fin de enfrentar los retos globales de la sociedad actual.

Todo lo antes expuesto genera pluralidad de significados en lo concerniente al concepto competencias en los diversos contextos: laboral, personal, profesional y educativo, seguidamente se presentan diversas definiciones de autores que han dado sus aportes a este significado, tal como se muestra en la tabla 1.

**Cuadro 1.** Definiciones sobre competencias

AUTOR/ FECHA	CONCEPTOS
Cullen (1996)	Complejas capacidades integradas en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos, evaluando alternativas, eligiendo estrategias adecuadas y

	haciéndose cargo de las decisiones tomadas.
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1997)	Conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, movilizandoo recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto particular. (p. 3)
Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1997)	La competencia laboral “es la construcción social de los aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo” (p. 55).
UNESCO (1998)	Conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, actividad o tarea.
Sladogna (2000)	Capacidades complejas que poseen distintos grados de integración, las cuales se manifiestan en una variedad de situaciones, en los diversos ámbitos de la vida humana.
Le Boterf (2001)	Capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinados recursos propios (habilidades, conocimientos y actitudes) y recursos del entorno para producir un resultado definido (p. 28)
Roe (2002), citado por Carreras (2009)	Habilidad aprendida para llevar a cabo una tarea, un deber o un rol adecuadamente.
Murillo y Marco (2003)	Conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional (p. 35).
Arévalo (2006)	Conjunto de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer), actitudes (querer hacer) y aptitudes (poder hacer) que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad, una tarea manifestada en las evidencias como parte del proceso de evaluación (p.23).
Tobón	Competencia es el desarrollo de conocimientos,

(2006)	habilidades y destrezas que permiten al sujeto que la posee, realizar actividades en su área profesional, con el fin de adaptarse a nuevas situaciones, transferir sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.
Moya (2007)	Es la forma en que una persona moviliza y utiliza todos sus recursos para resolver una tarea definida en un contexto definido.
Marco, B. (2008)	Capacidad final y sinérgica que tiene un sujeto para hacer uso de todas sus capacidades y recursos disponibles de su entorno para abordar situaciones problemas de acción concreta.
Gairín (2009)	Combinaciones de conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas. Se desarrollan a partir de experiencias de aprendizaje integrativas en las que los conocimientos y las habilidades interactúan con el fin de dar una respuesta eficiente en la tarea que se ejecuta (p.14).
Gastañaga (2012)	Capacidad de un individuo para movilizar y organizar sus recursos cognitivos y afectivos para abordar con éxito una situación compleja (...), son capacidades complejas, construidas desde integraciones de saberes (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) previos y saberes nuevos, en diversos grados a lo largo de toda la vida, en diferentes contextos ocupacionales (p.3).

**Fuente:** Elaboración Propia (2014)

Al analizar los diferentes significados o manifestaciones del término de competencia en educación, explicados en la tabla 1, se evidencia que en todos subyace la combinación de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, a continuación se extraen algunos aspectos:

- Desarrollo de habilidades a partir de tareas o actividades precisas para llevar a cabo una función específica.
- Combinación e integración de atributos: habilidades, destrezas, conocimientos, comportamientos, saberes, procedimientos, capacidades y actitudes para generar estrategias.

- Vinculación con la vida, a la acción, experiencia del hombre en su ambiente de actividad.
- Enfoque sistemático del conocer.
- Movilización y utilización de todos los recursos disponibles tanto personales o conceptuales.

Continuando con el análisis Barriga (2004), plantea que existe ambigüedad en el término de competencia y sus utilidades; formulando así por lo menos tres enfoques diferentes.

Para el autor en “primer término competencia en tanto aptitud es un tipo de capacidad humana. Un tipo de capacidad consistente en hacer algo” (p. 44) y también refiere que “Las competencias se ubican, pues, en el plano de los comportamientos que consisten en hacer, no en el plano del pensar ni del sentir afectivo”; esto en clara complicidad con las tendencias que ven a las competencias como aproximaciones de las tareas; es entonces para Barriga (Op. Cit.) que en este estadio, la competencia responde a la actividad teórica, la actividad práctica y la actividad productiva.

Continúa en “segundo término, la producción de la obra implica un conjunto de procedimientos que indica las acciones que se deben llevar a cabo para lograr ese objetivo”, entonces la competencia es la estructura organizativa para lograr hacer algo en función al objetivo, los procedimientos, estrategias y materiales se vinculan con la toma de decisión para concretar un objetivo que estará enlazado con el potencial personal de acuerdo a los intereses que coadyuvan con las necesidades.

Y en “tercer término, las competencias son capacidades para hacer algo, pero no de cualquier modo, sino algo que se evidencie en una obra bien hecha. La competencia para hacer algo implica entonces idoneidad, excelencia en hacer” (p. 45)

este es el enunciado que mayormente se asume cuando se trata de competencias en educación.

A la luz de estos planteamientos anteriores, la competencia, en primer lugar se ubica en hacer las cosas, luego en seguir un procedimiento y camino adecuado a través de las acciones y tercero centrarse en hacer las cosas bien hechas con excelencia, del mismo modo Martínez (2011) dice que: "la competencia entonces se vincula con la calidad y la perspectiva actual es a integrar esas tres concepciones de forma complementaria" (p. 53).

Las competencias son absolutas, pueden actuar de manera dinámica y transversal por su carácter polisémico, se manifiestan mediante conductas observables e indicadores que integran habilidades y destrezas multiperceptivas a través de las destrezas prácticas producto del conocimiento, vivencia y/o experiencia hasta lograr el desempeño idóneo ajustado a las exigencias de su entorno.

### ***Tipos de competencias***

Se requieren diferentes tipos de competencias centradas en necesidades, experiencias, motivaciones, estilos de aprendizaje, potencialidades individuales y grupales, tal como se detallan seguidamente:

**Cuadro 2. Tipos de competencias**

<b>UNESCO (1996)</b>		
<b>Competencias Cognitivas</b>	<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Competencias Formativas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a conocer</li> <li>• Aprender a comprender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a hacer, relacionado con lo práctico, técnico y científico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a ser y convivir, relacionado con valores, actitudes profesionales, sociales, filosóficas y otros.</li> </ul>
<b>Tobón, S. (2006)</b>		
<b>Competencias Básicas</b>	<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Competencias Específicas</b>
Fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en	Comunes a varias ocupaciones o profesiones,	Propios de una determinada profesión.

cualquier ámbito.	adquieren mediante procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje.	
<b>Características</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia comunicativa</li> <li>• Competencia matemática</li> <li>• Competencia de autogestión</li> <li>• Manejo de las TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendimiento</li> <li>• Gestión de recursos</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Gestión de información</li> <li>• Comprensión sistémica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseen alto grado de especialización.</li> <li>• Pueden ser obligatorios, optativos y adicionales.</li> </ul>
<b>Proyecto Alfa Tuning (2006)</b>		
Distinción y análisis basada en competencias genéricas (comunes - transferibles) y competencias específicas (relativas a un campo de estudio); a continuación se enumeran aquellas competencias relacionadas con la investigación.		
Competencias Genéricas		Competencias Específicas
Vinculadas con áreas temáticas coherentes a una disciplina académica de carácter general.		Difieren de disciplina en disciplina, referidas a un campo de estudio específico.
<b>Características</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>• Conocimientos sobre el área de estudio y profesión.</li> <li>• Habilidades en el uso de las TIC.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma y colaborativa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce y aplica en el accionar educativo las teorías que fundamentan la didáctica.</li> <li>• Desarrolla el pensamiento lógico, crítico y creativo.</li> <li>• Selecciona, utiliza y evalúa las tecnologías de la información y comunicación (TIC).</li> </ul>

**Fuente:** Prada (2010)

Valverde Berrocoso (2003) proponen una clasificación de las capacidades de los docentes en el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, haciendo una distinción entre capacidades técnico—instrumentales y capacidades pedagógicas. Las capacidades técnico—instrumentales son tradicionalmente las que suelen desarrollarse en programas formativos en TIC, adquiriendo un total protagonismo y dejando de lado a otro tipo de capacidades.

Se cree que es necesario dedicar mayores esfuerzos al aspecto técnico, por la novedad e inexperiencia de los docentes. Pero esto, no puede ni debe durar mucho tiempo. Es importante reconocer que no se desea convertir a los educadores en técnicos especialistas, sino en usuarios competentes de las tecnologías (destrezas básicas). Los contenidos que suelen trabajarse para el desarrollo de este tipo de capacidades son: conocimiento práctico y básico del equipo (hardware) y la utilización didáctica de programas instrumentales (procesador de texto, hoja de cálculo, bases de datos, software de presentaciones, entre otros); así como programas de comunicación (correo electrónico, Chat, foros, listas de distribución), programas de navegación y programas educativos.

El aprendizaje de estos instrumentos deberá realizarse con la profundidad necesaria para un manejo suficiente y siempre mostrando sus potenciales aplicaciones al ámbito educativo. Por otra parte, las capacidades pedagógicas están relacionadas con la formación de los educadores para la integración de las TIC en el currículo escolar, en todas sus dimensiones. El docente estará capacitado para:

- Utilizar el computador como ayuda a tareas de gestión académica, así como para la planificación y programación de su práctica docente.
- Utilizar los recursos informáticos para el desarrollo de competencias de aprendizajes en sus estudiantes, así como su evaluación y valoración del propio proceso de enseñanza.
- Colaborar con otros educadores a través de las redes de comunicación, participando en debates virtuales, cursos de formación o comunidades de aprendizaje en red.
- Seleccionar recursos y materiales educativos multimedia según criterios didácticos.
- Diseñar entornos tecnológicos de aprendizaje que promuevan la estimulación multisensorial, el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico y desarrollen aprendizajes contextualizados que den respuestas a las diferencias individuales de los estudiantes.

En el informe de la UNESCO (2004), se describen las cuatro estrategias de desarrollo profesional que han sido de gran utilidad en experiencias de integración de las TIC a la formación docente:

- La formación debe concentrarse en la enseñanza y el aprendizaje y no en el hardware y software.
- La formación es de muy poca utilidad si las autoridades y educadores de docentes no tiene acceso a recursos tecnológicos y no cuentan con el tiempo y el apoyo necesarios para aplicar los conocimientos y habilidades que han aprendido.
- El desarrollo profesional en el uso de las TIC no es una actividad que ocurre una sola vez, sino que debe ser un proceso continuo acorde al desarrollo de los medios tecnológicos.
- La formación debe comenzar poco a poco, impartiendo cursos a un grupo pequeño de docentes que lo deseen.

Con esta formación inicial se debe garantizar el desarrollo de unas mínimas competencias para iniciar actividades apoyadas en informática. Algunas de ellas pudiesen ser UNESCO (2004):

- Comprenderá los principales modelos de uso de las TIC en la educación.
- Será capaz de identificar elementos de las TIC aplicados al proceso de aprendizaje.
- Podrá usar las tecnologías básicas competentemente, tanto en términos técnicos como educativos.

### **Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), 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.

Durante los años cincuenta y principio de los sesenta, los avances de la psicología del aprendizaje, cognitiva, enseñanza programada y la incidencia de los medios y herramientas de las tecnologías aplicados e incorporados en los procesos educativos de los estudiantes influyeron como campo de estudio curricular en la tecnología educativa (Shrock, 1991).

A principio de los ochenta, surgen cuestionamientos y críticas en la utilidad de la tecnología educativa por su limitada incidencia en los sistemas educativos, dando origen a las tecnologías de información y comunicación (TIC) con innovadoras alternativas en el desarrollo de dispositivos y máquinas diseñados para almacenar, procesar y transmitir de modo flexible información, entre otros aspectos tecnológicos, (Villaseñor, 2004).

En la última década del siglo XX e inicio del siglo XXI, la tecnología educativa experimenta un avance trascendental en los sistemas educativos, fundamentalmente en la docencia universitaria, provocado por la emergencia de nuevos paradigmas en las ciencias sociales y las ciencias educativas e impulsadas por la revolución de las TIC, tal como lo afirma Área (2009):

La tecnología educativa debe reconceptualizarse...cuyo objeto estudio son los medios y las tecnologías de información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos... (p. 20).

La introducción e innovación constante y acelerada de las tecnologías de información y comunicación en los últimos años, pasa a ser actualmente un proceso complejo donde interactúan: tecnología, información y comunicación; que de acuerdo a Agudelo (s/f), son pilares esenciales para la sociedad humana, a continuación se describen:

- *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.
- *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.
- *Comunicación*: 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.

Tecnología, información y comunicación se vinculan holísticamente al dar fundamento a las tecnologías de información y comunicación, expresión innovadora que se utiliza para fracturar las barreras existentes entre cada una de ellas e integrar las *tecnologías de comunicación*, constituidas por radio, televisión, los servicios telefónicos convencionales y modernos; aunado a las *tecnologías de información* que incluyen informática, telemática y otros adelantos digitales.

### **Definición de Tecnología de Información y Comunicación**

Las TIC son definidas por Adell, (2008): “conjunto de procesos y productos derivados de las herramientas: *hardware* y *software*; soportes de información y canales de comunicación relacionadas con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de los datos” (p. 35) que permiten la interacción de los usuarios finales acordes a sus necesidades, para toma de decisiones acertadas.

Según Cabero (2006), las TIC son "instrumentos técnicos que giran en torno a los descubrimientos de la información y nuevos medios comunicacionales: hipertextos, multimedia, internet, realidad virtual, redes telemáticas y televisión por satélite, entre

otros". Landeau (2012) destaca a grande rasgos que las TIC "son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, reivindicán y presentan información representada de la mas forma renovada" (p.130).

Las TIC forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir cada día, incrementando las capacidades físicas y mentales en todos los ámbitos de la vida cada vez más difícil proceder eficientemente sin su empleo.

Se infiere que las TIC tiene como función principal será apoyar y diversificar el trabajo del hombre a ser aplicado en todos los contextos sociales y productivos, específicamente en los educativos dando paso a la sociedad de la información y del conocimiento.

Las TIC, según Prada (2010), opina que debido a la facultad de penetración en todos los ámbitos de la actividad humana han sido para muchos investigadores tema de discusión las TIC con el fin de analizar su complejidad e interdisciplinaridad en las transformaciones económicas, científicas, políticas, culturales y educativas de las dos últimas décadas para la sociedad actual.

### **Características de las TIC**

Debido a su sistema de comunicación posee las siguientes características:

- ♣ Acceso a la información.
- ♣ Contingencias colaborativas.
- ♣ Corresponden con mayor transmisión en el uso de Internet y la informática.
- ♣ Dependencia tecnológica.
- ♣ Información y comunicación a distancia y electiva.
- ♣ Instituyen medios de comunicación y provecho de información de cualquier

complejidad.

- ⤴ Amplían las capacidades físicas, las TIC extienden las capacidades intelectuales.
- ⤴ Vinculación entre los individuos por medio de las TIC. (Landeau, 2012, p. 135).

### **Propiedades de las TIC**

Entre las acciones propuestas para el inicio y permanencia en estas tecnologías se hallan las siguientes:

- ⤴ Estimular y apoyar la extensión de las TIC entre los niños dentro o fuera de la escuela y comprometer al sector privado, sin ánimo de lucro.
- ⤴ Reforzar el entrenamiento de los docentes en las TIC; se requiere fusionar las capacidades efectivas para promover el uso de internet con el propósito de mejorar el rendimiento del personal y estudiantes de cualquier nivel, y en programas de aprendizaje a distancia.
- ⤴ Ampliar las oportunidades de integrar, educar y compartir conocimientos a los individuos que habitan en zonas rurales y remotas por medio del aprendizaje a distancia.
- ⤴ Apoyar la interconexión de las redes educativas y de investigación entre países en desarrollo e industrializados. (Landeau, Op. Cit. p. 164-165).

### **Sociedad de la Información y Conocimiento**

Es importante distinguir entre los dos conceptos que aparecen a menudo entremezclados: información y conocimiento. El término "información" alude a cualquier expresión verbal, numérica, gráfica o de otro tipo que posee un significado determinado dentro de un contexto concreto, y cuyo último objetivo es comunicar algo.

En cambio el "conocimiento" se podría definir como la capacidad para actuar, en base al uso de una cierta información, y como consecuencia de: la capacidad de comprender e interpretar la naturaleza de algo, un cierto fenómeno, las leyes que regulan un cierto comportamiento, la aplicación de ciertas habilidades o capacidades complementarias.

Por tanto el conocimiento puede servir como base para determinar:

- ⤴ cómo actuar en determinadas circunstancias.
- ⤴ cómo llevar a cabo un trabajo a partir de ciertas instrucciones o especificaciones.
- ⤴ cómo elaborar una estrategia para conseguir un determinado resultado.

En base a estas dos definiciones se podría establecer la siguiente comparación:

Cuadro 3: Comparaciones entre Conocimiento e Información

Conocimiento	Información
Para la existencia de un conocimiento debe existir un sujeto que conoce.	La información existe por sí misma, no requiere de la existencia de un sujeto que la posea.
El conocimiento proporciona alguna habilidad para quien lo posee.	Aunque sea ventajoso tener acceso a una determinada información, esto no implica una habilidad para quien la accede.
La transmisión del conocimiento implica más o menos tiempo dependiendo de la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual la experimentación juega un papel fundamental.	La transmisión de información es inmediata, y solo requiere el soporte adecuado.

**Fuente:** "Knowledge Management: An emerging potential for competitiveness"

Para definir la información se debe partir de su relación con los datos, pues una es a lo otros como el producto terminado a las materias primas. Entre ambos estados hay un tránsito que ha de ser recorrido sobre la base de un proceso de elaboración o transformación.

Se trata de algo incompleto que necesita de un complemento en forma de otro dato o de un proceso de elaboración que le dé más sentido. Por tanto, si tomamos por ejemplo una lista de números, para nosotros serán simples datos, pero si sabemos que esos números se corresponden con abonados al teléfono y conocemos la identidad de los mismos, los datos se transforman en información (De Pablo, 1989).

En su obra "La era de la información: la sociedad red", Castells (1999) define la información como aquellos datos que se organizan y se comunican. Para David y Foray (2002), la información es un conjunto de datos estructurados y organizados, pero inertes e inactivos hasta que no sean utilizados por los que tienen la capacidad para interpretarlos y manipularlos.

Una manera de responder al ambiente cambiante (sociedad) es a través del uso de la información. Esta es una de las características que dio lugar a la llamada sociedad de la Información; la información es un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí. El conocimiento constituye una segunda manera de responder a las grandes transformaciones de las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005).

La sociedad de la información funciona en un espacio virtual, producto de una representación numérica de la realidad, que se ha convenido en llamar "Ciberespacio". El término *ciberespacio* fue inventado por el novelista William Gibson en 1984.

En el ciberespacio no existe el concepto de "lugar geográfico". Se tiene la impresión de estar en el mismo lugar que personas situadas en distintos lugares geográficos y con las cuales nos estamos comunicando. En el ciberespacio, se relacionan individuos, grupos y organizaciones en una compleja red social, a través

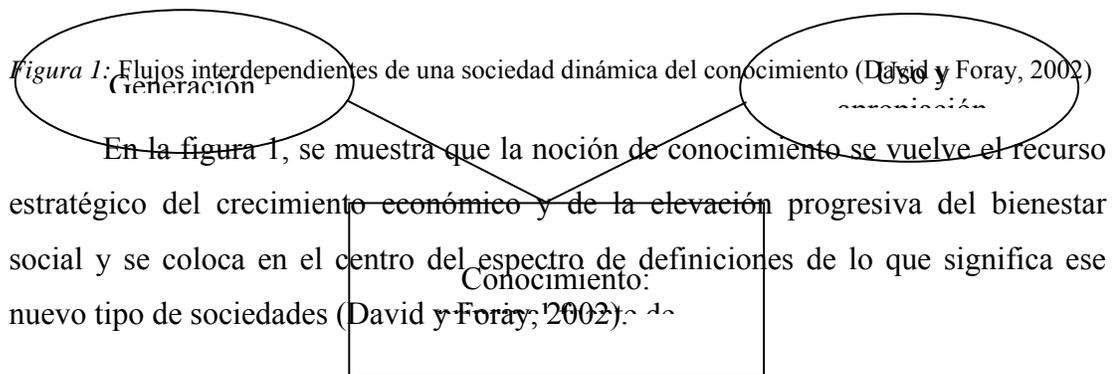
de computadoras. A esa compleja red social, se la ha llamado “*cibersociedad*”. Como en toda sociedad, en la cibersociedad también surgen patrones de conducta derivados de la interacción entre los seres humanos que lo habitan y esos patrones sirven de elementos reguladores del comportamiento humano y de base para el desarrollo de diferentes estilos de vida. En otras palabras, se habla de la existencia de una “*cibercultura*”. No sé exactamente quién introdujo el término y concepto de cibercultura, pero la elaboración más sistemática que conozco del mismo la ha realizado el filósofo francés Pierre Levy, en su libro *Cyberculture*, que constituye una contribución muy importante para el conocimiento de la cultura propia del ciberespacio y la cibersociedad (Lévy, 1997).

Según Medina (2008), el conocimiento en educación ha encontrado una forma diferente de difundirse; el reto es conocer en profundidad el potencial de la tecnología y emplearlo en pro de la educación del ser humano. De allí que, la educación se superpondrá a la virtualidad de tal forma que represente solo un medio y no una finalidad.

Hablar de sociedades del conocimiento (sc) implica hablar de profundos procesos de transformación mundial en la que se ve enmarcado tanto la aparición como el desarrollo de nuevas y diversas formas de organización social, cultural, económica y política de los países (Stehr, 2001).

En las sociedades del conocimiento, resultan primordiales la producción y la transferencia del conocimiento. El capital intelectual y la competencia innovadora de las personas altamente capacitadas se valoran de manera significativa de acuerdo con el impacto que tienen en el crecimiento de un país. El bienestar colectivo de un país recae, en gran medida, en la fortaleza de sus sistemas de educación superior, así como en sus actividades de investigación científica y tecnológica (Ruiz, Martínez y Valladares, 2010).

En 1973, Daniel Bell supuso que el siglo XXI comenzaría con un nuevo tipo de sociedad a la que llamó "sociedad postindustrial", donde manifestó que es una sociedad en donde las fuentes de innovación derivan cada vez más de la investigación y el desarrollo como resultado de una nueva relación entre la ciencia y la tecnología. A partir de este trabajo de Bell (Op. cit), se ha intentado caracterizar la llamada sociedad del conocimiento desde distintos ángulos. (Figura 1).



En la figura 1, se muestra que la noción de conocimiento se vuelve el recurso estratégico del crecimiento económico y de la elevación progresiva del bienestar social y se coloca en el centro del espectro de definiciones de lo que significa ese nuevo tipo de sociedades (David y Foray, 2002):

Hoy día, se presenta un panorama de desigualdades entre países y regiones; los países desarrollados y aquellos en desarrollo difieren en aspectos sustanciales vinculados con el logro de un óptimo nivel de desarrollo sostenible; la UNESCO señala tres grandes iniciativas para edificar auténticas sociedades del conocimiento (2005, p.207):

1. Una mejor valoración de los conocimientos existentes para luchar contra la brecha cognitiva.
2. Un enfoque más participativo del acceso al conocimiento.
3. Una mejor integración de las políticas del conocimiento.

Para poder diseñar políticas acordes sugeridas por la UNESCO (2005), es necesario considerar la realidad de cada sociedad y recordar los diferentes enfoques que conllevan la producción y el uso social del conocimiento, ya que cada progreso

realizado por algunos países son, en gran medida, los decenios esfuerzos pacientes y concertados en ámbitos como en la educación, la recuperación del retraso tecnológico en los sectores estratégicos, entre otros. Es por ello que resulta difícil definir los límites conceptuales de una sociedad de conocimiento y se recurre a una serie de caracterizaciones en entornos pluriculturales que deben tomar en cuenta como mínimo:

- 1.- El conocimiento.
- 2.- Las nuevas tecnologías.
- 3.- Las redes de actores y saberes.
- 4.- Los individuos altamente especializados.
- 5.- El aprendizaje permanente y continuo.
- 6.- La renovación de la educación superior.
- 7.- La innovación para el bienestar común.

### **Las TIC en la docencia universitaria**

La Educación Universitaria en las Sociedades del Conocimiento (sc) se encuentra ante una situación de desafío en un escenario complejo que cuestiona el curso que deberán seguir las instituciones de educación universitaria o superior. Las Instituciones de educación universitaria tienen que enfrentarse ahora a nivel mundial a un contexto dinámico caracterizado por una serie de condiciones a partir de las que puede construir un programa en torno a las perspectivas de la educación universitaria ante los retos del siglo XXI; con perspectivas científicas, tecnológicas y humanísticas más amplias, que formen profesionales conscientes de su misión social, comprometidos con su actualización permanente y con sensibilidad a la diversidad cultural.

La misión de las instituciones de educación universitaria debe dirigirse a la renovación y creación intelectual para una mejor sociedad, se repiensen

constantemente a sí mismas, en disposición de allegarse nuevas formas de experiencia y conocimiento para desarrollar nuevas capacidades. (Luengo, 2004).

### **Competencias digitales**

Las demandas de la sociedad actual y futura implican promover la formación integral del estudiante universitario con competencias digitales para enfrentar los desafíos emergentes de la globalización.

Para ello, se requiere un docente capaz de propiciar los ambientes de aprendizaje con herramientas TIC que impulsen actitudes abiertas en sus estudiantes con el propósito de determinar nuevos roles y perfiles docentes que requiere tanto la sociedad como la educación para fomentar el uso adecuado de las TIC y su incorporación en la sociedad del conocimiento.

De acuerdo a la UNESCO (2004), los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a sus estudiantes a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de recursos y herramientas digitales.

Esta definición la debemos tener muy en cuenta a la hora de abordar nuestro estudio, pues la competencia digital de los docentes que hacen uso de las tecnologías debe entender y tener en cuenta las aportaciones de diversos autores en este campo, las cuales nos orientarán y nos enriquecerán a la hora de desarrollar nuestra labor docente.

Distintos autores plantean varios enfoques en relación a la definición de competencias digitales, entre ellos (González, 1999; Marqués, 2008; Gallego et al. 2010) dicen que las competencias digitales se refieren a un sistema de disposiciones cognitivas que permiten efectuar acciones para que la persona se desempeñe en un ambiente mediado por la tecnología y mejorar el proceso de enseñanza, aprendizaje y gestión del centro, por ejemplo: conocimiento básico del sistema informático, gestión básica del equipo, uso del procesador de texto, navegar por Internet, uso del correos electrónico, creación y captura de imagen digital, elaboración de documentos

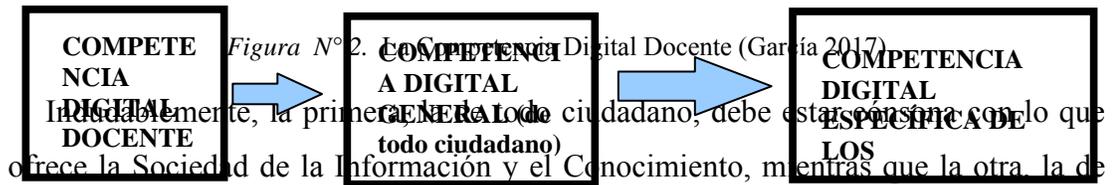
multimedia y conocimiento básico de la hoja de cálculo.

En 2007, la Comisión Europea identifica la competencia digital como una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente y la define como “el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” (Comisión Europea, 2007, p.7).

Para Ferrari (2012), en un estudio presentado por el *Joint Research Centre* de la Comisión Europea, sintetiza múltiples definiciones de esta competencia en los siguientes elementos: (1) Ámbitos de aprendizaje: La competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y valores; (2) Herramientas: Que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales; (3) Áreas: Para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, y construir conocimiento; (4) Modos: De manera eficaz, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva; y (5) Propósito: Para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

Según esta definición, la competencia digital no sólo considera la tenencia de tales habilidades, conocimientos y actitudes, sino la cabida de ejecutarlos, movilizarlos, combinarlos y transferirlos, para actuar de manera consciente y eficaz con vistas a una finalidad. ¿Y para la profesión docente? Como afirman Hall (2014), un docente que es competente digitalmente debería disponer de las habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para originar un verdadero aprendizaje en un contexto enriquecido por la tecnología. Para ello, deben ser aptos de utilizar la tecnología para mejorar y transformar las prácticas del aula y enriquecer su propio desarrollo profesional e identidad (Hall, 2014).

Pere Marqués (2014) establece dos tipos de competencia digital: una para el ciudadano y otra para el docente o formador:



Indudablemente, la primera competencia digital que ofrece la Sociedad de la Información y el Conocimiento, mientras que la otra, la de los formadores y docentes, debe imprescindiblemente alinearse con lo que demanda esta Sociedad.

### **Competencias en TIC que deben considerar los docentes**

Los docentes de un sistema educativo puedan atender las demandas relacionados con las TIC, deben diseñar, efectuar y estimar las prácticas de aprendizaje beneficiadas con estas tecnologías. De manera que las instituciones están dotadas de instrumentos o herramientas con los cuales pueden asistir a los estudiantes durante la adquisición de las capacidades que se requieren para llegar a ser:

- ⌘ Comunicadores, colaboradores, participantes y productores.
- ⌘ Adecuadas para usar las TIC.
- ⌘ Individuos instruidos, responsables y aptos para contribuir con la sociedad.
- ⌘ Usuarios emprendedores de estas herramientas.

Los docentes deben asumir grupos de conocimientos fundamentados en las TIC; empleando estas tecnologías para asistir el proceso de las habilidades de los estudiantes en la creación de conocimiento y un aprendizaje consistente y metódico.

### **Competencias digitales para la docencia**



Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010), afirman que los docentes deben asumir la parte que le corresponde de responsabilidad en materia de formación en TIC y gestión de competencias digitales en sí mismos y en los estudiantes. Desafortunadamente en muchos casos, se ha incurrido en el error de adaptar las nuevas tecnologías a paradigmas educativos arcaicos y no se ha logrado un verdadero acceso a la sociedad del conocimiento compartido. Dicen los autores:

Una integración curricular de las TIC, sin la necesaria reflexión desde postulados educativos nos ha llevado a convertirlas en refuerzo de un modelo reproductor, unidireccional y vertical de la enseñanza como transmisión de contenidos (p. 180).

De igual forma, Abelleira (2011) en su estudio sobre competencias digitales y manejo de tecnologías, profundiza en los grandes mitos que existen en torno a la tecnología en el ámbito educativo y su desarrollo orientado primordialmente a la alfabetización tecnológica, detectando tres grandes problemáticas:

El mito de las máquinas de enseñar. Cuando el fenómeno educativo pierde de vista el sentido humano de la educación y la importancia de los actores que hacen posible la misma. El mito de los contenidos digitales. Cuando se reproducen materiales sin considerar todas las posibilidades de abordaje de las TIC que van más allá del enfoque lúdico.

El mito del poder transformador de la tecnología educativa. Cuando se da por sentada la innovación en el aula debido únicamente a la incorporación de TIC (p. 3).

En ese sentido, López, Encabo y Jerez (2011) afirman: “Es clave reformular las

competencias de la persona, el desarrollo de la competencia digital de una manera orientada, es decir, incorporándola a la formación integral de la persona” (p. 168).

Además:

Ha transcurrido el tiempo y la alfabetización electrónica ya no es un desafío tan inalcanzable, pero sí que se plantea la incógnita referida a si seremos capaces de incorporar de manera óptima todas las posibilidades de las tecnologías al proceso de la educación. La competencia que corresponde a este entramado es la llamada competencia digital (p. 168).

Desde esta perspectiva, es necesario considerar que la competencia digital es una herramienta básica para interactuar en el universo de la *e-Educación*, al permitirle al estudiante desarrollar “destrezas, hábitos, actitudes y conocimientos que le capacitan para estar, moverse, intervenir, actuar, aprender e interrelacionarse en el espacio electrónico” (p.166). Igualmente, es preciso reconocer las características de la educación basada en competencias y establecer los parámetros que permitirán incorporar dichas competencias en los estudiantes a lo largo de su ruta formativa.

En este mismo orden y dirección, la mayor inversión realizada por los organismos educativos continúa siendo focalizada en el ámbito tecnológico, presuponiendo que dicha medida garantizará la adquisición de competencias digitales en docentes y estudiantes. A los efectos de esto, se debe comprender la diferencia que existe entre la competencia digital y el manejo de tecnología, si realmente se quiere desarrollar competencias digitales en las instituciones académicas.

### **Tipos de competencias digitales**

Adell (2008) comenta que existen diversos tipos de competencias TIC, entre las cuales se encuentran:

- Búsqueda de información.
- Conocer los componentes básicos de un computador.

- Utilizar tratamientos de textos.
- Encontrar información en internet siguiendo instrucciones.
- Utilizar recursos digitales para fotografía, música y animación.
- Análisis y tratamiento de imágenes.
- Integrar nueva tecnología en prácticas tradicionales.
- Habilidad en el aprendizaje visual, mapas conceptuales, esquemas y mapas mentales, entre otros.

El banco de recursos de herramientas educativas y aplicaciones móviles libres para profesores *Educational Technology and Mobile Learning* nos presenta las treinta y tres (33) competencias digitales o habilidades que debe poseer los docentes en lo referido al manejo de las TIC, siendo las siguientes:

- 1 - Crear y editar audio digital.
- 2 - Utilizar marcadores sociales para compartir los recursos con/entre los estudiantes.
- 3 - Usar *blogs* y wikis para generar plataformas de aprendizaje en línea dirigidas a sus estudiantes.
- 4 - Aprovechar las imágenes digitales para su uso en el aula.
- 5 - Usar contenidos audiovisuales y vídeos para involucrar a los estudiantes.
- 6 - Utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes.
- 7 - Utilizar las redes sociales para conectarse con colegas y crecer profesionalmente.
- 8 - Crear y entregar presentaciones y sesiones de capacitación.
- 9 - Compilar un e-portafolio para su autodesarrollo.
- 10 - Tener un conocimiento sobre seguridad *online*.
- 11 - Ser capaz de detectar el plagio en los trabajos de sus estudiantes.
- 12 - Crear videos con capturas de pantalla y vídeo-tutoriales.

- 13 - Recopilar contenido Web apto para el aprendizaje en el aula.
- 14 - Usar y proporcionar a los estudiantes las herramientas de gestión de tareas necesarias para organizar su trabajo y planificar su aprendizaje de forma óptima.
- 15 - Conocer el software de votación: se puede utilizar, por ejemplo, para crear una encuesta en tiempo real en la clase.
- 16 - Entender las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales.
- 17 - Aprovechar los juegos de ordenador y videoconsola con fines pedagógicos.
- 18 - Utilizar herramientas digitales para crear cuestionarios de evaluación.
- 19 - Uso de herramientas de colaboración para la construcción y edición de textos.
- 20 - Encontrar y evaluar el contenido web.
- 21 - Usar dispositivos móviles (p.ej., *tablets o smartphones*).
- 22 - Identificar recursos didácticos *online* seguros para los estudiantes.
- 23 - Utilizar las herramientas digitales para gestionar el tiempo adecuadamente.
- 24 - Conocer el uso de *Youtube* y sus potencialidades dentro del aula.
- 25 - Usar herramientas de anotación y compartir ese contenido con sus alumnas y alumnos.
- 26 - Compartir las páginas web y las fuentes de los recursos que ha expuesto en clase.
- 27 - Usar organizadores gráficos, *online* e imprimibles.
- 28 - Usar notas adhesivas (post-it) en línea para captar ideas interesantes.
- 29 - Usar herramientas para crear y compartir tutoriales con la grabación filmica de capturas de pantalla.
- 30 - Aprovechar las herramientas de trabajo online en grupo/en equipo que utilizan mensajería.
- 31 - Buscar eficazmente en internet empleando el mínimo tiempo posible

32 - Llevar a cabo un trabajo de investigación utilizando herramientas digitales.

33 - Usar herramientas para compartir archivos y documentos con los estudiantes.

Para González (2012), existen otras competencias claves que están ausentes como son:

a) Manejar y saber enseñar el uso de planillas y hojas de cálculo.

b) Conocer y enseñar métodos de investigación digital, como las CMI (Competencias en el manejo de Información).

c) Conocer y manejar herramientas de edición gráfica digital.

d) Reflexionar y enseñar a sus estudiantes los usos práctico, crítico y ético de la red.

e) Conocer y gestionar aulas virtuales.

f) Usar foros digitales con los estudiantes.

g) Crear, compilar y publicar libros digitales.

La UNESCO en el 2008, presenta el proyecto: “Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes” (ECD-TIC), cuyo objetivo es ofrecer orientaciones dirigidas a todos los docentes que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales, al permitir formarlos y prepararlos para desempeñar un papel esencial en el logro de competencias TIC con el propósito de contribuir en unión de sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC para utilizarlas en sus contextos educativos.

UNESCO (2008) señala que las competencias TIC para docentes tiene como objetivo: “... lograr que los docentes utilicen las competencias y recursos en TIC para mejorar la enseñanza, cooperar con sus colegas y convertirse en líderes innovadores dentro de sus instituciones...”(p.4). Esta organización valora que el docente como

cualquier profesional debe poseer un conjunto de competencias que lo acredite como formador competente, en sintonía con las demandas de la sociedad digital.

En este estándar para los Docentes UNESCO (2008), se establecen tres niveles de competencia:

1. Nociones básicas de TIC. En este nivel, consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica y los docentes tienen los conocimientos y habilidades necesarios para un uso efectivo de las TIC (p.11).

2. Profundización del conocimiento. En este segundo nivel, consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida. Estos problemas pueden relacionarse con el medio ambiente, la seguridad alimentaria, la salud y la solución de conflictos (p.12).

3. Generación del conocimiento. Consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente (p.13).

Como se menciona en el propio documento, se trata de un modelo dirigido a docentes de educación primaria y secundaria, pero concebido desde una perspectiva amplia para que pueda servir en otros contextos y niveles formativos, a partir de este documento inicial, se han publicado distintas revisiones y adaptaciones y entre las que cabe destacar la versión de 2011 la cual presenta de manera detallada los indicadores y lo ejemplifica con buenas prácticas.

El marco de competencia TIC para docentes de UNESCO considera básicos tres factores para la transformación de la educación: la alfabetización tecnológica, la profundización de conocimientos y la creación de conocimiento y al cruzar estos tres factores propone seis aspectos clave para la comprensión y la integración de las TIC: según el plan de estudios y evaluación, la pedagogía, las TIC, la organización y administración y la formación profesional de los docentes. Con ello, se crea un marco de 18 módulos o estándares (UNESCO, 2011).

### **Teorías de aprendizajes**

#### ***El Constructivismo***

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 constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo *construir* proviene del latín *struere*, que significa ‘arreglar’ o ‘dar estructura’. 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.

Según Hernández (2008), en el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va

aprendiendo.

El conocimiento se construye a través de la experiencia. La experiencia conduce a la creación de esquemas. Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento (Piaget, 1978).

Zapata-Ros (s/a) manifiesta que el estudiante no se limita a copiar el conocimiento, sino que lo construye (constructivismo) a partir de elementos personales, experiencia e ideas previas e implícitas, para atribuir significado (esos es ahora comprender) y representarse el nuevo conocimiento con sentido adquirido (el contenido del aprendizaje). Como consecuencia cambia el papel del profesor, que pasa de suministrar conocimientos, a participar (a ayudar según los casos) en el proceso de construir el conocimiento junto con el estudiante o como una ayuda, se trata pues de un conocimiento construido y, según los modelos teóricos, compartidos o ayudados (p.9).

Algunas investigaciones han demostrado que los profesores constructivistas, a diferencia de los profesores tradicionales, fomentan entre sus alumnos el uso del ordenador para realizar actividades escolares. Esta investigación también expone que esta relación (constructivismo/ordenador) es ideal, probablemente debido al hecho de que la tecnología proporciona al estudiante un acceso ilimitado a la información que necesita para investigar y examinar sus vidas. Facilita la comunicación, permitiendo que el estudiante exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia más amplia y también se expone a las opiniones de un grupo diverso de personas en el mundo real, más allá de la barrera del aula escolar, escuela y la comunidad local –todas las condiciones óptimas para un aprendizaje constructivista (Becker, 1998).

Las nuevas tecnologías, al ser utilizadas como herramientas constructivistas, crean una experiencia diferente en el proceso de aprendizaje entre los estudiantes, se

vinculan con la forma en la que ellos aprenden mejor, y funcionan como elementos importantes para la construcción de su propio conocimiento (Hernández, ob. Cit).

### **El Conectivismo**

Actualmente las TIC se han insertando en todas las actividades del devenir diario del ser humano, requiriendo la adquisición de información necesariamente del entorno externo e incorporarla al conocimiento previo. Siemens (2004), manifiesta que el Conectivismo como teoría de aprendizaje intenta explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera de la vida actual. Surge de los principios explorados por las teorías de caos, como la interrupción de la posibilidad de predecir que desafían el orden.

El Conectivismo se apoya en el concepto de redes para entender el conocimiento, como un patrón de relaciones; el aprendizaje, como la creación de nuevas conexiones y la habilidad de maniobrar alrededor de redes/patrones existentes (Shuschny, 2009). Desde esta perspectiva, forma una de las bases teóricas que explica cómo se dan los procesos de aprendizaje, mediados por las tecnologías, al promover la interacción con los estudiantes. En este sentido, se considera la importancia de las herramientas tecnológicas como un objeto de mediación.

En relación con esto último, el Conectivismo sostiene en 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 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 diseño 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 (Siemens, 2004).

El aprendizaje no es exclusivo de las instituciones educativas, el saber no reside exclusivamente en la mente, en la sociedad de la información, se aprende, también, cuando se interactúa con Internet y redes sociales, entrando la teoría de la enseñanza para la era digital: el conectivismo, donde el ser humano experimenta otras formas de aprender y producir conocimiento (Siemens, et al). Conectivismo es e-learning y b-learning: aprendizaje virtual y semipresencial.

Teorías del aprendizaje, como constructivismo, cognitivism y conductismo (Piaget, Vygotsky, Bruner, Ausubel, Novack, Gowin), enriquecen al Conectivismo de Siemens. Emergiendo la inteligencia conectiva (redes) que hace posible el trabajo colaborativo basado en conexiones y nodos. Presentándose nuevas fuentes de información tal como los blogs, buscadores académicos, herramientas google, wikipedia y medios digitales.

El Conectivismo sugiere que el diseño de ecologías de aprendizaje podría reemplazar el diseño instruccional y Siemens define ecología como un sistema en continua evolución. Este sistema ofrece a quien aprende, el control para explorar objetivos, los cuales son definidos por el propio estudiante (Geisbrecht, 2007). Para facilitar la interacción entre ecologías, las herramientas sincrónicas y asincrónicas son esenciales, en tanto extensiones del medio ambiente de los cursos, estas herramientas son, blogs, wikis, entre otros. Según (William, 2008; Richardson, 2007) consideran que los blogs como herramientas de las redes sociales on-line permiten el intercambio de información entre los individuos, ellos pueden constituirse en espacios colaborativos, donde las personas negocian y construyen significados y textos.

El conectivismo para la educación se enfoca en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea y en la producción de conocimientos en redes sociales y base de datos, se enfoca en la diversidad de opiniones de comunidades virtuales, de personas, de estudiantes o

fuentes de información; se aprende y se conoce con otros y no solo de manera individual, llegando a distinguir qué información es importante.

### **Fundamentación legal**

En nuestro país, varios son los basamentos legales que se ofrecen para el desarrollo de las competencias digitales o TIC o en la era digital. Entre ellos destacan: La *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)*, donde a partir de su promulgación el uso de las TIC tiene rango constitucional. Siendo significativo hacer mención: el Artículo 110, especifica:

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).

En segunda instancia, precisando el estado actual de la Sociedad de la Información en Venezuela como resultado de las políticas implementadas en este sector, se contempló el Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) (2015) que proporciona los progresos logrados en uso y aptitudes TIC de todos los países de América Latina. Venezuela ocupa en el Cuadro Calificaciones y Clasificaciones Mundiales del IDT 2015 elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (2015), la posición 72 con IDT de 5.48. Cabe señalar, que los tres países con el desarrollo de TIC más alto de América Latina son: Uruguay, con la posición 49, IDT de 6.70; Argentina, la posición 52, IDT de 6.40; Chile, la posición 55, IDT de 6.31.

Estos datos reflejan la poca cobertura de la alfabetización digital e informacional de la población. Es evidente señalar que Argentina, Chile y Uruguay, aparte de tener el IDT más elevado son, además, los países que tienen un mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH) en América Latina, Venezuela, ocupa el lugar 71 (Informe sobre Desarrollo Humano, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015).

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 4°).

En las Líneas Generales del Segundo Plan Socialista 2013-2019 (SPS) (Presidencia de la República, 2013) contiene como política “garantizar el acceso oportuno y uso adecuado de las telecomunicaciones y tecnologías de información...”; y tres programas específicos sobre TIC.

Cabe 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.

*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).

## **MOMENTO III**

### **ANDAMIAJE METODOLÓGICO**

Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,  
involúcrame y lo aprendo  
Benjamín Franklin

#### **Consideraciones Generales**

En toda investigación, se hace necesario revisar los hechos estudiados, así como las relaciones que se establecen entre ellos, los resultados obtenidos y las evidencias significativas encontradas en relación con la situación objeto de estudio, además de los nuevos conocimientos que es posible situar, a fin de indagar si reúnen las condiciones de fiabilidad, objetividad y validez interna, para lo cual, se requiere delimitar los procedimientos de orden metodológico, a través de los cuales se intenta dar cumplimiento a las orientaciones de la investigación. En consecuencia, en el andamiaje metodológico de la presente investigación se define el proceso a seguir para la construcción de una aproximación epistémica hacia las competencias digitales en la educación universitaria. Caso Estudio: Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

#### **Paradigma de investigación**

La visión del mundo educativo a partir de una interpretación cualitativa predomina actualmente en el ámbito internacional. Los sistemas educativos han incorporado enfoques y metodologías a través de sus reformas siguiendo tendencias alterativas del pensamiento para obtener una comprensión más completa del entorno.

En virtud de lo antes planteado, es relevante mencionar que se ha tomado esta visión del enfoque de investigación bajo el paradigma cualitativo, a fin de generar una aproximación epistémica al fenómeno estudiado en las competencias digitales en

la educación universitaria, que según Taylor y Bogdan (1986) “La metodología cualitativa se refiere, en su más amplio sentido, a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (p. 33).

La perspectiva hacia la investigación cualitativa se aproxima a la observación con participación, a los procesos de descubrimiento y a lo que Valenzuela y Flores (2011) expresaron que "en toda investigación cualitativa, subyacen las características de ser interpretativa, fenomenológica y enfocada a construir realidades e interacción con el mundo social" (p. 96).

De igual modo, Pérez, 2000 (citado por Esté, 2006), conceptualiza este tipo de investigación de la siguiente manera:

El enfoque cualitativo es de carácter subjetivo, dado que piensa que la realidad es una combinación consensuada, aunque se trata de una subjetividad disciplinada por el contraste intersubjetivo. Lo que lo caracteriza a los métodos cualitativos en su enfoque y finalidad, con esta se consigue un acercamiento a los directamente implicados y ver el mundo desde su perspectiva; intenta penetrar con un carácter riguroso y sistemático en los fenómenos de la vida cotidiana analizarlos y reflexionar sobre ellos para ver su complejidad, es ver al actor individual en el contexto de la vida diaria. Este tipo de metodología pretende rescatar la reflexión de los propios actores (p. 26).

Valenzuela y Flores (Ob. Cit.) afirmaron que “...la investigación cualitativa se enfoca en la experiencia subjetiva del individuo y en describir los significados de las experiencias vividas por las personas, respecto de un concepto o fenómeno” (p. 215); que se articula al proceso desarrollado en la presente investigación, toda vez que se recogieron informaciones y datos provenientes de informantes clave que reflejaron con amplitud sus opiniones, visiones y significados de la aproximación teórica al fenómeno estudiado en las competencias digitales.

Para lograr abordar el tema con enfoque cualitativo, se incursionó en la visión y explicación desde tres planos del conocimiento; el plano ontológico, epistemológico y metodológico.

Lo ontológico refiere a la existencia, la filosofía, el ser en sí mismo y de sus funciones trascendentales, genera la postura oblicua ascendente para destacar la convivencia de los actores sociales con el abordaje de los fenómenos estudiados en las competencias digitales, desde su perspectiva profesional y personal.

Existen formas diversas de interpretar y abordar los fenómenos de estudio en la investigación educativa en el paradigma interpretativo, pero lo pragmático requiere de la intuición, percepción, visión interna y significados sobre los intereses y motivaciones que cada informante clave puede poseer sobre los fenómenos a estudiar dentro del campo educativo.

***Paradigma Interpretativo:*** Albert (2007:25), menciona que este paradigma “es denominado también naturalista o humanista, engloba un conjunto de corrientes cuyo interés se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social”. El enfoque interpretativo tiene una larga tradición en las Ciencias Sociales, siendo sus iniciadores los teólogos protestantes del siglo XVII. A finales del siglo XIX y comienzos del XX, Dilthey, Rickert y Weber tratan de difundir la tradición hermenéutica y perfeccionarla hasta convertirla en una base epistemológica alternativa a los planteamientos positivistas.

El paradigma interpretativo se constituye en una alternativa a la visión de la perspectiva positivista. Enfatiza la comprensión e interpretación de la realidad desde los significados de las personas implicadas en los contextos sociales y estudia sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso no observables directamente ni susceptibles de experimentación.

Las condiciones en que se interpreta el tema tratado en la presente investigación se concretan dos direcciones de especialización para los informantes clave; la primera sobre profesionales que se aproximan al abordaje de los fenómenos de estudio en competencias digitales o TIC, pero desde la óptica del enfoque cuantitativo, la intención radica en la forma y manera cómo consideran o estudian los objetos bajo las reglas del paradigma positivista. La segunda corresponde a la aproximación profesional al fenómeno de estudio en la tecnología de la información y comunicación (TIC) a través del uso de la metodología cualitativa.

### **Método de investigación**

El presente trabajo de investigación se desarrolló basado en el método fenomenológico, sobre la cual Álvarez-Gayou (2003), afirman que:

Es una corriente filosófica originada por Edmund Husserl a mediados de 1890; se caracteriza por centrarse en la experiencia personal, en vez de abordar el estudio de los hechos desde perspectivas grupales o interaccionales. La fenomenología descansa en cuatro conceptos clave: la temporalidad (el tiempo vivido), la especialidad (el espacio vivido), la corporalidad (el cuerpo vivido) y la relacionalidad o la comunidad (la relación humana vivida). Considera que los seres humanos están vinculados con su mundo y pone énfasis en su experiencia vivida, la cual aparece en el contexto de las relaciones con objetos, personas, sucesos y situaciones (p. 85).

En este mismo orden de ideas, existen dos premisas en la fenomenología; la primera se refiere a que las percepciones de la persona evidencian para ello la existencia del mundo, no como lo piensa, sino como lo vive; así, el mundo vivido, la experiencia vivida, constituyen elementos cruciales de la fenomenología. La segunda, señala que la experiencia humana es significativa e interesante, en el sentido de que siempre se está consciente de algo, por lo que la existencia implica que las personas están en su mundo y sólo pueden ser comprendidas dentro de sus propios contextos.

La fenomenología, como muchas otras teorías, se ha desarrollado y modificado después de su fundación. Cabe resaltar, que la fenomenología es multidisciplinaria y su difusión en el planeta lleva a Lester Embree a declarar que muy probablemente se trate del movimiento filosófico más significativo del siglo XX. Desde el paradigma fenomenológico, las preguntas de quien investiga siempre se dirigen hacia una comprensión del significado que la experiencia vivida tiene para la persona.

Especialmente importante resulta que el investigador llegue con el participante sin ideas preconcebidas y abierto a recibir cuanto este exprese. Además, Álvarez-Gayou (2003) expresa que dentro de esta método investigativo, “el análisis de los datos consiste en un proceso de lectura, reflexión, escritura y reescritura, lo que permite al investigador transformar la experiencia vivida en una expresión textual” (p.88).

Dentro de este escenario, la persona que investiga selecciona palabras o frases que describen particularidades de la experiencia estudiada, pudiendo agrupar las que tienen relación o semejanza entre sí y formar grupos que revelen la subjetividad de las personas investigadas. El estudio fenomenológico termina con una mejor comprensión del investigador y del lector sobre la esencia y la estructura invariable de la experiencia, reconociendo que existe un significado unificador de esta; ello implica que todas las experiencias tienen una estructura básica subyacente.

En lo que respecta al método operativo de la fenomenología, se asumió la visión propuesta por Martínez (2011) a objeto de viabilizar la praxis investigativa. Para ello, se abordaron las cuatro etapas siguientes:

***Etapas Previa:*** La fenomenología sostiene que una investigación seria requiere comenzar después de haber elaborado una estricta descripción que ponga entre paréntesis todos los prejuicios, de allí que en esta primera etapa se buscó aclarar los presupuestos teóricos que guardan relación con la aproximación epistémica de las

competencias digitales en la educación universitaria y eliminar los posibles prejuicios del estudio, que se puedan ir presentando.

***Etapa Descriptiva:*** Esta etapa pretende describir exhaustivamente y sin prejuicios el mundo de los informantes clave de este estudio y su situación particular en relación al significado del éxito. Se desarrolló en tres pasos o momentos:

a) Elección de la técnica o procedimiento idóneo para acceder al mundo de los informantes. Entre las técnicas que se aplicó para el desarrollo de esta investigación la entrevista en profundidad. b) Aplicación de la técnica e instrumentos seleccionada a los informantes clave, utilizándose y aplicándose con todas las precauciones posibles que conlleven a la credibilidad y transparencia en la forma de la recolección de la información. c) La descripción protocolar (transcripciones) de toda la información recabada en el estudio. Consistió en presentar lo observado y registrado, en un buen protocolo escrito, cargado de autenticidad, tal cual como lo pronunciaron los sujetos clave y con la mayor cantidad de información posible.

***Etapa Estructural:*** Se desarrolló en siete momentos, de allí que su intención constituyo en el protocolo de los informantes clave a través de la inmersión en la información recabada. El primer momento correspondió a la lectura general de la descripción de cada protocolo, describiendo el investigador la realidad expresada con carácter vivencial, con el fin de reflexionar acerca de la experiencia vivida con el informante y lo expresado por este, con el propósito de generar una idea amplia de lo argumentado,

En el segundo momento, se procedió a la delimitación de las unidades temáticas naturales de la investigación, reconociendo una estructura temática en el discurso de los informantes clave. En este sentido, se interpretó y se le dio sentido a las expresiones, afirmaciones, creencias, mitos, emociones. Pasando a discernir los aspectos que son de importancia para el estudio.

El tercer momento se vinculó la determinación del tema central que predominó en cada unidad temática, es decir, a la depuración y simplificación del material de trabajo donde se desarrolló situaciones de repeticiones y redundancias y concretar sobre el tema.

El cuarto momento se refiere a la expresión del tema central en lenguaje científico o técnico. Estructuración de la unidad literal partiendo de lo narrado por los informantes, lo cual está expresado en el lenguaje concreto de los sujetos. El quinto momento se realizó la identificación de las estructuras básicas que relacionan o enlazan diferentes temáticas que se originan del estudio del fenómeno.

El sexto momento consistió en integrar todas las estructuras particulares en los distintos protocolos con el fin de generar los insumos que conllevaron a una sola descripción o interpretación reflexiva sobre la estructura general. En el momento siete se mostraron los resultados del estudio a los informantes claves, con el propósito de darles a conocer los resultados de la investigación o de divulgar los resultados obtenidos para la validación de la información.

### **Informantes clave**

En los estudios cualitativos, los informantes clave se seleccionan de manera intencional, ya que los participantes deben poseer características relacionadas con las motivaciones del investigador. Los informantes clave facilitan información relevante para comprender el significado y las actuaciones desarrolladas en determinados contextos (Rodríguez, Gil y García, 1996).

En la presente investigación, se consideraron tres (3) informantes clave que suministraron la información necesaria para el análisis e interpretación de la misma, demarcando que sobre ellos y sus aportes se realizaron los caminos para llegar al corpus teórico de la investigación. Martínez (2011) presenta una interrogante a fin de detallar los procesos para considerar a estos informantes clave y no a otros, el autor insiste en que los procesos no pueden ser considerados como selecciones, sino como criterios para considerar a cada actor como de importancia hacia la recolección de informaciones, una selección ubica al seleccionado en contraste con otros no seleccionados y ello, mayormente y estadísticamente, ocurre por azar.

Esta postura direcciona a que los informantes clave son capacitados para ofrecer la información que se persigue obtener, por ello hay que caracterizarlos y de ahí que se destaquen sus características y potencialidades. En el presente estudio, se consideraron tres elementos que vinculan su propósito con la reseña de los informantes y que fueron consideradas en simultáneo a fin de calificar a estos actores:

- Que la persona sea personal Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, estar activo.
- El informante debía tener experticia demostrada en Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y con más de diez (10) años con relación en clases y proyectos concernientes con las TIC.
- Haber asistido a eventos de investigación en TIC, poseer publicaciones y divulgaciones de trabajos en conjunto o individual sobre las TIC a nivel nacional e internacional.

Con estas condiciones se logró contactar a tres (3) docentes investigadores, de trayectoria acreditada y experiencia profesional reconocida en el campo de las TIC. Las características que definieron a estos informantes estuvieron marcadas por su reconocida idoneidad universitaria en el campo de investigación y son docentes ordinarios asociados o titulares de dedicación exclusiva en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

### **Técnica para Recolección de Información**

La fenomenología utiliza múltiples y variadas técnicas y estrategias, pero pone énfasis en el uso de estrategias interactivas, donde el investigador se sumerja en el fenómeno del estudio, siendo flexibles y abiertas. Las más usuales son la observación participante, la entrevista cualitativa en profundidad o entrevista abierta y los grupos de discusión. (Leal 2011:138). Esta se realizó en los ambientes naturales y cotidianos de los sujetos informantes como es en la Universidad de Carabobo campus Bárbula.

Rusque (2010) sustentó que la entrevista en profundidad es “un método de recolección de información que algunas veces resulta ser más parecido a una conversación que a un intercambio formal de preguntas y respuestas” (p. 181). Este tipo de entrevista es una conversación flexible, dinámica, no directiva ni estandarizada y es abierta; su fortaleza está dirigida a pequeños grupos; destacando que el propósito es obtener información a fondo, de personas, para ser utilizadas en la producción de conocimientos. Es llamada la entrevista a profundidad.

La investigación que se desarrolló sobre la aproximación epistémica de las competencias digitales en la educación universitaria, se especificó la visión y significados de los informantes clave, lo que se logró en un recorrido fenomenológico.

Taylor y Bogdan (1986) plantearon que se requiere de tantos encuentros cara a cara entre el entrevistador y los informantes clave como sea conveniente hasta saturar la información, con ello se logra que la entrevista en profundidad sea acertada. En esos encuentros, se apremia “la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras” (p. 24).

### **Procedimiento**

Escoger a tres (3) de los mejores docentes en TIC de la Universidad de Carabobo, de la Facultad de Ciencias de la Educación, campus Bárbula. Interpretar las habilidades de mayor predominancia implicadas en el aprendizaje de las TIC en escenarios universitarios según sus experiencias. Posteriormente el desarrollo de estas actividades se hizo uso de la guía de entrevista. (Anexo A)

### **Saturación de categorías**

A fin de emerger la teoría doctoral, este paso es fundamental y se relacionaron las estructuras descriptivas vista en el estudio con las teorías, conceptos y

proposiciones de la postura epistémica asumida y se realizó su contrastación, para destacar, ver y entender diferencias y congruencias hacia la integración de mayor conocimiento del objeto de estudio en lo narrado por los informantes. Lo observado y registrado se concretó en una hermenéutica comprensiva con el propósito de generar un corpus teórico y empírico de lo investigado en concordancia de las unidades de significado relevante, agrupar las categorías que emergieron y al final se decantan hasta tener un punto de saturación, que es la distinción conceptual de cada categoría, así, nos paseamos por las generales, específicas, y finalmente las definitivas. Este trabajo de saturación de categorías, se evidencia a lo largo del cuarto momento.

### **Validez de la investigación**

Cuando se habla de la calidad de un estudio, se hace referencia a la validez, sobre la cual Sandín (2003: 187), afirma que “es un término que aunque reelaborado desde diversas perspectivas, se ha mantenido como elemento fundamental para la valoración de la calidad o rigor científico de los estudios en las ciencias sociales, a pesar de que algunos autores cuestionan su protagonismo en los estudios cualitativos”.

Además, la autora señala que la validez es conocida como sinónimo de verdad, como verdad construida, interpretada, consensuada, se convierte en la línea divisoria, el criterio límite que establece la legitimidad, aceptación o confiabilidad de los trabajos de investigación. Esto quiere decir, en otras palabras, que la validez puede ser definida por el grado o nivel en que los resultados de la investigación reflejan una imagen clara y representativa de una realidad o situación dada. De igual modo, la validez es la fuerza mayor de las investigaciones cualitativas.

En efecto, el modo de recoger los datos, de captar cada evento desde sus diferentes puntos de vista, de vivir la realidad estudiada y de analizarla e interpretarla inmersos en su propia dinámica, ayuda a superar la subjetividad y da a estas investigaciones un rigor y una seguridad en sus conclusiones que muy pocos métodos pueden ofrecer.

En el proceso de la presente investigación cualitativa, se estudiaron referentes vivenciales y se registraron discursos, con lo que se organizó un registro de información, que subsiguientemente los informantes clave examinaron en diversas oportunidades hasta una versión definitiva de lo transcrito, para cotejar la veracidad de lo narrado y de esta forma lograr la validez de la entrevista efectuada al mismo actor.

La credibilidad estuvo enfilada a un proceso de autoreflexión de los actores sociales sobre la transcripción de sus entrevistas en cuanto al abordaje de la conversación temática y a la interacción con el investigador, las entrevistas definitivas con todos los acuerdos, fueron las consideradas en esta investigación.

### **Triangulación**

Leal (2009: 135) señala que “consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas o varios puntos de vista del mismo tema”. La combinación de dos más teorías, fuentes de información o métodos de investigación en el estudio de un fenómeno singular. En la investigación fenomenológica se utilizará como método para la validación de la información una variedad de modalidades, a saber, triangulación de métodos y técnicas, de fuentes e investigadores.

En el caso específico de este trabajo, el ejercicio de la triangulación radicó básicamente en la comparación de información de los informantes clave para determinar si ésta se corrobora o no, a partir de la convergencia de evidencias y análisis sobre un mismo aspecto o situación. En este sentido, se justificó la triangulación en el presente estudio, por permitir la elaboración de apreciaciones cualitativas de los aspectos que se desarrollaron, con la finalidad de disminuir la posibilidad de error y aumentar la validez de lo que fue estudiado. En consecuencia, toda la información obtenida y contrastada se vincula con la teoría que sustenta el estudio evidenciándose a lo largo del cuarto momento.

## MOMENTO IV

### HALLAZGOS: ACONTECIMIENTOS ENCONTRADOS

La Ingenuidad del racionalismo objetivista  
no da cuenta del sujeto  
cognoscente ni del mundo de la vida  
Edmundo Husserl

En esta fase, se muestran los hallazgos de la realidad del significado de las palabras de los actores sociales, su sentir y su perspectiva del fenómeno de estudio, respetando e interpretando su lenguaje, gestos, emociones, sujetos que son docentes que hacen vida en la Universidad de Carabobo Campus Bárbula.

Para respetar la confidencialidad de los sujetos informantes, se denominaron un alias o seudónimo a todos los docentes entrevistados, los cuales describo a continuación:

**Sujeto A.** Docente de la Universidad de Carabobo, más de quince años dentro de las TIC, sexo masculino, Coordinador de la Especialidad de Tecnología de la Computación, Postgrado en Tecnología de la Computación, Doctor en Educación, docente del Departamento de Informática.

**Sujeto B.** Docente de la Universidad de Carabobo, más de quince años dentro de las TIC, sexo masculino, Director de Tecnología de la Información y Comunicación, Jefe de Cátedra en Investigación para Informática, Doctorado en Innovaciones Tecnológicas. Facilitador de Docentes en Plataforma Virtual de Aprendizajes.

**Sujeto C.** Docente de Postgrado y a la par personal administrativo adscrito a la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) de la Universidad de Carabobo, sexo masculino, con más de catorce años de trabajo en TIC. Especialista en Tecnología de la Computación en Educación. Mediador, moderador y maestro virtual; Líder del área de Educación a Distancia de la Coordinación de Tecnología Interactiva de la DTA. Docente de Postgrado en La Universidad José Antonio Páez. Director de proyectos de HUMANITEC, C.A. "*Elearning* para el desarrollo humano”.

A continuación, se presenta una descripción detallada de cómo se procedió a tratar los hallazgos obtenidos de la entrevista en profundidad de manera flexible,

dinámica, aplicada a los sujetos mencionados, donde florecieran sus experiencias de vida en relación el tema desarrollado al respecto, siendo importante considerar, el orden que se tomó en cuenta para presentar las teorizaciones, debido a que responden al interés del investigador por demostrar la resolución de cada una de las directrices propuestas en la investigación.



Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>realice este tipo de trabajo que nos permita determinarlo.</p> <p>Uno eh de manera intuitiva porque trabaja en el Departamento de Informática puede observar que dentro del departamento la mayoría de los profesores utilizan lo que es una plataforma de aprendizaje y por cuestiones inherentes a su trabajo ellos manejan parte de la tecnología educativa, pero conocer en la Universidad de Carabobo en la Facultad de Ciencias de la Educación quienes manejan y quienes no la tecnología, eso no lo sabemos porque no existe ningún estudio al respecto.</p> <p>- ¿Qué herramientas TIC ha visto usted que utilizan los docentes?</p> <p>- Dentro de lo que es el departamento de informática la mayoría manejamos los que son la plataforma virtuales de aprendizaje, éste es una herramienta bastante completa para el acto del Aprendizaje, ello permite en principio vencer esas barrera espacio – tiempo a los cuales la educación tradicional nos tiene acostumbrado, aquí se puede lograr una interacción entre el estudiante y el alumno,</p>	<p>Plataformas Educativas</p> <p>Conocimientos previos de la tecnología</p> <p>Plataforma Virtual Aprendizaje</p>	<p>Espacios tecnológicos desde donde se sustentan las TIC</p> <p>Experiencia previa ante el uso de las TIC</p> <p>Entornos tecnológicos de Aprendizaje para la enseñanza en línea</p>	<p>Espacios educativos para el constructo de las TIC</p> <p>Cognición con bases en las herramientas contenidas en las TIC</p> <p>Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea</p>	<p>competencias digitales en docentes.</p> <p>El informante destaca que los docentes por ser adscrito al departamento de informática manejan esas plataformas por ser inherentes a su trabajo y a esa formación.</p> <p>El informante asevera que los docentes por tener esta carrera y ser especialista en ella, manejan gran parte de la tecnología.</p> <p>El Informante manifiesta que esta herramienta es bastante completa para el acto del aprendizaje para los estudiantes cuando se presentan algún problema en acudir a la institución.</p>

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
bien sea para exponer determinados contenidos que los estudiantes, pueden repito fuera del espacio – tiempo acceder a ellas y también se puede tratar la parte de la evaluación porque se pueden colocar eh ciertas formas de averiguar si el estudiante logro o capto el aprendizaje a través de la red, corregirlo a distancia el docente y luego enviar una retroalimentación al estudiante para que él pueda corregir, esto nos ayuda a operacionalizar eso de utilizar el error como medio para la corrección, ya que el docente ah corrige eso el trabajo, se lo vuelve a enviar el estudiante, éste por supuesto hace las correcciones que el docente tuvo en bien en hacerles las experticias que el posee y luego entonces como todavía trabajamos en base a notas cuantitativo, colocarle una mejor cualificación y calificación para no este echar, para no castigar al estudiante porque no adquirió la cualificación, las competencias, el objetivo dependiendo de dónde como tú estés trabajando también esté. Ahh el correo	Retroalimentación y comunicación del estudiante y profesor.	Comunicación Asertiva entre los participantes del acto educativo en relación a las TIC.	Asertividad ante el hecho educativo de las TIC	El informante declara una visión de un trabajo colaborativo
	Nociones básicas de TIC	Comprendo, a nivel usuario, qué es el Internet, cuál es su estructura, qué es un correo electrónico sus funciones.	Maneja conceptos y funciones básicas de la computadora.	El Informante nombra dentro de las herramientas digitales que utilizan los docentes, comúnmente es el correo electrónico.
	Emplea las TIC	Emplea múltiples medios tecnológicos y de manera asincrónica.	Uso de las TIC en forma frecuente.	El Informante manifiesta que el correo electrónico proporciona interactividad entre el docente y los estudiantes.

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>electrónico creo que es el más común de todas las tecnologías que se utilizan aquí en la Universidad, evidentemente ese es un medio que proporciona cierta interactividad porque el docente puede enviarles ciertas actividades a los estudiantes y el estudiante puede por esa misma vía devolverles los trabajos que les mandó a realizar y pues haber una interacción entre docente – alumno que pueda mejorar también el proceso de aprendizaje porque se va ehh corrigiendo todos los posibles errores que el estudiante va captando mejor todo, estos errores sobre los cuales él puede lograr aprendizaje y de esa manera una mejor interacción entre los participantes en este caso estudiantes y en este caso docentes.</p> <p>- ¿Cómo selecciona los docentes los recursos TIC para las experiencias de aprendizajes para aplicárselo a los estudiantes?</p> <p>- Como se selecciona dentro del departamento de informática ehh todo depende del diseño instruccional que tu elaboras ehh porque si</p>	<p>Proceso de Aprendizaje</p> <p>Diseño Instruccional</p>	<p>Es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo.</p> <p>Es una guía de material educativo con actividades diseñadas con recursos TIC para el discente para facilitarle el proceso de aprendizaje.</p>	<p>Espacio TIC para el constructo del aprendizaje</p> <p>Cognición de los recursos contenidos en las TIC.</p>	<p>El informante destaca que esta herramienta digital mejora el proceso de aprendizaje por la interacción y la corrección de los errores que cometen los estudiantes.</p> <p>El Informante declara que los docentes seleccionan los recursos TIC según el diseño instruccional que apliquen según el contenido.</p>

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
tú estás trabajando con herramientas TIC en el área educativa evidentemente cuando tú vas a elaborar una competencia, un objetivo, me refiero a ambas porque nosotros todavía estamos en un proceso de transición y todavía nosotros no trabajamos de manera total con lo que se llaman las competencias y nuestros programas todavía están por objetivos entonces cuando tu elaborar tus objetivos que elaboras tus actividades, ehh tus estrategias de aprendizaje, elabora tus estrategias de evaluación, si tú estás trabajando con TIC en educación necesariamente tienes que escoger herramientas que se adapten a esa situación, entonces necesariamente si tú quieres lograr una mayor interacción entre sus estudiantes y docente y conocer el punto de vista de ellos, tendrás que utilizar un foro dependiendo del objetivo que te hayas planteado de la estrategia de aprendizaje para luego el logro de la estrategia de evaluación entonces utilizaría un foro como elemento interactivo; si tú estás (este) los	Estrategias de Aprendizaje		Estrategias nuevas con las TIC	Para el informante, cada día los docentes deben buscar nuevas ideas para impartir clases interesantes y dinámicas, que no se congelarse en la sola y sencilla charla magistral. Hay que probar nuevas maneras. Si no se condena a ser un simple transmisor de conocimientos.
	Empleo de las TIC	Empleo de medios tecnológicos.	Uso de foro de manera interactiva.	Destaca que el foro como herramienta TIC es importante en el aprendizaje.
	<i>Feedback</i>	<i>Feedback</i> : significa ida y vuelta y es, desde el punto de vista social y psicológico, con la intención de recabar información, a	Comunicación efectiva	El enviar y revisar documentos para que los estudiantes corrijan errores y posibilidad de replicar sus conocimientos con

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>estudiantes tienen que leer un determinado texto para interpretarlo de acuerdo al objetivo que te planteaste y tienen que mandarlo pues utilizarán lo que se llama dentro de la plataforma de aprendizaje tareas, él te manda en cualquier procesador de palabras tú lees ese procesador de palabras y luego le mandas las correcciones al estudiante para que este corrija los posibles errores que pudo haber tenido entonces eso debe estar en el diseño instruccional que tu elaboraste y debe estar planificado dependiendo de tus estrategias y dependiendo de tu ehh estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación que tú te planteaste en el diseño instruccional.</p> <p>- ¿Qué opinión tiene del manejo tecnológico que posee Usted y el resto de sus colegas en el uso de las TIC?</p> <p>- Hay que diferenciar algo, nosotros estamos aquí en el departamento de informática Ok y eso nos da la ventaja de que las personas que imparten sus cursos los docentes, los</p>	<p>Uso y conocimiento de las TIC</p> <p>Inercia hacia la tecnología</p>	<p>Nivel individual o colectivo.</p> <p>Información y Conocimiento contenida para el uso de las TIC.</p> <p>Estado en el que las personas se reniegan de aprender o utilizar los elementos inherentes a las TIC</p>	<p>Cognición con bases en las herramientas contenidas en las tic.</p> <p>Resistencia tecnológica</p>	<p>una herramienta TIC asociada a la WEB 2.0 que facilitan el compartir información.</p> <p>Se emplea los conocimientos de acuerdo en donde se graduaron los docentes de su aplicabilidad de sus habilidades en el uso de las herramientas que les ofrece la tecnología de información.</p> <p>El informante asevera que existen personas que no utilizan las TIC en el acto educativo.</p>



logrado, debemos seguir trabajando en ello para poder entonces definitivamente lograr que los docentes de la Universidad de Carabobo se incorporen con el uso de las TIC		Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico y la tecnología.		tecnología a profundidad, para usarla didácticamente para sus clases.
--	--	--	--	---

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>ehh. En lo que respecta al conocimiento que tiene que ver con lo que es la Educación y las TIC, porque repito en el departamento el conocimiento es un tanto más profundo porque es el perse, la razón de ser del departamento que nosotros tenemos, los demás Departamentos no tienen por qué tener ese conocimiento pero si el uso de las tecnologías en el área educativa; ya hemos comentado mira el uso de la plataforma virtual de aprendizaje es una maravilla para cualquier docente y eso no requiere de que tu conozca mucha tecnología a una profundidad, entonces es necesario que nos aboquemos todos los docentes a hacerlas, aquí hay que hacer un llamado de atención porque el departamento ha dictado talleres y no ha tenido la acogida necesaria de parte de los docentes, el departamento de</p>	Inmotivación	Falta de motivos, decaimiento.	Inmotivación	Para el informante, es importante que la acción docente en primacía deben abrirse o aceptar las TIC en la formación de ellos y de los estudiantes para una sociedad de la información, conocimiento y de este siglo XXI.
	Motivación	Es el estímulo que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Este término está relacionado con voluntad e interés	Motivación hacia las TIC	Pero que gracias a la actitud motivante del docente, logro superar esa barrera, ya que la materia es muy importante para la carrera. Al punto que también expresa complacencia, y autoreconocimiento que salió con mucho más conocimiento del que tenía, incremento sus habilidades en TIC.
	Formación para la vida	Como la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la	Competencias	Este informante opina que cada persona debe abrirse a sus capacidades, sus aptitudes, sus

tecnología avanzada de la Universidad de Carabobo también ha dictado estos talleres y no ha tenido la acogida suficiente Ehh el departamento de TIC de la Facultad de Educación este también está dictando estos Talleres y todavía no		incorporación de las TIC que permita incidir y mejorar la vida de él como docente así de sus estudiantes para el país.		actitudes en pro de lo del Siglo XXI, poniéndose al día con las herramientas TIC.
--	--	--	--	---

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
ha tenido la acogida suficiente entonces debemos poner todos de nuestra parte de que si la Universidad nos está ofreciendo esa facilidad para que nosotros incursionar en el área de la tecnología también los docentes deben motivarse para tratar de que ellos pueden incorporarse en ese tren en ese barco de las tecnologías en educación porque éste es el umm mira la mayor revolución que se ha hecho en el Siglo XX y en el Siglo XXI se llama las tecnologías de la información y comunicación eso ha sido algo así como el invento de la rueda en épocas anteriores, hoy el gran invento revolucionario de nuestra época son las tecnologías de información y comunicación. Educación en específico en este país se encuentra un tanto retrasado en cuanto a la utilización de todas éstas herramientas y	<i>E-learning</i> , foros, Wiki, Tareas, Procesadores de Palabras, Redes Sociales.	Combinación de contenido digital, soporte y servicios. Incluye una amplia gama de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en la red, en el computador, aulas virtuales, cooperación digital. Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje, que el docente emplea basado en las TIC.	Herramientas, Uso y Utilización de las TIC	Incorporar las tecnologías de información y comunicación en el acto educativo para el logro de competencias con ayuda de herramientas digitales.

algo muy importante estas herramientas pero en el área educativa, eso indica que cuando nosotros la utilicemos debe ser desde la educación y para ello debemos utilizar lo que se llama los diseños instruccionales porque eso es la planificación				
--	--	--	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
que realiza el docente utilizando las TIC y que nos permite preveer acciones para el logro de competencias u objetivos entonces es necesario la utilización de las TIC sí, pero es necesario que se incorpore desde lo educativo y para ello es necesariamente deben conocer como incorporar en el diseño instruccional lo que son las tecnologías de información y comunicación.				

Fuente: Elaboración Propia (2018)

## 2da ENTREVISTA

### Matriz N° 2

#### Sujeto B.

Fecha de la Entrevista 17 de Enero de 2017. Hora: 2:25 pm

#### Cuadro 4:

Análisis de la 2da Entrevista

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>- Quisiera que me hablara sobre las competencias Digitales que poseen los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación</p> <p>- ¿Específicamente competencias digitales que tienen los docentes de la facultad o que deben poseer?</p> <p>- Que deben poseer y si hay algún grupo de docentes que tenga más que otro.</p> <p>- Bueno en este caso que son competencias digitales en un docente y docentes universitarios no es, no es tarea fácil, realmente verificar que los docentes tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas digitales, no, no es fácil. Es un aspecto complejo por todas las variables o</p>	Competencias Digitales	Sistema de disposiciones cognitivas que permiten efectuar acciones para que la persona se desempeñe en un ambiente mediado por la tecnología y	Desarrollo y manejo de capacidades herramientas digitales.	El informante destaca que no es tarea fácil verificar habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas digitales.  Para el informante el

<p>todos los factores que influyen. No solamente tiene que ver con la formación inicial que reciben esos docentes también tiene que ver con aspectos que tienen que ver con la estructura, con la organización como tal. Cuando me refiero a</p>	<p>Formación</p>	<p>mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Perfil de estudio hacia la carrera que eligió</p>	<p>Entorno del docente por vocación</p>	<p>poseer competencias digitales influye varios factores como es la formación inicial cuando estudiaron los docentes y la organización que posea la Universidad.</p>
--	------------------	--	---	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>estructura me refiero a organización me refiero a la universidad como subsistema de educación universitaria y las universidades y sobre todo latinoamericanas y en el caso que nos compete aquí en la Carabobo somos muy tradicionales, muy ecolásticas y muy presenciales, con una concepción de la Presencialidad muy muy fuerte y bueno los docentes fueron formados en ese entonces, sin embargo el contexto y la realidad en que vivimos hoy en día es diferente. Hay algunos docentes que lo asumen con mayor libertad otros no, porque voy entonces al aspecto individual, ahorita te mencione lo del aspecto organizacional, ahora voy al aspecto individual que tiene que ver con el docente y es la <b>resistencia al cambio y no salir de mi zona de confort</b>, eso es lo que yo sé, así me lo</p>	<p>Evolución de la enseñanza educativa.</p> <p>Voluntad de aprender</p> <p>Conciencia docente</p>	<p>Devenir del proceso de enseñanza educativa.</p> <p>Carece acción de aprender sobre las TIC.</p> <p>El que te ayuda a encontrarte contigo mismo,</p>	<p>Concepción presencial de la enseñanza educativa.</p> <p>Motivadora Autonomía</p> <p>Estado del docente por vocación</p>	<p>Destaca que las Universidades como organización son muy tradicionales y presenciales donde fueron formados los docentes en el pasado y no están en el contexto ni en la realidad de hoy en día con la era digital.</p> <p>En palabras del informante el docente se resiste al cambio, y al salir de lo que le enseñaron y aprendió cuando estudió.</p>



proceso didáctico lo voy a mediar con diferentes herramientas. De manera tal que yo te digo que las competencias digitales del docente en la Facultad puedo decir que es las mismas competencias que los hay en todas las facultades de la		objetivos educativos.		
--	--	-----------------------	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
universidad, porque hay siempre los que estamos a favor, que tratamos y empujamos a que eso se dé, pero están siempre los que van a estar reacios y los que van a estar en contra y los que yo ¿por qué tengo que aprender eso?, y ¿por qué tengo que dar la clase de manera diferente? Entonces es un tema bien bien bien complejo. - Dentro de los pocos docentes que se motivan hacia las TIC que herramientas digitales utilizan básicamente o la mayoría. ¿Cuál usan mayormente? - Mira pareciera un chiste pero tú puedes conseguir hoy en día todavía profesores en la facultad y en la Universidad que ni siquiera el correo electrónico maneja y hay profesores que sobre todo a nivel de postgrado donde el apoyo de estos recursos y lo quieren mezclar con una	Emplea las TIC	Emplea múltiples medios tecnológicos y de manera asincrónica.	Uso de las TIC en forma frecuente	El informante destaca que el uso de las TIC en algunos docentes a lo sumo es el correo electrónico.
	Plataforma Virtual de Aprendizaje	Las famosas Plataformas de Aprendizajes permiten la creación y la gestión de cursos completos para la Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de	Plataformas Virtuales	El informante destaca que hay infinidad de recursos o herramientas digitales como las plataformas de aprendizaje tanto

modalidad semipresencial muchas veces se da nada más a través de un correo electrónico, entonces existen infinidad de recursos infinidad de plataformas que son, están las institucionales las que		programación o de diseño gráfico y la tecnología.		institucionales como libres en la Web.
Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
ofrecen la facultad las que ofrece la Universidad pero también hay herramientas que están libres en la Web, entonces hay los que están a favor de las herramientas institucionales y hay otros que prefieren más las herramientas de plataformas libres, las herramientas digitales que están como redes sociales, crear un blog, usar blog, wiki, foro pero que estén en línea que estén en herramientas disponibles, pero también está la plataforma en este caso aquí en la facultad facevirtual que ya es institucional que te permite mayor control y seguimiento hay todo una visión institucional que se requiere. Ehh que usan más, yo digo que más que usan, porque la idea no es limitar o excluir que nada más que usen una sola es que las integren, si nosotros vamos al campo de batalla, vamos al campo de batalla con	E-learning, foros, Wiki, Tareas, Procesadores de Palabras, Redes Sociales.  Plataforma Virtual de Aprendizaje  Herramientas digitales	Combinación de contenido digital, soporte y servicios. Incluye una amplia gama de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en la red, en el computador, aulas virtuales, cooperación digital.  Entornos tecnológicos de Aprendizaje para la enseñanza en línea  La capacidad de usar el conocimiento, habilidades y aptitudes que permiten utilizar de manera eficaz y eficiente los	Herramientas, Uso y Utilización de las TIC  Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea  Recursos Tecnológicos	Incorporar las tecnologías de información y comunicación en el acto educativo para el logro de competencias con ayuda de herramientas digitales.  El Informante manifiesta que esta herramienta es bastante completa para el acto del aprendizaje de los estudiantes, que permite un mayor control y seguimiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza en la institución.  El Informante destaca que no importa las herramientas tecnológicas que se maneje, más bien es como se emplea los recursos



herramienta te la va a empujar o la va a direccionar principalmente es el docente. - Sabe de algún un estudio que hayan hecho sobre las competencias que tiene los docentes aquí en la facultad, las				
Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
competencias digitales. - Este sí, eh si, <a href="#">risas</a> la tesis doctoral que yo hice, claro no salió directamente como competencia pero tiene que ver habilidades y destrezas y tiene que ver con los corresponsales del acto didáctico que a nivel individual están lo que es el estudiante y el profesor y luego está a nivel de la organización que era lo que te estaba hablando acerca de las características que tiene las instituciones universitarias porque una de las organizaciones o de los sistemas que son más reacios al cambio con aspectos tecnológicos es precisamente donde nosotros estamos en el sistema educativo son los más reacios. En el eh, bueno eso fue un estudio que yo hice más que todo fue de acuerdo a mi experiencia como estudiante, como facilitador, como jurado, como Tutor, el manejo y uso de herramienta,	Investigaciones previas de las TIC en docentes  Inercia hacia la tecnología  Competencias Digitales vs Competencias en la era digital	Posee información de estudios investigativos de las TIC  Estado en el que las personas u organizaciones se reniegan de aprender o utilizar los elementos inherentes a las TIC  Capacidades con eficacia en un determinado dominio de actividad humana, por	Conocimientos previos de investigaciones sobre TIC  Resistencia tecnológica  Desarrollo y de en manejo capacidades herramientas digitales.	El informante reconoce que hay información de investigaciones en la Universidad de Carabobo sobre competencias digitales en docentes, una de ellas realizada por él.  El informante asevera que las organizaciones o el sistema educativo es la más reacia al cambio en la tecnología.  El informante diferencia las competencias digitales de las competencias en la era digital, ya que

interactuando con diversos profesores también y recientemente con la parte administrativa. Las competencias yo fundamentalmente las manejo diferenciar lo que son las competencias digitales a competencias en la		ejemplo en un ambiente mediado por la tecnología al fin de adaptarse a nuevas situaciones digitales.		asocia las competencias digitales con el paradigma digital y la otra con el paradigma atómico.
---	--	--	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
era digital, yo lo catalogué o yo hice esa diferencia, por lo siguiente no es lo mismo que yo mencione competencia en la era digital que yo diga competencias digitales porque si yo te digo competencias digitales de una vez yo te estoy diciendo bueno es nada más enfocándonos en el paradigma digital pero recuérdense que vivimos una realidad en el paradigma atómico y lo el uso de las herramientas tradicionales está presente y en situaciones que vivimos a diarios en esta realidad país con asuntos que ya sabemos de luz, electricidad, de la conectividad, muchas veces tenemos que optar por los recursos tradicionales, entonces yo digo competencias en la era digital porque ésta era digital tiene características de mucha complejidad y de mucha incertidumbre, y esa	Competencias en la era digital	Son conocimientos que proporciona la tecnología y sus destrezas, el acceso y el procesamiento de la información; emocional, en cuanto facilita la expresión, el reconocimiento social, la asertividad, la afiliación con el grupo, pues se construye la empatía hacia el trabajo cooperativo.	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.	Para el informante las competencias en la era digital poseen muchas características, complejidad e incertidumbre, además que el docente tiene que ser resiliente y tener disposición al cambio.
	Evolución de la enseñanza educativa.	Devenir del proceso enseñanza educativa.	Concepción de paradigma atómico y digital en la enseñanza educativa.	El informante destaca el fusionar los paradigmas para sacar provecho de ambos para ser más integrados y global con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

complejidad y esa incertidumbre implica que el docente tiene, además de ser resiliente tener disposición al cambio, a querer aprender constantemente y saber que no es excluir ni lo atómico ni el paradigma clásico ni el digital es				
---	--	--	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
sencillamente sacar lo mejor de cada uno, porque se puede fusionar para el fin que nos interesa, entonces sacar lo bueno que tiene la parte tradicional del paradigma atómico sacar lo bueno que tiene el paradigma digital por eso es que yo lo catalogaba como competencia en la era digital un poquito una visión más tratando como que ser más integrador o de repente abarcar un poquito más de ser más global. - Exacto, esos dos paradigmas, okey, muchas gracias Doctor.				

Fuente: Elaboración Propia (2018)

### 3era ENTREVISTA

#### Matriz N° 3

#### Sujeto C.

Fecha de la Entrevista 07 de Junio de 2017. Hora: 10:25 am

#### Cuadro 5:

Análisis de la 3era Entrevista

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>- Quisiera que me hablara ¿Qué piensa sobre las Competencias Digitales en los Docentes Universitarios?</p> <p>- Las competencias digitales en los docentes tienen mucho todavía por ser exploradas, de tal manera que cada docente sepa sacar el máximo provecho de su potencial digital en este inicio de siglo. Lo analógico prevalece como una piedra angular paradigmática, y no deja avanzar en el desarrollo de nuevas competencias, especialmente en los inmigrantes digitales, que afianzaron lo analógico (voz, tacto, oído, tiza, pizarrón) como modelos de gestión docente, y que ahora pasan a</p>	<p>Competencias Digitales</p> <p>Inmigrantes digitales</p>	<p>Sistema de disposiciones cognitivas que permiten efectuar acciones para que la persona se desempeñe en un ambiente mediado por la tecnología y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Persona nacida y educada antes del auge de las nuevas tecnologías.</p>	<p>Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.</p> <p>Asertividad ante el hecho educativo de las TIC</p>	<p>El informante destaca que todavía los docentes deben explorar y sacar el máximo provecho digitalmente.</p> <p>Para el informante los inmigrantes digitales (profesores del siglo pasado) se afianzaron en su modelo y gestión docente como aprendieron, analógicamente (voz, tacto, tiza pizarrón).</p>



a esos estudiantes que no poseen dichas competencias, está el deber de que se induzcan a desarrollarlas en vías de buscar el crecimiento personal y humano.				afianzar a los que sí, en desarrollo del crecimiento personal y humano de los educandos.
---	--	--	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
- ¿Qué piensa sobre el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la docencia y a la labor educativa?		Proceso de aprendizaje efectivo creado mediante la combinación de contenido digital, soporte y servicios. Incluye una amplia gama de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en la red, en el computador, aulas virtuales, cooperación digital.	E-learning	El informante resalta que el e-learning, comenzó por utilizar una didáctica segregacionista, porque todos los formatos y estrategias son digitalizados. El aprendizaje a distancia promotor de la educación a distancia,
- La relación TIC y educación es una ecuación indispensable en estos tiempos, con la cual se puede generar e-learning o aprendizaje a distancia. Para el primero (elearning) se requiere mucha inversión tecnológica en los salones, pero para el aprendizaje a distancia lo que se requiere es la voluntad y mucha conexión a Internet. La educación con TIC es la forma de gestar ciudadanos que se adapten al mundo globalizado y conectado de hoy. No podemos permitir egresar licenciados sin las competencias para interactuar con el mundo. Creo que podemos facilitar el desarrollo de las competencias digitales desde las aulas, o al menos sembrar la idea de su importancia y aprendizaje continuo. Es por ello que la labor docente debe estar	Educación a distancia  TIC en la Educación	Cumple en fomentar el desarrollo del capital humano para un mayor beneficio de la información y el provecho del estudio. Aparece como herramienta con una capacidad de cambio en los niveles educativos, estrategias didácticas de los	Sociedad de la Información y Conocimiento	Para su trabajo con las TIC, la educación con TIC es gestar ciudadanos que se adapten al mundo globalizado y conectado para mejorar el nuevo modelo social, económico y cultural.

impregnada de estos constructos de desarrollo humano en el mundo tecnológico que nos toca vivir actualmente y por venir		docentes y aprendizaje independiente y permanente según las necesidades de los individuos.		
Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo selecciona los recursos TIC los docentes universitarios para que sean pertinentes a las experiencias de aprendizajes?</li> </ul> <p>- Aquí podemos hablar del deber ser y de lo que realmente sucede en la realidad. El deber ser es la escogencia de los recursos TIC basados en la audiencia y en el dominio de estos y del docente de la herramienta. No podemos improvisar en una herramienta, pues esta pasa a un primer plano relegando a que el aprendizaje sea solapado. En cambio, el dominio de una herramienta, adaptada a la audiencia, es de por sí, una garantía de aprendizaje con motivación, retos, ramificación e integración de equipo. Por ejemplo, no podemos usar un wiki con estudiantes de primaria. Para estos utilizaremos herramientas guiadas en las PC, combinada</p>	<p>Herramientas digitales</p> <p>Wiki, Foros, Asignaciones, Procesadores de Palabras, Redes Sociales.</p>	<p>La capacidad de usar el conocimiento, habilidades y aptitudes que permiten utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos tecnológicos.</p> <p>Combinación de contenido digital, soporte y servicios. Incluye una amplia gama de aplicaciones y procesos, tales</p>	<p>Recursos Tecnológicos</p> <p>Herramientas, Uso y Utilización de las TIC</p>	<p>El Informante destaca que los recursos TIC deben basarse en la audiencia a ser aplicada y el dominio que posea el docente de ese recurso o herramienta tecnológica, para garantizar un aprendizaje e integración de equipo cooperativo.</p> <p>Incorporar las tecnologías de información y comunicación en el acto educativo para el logro de competencias con ayuda de</p>

con interacción en clase presencial. En cambio el wiki sí se adaptaría a una producción colectiva de grupos universitarios, que genere reflexiones ampliadas y con múltiples visiones. Este tacto para seleccionar qué		como aprendizaje basado en la red, en el computador, aulas virtuales, cooperación digital.		herramientas digitales.
<b>Corpus del Texto</b>	<b>Código</b>	<b>Significado</b>	<b>Categoría</b>	<b>Interpretación</b>
<p>herramienta y en qué contexto lo determinan las competencias tecnológicas del docente, o el ente asesor al cuerpo docente.</p> <p>- ¿Qué dificultades se le presentan para formar a los docentes en competencias TIC, en apoyo del aprendizaje?</p> <p>- La primera dificultad es la falta de dominio en las habilidades básicas relacionadas con la lecto-escritura en la Web. Estas habilidades deben ser potenciadas con ejercicios literarios de comunicación digital, y cursos básicos de moderación en línea. Una vez superada esta dificultad aparece otra que es el desbalance entre las actividades a distancia y las presenciales. Es decir, no se puede sobrecargar a un estudiante en proceso de aprendizaje de solo actividades en línea, y viceversa. El</p>	<p>Habilidades de las TIC</p> <p>Dificultad en las TIC</p> <p>Desventajas</p>	<p>Capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos e ambiente digital.</p> <p>Inconvenientes o prejuicios que se presentan en las TIC</p> <p>Inconvenientes o prejuicios que se presentan en los docentes con respecto a las</p>	<p>Comunicación digital, Cursos básicos de moderación en línea.</p> <p>Formación de los docentes en actividades a distancia y presenciales</p>	<p>El Informante manifiesta que la dificultad primaria es la lecto-escritura en la Web de los docentes, que deben potenciar esta habilidad con cursos básicos de moderación en línea para afianzar la comunicación digital.</p> <p>El Informante asienta que una dificultad que se presenta es el desbalance entre las actividades a distancia y presenciales, que deben ser equitativas, y no sobrecargar al estudiante de una sola en el proceso de aprendizaje.</p> <p>En este caso, trabajar</p>

equilibrio entre estos polos garantiza una apreciación de parte del estudiante tanto de lo presencial como de lo virtual. Además de eso, surge una tercera dificultad que es la falta de constancia como grupo de docentes. Detrás de las asignaturas en línea	Dificultad en las TIC	TIC	Trabajo colaborativo Conectivismo	asignaturas en línea ameritan contar con otros compañeros y otros canales de información integrados y trabajando de manera colaborativa, que le sirvan para consolidar la formación del estudiante.
<b>Corpus del Texto</b>	<b>Código</b>	<b>Significado</b>	<b>Categoría</b>	<b>Interpretación</b>
exitosas está un grupo de docentes integrados y trabajando de manera colaborativa. Las iniciativas individuales terminan desgastando y con frustraciones. • ¿Cuáles son las herramientas TIC que más utiliza y menos utiliza los docentes de Face para preparar clases y asignar tareas a sus estudiantes? - Las que más utilizan son la entrega de tareas en línea, por su condición ecologista, y la entrega de contenidos en lecturas. Las menos utilizadas es la producción de infografías, storytelling y videotutoriales, por el tiempo de producción que demandan. Por otro lado, los cuadros de calificaciones están empezando a usarse con más frecuencia ya que el estudiante puede ver su progreso en cualquier momento. Otra herramienta que está siendo impulsadas	Tareas en líneas, foros, Infografías, Videotutoriales, ejercicios on line.	Capacidad de usar el conocimiento, habilidades y aptitudes que permiten utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos de la tecnología de la información y comunicación.	Herramientas TIC	El Informante explica que las herramientas TIC más utilizada son entrega de tareas en líneas y de lecturas. Las menos son infografías, videotutoriales, storytelling, foros, entre otros.

<p>son las relacionadas a la producción tipo <i>responsive</i>, las cuales permiten la visualización y ejecución desde cualquier dispositivo, incluyendo celulares. Los foros son poco usados, aun cuando está comprobada su trascendencia cognitiva, y el hecho</p>	<p>Paradigma Digital</p>	<p>Es la senda de la transformación digital, para asesorar, construir, implementar y repensar modelos que les permita competir en esta nueva realidad.</p>	<p>Aprendizaje Colectivo</p>	<p>El informante manifiesta que el salto paradigmático en la era digital que se dé, se podrá dar foros más activos, para propiciar el aprendizaje colectivo.</p>
Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
<p>es que, hacerlos sustentables, no debería depender del docente, sino de la motivación del grupo de estudiantes. Suponemos que al hacer el salto paradigmático de esta idea, podremos ver foros más activos y con significancia en el aprendizaje colectivo. ¿Cuáles son aquellas herramientas TIC que le presentan mayor complejidad a los docentes de Face? ¿Por qué? - Las herramientas colaborativas en general presentan mayor nivel de complejidad en su ejecución, porque requieren dominio de la misma, e integración del grupo. En este contexto se encuentran los wikis, glosarios, talleres y foros. Pienso que debe existir una cohesión primaria que debe nacer en el aula presencial, para luego ir a las herramientas complejas en línea.</p>	<p>Wikis, Glosarios, Talleres y Foros.</p>	<p>El aprendizaje en un ambiente de complejidad dentro del aula será dinámico, significativo, contextualizado, y transdisciplinario. Para así construir nuevos conocimientos a partir de contribuciones de otros compañeros y profesores.</p>	<p>Complejidad de las Herramientas TIC</p>	<p>Desde su experiencia el informante alude que las herramientas digitales con mayor complejidad para los docentes son los wikis, glosarios, talleres y foros, ya que para su ejecución requiere dominio de la misma e integración del grupo.  El Informante reconoce que a</p>

Esto es por la condición de pasividad con que vienen nuestros estudiantes de educación básica. Una vez que en el recinto universitario se active su interés por el propio aprendizaje y el insight del descubrimiento diario, entonces podrán abordar con éxito los	Evolución Cognitiva en TIC	A través de la práctica se adquiere las destrezas en las TIC	Perfeccionamiento a través práctica de las TIC	nivel universitario los estudiantes activarán su interés por su propio interés de su aprendizaje y el descubrimiento para abordar los procesos colectivos con ayuda de las TIC para reforzar su proceso individual de aprendizaje.
---	----------------------------	--	--	--

Corpus del Texto	Código	Significado	Categoría	Interpretación
procesos colectivos que tengan una influencia positiva en sus procesos individuales.				

Fuente: Elaboración Propia (2018)

### Saturación de categorías

**Cuadro 6:**  
Sistematización de Categorías Generales

SUJETO INFORMANTE	CATEGORÍA	PALABRAS/SIGNIFICADO
<b>A (DOCENTE )</b>	Diversas Tecnologías	Manejo de las TIC
	Uso de las TIC en forma frecuente	Empleo de las TIC
	Sin conocimientos previos de investigaciones de TIC	Ausencias de Investigaciones
	Espacios educativos para el constructo de las TIC	Plataformas Educativas
	Cognición con bases en las herramientas contenidas en las TIC	Experiencia previa
	Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea	Plataforma Virtual de Aprendizaje
	Asertividad ante el hecho educativo de las TIC	Retroalimentación - Comunicación

	Maneja conceptos y funciones básicas de la computadora.	Nociones básicas de TIC
	Estrategias nuevas con las TIC	Estrategias de Aprendizaje
	Uso de foro de manera interactiva.	Empleo de las TIC
	Comunicación efectiva	<i>Feedback</i>
	Resistencia tecnológica	Inercia de la tecnología
	Despertar las habilidades, actitudes de los docentes en las TIC	Incentivo
	Plataformas Virtuales	Aula Virtual
	Motivación hacia las TIC	Motivación
	Competencias	Habilidades
	Uso y Utilización de las TIC	Diseño Instruccional. <i>E-learning</i> , foros, Wiki, Tareas, Procesadores de Palabras.
<b>B (DOCENTE)</b>	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.	Competencias Digitales
	Entorno del docente por vocación	Formación
	Concepción presencial de la enseñanza educativa.	Evolución de la enseñanza educativa.
	Motivadora - Autonomía	Voluntad de aprender
	Estado del docente por vocación	Conciencia docente
	Sociedad del Conocimiento	Tratamiento de la Información
	Pedagogía y estilos de aprendizaje	Didáctica
	Uso de las TIC en forma frecuente	Emplea las TIC
	Plataformas Virtuales	Plataforma Virtual de Aprendizaje
	Uso y Utilización de las TIC	<i>E-learning</i> , foros, Wiki, Tareas, Procesadores de Palabras, Redes Sociales.
	Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea	Plataforma Virtual de Aprendizaje
	Recursos Tecnológicos	Herramientas digitales
	Diversas Tecnologías	Manejo de las TIC
	Uso de las TIC en forma frecuente	Emplea las TIC

	Conocimientos previos de investigaciones sobre TIC	Investigaciones previas de las TIC en docentes
	Resistencia tecnológica	Inercia hacia la tecnología
	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.	Competencias Digitales vs Competencias en la era digital
	Concepción de paradigma atómico y digital en la enseñanza educativa.	Evolución de la enseñanza educativa.
<b>C (DOCENTE)</b>	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.	Competencias Digitales
	Asertividad ante el hecho educativo de las TIC	Inmigrantes digitales
	Desafío Pedagógico	Nativos Digitales
	Uso de las TIC en forma frecuente	Manejo Tecnológico
	Entorno del docente por vocación	Formación
	<i>E-learning</i>	Educación a distancia
	Sociedad de la Información y Conocimiento	TIC en la Educación
	Recursos Tecnológicos	Herramientas digitales
	Uso y Utilización de las TIC	Wiki, Foros, Asignaciones, Procesadores de Palabras, Redes Sociales.
	Comunicación digital, Cursos básicos de moderación en línea.	Habilidades de las TIC
	Actividades a distancia y presenciales	Dificultad en las TIC Desventajas
	Trabajo colaborativo - Conectivismo	Dificultad en las TIC
	Herramientas TIC	Tareas en líneas, foros, Infografías, Videotutoriales, ejercicios on line.
	Aprendizaje Colectivo	Paradigma Digital
	Complejidad de las Herramientas TIC	Wikis, Glosarios, Talleres y Foros.
Perfeccionamiento a través práctica de las TIC	Evolución Cognitiva en TIC	

Fuente: Elaboración Propia (2018)

**Cuadro 7:**  
Categorías Específicas

SUJETO INFORMANTE	CATEGORÍA
<b>A (DOCENTE )</b>	Diversas Tecnologías
	Uso de las TIC en forma frecuente
	Espacios educativos para el constructo de las TIC
	Cognición con bases en las herramientas contenidas en las TIC
	Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea
	Asertividad ante el hecho educativo de las TIC
	Estrategias nuevas con las TIC
	Resistencia tecnológica
	Despertar las habilidades, actitudes de los docentes en las TIC
	Plataformas Virtuales
	Motivación hacia las TIC
	Uso y utilización de las TIC
	<b>B (DOCENTE)</b>
Sociedad del Conocimiento	
Uso de las TIC en forma frecuente	
Plataformas Virtuales	
Uso y utilización de las TIC	
Dominio del entorno virtual de aprendizaje en línea	
Recursos Tecnológicos	
Diversas Tecnologías	

	Uso de las TIC en forma frecuente
	Conocimientos previos de investigaciones sobre TIC
	Resistencia tecnológica
	Concepción de paradigma atómico y digital en la enseñanza educativa.
<b>C (DOCENTE)</b>	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.
	Uso de las TIC en forma frecuente
	<i>E-learning</i>
	Sociedad de la Información y Conocimiento
	Recursos Tecnológicos
	Uso y utilización de las TIC
	Comunicación digital, Cursos básicos de moderación en línea.
	Actividades a distancia y presenciales
	Trabajo colaborativo - Conectivismo
	Herramientas TIC
	Aprendizaje Colectivo
	Complejidad de las Herramientas TIC
	Perfeccionamiento a través práctica de las TIC

Fuente: Elaboración Propia (2018)

**Cuadro 8:**  
Categorías Definitivas

<b>SUJETO INFORMANTE</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<b>A (DOCENTE )</b>	Recursos Tecnológicos
	Cognición con bases en las herramientas contenidas en las TIC
	Diversas Tecnologías
	Plataformas Virtuales
<b>B (DOCENTE)</b>	Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.
	Sociedad del Conocimiento
<b>C (DOCENTE)</b>	Sociedad de la Información y Conocimiento
	Trabajo colaborativo - Conectivismo
	Herramientas, Uso y Utilización TIC
	Complejidad de las Herramientas TIC

Fuente: Elaboración Propia (2018)

## Triangulación de fuentes de categorías por autores y por sujetos informantes

### Cuadro 9:

Categoría: Recursos Tecnológicos

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	DA	DB	DC	
<p>De acuerdo a la UNESCO (2004), los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a sus estudiantes a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de recursos y herramientas digitales.</p> <p>En el informe de la UNESCO (2004), se describen las cuatro estrategias de desarrollo profesional que han sido de gran utilidad en experiencias de integración de las TIC a la formación docente, mencionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La formación es de muy poca utilidad si las autoridades y educadores de docentes no tiene acceso a recursos tecnológicos y no cuentan con el tiempo y el apoyo necesarios para aplicar los conocimientos y habilidades que han aprendido.</li> </ul>	<p>Los diseños Instruccionales porque eso es la planificación que realiza el docente utilizando las TIC y que nos permite preveer acciones para el logro de competencias u objetivos.</p> <p>Dentro del departamento de informática ehh todo depende del diseño instruccional que tu elaboras ehh porque si tú estás trabajando con herramientas TIC en el área educativa evidentemente cuando tú vas a elaborar una competencia, un objetivo. ...entonces cuando tu elaboras tus objetivos que elaboras tus actividades.</p>	<p>Está la plataforma en este caso aquí en la facultad facevirtual que ya es institucional que te permite mayor control y seguimiento hay todo una visión institucional que se requiere.</p> <p>...aquí la competencia de quién sabe más aspectos tecnológicos en el docente sino como emplea esos recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje ¿para qué?,</p>	<p>El deber ser es la escogencia de los recursos TIC basados en la audiencia y en el dominio de estos y del docente de la herramienta.</p>	

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

### Cuadro 10:

Categoría: Cognición con base en las herramientas contenidas en las TIC

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	D A	D B	D C	
<p>Berrocoso (2003), cree que es necesario dedicar mayores esfuerzos al aspecto técnico, por la novedad e inexperiencia de los docentes. Pero esto no puede ni debe durar mucho tiempo. Es importante reconocer que no se desea convertir a los educadores en técnicos especialistas, sino en usuarios competentes de las tecnologías (destrezas básicas). En el informe de la UNESCO (2004), se describen las cuatro estrategias de desarrollo profesional que han sido de gran utilidad en experiencias de integración de las TIC a la formación docente, mencionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La formación es de muy poca utilidad si las autoridades y educadores de docentes no tiene acceso a recursos tecnológicos y no cuentan con el tiempo y el apoyo necesarios para aplicar los conocimientos y habilidades que han aprendido.</li> </ul>	<p>Los profesores que imparten sus cursos acá, todos tienen mucha experticia en lo que se refiere al uso de las TIC mucho de ellos que están acá son egresados de FACYT, otros son egresados de aquí mismo de nuestra mención de informática, otros egresados de otras universidades del país pero siempre en el área de lo que es la informática y en el uso de la tecnología.</p>	<p>Verificar que los docentes tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas digitales, no, no es fácil. Es un aspecto complejo por todas las variables o todos los factores que influyen. No solamente tiene que ver con la formación inicial que reciben esos docentes también tiene que ver con aspectos que tienen que ver con la estructura, con la organización como tal. Cuando me refiero a estructura me refiero a organización me refiero a la universidad como subsistema de educación universitaria. La Carabobo somos muy tradicionales, muy ecolásticas y muy presenciales, con una concepción de la</p>	<p>La FACE tiene hoy en día la gran misión de formar educadores con una alta formación en TIC para dar respuesta a los nuevos estudiantes de este siglo, que poseen la mayoría competencias TIC heredadas por el ambiente familiar y social. Y por otro lado, a esos estudiantes que no poseen dichas competencias, está el deber de que se induzcan a desarrollarlas en vías de buscar el crecimiento personal y humano. Seleccionar qué herramienta y en qué contexto lo determinan las competencias tecnológicas del docente, o el ente asesor al cuerpo docente.</p>	<p>Los docentes universitarios deben poseer unas destrezas básicas en competencias digitales, para reforzar o inculcar éstas, heredadas por los ambientes familiares y sociales, en los estudiantes de la era digital. La cognición en el docente es un factor de importancia como incentivo en los procesos de la información en la enseñanza. En efecto, Berrocoso lo indica cuando da por sentado en formar educadores competentes de las tecnologías. Otro aspecto es la organización o estructura de la Universidad, donde la UNESCO señala que las autoridades de las instituciones deben brindar el apoyo y hacer hincapié en la formación de las competencias digitales en los docentes, para que ellos sean capaz de identificar elementos de las TIC aplicados al proceso de aprendizaje.</p>

		<p>Presencialidad muy muy muy fuerte y bueno los docentes fueron formados en ese entonces, sin embargo el contexto y la realidad en que vivimos hoy en día es diferente. Hay algunos docentes que lo asumen con mayor libertad otros no, porque voy entonces al aspecto individual, ahorita te mencione lo del aspecto organizacional, ahora voy al aspecto individual que tiene que ver con el docente y es la resistencia al cambio y no salir de mi zona de confort, eso es lo que yo sé, así me lo enseñaron y así lo voy a dictar, yo soy él que tiene conocimiento, yo me formé, yo estudié para eso, y yo doy la clase así y punto, no tengo porque estar aprendiendo otro manejo de otras herramientas, otras habilidades porque yo soy él que poseo el conocimiento.</p>		
--	--	---	--	--

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

**Cuadro 11:**

Categoría: Diversas Tecnologías

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	D A	D B	D C	
<p>En la última década del siglo XX e inicio del siglo XXI, la tecnología educativa experimenta un avance trascendental en los sistemas educativos, fundamentalmente en la docencia universitaria, provocado por la emergencia de nuevos paradigmas en las ciencias educativas e impulsadas por la revolución de las TIC, tal como lo afirma Área (2009): La tecnología educativa debe reconceptualizarse... cuyo objeto estudio son los medios y las tecnologías de información comunicación en cuanto formas de representación difusión y acceso conocimiento y a cultura en los distintos contextos educativos... (20).</p>	<p>Las competencias digitales de verdad que hay de todo, hay unos cuantos profesores que quizás de manera individual pudieran tener esa competencia, pero hay otros docentes que aún no transitan el campo de la tecnología y aún pues están con el viejo esquema de borrador, tiza y papel, eh a lo sumo utilizan un correo electrónico.</p>	<p>Que sabe dos o tres herramientas que lo manejas en el blog de blogger que lo que manejas son canales de video de youtube y un grupo de whatsApp quizás ese profesor puede hacer muchísimas más cosas que aquel que tiene un curso en línea en la plataforma pero no ha salido del esquema cuadrado y ese curso en línea es un repositorio de materiales donde tiene alojado solo materiales y ni siquiera foros tan críticos los foros, tan valioso es un foro como es un wiki, como es una tarea en línea, todo depende del uso de la herramienta, y el uso de la herramienta te va a empujar o la va a direccionar principalmente es el docente.</p>	<p>Otra herramienta que está siendo impulsadas son las relacionadas a la producción tipo <i>responsive</i>, las cuales permiten la visualización y ejecución desde cualquier dispositivo, incluyendo foros son poco usados, cuando se comprueba la trascendencia cognitiva, y el hecho es que, hacerlos sustentables, no debería depender del docente, sino de la motivación del grupo de estudiantes.</p>	<p>Las diversas tecnologías que los docentes universitarios tengan para suministrar conocimientos y técnicas, que apliquen de forma lógica y ordenada, posibilita la diversas herramientas, instrumentos y aparatos técnicos, que se van creando en su trayectoria para que vaya adquiriendo competencias digitales está junto con los estudiantes su quien se los aplica.</p>

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

**Cuadro 12:**

Categoría: Plataformas Virtuales

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	D A	D B	D C	

<p>Esta investigación también expone que esta relación (constructivismo/ordenador) es ideal, probablemente debido al hecho de que la tecnología proporciona al estudiante un acceso ilimitado a la información que necesita para investigar y examinar sus vidas. Facilita la comunicación, permitiendo que el estudiante exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia más amplia y también se expone a las opiniones de un grupo diverso de personas en el mundo real, más allá de la barrera del aula escolar, escuela y la comunidad local –todas las condiciones óptimas para un aprendizaje constructivista. (Becker, 1998).</p>	<p>El departamento de informática la mayoría maneja los que son la plataforma virtual de aprendizaje, éste es una herramienta bastante completa para el acto del Aprendizaje, ello permite en principio vencer esas barreras de espacio – tiempo a las cuales la educación tradicional nos tiene acostumbrado, aquí se puede lograr una interacción entre el estudiante y el alumno, bien sea para exponerlos determinados contenidos que los estudiantes, pueden repetir fuera del espacio – tiempo acceder a ellas. El uso de la plataforma virtual de aprendizaje es una maravilla para cualquier docente y eso no requiere de que tu conozca mucha tecnología a una profundidad, entonces es necesario que nos aboquemos todos los docentes a hacerlas, aquí hay que hacer un llamado de atención porque el departamento ha dictado talleres y no ha tenido la acogida.</p>	<p>Hoy en día todavía los profesores en la facultad y en la Universidad que quiera el correo electrónico maneja y hay profesores que sobre todo a nivel de postgrado donde el apoyo de estos recursos y lo quieren mezclar con una modalidad semipresencial muchas veces se da nada más a través de un correo electrónico, entonces existen infinitas plataformas que son, están las institucionales las que ofrecen la facultad la que ofrece la Universidad. La Plataforma virtual.</p>	<p>La facultad de Educación tiene una gran ventaja sobre otras facultades porque es el gran laboratorio universitario donde se combina lo educativo y lo tecnológico en pro de crear nuevas interacciones de los estudiantes con los materiales de estudio, con los ambientes educativos en línea y por supuesto con los docentes.</p>	<p>Las plataformas son espacios virtuales de aprendizaje destinados a facilitar la experiencia a distancia, creando cursos o módulos en líneas didácticas donde se utilizan de manera amplia en la Web 2.0 mejorando así la información, comunicación entre los estudiantes y el docente, ejecutándose un seguimiento de la acción formativa de los participantes.</p>
---	---	---	--	--

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

**Cuadro 13:**

**Categoría: Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales.**

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	D A	D B	D C	

<p>Para Ferrari (2012) en un estudio presentado por el Joint Research Centre de la Comisión Europea, sintetiza múltiples definiciones de esta competencia en los siguientes elementos:</p> <p>(1) Ámbitos de aprendizaje: La competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y valores;</p> <p>(2) Herramientas: Que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales;</p> <p>(3) Áreas: Para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, y construir conocimiento;</p> <p>(4) Modos: De manera eficaz, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva; y</p> <p>(5) Propósito: Para el trabajo, el ocio, la participación, aprendizaje, socialización, consumo y empoderamiento.</p>	<p>Para nosotros incursionar en el área de la tecnología también los docentes deben motivarse para tratar de que ellos pueden incorporarse en ese tren en ese barco de las tecnologías en educación porque éste es el umm mira la mayor revolución que se ha hecho en el Siglo XX y en el Siglo XXI se llama las tecnologías de la información y comunicación eso ha sido algo así como el invento de la rueda en épocas anteriores, hoy es un gran invento revolucionario de nuestra época son las tecnologías de información y comunicación. Educación específica en este país se encuentra un tanto retrasado en cuanto a la utilización de todas éstas herramientas y algo importante es el uso de herramientas en el área educativa.</p>	<p>Bueno en este caso que son competencias digitales en un docente y docentes universitarios no es tarea fácil, realmente verifico que los docentes no tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas digitales, no, no es fácil. Es un aspecto complejo por todas las variables o todos los factores que influyen. Por qué estar aprendiendo otro manejo de otras herramientas, otras habilidades porque yo soy él que poseo el conocimiento. Cuando sabes muy bien que hoy en día en plena era digital la información está disponible en cualquier lugar así pero como facilitar y como mediar ese proceso de información y como llevar esa información y conocimiento y que se aplique y se empleen herramientas digitales ahí ya es diferente, pero eso implica que el docente tiene que salir de su zona de confort, tiene que salir de ese esquema donde él es la única fuente de la información</p>	<p>Las competencias digitales en los docentes tienen mucho todavía por ser exploradas, de tal manera que cada docente sepa sacar el máximo provecho de su potencial digital en este inicio de siglo. Lo analógico prevalece como una piedra angular paradigmática, y otro no deja avanzar en el desarrollo de nuevas competencias, especialmente en los inmigrantes digitales, que afianzaron lo analógico (voz, tacto, oído, tiza, pizarrón) como modelos de gestión docente que ahora se superan y experimentan nuevas demandas de los estudiantes nativos digitales.</p>	<p>Un docente que es competente digitalmente debería disponer de las habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para originar un verdadero aprendizaje en un contexto enriquecido por la tecnología. Para ello, deben ser aptos de utilizar la tecnología para mejorar y transformar las prácticas del aula y enriquecer su propio desarrollo profesional e identidad. La teleología de todo aprendizaje es el empleo efectivo de esos conocimientos ante una situación en particular, que necesita del reconocimiento del otro para entender el potencial que ofrece la adopción de la tecnología en el aula, está el choque entre la concepción que tienen sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje y cómo hacerlo compatible con una innovación de este tipo.</p>
--	---	---	---	--

		y de conocimiento y tiene que ser un estudiante más.		
--	--	--	--	--

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

### Cuadro 14:

Categoría: Sociedad de la Información y Conocimiento

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES		Posición del Investigador
	D B	D C	
Una manera de responder al ambiente cambiante (sociedad) es a través del uso de la Información. Esta es una de las características que dio lugar a la llamada sociedad de la Información; la información es, un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí. El conocimiento constituye una segunda manera de responder a las grandes transformaciones de las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005). En las sociedades del conocimiento, resultan primordiales la producción y la transferencia del conocimiento. El capital intelectual y la competencia innovadora de las personas altamente capacitadas se valoran de manera significativa de acuerdo con el impacto que tienen en el crecimiento de un país. El bienestar colectivo de un país recae, en gran medida, en la fortaleza de sus sistemas de educación superior, así como en sus actividades de investigación científica y tecnológica. (Ruiz, Martínez y Valladares, 2010)	Cuando sabes muy bien que hoy en día en plena era digital la información está disponible en cualquier lugar pero como facilitar y como mediar ese proceso de información como llevar esa información que conocimiento aplique y empleen herramientas digitales ahh ya eso diferente.	La educación con TIC es la forma de gestar ciudadanos que se adapten al mundo globalizado y conectado de hoy. No podemos permitir egresar licenciados sin las competencias para interactuar con el mundo. Creo que podemos facilitar el desarrollo de las competencias digitales desde las aulas, o al menos sembrar la idea de su importancia y aprendizaje continuo. Es por ello que la labor docente debe estar impregnada de estos constructos de desarrollo humano en el mundo tecnológico que nos toca vivir actualmente y por venir.	En la educación universitaria, el papel del profesor, pasa de suministrar conocimientos, a participar (a ayudar según los casos) en el proceso de construir el conocimiento junto con el estudiante o como una ayuda, se trata pues de un conocimiento construido, cooperativo, colaborativo para así llegar a grandes transformaciones en la sociedad del siglo XXI. Los docentes universitarios deben de preveer el fortalecimiento de las instituciones universitarias capacitándose altamente en la tecnología en la medida del cambio de la sociedad de la información y del conocimiento.

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

**Cuadro 15:**  
**Categoría: Trabajo colaborativo - Conectivismo**

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	D A	D B	D C	
<p>Siemens (2004), manifiesta que el Conectivismo como teoría de aprendizaje intenta explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera de la vida actual. El Conectivismo se apoya en el concepto de redes para entender el conocimiento, como un patrón de relaciones; el aprendizaje, como la creación de nuevas conexiones y la habilidad de maniobrar alrededor de redes/patrones existentes (Shuschny, 2009).</p> <p>El conectivismo para la educación se enfoca, en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea y en la producción de conocimientos en redes sociales y base de datos, se enfoca en la diversidad de opiniones de comunidades virtuales, de personas, de estudiantes o fuentes de información; se aprende y se conoce con otros y no solo de manera individual, llegando a distinguir qué información es importante.</p>	<p>Si tú estás trabajando con TIC en educación necesariamente tienes que escoger herramientas que se adapten a esa situación, entonces necesitas si tú quieres lograr una mayor interacción entre sus estudiantes y docente y conocer el punto de vista de ellos, tendrás que utilizar un foro dependiendo del objetivo que te hayas planteado de estrategia de aprendizaje, utilizarías un foro como elemento interactivo; si tú estás (este) los estudiantes tienen que leer un determinado texto para interpretarlo de acuerdo al objetivo que te planteaste y tienen que mandarlo pues utilizarán lo que se llama dentro de la plataforma de aprendizaje tareas.</p>	<p>Cuando sabes muy bien que hoy en día en plena era digital la información está disponible en cualquier lugar ahí pero como facilitar y como mediar ese proceso de información y como llevar esa información y conocimiento y que se aplique y se empleen herramientas digitales ahí ya es diferente, pero eso implica que el docente tiene que salir de su zona de confort, tiene que salir de ese esquema donde él es la única fuente de información y conocimiento y tiene que ser un estudiante más.</p>	<p>La primera dificultad es la falta de dominio en las habilidades básicas relacionadas con la lecto-escritura en la Web. Surge una tercera dificultad que es la falta de constancia como grupo de docentes. Detrás de una línea exitosa está un grupo de docentes integrados y trabajando de manera colaborativa. Las iniciativas individuales terminan desgastando y con frustraciones. En cambio el wiki sí se adaptaría a una producción colectiva de grupos universitarios, que genere reflexiones ampliadas y con múltiples visiones.</p>	<p>La red de redes: Internet, ha desatado, el crecimiento exponencial del desarrollo de nuevos conocimientos, y al parecer es un hecho en la sociedad de la información y conocimiento donde se manifiesta su poder de conectividad. Existen muchas herramientas auxiliares docentes que se basan en el hecho de interacción entre los pares, docentes, estudiantes, trabajo colaborativos, donde la unión y el apoyo de otros beneficia más a los procesos de enseñanza y aprendizaje. El Conectivismo sostiene que el aprendizaje se convierte en un proceso que ocurre en ambientes cambiantes, donde los usuarios configuran una red de aprendizaje personal a través de foros, wikis, blogs, entre otros y una red interna para su creación de conocimiento individual.</p>

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

**Cuadro 16:**

**Categoría: Herramientas, Usos y Utilización de las TIC**

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES			Posición del Investigador
	DA	DB	DC	
<p>Cabero (2006), las TIC son "instrumentos técnicos que giran en torno a los descubrimientos de información y nuevos medios comunicacionales: hipertextos, multimedia, internet, realidad virtual, redes telemáticas, televisión por satélite, entre otros". Landeau (2012), destaca a grandes rasgos que las TIC "son aquellas herramientas computacionales que procesan, sintetizan, reivindicación y presentan información representada de la forma renovada" (p.130).</p>	<p>Ahh el correo electrónico es el más común de todas las tecnologías que se utilizan aquí en la Universidad, evidentemente ese es un medio que proporciona cierta interactividad porque el docente puede enviarles ciertas actividades a los estudiantes y el estudiante puede por esa misma vía devolverles los trabajos que mandó a realizar y pues haber una interacción entre docente – alumno que pueda mejorar también el proceso de aprendizaje porque se va corrigiendo todos los posibles errores que el estudiante va captando mejor todo, esos errores sobre los cuales él puede lograr aprendizaje de esa manera una mejor interacción entre participantes en este caso estudiantes y en este caso docentes.</p>	<p>Un correo electrónico, entonces existen infinidad de recursos infinitos de plataformas que son, están las institucionales que ofrecen facultad las que ofrece Universidad también hay herramientas que están libres en Web, herramientas digitales que como redes sociales, crear un blog, wiki, foro pero que estén en línea. Que sabe dos o tres herramientas que lo maneja en el blog de blogger que canales de video de youtube y un grupo de whatsApp quizás ese profesor puede hacer muchísimas cosas que aquel que tiene un curso en línea en la plataforma pero no ha salido del esquema cuadrado y ese curso en línea es un repositorio de materiales donde tiene alojado este materiales y si quiera foros y critican los foros, tan valioso es un foro como es un wiki, como es una tarea en línea, todo depende del uso de la</p>	<p>Las que más utilizan son la línea, por su condición ecologista, y la entrega de contenidos lecturas. Las menos utilizadas es la producción de infografías, storytelling y videotutoriales, por el tiempo de producción que demandan. Los foros son poco usados, aun cuando está comprobada su trascendencia cognitiva, y el hecho es que, accesar cada vez que la necesiten.</p>	<p>Las herramientas TIC o digitales que se presentan en la Sociedad del Siglo XXI, ayudan a todos los ciudadanos de esta era digital, especialmente en el campo Educativo, donde los docentes universitarios de todo el País deben procesar, sintetizar cuál de todas las herramientas digitales se coplan para así identificar los intereses, las necesidades, habilidades, capacidades, actitudes, los valores y las normas inherentes a la formación integral del estudiante. Presentarle la información renovada y actualizada para que ellos la puedan acceder cada vez que la necesiten.</p>

		herramienta, y el uso de la herramienta te la va a empujar o la va a direccionar principalmente es el docente.		
--	--	--	--	--

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

### Cuadro 17:

Categoría: Complejidad de las Herramientas TIC

Autor/Teórico	SUJETOS INFORMANTES		Posición del Investigador
	DB	DC	
<p>Según Landeau, (2012), las características de las TIC son: Información y comunicación a distancia y electiva. Instituyen medios de comunicación y provecho de información de cualquier complejidad. Amplían las capacidades físicas, las TIC extienden las capacidades intelectuales. Vinculación entre los individuos por medio de las TIC.</p> <p>De acuerdo a la UNESCO (2004), los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a sus estudiantes a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de recursos y herramientas digitales.</p> <p>UNESCO (2008), en el 2do nivel de competencia llamado Profundización del conocimiento: En este segundo nivel, consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver</p>	<p>No es tarea fácil, realmente verificar que los docentes tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas digitales, no, no es fácil. Es un aspecto complejo por todas las variables o todos los factores que influyen. No solamente tiene que ver con la formación inicial que reciben esos docentes también tiene que ver con aspectos que tienen que ver con la estructura, con la organización como tal. Cuando me refiero a estructura me refiero a organización me refiero a la universidad como subsistema de educación universitaria y las universidades y sobre todo latinoamericanas y en el caso que nos compete aquí en la Carabobo somos muy tradicionales, muy ecolásticas y muy presenciales, con una concepción de la Presencialidad muy muy muy fuerte y bueno los</p>	<p>Las herramientas colaborativas en general presentan mayor nivel de complejidad en su ejecución, porque requieren dominio de la misma, e integración del grupo. En este contexto se encuentran los wikis, glosarios, talleres y foros. Pienso que debe existir una cohesión primaria que debe nacer en el aula presencial, para luego ir a las herramientas complejas en línea. El desbalance entre las actividades de distancia y las presenciales. Es decir, no se puede sobrecargar a un estudiante en proceso de aprendizaje de solo actividades en línea, y viceversa. El equilibrio entre estos polos garantiza una apreciación de parte del estudiante tanto de lo presencial como de lo virtual.</p>	<p>Las complejidades de las herramientas TIC mencionadas en los niveles de competencias emanados por la UNESCO (2008), precisamente en su segundo nivel, menciona las herramientas complejas que debe poseer los docentes en donde deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas para utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos, utilizando redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder información y comunicarse con expertos externos a fin de analizar y resolver problemas seleccionados. Por lo tanto, todos los docentes universitarios deben estar más abiertos a prepararse y adquirir competencias digitales ya que lo demanda esta Sociedad de la era digital.</p>

<p>problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.</p>	<p>docentes fueron formados en ese entonces, sin embargo el contexto y la realidad en que vivimos hoy en día es diferente. Hay algunos docentes que lo asumen con mayor libertad otros no, porque voy entonces al aspecto individual, ahorita te mencione lo del aspecto organizacional, ahora voy al aspecto individual que tiene que ver con el docente y es la <a href="#">resistencia al cambio y no salir de mi zona de confort</a>, eso es lo que yo sé, así me lo enseñaron y así lo voy a dictar, yo soy él que tiene conocimiento, yo me formé, yo estudié para eso, y yo doy la clase así y punto, no tengo porque estar aprendiendo otro manejo de otras herramientas, otras habilidades porque yo soy él que poseo el conocimiento.</p>		
---	---	--	--

Fuente: construcción propia Rodríguez (2018)

## MOMENTO V

### CORPUS TEÓRICO

***La nueva alfabetización digital comienza por la capacidad para leer y escribir mediante enlaces de hipertexto. Hay que aprender jugando/simulando/en red y desarrollar capacidades para negociar, para la multitarea y para emprender.***

*José Luis Orihuela (2010)*

#### **La teoría emergente**

Teorizar es el acto de construir, a partir de datos, un esquema explicativo que, de manera sistemática, integre varios conceptos por medio de oraciones que indiquen las relaciones. Permite explicar y predecir acontecimientos con lo cual se proporcionan guías para la acción. (Strauss y Corbin 2002:28)

Se exhibe el análisis reflexivo de las narrativas expresadas por los actores sociales en cuanto a cada una de las categorías que se precisaron en el desarrollo de la investigación que tienen correspondencia con los relatos teóricos y el desarrollo onto-epistémico que sirvieron de base para el desarrollo del presente estudio. En este proceso de creación intelectual, donde se concibió una síntesis explicativa general que representa lo que se denomina proceso de teorización, el cual partió del hecho de percibir, transcribir, comparar, ordenar, relacionar, analizar y reflexionar, todo lo concerniente con las categorías e información obtenida de los actores sociales.

Heidegger citado por Mígueles (2008) sostiene que “ser humano es ser interpretativo”, es decir, que la interpretación, más que un “instrumento” para adquirir conocimientos, es la forma natural de ser de los seres humanos y todos los intentos cognoscitivos para ampliar conocimientos no son sino expresiones de la interpretación continua del mundo.

Cuando de lo epistémico se trata, nos encontramos a su paso en la investigación un acontecer con los hallazgos, que en esta producción doctoral compromete la intencionalidad simbolizada en la orientación general: que es construir una

aproximación epistémica de las competencias digitales en la educación universitaria.  
Caso Estudio: Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

Es interesante proyectar en esta discusión teórica, la coherencia de las definiciones entre lo epistemológico, lo pedagógico universitario en el aprendizaje y la dimensión de las competencias digitales o TIC. Por otro lado, al delimitar los discursos sobre lo epistemológico se recurrió a concebir desde los aspectos generales hasta los más particulares relacionados con el conocer y el saber en materia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

### **Relaciones articulantes o aristas teoréticas**

Al plasmar la acción intelectual de la categorización y la interpretación nos conseguimos con un mundo de categorías, las cuales al ser saturadas pueden ser conceptualizadas en lo que acá hemos considerado como las relaciones articulantes de la teorización, en tal sentido, asumimos que en primer lugar se encuentra:

### **Los ejes articuladores de la teorización**

**-Cognición con base en las herramientas contenidas en las TIC:** La cognición en el docente es un factor de jerarquía como incentivo en los procesos de la información en el acto de la enseñanza. Los docentes universitarios deben poseer unas destrezas básicas en competencias digitales, para reforzar o inculcar estas, heredadas por los ambientes familiares y sociales, en los estudiantes de la era digital. Esas destrezas o competencias básicas son fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito. Las capacidades de este tipo que debe trabajar los docentes universitarios son: conocimiento práctico y básico del equipo (hardware) y la utilización didáctica de programas instrumentales (procesador de texto, hoja de cálculo, bases de datos, software de presentaciones, entre otros); así como programas de comunicación (correo electrónico, Chat, foros, listas de distribución), programas

de navegación y programas educativos. La formación de estos docentes en estas competencias TIC sería de muy poca utilidad si las autoridades (la organización o estructura refiriéndose a la Universidad) no les proporciona la infraestructura tecnológica, los recursos digitales y no cuentan con el tiempo y el apoyo necesarios para aplicar los conocimientos y habilidades que han aprendido.

La FaCE tiene hoy día la gran misión de formar educadores con una alta formación en TIC para dar respuesta a los nuevos estudiantes de este siglo XXI, que poseen la mayoría competencias TIC heredadas por el ambiente familiar y social, por este acontecimiento, los educadores de los futuros docentes universitarios deben poseer dichas competencias digitales, ya que está el deber de desarrollarlas en vías de buscar el crecimiento personal y humano de los educandos.

**-Sociedad de la Información y Conocimiento:** Esta arista teórica puede ser conceptualizada en esta producción doctoral como lo significativo del rol que juega las TIC en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, su importancia para la formación en el capital intelectual y comprender el constructo de la competencia digital de las personas altamente capacitadas para valorar de manera significativa el impacto que tiene en el crecimiento de un país. El bienestar colectivo de un país recae, en gran medida, en la fortaleza de su sistema de educación universitaria, así como en sus actividades de investigación científica, multidisciplinaria y tecnológica. Esta indagación respaldó el reconocimiento de la competencia digital como una competencia indispensable para la inclusión del sujeto en la sociedad de la información y conocimiento, en la cultura y ciudadanía digital del siglo XXI.

**- Desarrollo y manejo de capacidades en herramientas digitales:** Los informantes destacaron que la mayoría de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo no cuentan con una noción clara del desarrollo y manejo de herramientas digitales, dado que sus respuestas mencionan que lo analógico prevalece como una piedra angular paradigmática y no deja avanzar en el desarrollo de nuevas competencias, especialmente en los inmigrantes digitales; verificar que los docentes tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas

digitales, no es fácil, es un aspecto complejo por todas las variables o todos los factores que influyen. Los docentes universitarios se preguntan ¿Por qué estar aprendiendo otro manejo de otras herramientas, otras habilidades? si yo soy él que poseo el conocimiento. Cuando saben que hoy en día en plena era digital la información está disponible en cualquier lugar, llevar esa información a conocimiento y ese conocimiento se aplique y se empleen herramientas digitales, eso es diferente pero eso implica que el docente tiene que salir de su zona de confort, de su esquema mental que él es la única fuente de la información y conocimiento.

Sin embargo, no se puede aislar el espacio formativo del contexto mundial, donde Joint Research Centre de la Comisión Europea, sintetiza múltiples definiciones de esta competencia digital mencionando los siguientes elementos: las herramientas: que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales; las áreas: para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, y construir conocimiento, entre otros aspectos. Por tanto asumir el compromiso de indagar, desarrollar y manejar las herramientas digitales que tiene la Comisión Europea y los Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes” (ECD-TIC), sería una conducta necesaria sobre la contribución significativamente a innovar los procesos de enseñanza, aprendizaje y colaboración en el entorno universitario, como un instrumento indispensable para la inclusión laboral del egresado, desde la visión del capital humano.

- **Diversas tecnologías:** Lo que se evidencia en los entrevistados es que los docentes de la Universidad de Carabobo pudieran tener competencia digital, pero hay otros docentes que aún no transitan el campo de la tecnología y aún pues están con el viejo esquema de borrador, tiza y papel. Las diversas tecnologías que los docentes universitarios posean sirven para suministrar conocimientos y técnicas, que apliquen de forma lógica y ordenada, posibilita las diversas herramientas, instrumentos y aparatos técnicos que pueden utilizar en su trayectoria para que vaya adquiriendo competencias digitales junto con los estudiantes a quien se los aplica.

-**Recursos tecnológicos:** En cuanto a la consideración sobre la narrativa de los

entrevistados y su reflejo en los planteamientos, se destaca que los tres tuvieron la tendencia teorizada de que deben saber escoger los recursos tecnológicos basados en la audiencia y en el dominio de estos y del docente de la herramienta que empleará en el proceso de enseñanza y aprendizaje. ¿Para qué?, ¿Por qué? De acuerdo a la UNESCO, los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a sus estudiantes a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de recursos y herramientas digitales en esta era de las TIC.

- **Trabajo colaborativo – conectivismo:** Esta arista teórica puede ser conceptualizada en que el aprendizaje o trabajo colaborativo mediante el uso de las TIC, implica mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, utilizándose como estrategia metodológica para el desarrollo de la innovación educativa. Con respecto al Conectivismo sostiene que el aprendizaje se convierte en un proceso que ocurre en ambientes cambiantes, donde los usuarios configuran una red de aprendizaje personal a través de foros, wikis, blogs (herramientas colaborativas y cooperativas), entre otros y una red interna para su creación de conocimiento individual. El conectivismo para la educación se enfoca, en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea y en la producción de conocimientos en redes sociales y base de datos, se enfoca en la diversidad de opiniones de comunidades virtuales, de personas, de estudiantes o fuentes de información; se aprende y se conoce con otros y no solo de manera individual (trabajo colaborativo), llegando a distinguir qué información es importante.

- **Herramientas, usos y utilización de las TIC:** Este eje articulador destaca que las herramientas, el uso y la utilización de las TIC presenten en la Sociedad del Siglo XXI, ayudan a todos los ciudadanos de esta era digital, especialmente en el campo Educativo, donde los docentes universitarios de todo el país deben procesar, sintetizar cuál de todas las herramientas digitales se acoplan para así identificar los intereses, las necesidades, las habilidades, las capacidades, las actitudes, los valores y las normas inherentes a la formación integral del estudiante. Demostrando así parte de las competencias digitales que deben poseer estos docentes universitarios, se pone de manifiesto que todos los informantes congenian que la herramienta más utilizadas por

los docentes es el correo electrónico, entrega de tareas en línea, por su condición ecologista, y la entrega de contenidos en lecturas. Son pocos los que usan las redes sociales, la creación de un blog, usar *blogger*, wiki, foro pero que estén en línea.

El uso y/o utilización de las herramientas digitales o TIC, significaría la posibilidad de incrementar el nivel de competencias digitales de aquellos estudiantes que no opten por la mención informática en FaCE, asegurando un nivel mínimo del perfil de competencia digital que aparte de su formación terminal, les será de provecho en su futuro contexto laboral.

- **Complejidad de las herramientas TIC:** en esta arista teórica, dos de los informantes exhiben que las herramientas colaborativas en general presentan mayor nivel de complejidad en su ejecución, porque requieren dominio de la misma, e integración del grupo. Motivado a que la universidad como subsistema de educación universitaria y sobre todo latinoamericanas y en el caso que nos compete aquí en la Carabobo somos muy tradicionales, muy escolásticas y muy presenciales, con una concepción de la Presencialidad muy fuerte. Los docentes fueron formados en ese entonces, sin embargo, el contexto y la realidad en que vivimos hoy en día es diferente.

Para superar esta complejidad de las herramientas debe existir una cohesión primaria que debe nacer en el aula presencial, para luego ir a las herramientas complejas en línea, no debe existir un desbalance entre las actividades a distancia y las presenciales. Es decir, no se puede sobrecargar a un estudiante en proceso de aprendizaje de solo actividades en línea, y viceversa. El equilibrio entre estos polos garantiza una apreciación de parte del estudiante tanto de lo presencial como de lo virtual.

Las complejidades de las herramientas TIC mencionadas en los niveles de competencias emanados por los Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes” (ECD-TIC), en el 2do nivel de competencia llamado profundización del conocimiento, menciona las herramientas complejas que debe poseer los docentes en donde deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas para

utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos, utilizando redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder información y comunicarse con expertos externos a fin de analizar y resolver problemas seleccionados.

Se evidencia, entonces, que son pocos los docentes universitarios de FaCE, que utilizan o poseen las competencias digitales en el manejo de las herramientas con más complejidad como son: los wikis, glosarios, talleres y foros, entre otros.

- **Plataformas virtuales:** los entrevistados resaltaron la importancia de las plataformas virtuales o de aprendizajes que son espacios destinados a facilitar la experiencia a distancia, creando cursos o módulos en líneas didácticas donde se utilizan de manera amplia la Web 2.0. Como un recurso o herramienta TIC que debe manejar y poseer los docentes universitarios como competencias digitales las plataformas virtuales tienen una visión socioconstructivista de los procesos pedagógicos, donde para ser utilizadas en los procesos pedagógicos es necesario el modelo del diseño instruccional apropiado para el desarrollo de los procesos formativos dirigidos a los estudiantes de las instituciones universitarias.

Estas plataformas facilita la comunicación, permitiendo que el estudiante exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia más amplia y también se expone a las opiniones de un grupo diverso de personas en el mundo real, más allá de la barrera del aula escolar, escuela y la comunidad local, todas las condiciones óptimas para un aprendizaje constructivista. Como consecuencia cambia el papel del profesor, que pasa de suministrar conocimientos, a participar (a ayudar según los casos) en el proceso de construir el conocimiento junto con el estudiante o como una ayuda, se trata pues de un conocimiento construido.

## **REFLEXIONES FINALES**

En síntesis, es necesario pensar en la necesidad de reconocer de manera constante los diferentes niveles de evolución experimentados en el constructo de la competencia digital.

Se logró la orientación general del presente trabajo de investigación doctoral demostrando su episteme fenomenológico donde el docente de educación universitaria debe obtener una visión integral ante el conjunto de espacios, servicios, informaciones, comunicaciones, contenidos concebidos por personas que se sirven de técnicos informáticos y telemáticos, a partir de un entramado de habilidades y destrezas orientadas a tomar, manipular, transferir y dirigir información, con la finalidad de transferir conocimiento en unos ejes espacio-temporales asincrónicas y no físicas, tan reales como las presenciales.

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.

Se debe estar al día con los nuevos avances en esta disciplina que cambia a una velocidad vertiginosa, basarse en la transdisciplinariedad por ser las tecnologías de la información un apoyo a las múltiples áreas del conocimiento. Una nueva forma de aprender y enseñar. Otra información que va más allá de lo que es evidente, el aprender a ser, a sentir, a convivir, en una sociedad cada vez más exigente, y que precisa con creces que se efectúe una metanoísis de competitiva a colaborativa.

En cuanto a la orientación específica como inquirir los fundamentos teórico-curricular relacionado con las competencias digitales en la educación universitaria, la revisión de la literatura, permitió concebir el significativo rol que juegan las TIC en la sociedad del conocimiento y su importancia para la formación de capital humano avanzado, así como comprender el avance del constructo de competencia digital y su establecimiento como objeto de estudio por parte de grupos de investigación multidisciplinares y multinacionales como la UNESCO (2008), con su proyecto: “Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes” (ECD-TIC), cuyo objetivo es ofrecer orientaciones dirigidas a todos los docentes que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales, al permitir formarlos y prepararlos para desempeñar un papel esencial en el logro de competencias TIC con el propósito de contribuir en unión de sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC para utilizarlas en sus contextos educativos.

Dado que actualmente el rediseño del Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UC está en curso por competencias, debería colocar un perfil de competencia digital para el egresado de todas las menciones de la Licenciatura en Educación que contempla competencias digitales básicas, imprescindibles para la cultura y la ciudadanía digital; transversales, ventajosas en los procesos de aprendizaje, construcción del conocimiento y como medio para la adquisición de otras competencias; y profesionales, imprescindibles para lograr la inclusión laboral.

Al examinar el uso didáctico de las TIC de los docentes de FaCE, se considera que: El despertar cognitivo es el que activa el proceso del aprendizaje en tecnologías, ya que las teorías del constructivismo en los profesores constructivista, fomentan entre sus estudiantes el uso del ordenador para realizar actividades escolares. Esta relación (constructivismo/ordenador) es ideal, probablemente debido al hecho de que la tecnología proporciona al estudiante un acceso ilimitado a la información que necesita para investigar y examinar sus vidas.

Asimismo, existen los principios del conectivismo que manifiestan la importancia que, para el aprendizaje, tienen las redes sociales. El hecho de que la información se origine al ritmo de los tiempos actuales, a la complejidad para conocer sobre todo, y la posibilidad de perdurar en contacto con otras personas, gracias a las TIC, dan a las redes de contactos una gran importancia. Las redes sociales son el mecanismo central del conectivismo. Es en las conexiones donde está la posibilidad del aprendizaje.

Al realizar la interpretación relacionada a las competencias digitales menos presentes y las que más han desarrollado los docentes de FaCE de la Universidad de Carabobo, puede visualizarse que los docentes no cuentan con una noción clara del constructo de competencia digital, dado, la más desarrollada es la utilización del correo electrónico, como medio de procesamiento de información, donde asignan tareas y la menos desarrollada son las plataformas educativas virtuales de aprendizajes; en su función docente, fluctúa las competencias digitales entre los niveles básico, intermedio y avanzado, de manera más escasa estos dos últimos.

Finalmente, el conocer las principales dificultades o barreras que se les presenta a los profesores de FaCE con el desarrollo tecnológico, requiere de una organización de contenidos, un ordenamiento de las actividades educativas, formas de interacción y comunicación y formas evaluativas distintas a las que se vienen aplicando en nuestros sistemas educativos, y en su formación académica adquirida en su época; para adquirir estos cambios es necesario prestar la máxima atención al diseño de ambientes educativos TIC que promuevan las nuevas formas de aprender, que promueva las potencialidades que ofrecen las herramientas TIC para un correcto desarrollo de las mismas por parte de sus usuarios.

La formación a través de las TIC requiere de una organización de contenidos, una categorización de las actividades educativas, formas de interacción y comunicación y formas evaluativas distintas a las que se vienen aplicando en nuestros sistemas

educativos universitarios, para lograr estos cambios es necesario prestar la máxima atención al diseño de ambientes educativos que promuevan las nuevas formas de aprender. La Universidad debe cambiar porque la sociedad en la que se desenvuelve no es la misma en la que fue creada.

Indiscutiblemente, no están definidas ni las estrategias didácticas, ni las metodologías de enseñanza-aprendizaje-evaluación que favorezcan el desarrollo de las competencias digitales, incrementándose de manera involuntaria la brecha digital y cognitiva por parte de los docentes universitarios.

Es ineludible que los diversos actores que inciden en el desarrollo de las competencias digitales en el entorno universitario, lleven a cabo sus funciones de manera innovadora y creativa, generando nuevos espacios para su gestión y desarrollo. De esta manera, se considera que este trabajo doctoral contribuye con información que sirve de base para fundamentar la toma de decisiones de los gestores educativos, docentes e investigadores y agentes responsables del correcto desarrollo de las competencias digitales en las universidades y en especial en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

## **REFERENCIAS**

Abelleira, A. (2011). Competencia digital o manejo de tecnologías. En Ortega, J.,

- Pennesi, M., Sobrino, D. y Vásquez, A. (Eds.) *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*. (pp. 21-25). España: Ed. Ariel
- Adell, J. (2008). Internet en la educación: De lo excepcional a lo cotidiano en CPRRMV-TICEMVR: Tecnologías de la información y comunicación en la región de Murcia, España.
- Agudelo, A. (s/f). Recursos comunicativos. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.dialogica.com.ar>. [Consulta: 2012, agosto 15].
- Area, M. (2009). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela.
- Arevalo, R.M. (2006). Concepto de competencia en la evaluación educativa. México: D.R. Publicaciones Cruz O.S.A.
- Barriga, C. (2004). *En Torno al Concepto de Competencia*. Revista Educación, Año 1 N° 1 Mayo. Pp. 43 – 57. Perú. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/publicaciones/educacion/n1\\_2004/a05.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/publicaciones/educacion/n1_2004/a05.pdf)
- Becker, H. (1998). *Teaching, learning and computing: 1998 a national survey of schools and teachers*. [Fecha de consulta: 17 de julio de 2013]. Disponible: [http://www.crito.uci.edu/tic\\_home.htm](http://www.crito.uci.edu/tic_home.htm).
- Carreras, B.J. (2009). *Guía para la Evaluación de Competencias en Medicina*. Agencia para la Calidad del Sietema Universitario en Catalunya. Disponible en: <http://www.sedem.org/.resources/competencias/evaluacion.pdf>
- Cabero, J. (2006). *El papel de los docentes con las nuevas tecnologías de la información y comunicación*. [Documento en línea]. Disponible:<http://www.uib.es>. [Consulta: 2016, enero 27].
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*, Cambridge, MIT Press.
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Luxemburgo: Comunidades europeas: Oficina de comunicaciones oficiales.
- Comisión Mixta Crue-TIC; Rebiun (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Fecha de consulta: 28/08/2013. [http://www.rebiun.org/doc/documento\\_competencias\\_informaticas.pdf](http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf)
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*. (1999, Diciembre 30). Gaceta Oficial Número 36.860 y Gaceta Oficial Extraordinaria No. 5453 del 24

de marzo de 2000.

- Cullen, C. (1996). *El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científicas tecnológicas en los diferentes niveles de la educación formal*. Parte II. En *Novedades Educativas* No. 62, Buenos Aires. Argentina
- David, P. y Foray, D. (2002). Una Introducción a la economía y a la sociedad del saber. *Revista internacional de Ciencias Sociales*, núm. 171, pp. 7-28.
- De Pablo López, I. (1989): *El reto informático. La gestión de la información en la empresa*. Pirámide. Madrid.
- Díaz B., J. (2015). *La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia, España.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla: European Commission, Joint Research Centre (JRC).
- Gairín, J. (2009). Guía para la evaluación de competencias en el área de sociales. Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Disponible: [http://www.aqu.cat/doc/doc\\_14646947\\_1.pdf](http://www.aqu.cat/doc/doc_14646947_1.pdf).
- Gallego, M. J., Gamiz, V. & Gutiérrez, E. (2010). *Competencias digitales en la formación del futuro docente. Propuestas didácticas*. Congreso Euro-Iberoamericano: Alfabetización mediada y culturas digitales. Sevilla 13 y 14 de mayo.
- Gastañaga, I. (2012). Tecnología informática aplicada a la educación. Universidad Tecnológica Nacional (Facultad regional Córdoba). Disponible en: [www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/164.doc](http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/164.doc)
- Gisbert, M. (2007). El papel del profesor y el estudiante en los entornos tecnológicos de formación. En Cabero, J. (coord.): *Tecnología educativa*. Madrid. McGraw-Hill.
- González, B. (2012). Las competencias digitales de los docentes del siglo XXI. Blog titulado Educación y Pedagogía del siglo XXI. Disponible en: [http://Las%20competencias%20digitales%20de%20los%20docentes%20del%20siglo%20XXI%20\\_%20Educaci%C3%B3n%20y%20Pedagog%C3%ADa%20para%20el%20siglo%20XXI.htm](http://Las%20competencias%20digitales%20de%20los%20docentes%20del%20siglo%20XXI%20_%20Educaci%C3%B3n%20y%20Pedagog%C3%ADa%20para%20el%20siglo%20XXI.htm).
- González, J. A. (1999). Tecnología y percepción social: evaluar la competencia

tecnológica. *Revista Culturas Contemporáneas*, (5) 9.

Giesbrech , N. (2007). Connectivism: Teaching and learning. from [http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism:\\_Teaching\\_and\\_Learning](http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism:_Teaching_and_Learning)

Gutiérrez, A., Palacios A., Torrego, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 17(34), 173-181. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/busquedadoc?t=tribus+digitales&db=1&td=todo>

Habermas, J. (1988). *La lógica de las ciencias sociales*. Madrid: Tecnos.

Hall, R., Atkins, L. & Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the digilit lecister project. *Research in Learning Technology*, 22. doi:<http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>

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>

Jonassen, D h. (1991). *Evaluating constructivistic learning*. Educational Technology.

Landeau, R. (2012). *Metodología y Nuevas Tecnologías*. Editorial Alfa. 101 Colección Trópicos. Venezuela.

Lara, T. (2008). ¿Nativos digitales? = ¿competentes digitales?. Disponible:<file:///F:/Trabajo%20Doctoral%20Milbet/COMPETENCIASDIGITALES/TISCAR%20%20%20Comunicaci%C3%B3n%20y%20Educaci%C3%B3n%20en%20la%20era%20digital%20%C2%BB%20%C2%BFNativos%20digitales%20%20=%20%C2%BFcompetentes%20digitales.htm>. Consultado: 15-10-2016.

Le Boterf, G. (2001) *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión.

Leal, J. (2011). *La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de Investigación*. (3ª. ed.). Valencia, Venezuela: Azul Intenso, C.A.

Lévy, Pierre (1997). *Cyberculture*. Editions Odile Jacob. Paris.

*Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Gaceta 37.291. Decreto con Fuerza de Ley Orgánica N° 1.290 del 26 de Septiembre de 2001.

*Ley Orgánica de Telecomunicaciones*. Gaceta 36.920, de fecha 28/03/2000

López, A., Encabo, E. & Jerez, I. (2011) Competencia digital y literacidad: nuevos formatos narrativos en el videojuego “*Dragon age: orígenes*”. *Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 18(36). 165-171. Recuperado de: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo\\_busqueda=EJEMPLAR&vista\\_busqueda=323&clave\\_busqueda=278997](http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo_busqueda=EJEMPLAR&vista_busqueda=323&clave_busqueda=278997)

Luengo, E. (2004). *Posibles escenarios para una refundación de la universidad: hacia una nueva organización del conocimiento*, en A. Didrikson (coord), 2006, *El futuro de la educación superior en México. Retos y paradigmas*, Plaza y Valdés-UNAM, CESU, México, pp. 167-186.

Lufffi, Gisbert, y Fandos (2005). *El ciberprofesor formador en la aldea global*. Madrid, Santillana.

Marco, B. (2008). *Competencias Básicas: Hacia un Nuevo Paradigma Educativo*. Madrid: Narcea.

Marques, P. (2008). *Competencias digitales, ¿para qué?*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm#uno>

Martínez B., M. (2011). *Estrategias de Evaluación de Aprendizajes Globalizados para consolidar el Perfil de Competencias en Educación Superior*. Tesis Doctoral. Universidad Fermin Toro. Lara.

Monereo, C. y Pozo, J. (2004). *La universidad ante la nueva cultura educativa enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid. Síntesis.

Morín, E. (1999). *Introducción al Pensamiento Complejo*. España: Editorial Gedisa.

Moya, J. (2007) ¿Qué son las competencias?. Conferencia Organizada por el CEP de Motril, Granada, revista digital "práctica docente". [Documento en línea]. Disponible en: [http://competenciasbasicas.blogspot.com/2007\\_08\\_01\\_archive.html](http://competenciasbasicas.blogspot.com/2007_08_01_archive.html). [Consulta: 2016, enero 10].

Organización Mundial del Trabajo. (OIT), (1997), *Panorama Laboral N° 4*. Lima, Oficina Regional.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Economico (OCDE) (1997). *La definición y selección de competencias clave*. Resumen ejecutivo.

Piaget, j. (1978). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.

- Richardson, W. (2006). *Blogs, wikis, and podcasts, and other powerful web tools for classroom*. California: Corwin Press.
- Rodríguez, Gregorio; Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Arte Editorial. Maracena, Granada
- Ruiz, R. Martínez, R y Valladares, L. (2010). *Innovación en la Educación Superior. Hacia las sociedades del conocimiento*. México: FCE, UNAM.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. Disponible: <http://devrijeruiimte.org/artikelen/Connectivism.pdf>. Consultado: 30/06/2017.
- Shrock (1991). *A brief history of instructional development*, en Anglin, G.(ed). *Instructional Technology*, Englewood, libraries unlimited.
- Sladogna, M. (2000). *Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La Experiencia argentina*. En: CINTEFOR-OIT. Boletín técnico interamericano de formación profesional, No. 149, mayo-agosto 2000.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós. Buenos Aires.
- Tobón, S., Rial A., Carretero M. y García J. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Alma Mater. Ediciones del Magisterio.
- Tunmerman, C. (1998). *En el umbral del siglo XXI. Desafíos Para los educadores y la educación superior*. Unesco- Panamá
- UNESCO (2011). *Guidelines on adaptation of the UNESCO ICT competency framework for teachers*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE).
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. UNESCO. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>. [Consulta: 2016, enero 12].
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Unesco. Paris.
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Montevideo: Trilce.
- Valverde Berrocoso, J. (2003). *Formación del profesorado para el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación*. En *Revista*

*Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1, (2).

Villaseñor, G. (2004). La tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. México, Trillas: ITESM, Universidad Virtual.

Williams, M. (2008). Conectivismo [en línea]. Disponible en <http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism> [consulta 19/03/2017].

Zapata-Ros, M. (s/a). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**  
**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN**



Querido amigo, se le saluda muy cordialmente. El presente instrumento de investigación tiene por finalidad recopilar información sobre el trabajo doctoral titulado “**Aproximación Epistémicas de Competencias Digitales en Docentes Universitarios. FaCE**” por lo cual a usted se le formulará una serie de preguntas de forma oral, que de tal manera debe responder lo más clara posible para que sus respuestas puedan servir de evidencia y aporte en el proceso de investigación que se lleva a cabo.

### **Instrucciones:**

- 1- Saludo
- 2- Preambulo conversatorio y agradecimiento por la colaboración
- 3- Formulación de preguntas

### **Preguntas:**

- ⤴ ¿Qué piensa sobre las Competencias Digitales en los Docentes Universitarios?
- ⤴ ¿Qué opinión tiene del manejo tecnológico que poseen los docentes de la Facultad en el uso de las TIC?
- ⤴ ¿Qué piensa sobre el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la docencia y a la labor educativa?
- ⤴ ¿Cómo selecciona los recursos TIC los docentes universitarios para que sean pertinentes a las experiencias de aprendizajes?
- ⤴ ¿Qué dificultades se le presentan para formar a los docentes en competencias TIC, en apoyo del aprendizaje?
- ⤴ ¿Cuáles son las herramientas TIC que más utiliza y menos utiliza los docentes de Face para preparar clases y asignar tareas a sus estudiantes?
- ⤴ ¿Cuáles son aquellas herramientas TIC que le presentan mayor complejidad a los docentes de Face? ¿Por qué?

## ANEXO N° 2

### **Entrevista al informante clave número 1.**

**Fecha de Realización: Jueves, 08 de Diciembre de 2016**

**Hora 2:45 pm Lugar: Departamento de Informática. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.**

### **Fase inicial del encuentro**

Llegue a la hora acordada, que fue 1:30 pm al Departamento, se encontraba en clase y me manifestó regresar a las 2:30 pm que terminaba su clase que se le había olvidado. Yo le dije que no había problema que regresaría a esa hora. Yo le había solicitado como investigador, Doctor y Docente que me concediera una entrevista, porque conocía de sus investigaciones sobre las competencias TIC en docentes universitarios, él estuvo siempre dispuesto a conversar. Volví a la 2:35 pm, estaba culminando su clase, me hizo pasar a su oficina, en dos minutos regresó pidiendo disculpa por haberme llamado a una hora y no estar dispuesto, menciono otra vez que se le había olvidado que tenía clase.

En ese momento le manifesté que no había ningún problema, proseguimos en cuanto al encuentro, intercambiamos algunos comentarios y de inmediato a la entrevista, le mostré la grabadora y el aceptó que se realizará el registro del encuentro. Dispusimos de su oficina dentro del departamento para que las interrupciones fueran las menos posibles y con sus característico comportamiento inmutable se sentó al frente de su escritorio, yo por mi parte estuve a su lado siempre frente a él viéndolo a la cara, para registrar cualquier gesto que pudiera dar unas orientaciones de su opinión.

Para efectos de la entrevista, se estructuró un protocolo a seguir y si en el recorrido narrativo se requería de la intervención del entrevistado, así se haría. Comenzamos la entrevista con planteamientos concretos sobre lo que se quería registrar. Luego se procesó la grabación y se transcribió respetando que: **E:** representa las intervenciones del investigador, **A:** las intervenciones del actor social y las letras azules las anotaciones del investigador sobre algún gesto del entrevistado.

- 1 E: Buenas Tardes. ¿Cómo esta Dr. ?
- 2 A: Excelente, todo bien.

3 E: Me alegro. Quisiera saber su opinión sobre las Competencias Digitales en  
4 los Docentes Universitarios.

5 A: Ehh ahí hay muchas aristas que ó a considerar no, si me preguntas que si las  
6 tienen, las competencias digitales de verdad que hay de todo, hay unos cuantos  
7 profesores que quizás de manera individual pudieran tener esa competencia,  
8 pero hay otros docentes que aún no transitan el campo de la tecnología y aún  
9 pues están con el viejo esquema de borrador, tiza y papel, ehh a lo sumo  
10 utilizan un correo electrónico, pero tener en profundidad lo que se refiere al uso  
11 de la tecnología para el acto educativo no existe todavía un estudio a nivel de la  
12 Universidad de Carabobo, que nos permita determinar cuantos profesores  
13 utilizan de manera real la tecnología para poder impartir sus cursos de  
14 enseñanza y el logro de aprendizajes, es necesario que se realice este tipo de  
15 trabajo que nos permita determinarlo. Uno ehh de manera intuitiva porque  
16 trabaja en el Departamento de Informática puede observar que dentro del  
17 departamento la mayoría de los profesores utilizan lo que es una plataforma de  
18 aprendizaje y por cuestiones inherentes a su trabajo ellos manejan parte de la  
19 tecnología educativa, pero conocer en la Universidad de Carabobo en la  
20 Facultad de Ciencias de la Educación quienes manejan y quienes no la  
21 tecnología, eso no lo sabemos porque no existe ningún estudio al respecto.

22 E: ¿Qué herramientas TIC ha visto usted que utilizan los docentes?

23 A: Dentro de lo que es el departamento de informática la mayoría manejamos  
24 los que son la plataforma virtuales de aprendizaje, éste es una herramienta  
25 bastante completa para el acto del Aprendizaje, ello permite en principio  
26 vencer esas barrera espacio – tiempo a los cuales la educación tradicional nos  
27 tiene acostumbrado, aquí se puede lograr una interacción entre el estudiante y  
28 el alumno, bien sea para exponer determinados contenidos que los estudiantes  
29 Pueden [repito](#) fuera del espacio – tiempo acceder a ellas y también se puede  
30 tratar la parte de la evaluación porque se pueden colocar [ehh](#) ciertas formas de  
31 averiguar si el estudiante logro o capto el aprendizaje a través de la red,  
32 corregirlo a distancia el docente y luego enviar una retroalimentación al  
33 estudiante para que él pueda corregir, esto nos ayuda a operacionalizar eso  
34 de utilizar el error como medio para la corrección, ya que el docente ahh

35 corrige eso el trabajo, se lo vuelve a enviar el estudiante, éste por supuesto hace  
36 las correcciones que el docente tuvo en bien en hacerles las experticias que el  
37 Posee y luego entonces como todavía trabajamos en base a notas cuantitativo,  
38 colocarle una mejor cualificación y calificación para no este echar, para no  
39 castigar al estudiante porque no adquirió la cualificación, las competencias, el  
40 Objetivo dependiendo de donde como tú estés trabajando también esté. Ahh el  
41 correo electrónico creo que es el más común de todas las tecnologías que se  
42 utilizan aquí en la Univesidad, evidentemente ese es un medio que proporciona  
43 cierta interactividad poruqe el docente puede enviarles ciertas actividades a los  
44 estudiantes y el estudiante puede por esa misma vía devolverles los trabajos que  
45 les mandó a realizar y pues haber una interacción entre docente – alumno que  
46 pueda mejorar también el proceso de aprendizaje porque se va ehh corrigiendo  
47 todos los posibles errores que el estudiamte va captando mejor todo, estos  
48 errores sobre los cuales el puede lograr aprendizaje y de esa manera una mejor  
49 interacción entre los participantes en este caso estudiantes y en este caso docentes.

50 E: ¿Cómo selecciona los docentes los recursos TIC para las experiencias de  
51 aprendizajes para aplicarselo a los estudiantes?

52 A: Como se selecciona dentro del departamento de informatica ehh todo  
53 depende del diseño instruccional que tu elabores ehh porque si tú estas  
54 trabajando con herramientas TIC en el área educativa evidentemente cuando tu  
55 vas a elaborar una competencia, un objetivo, me refiero a ambas porque  
56 nosotros todavía estamos en un proceso de transición y todavía nosotros no  
57 trabajamos de manera total con lo que se llaman las competencias y nuestros  
58 Programas todavía están por objetivos entonces cuando tu elaborar tus objetivos  
59 que elaboras tus actividades, ehh tus estrategias de aprendizaje, elabora tus  
60 estrategias de evaluación, si tú estas trabajando con TIC en educación  
61 necesariamente tienes que escoger herramientas que se adapten a esa  
62 situación, entonces necesariamente si tu quieres lograr una mayor interacción  
63 entre sus estudiantes y Docente y conocer el punto de vista de ellos, tendrás  
64 que utilizar un foro dependiendo del objetivo que te hayas planteado de la

65 estrategia de aprendizaje para luego el logro de la estrategia de evaluación  
66 entonces utilizaría un foro como elemento interactivo; si tú estas (este)  
67 los estudiantes tienen que leer un determinado texto para interpretarlo de  
68 acuerdo al objetivo ue te planteaste y tienen que mandarlo pues utilizarán lo  
69 que se llama dentro de la plataforma de aprendizaje tareas, él te manda en  
70 cualquier procesador de palabras tú lees ese procesador de palabras y luego  
71 le mandas las correcciones al estudiante para que este corrija los posibles  
72 errores que pudo haber tenido entonces eso debe estar en el diseño instruccional  
73 que tu elaboraste y debe estar planificado dependiendo de tus estrategias y d  
74 ependiendo de tu ehh estrategias de enseñanza – aprendizaje y de evaluación  
75 que tu te planteaste en el diseño instruccional.

76 E: Para finalizar ¿Qué opinión tiene del manejo tecnológico que posee Usted y  
77 el resto de sus colegas en el uso de las TIC?

78 A: Hay que diferenciar algo, nosotros estamos aquí en el departamento de  
79 informatica Ok y eso nos da la ventaja de que las personas que imparten sus  
80 cursos los docentes, los profesores que imparten sus cursos aca, todos tienen  
81 mucha experticia en lo que se refiere al uso de las TIC mucho de ellos que  
82 están aca son egresados de FACYT, otros son egresados de aquí mismo de  
83 nuestra mención de informática, otros egresados de otras universidades del país  
84 pero siempre en el área de lo que es la informática y en el uso de la tecnología,  
85 eso a nosotros nos da la ventaja de que podemos utilizarlas en el área educativa  
86 y de hecho así lo hacemos, pero cuestión diferente es cuando tu vas a cualquier  
87 otro departamento y ahí puedes observar que no todo el mundo utiliza las  
88 tecnologías de información y comunicación para el acto educativo. La  
89 Universidad de Carabobo, la Facultad de Educación esta haciendo un gran  
90 esfuerzo por poder [plancar](#) a estos docentes que se motiven, ok nosotros darle

91 el incentivo necesario y que ellos puedan a comenzar a trabajar con las TIC en  
92 el área educativa, pero eso es una acción que está en proceso, eso todavía no lo  
93 hemos logrado, debemos seguir trabajando en ello para poder entonces  
94 definitivamente lograr que los docentes de la Universidad de Carabobo se  
95 incorporen con el uso de las TIC ehh. En lo que respecta al conocimiento que  
96 tiene que ver con lo que es la Educación y las TIC, porque repito en el  
97 departamento el conocimiento es un tanto más profundo porque es el perse,  
98 la razón de ser del departamento que nosotros tenemos, los demas  
99 Departamentos no tienen porque tener ese conocimiento pero si el uso de las  
100 tecnologías en el área educativa; ya hemos comentado mira el uso de la  
101 plataforma virtual de aprendizaje es una maravilla para cualquier docente y eso  
102 no requiere de tu conozca mucha tecnología a es una profundidad, entonces es  
103 necesario que nos aboquemos todos los docentes a hacerlas, aquí hay que hacer  
104 un llamado de atención porque el departamento ha dictado talleres y no ha  
105 tenido la acogida necesaria de parte de los docentes, el departamento de  
106 tecnología avanzada de la Universidad de Carabobo también ha dictado estos  
107 talleres y no ha tenido la acogida suficiente Ehh el departamento de TIC de la  
108 Facultad de Educación este también está dictando estos Talleres y todavía no  
109 ha tenido la acogida suficiente entonces debemos poner todos de nuestra  
110 parte de que si la Universiad nos está ofreciendo esa facilidad para que nos está  
111 ofreciendo esa facilidad para que nosotros incursionar en el área de la  
112 tecnología también los docentes deben motivarse para tratar de que ellos  
113 pueden incorporarse en ese tren en ese barco de las tecnologías en educación  
114 porque éste es el umm mira la mayor revolución que se ha hecho en el Siglo  
115 XX y en el Siglo XXI se llama las tecnologías de la información y  
116 comunicación eso ha sido algo así como el invento de la rueda en épocas

117 anteriores, hoy el gran invento revolucionario de nuestra época son las  
118 tecnologías de información y comunicación. Educación en específico en este  
119 país se encuentra un tanto retrasado en cuanto a la utilización de todas éstas  
120 herramientas y algo muy importante estas herramientas pero en el área  
121 educativa, eso indica que cuando nosotros la utilicemos debe ser desde la  
122 educación y para ello debemos utilizar lo que se llama los diseños  
123 instruccionales porque eso es la planificación que realiza el docente utilizando  
124 las TIC y que nos permite preveer acciones para el logro de competencias u  
125 objetivos entonces es necesario la utilización de las TIC si, pero es necesario  
126 que se incorpore desde lo educativo y para ello es necesariamente deben  
127 conocer como incorporar en el diseño instruccional lo que son las tecnologías  
128 de información y comunicación.

129 E: Muchas gracias, Doctor.

130 A: Siempre a su orden y a su disposición.

### **ANEXO N° 3**

#### **Entrevista al informante clave número 2**

**Fecha de Realización: Lunes, 06 de Febrero de 2017**

**Hora 2:25 pm Lugar: Cubículo del Docente. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.**

### **Fase inicial del encuentro**

El segundo entrevistado desde diciembre del año anterior, que se le pregunto si podía ser entrevistado y se fijó una fecha inicial, para el día de la fecha fijada manifestó que se encontraba ocupado y que no podía darla, se volvió a fijar por tres veces adicionales hasta que se pudo aplicar, para el mes de febrero del año siguiente.

Llegue a la hora acordada, a la Dirección, brindándole un café, anteriormente yo le había solicitado como investigador, Doctor y Docente que me concediera una entrevista, porque conocía de sus investigaciones sobre las competencias digitales en docentes universitarios. Le manifesté que si no podíamos ir a otro lugar más privado para evitar posibles interrupciones, por ser esa Dirección concurrida, entonces nos dirigimos a su cubículo.

En cuanto al encuentro, intercambiamos algunos comentarios y de inmediato a la entrevista, le mostré la grabadora y el aceptó que se realizará el registro del encuentro. Dispusimos de su cubículo se sentó al frente de su escritorio, yo por mi parte estuve al frente a él viéndolo a la cara, para registrar cualquier gesto que pudiera dar unas orientaciones de su opinión.

- 1 E: Buenas Tardes Doctor, Bienvenido. Quisiera que me hablará sobre las
- 2 Competencias Digitales que poseen los docentes de la Facultad de Ciencias de
- 3 la Educación.
- 4 A: ¿Específicamente competencias digitales que tienen los docentes de la
- 5 facultad o que deben poseer?
- 6 E: Que deben poseer y si hay algún grupo de docentes que tenga más que otro.
- 7 A: Bueno en este caso que son competencias digitales en un docente y docentes

8    Universitarios no es, no es tarea fácil, realmente verificar que los docentes  
9    tengan habilidades y destrezas en el manejo de recursos de herramientas  
10   digitales, noo, no es fácil. Es un aspecto complejo por todas las variables o  
11   todos los factores que influyen. No solamente tiene que ver con la formación  
12   inicial que reciben esos docentes también tiene que ver con aspectos que tienen  
13   que ver con la estructura, con la organización como tal. Cuando me refiero a  
14   estructura me refiero a organización me refiero a la universidad como  
15   subsistema de educación universitaria y las universidades y sobre todo  
16   latinoamericanas y en el caso que nos compete aquí en la Carabobo somos muy  
17   tradicionales, muy ecolásticas y muy presenciales, con una concepción de la  
18   Presencialidad muy muy muy fuerte y bueno los docentes fueron formados en  
19   ese entonces, sin embargo el contexto y la realidad en que vivimos hoy en día es  
20   diferente. Hay algunos docentes que lo asumen con mayor libertad otros no,  
21   porque voy entonces al aspecto individual, ahorita te mencione lo del aspecto  
22   organizacional, ahora voy al aspecto individual que tiene que ver con el  
23   docente y es la [resistencia al cambio y no salir de mi zona de confort](#), eso es  
24   lo que yo sé, así me lo enseñaron y así lo voy a dictar, yo soy él que tiene  
25   conocimiento, yo me formé, yo estudié para eso, y yo doy la clase así y punto,  
26   no tengo porqué estar aprendiendo otro manejo de otras herramientas, otras  
27   habilidades porque yo soy él que poseo el conocimiento. Cuando sabes muy  
28   bien que hoy en día en plena era digital la información está disponible en  
29   cualquier lugar ahh pero como facilitar y como mediar ese proceso de  
30   información y como llevar esa información a conocimiento y que ese  
31   conocimiento se aplique y se empleen herramientas digitales ahh ya es eso  
32   diferente, pero eso implica que el docente tiene que [salir de su zona de confort](#),  
33   tiene que salir de ese esquema donde él es la única fuente de la información y  
34   de conocimiento y tiene que ser un estudiante más. Tiene que vivir un  
35   constante aprendizaje pero ahí vamos, aprender porque quiere, porque en  
36   verdad lo siente, porque está apasionado por, porque le llama la atención o  
37   porque sencillamente ve que lo importante es que el estudiante o el  
38   participante aprenda y yo lo que hago es mi proceso didáctico lo voy a mediar  
39   con diferentes herramientas. De manera tal que yo te digo que las competencias

40 digitales del docente en la Facultad puedo decir que es las mismas competencias  
41 que los hay en todas las facultades de la universidad, porque hay siempre los  
42 que estamos a favor, que tratamos y empujamos a que eso se dé, pero están  
43 siempre los que van a estar reacios y los que van a estar en contra y los que yo  
44 porque tengo que aprender eso, y porque tengo que dar la clase de manera  
45 diferente entonces es un tema bien bien bien complejo.

46 E: Dentro de los pocos docentes que se motivan hacia las TIC que  
herramientas

47 digitales utilizan básicamente o la mayoría. ¿Cuál usan mayormente?

48 A: Mira pareciera un chiste pero tú puedes conseguir hoy en día todavía  
49 profesores en la facultad y en la Universidad que ni siquiera el correo  
50 electrónico maneja y hay profesores que sobre todo a nivel de postgrado donde  
51 el apoyo de estos recursos y lo quieren mezclar con una modalidad  
52 semipresencial muchas veces se da nada mas a través de un correo electrónico,  
53 entonces existen infinidad de recursos infinidades de plataformas que son,  
54 están las institucionales las que ofrecen la facultad las que ofrece la  
55 Universidad pero también hay herramientas que están libres en la Web,  
56 entonces hay los que están a favor de las herramientas institucionales y hay  
57 otros que prefieren mas las herramientas de plataformas libres, las herramientas  
58 digitales que están como redes sociales, crear un blog, usar blog, wiki, foro pero  
59 que estén en línea que estén en herramientas disponibles, pero también está la  
60 plataforma en este caso aquí en la facultad facevirtual que ya es institucional  
61 que te permite mayor control y seguimiento hay todo una visión institucional  
62 que se requiere. Ehh que usan más, yo digo que mas que usan, porque la idea  
63 no es limitar o excluir que nada más que usen una sola es que las integren, si  
64 nosotros vamos al campo de batalla, vamos al campo de batalla con las  
65 herramientas que tenemos, aquí no es tanto la cantidad de las herramientas que  
66 maneje sino para qué, aquí la competencia de quien sabe mas aspectos  
67 tecnológicos en el docente sino como emplea esos recursos tecnológicos en el  
68 proceso de enseñanza y aprendizaje para qué, bueno para qué el estudiante  
69 aprenda ahh para que el estudiante aprenda entonces lo que yo hago es mi  
70 diferentes estrategias inserto recursos y herramientas digitales para que se logre

71 ese aprendizaje en los estudiantes, que sabe dos o tres herramientas que lo  
72 que manejas en el blog de blogger que lo que manejas son canales de video  
73 de youtube y un grupo de WhatsApp quizás ese profesor puede hacer  
74 muchísimas más cosas que aquel que tiene un curso en línea en la plataforma  
75 pero no ha salido del esquema cuadrado y ese curso en línea es un repositorio de  
76 materiales donde tiene alojado solo materiales y ni siquiera foros y critican los  
77 foros, tan valioso es un foro como es un wiki, como es una tarea en línea,  
78 todo depende del uso de la herramienta, y el uso de la herramienta te la va a  
79 empujar o la va a direccionar principalmente es el docente.

80 E: Sabe de algún un estudio que hayan hecho sobre las competencias que tiene  
81 los docentes aquí en la facultad, las competencias digitales.

82 A: Este si, ehh si, [risas](#) la tesis doctoral que yo hice, claro no salió directamente  
83 como competencia pero tiene que ver habilidades y destrezas y tiene que ver  
84 con los corresponsales del acto didáctico que a nivel individual están lo que es  
85 el estudiante y el profesor y luego esta a nivel de la organización que era lo  
86 que te estaba hablando acerca de la características que tiene las instituciones  
87 universitarias porque una de las organizaciones o de los sistemas que son más  
88 reacios al cambio con aspectos tecnológicos es precisamente donde nosotros  
89 estamos en el sistema educativo son los más reacios. En el eee, bueno eso fue  
90 un estudio que yo hice más que todo fue de acuerdo a mi experiencia como  
91 estudiante, como facilitador, como jurado, como tutor, el manejo y uso de  
92 herramienta, interactuando con diversos profesores también y recientemente con  
93 la parte administrativa. Las competencias yo fundamentalmente las manejo,  
94 diferenciar lo que son las competencias digitales a competencias en la era  
95 digital, yo lo catalogué o yo hice esa esa diferencia, por lo siguiente no es lo  
96 mismo que yo mencione competencia en la era digital que yo diga competencias  
97 digitales porque si yo te digo competencias digitales de una vez yo te estoy  
98 diciendo bueno es nada mas enfocándonos en el paradigma digital pero  
99 recuérdense que vivimos una realidad en el paradigma atómico y lo el uso de  
100 las herramientas tradicionales está presente y en situaciones que vivimos a  
101 diarios en esta realidad país con asuntos que ya sabemos de luz, electricidad,  
102 de la conectividad, muchas veces tenemos que optar por los recursos

103 Tradicionales, entonces yo digo competencias en la era digital porque esta  
104 era digital tiene características de mucha complejidad y de mucha  
105 incertidumbre, y esa complejidad y esa incertidumbre implica que el docente  
106 tiene, además de ser resiliente tener disposición al cambio, a querer aprender  
107 constantemente y saber que no es excluir ni lo atómico ni el paradigma  
108 clásico ni el digital es sencillamente sacar lo mejor de cada uno, porque se  
109 puede funcionar para el fin que nos interesa, entonces sacar lo bueno que tiene  
110 la parte tradicional del paradigma atómico sacar lo bueno que tiene el  
111 paradigma digital por eso es que yo lo catalogaba como competencia en la era  
112 digital un poquito una visión más tratando como que ser más integrador o de  
113 repente abarcar un poquito más de ser más global.  
114 E: Exacto, esos dos paradigmas, okey, muchas gracias Doctor.

## ANEXO N° 4

### Entrevista al informante clave número 3

**Fecha de Realización: Lunes, 07 de Junio de 2017**

**Hora 10:25 am Lugar: Cubículo del Docente. Dirección de Tecnología Avanzada de la Universidad de Carabobo.**

#### **Fase inicial del encuentro**

El tercer entrevistado desde abril del presente año, que se le pregunto si podía ser entrevistado y se fijó una fecha inicial, para el día de la fecha fijada se presentaron eventualidades en la ciudad y no se dijo, se volvió a fijar por tres veces adicionales hasta que se pudo aplicar, para el mes de junio.

Llegue a la hora acordada, a la Dirección, anteriormente yo le había solicitado como investigador, Especialista en TIC, Mediador, moderador y maestro virtual y Docente que me concediera una entrevista, porque conocía de sus investigaciones y proyectos sobre las competencias digitales en docentes universitarios.

En cuanto al encuentro, intercambiamos algunos comentarios y de inmediato a la entrevista, le mostré la grabadora y el aceptó que se realizará el registro del encuentro. Dispusimos de su cubículo se sentó al frente de su escritorio, yo por mi parte estuve al frente a él viéndolo a la cara, para registrar cualquier gesto que pudiera dar unas orientaciones de su opinión.

- 1 E: Buenas Tardes Profesor, Bienvenido. ¿Qué piensa sobre las Competencias
- 2 Digitales en los Docentes Universitarios?
- 3 A: Las competencias digitales en los docentes tienen mucho todavía por ser
- 4 exploradas, de tal manera que cada docente sepa sacar el máximo provecho de
- 5 su potencial digital en este inicio de siglo. Lo analógico prevalece como una
- 6 piedra angular paradigmática, y no deja avanzar en el desarrollo de nuevas
- 7 competencias, especialmente en los inmigrantes digitales, que afianzaron lo
- 8 Analógico (voz, tacto, oído, tiza, pizarrón) como modelos de gestión docente,

9 y que ahora pasan a experimentar nuevas demandas de los estudiantes nativos  
10 digitales. Pienso que el desarrollo de las competencias digitales va a estar de la  
11 mano con las exigencias de nuevos escenarios es todos los contextos.

12 E: ¿Qué opinión tiene del manejo tecnológico que poseen los docentes de la  
13 Facultad en el uso de las TIC?

14 A: La facultad de Educación tiene una gran ventaja sobre otras facultades  
15 porque es el gran laboratorio universitario donde se combina lo educativo  
16 y lo tecnológico en pro de crear nuevas interacciones de los estudiantes con  
17 los materiales de estudio, con los ambientes educativos en línea y por supuesto  
18 con los docentes. En otras facultades se prioriza lo tecnológico (como la  
19 FACYT en Ingeniería), y en el resto se avoca a sus áreas respectivas. La  
FACE

20 tiene hoy en día la gran misión de formar educadores con una alta formación  
21 en TIC para dar respuesta a los nuevos estudiantes de este siglo, que poseen la  
22 mayoría competencias TIC heredadas por el ambiente familiar y social. Y por  
23 otro lado, a esos estudiantes que no poseen dichas competencias, está el deber  
24 de que se induzcan a desarrollarlas en vías de buscar el crecimiento personal  
25 y humano.

26 E: ¿Qué piensa sobre el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la  
27 docencia y a la labor educativa?

28 A: La relación TIC y educación es una ecuación indispensable en estos tiempos,  
29 con la cual se puede generar *e-learning* o aprendizaje a distancia. Para el  
30 primero (*elearning*) se requiere mucha inversión tecnológica en los salones,  
31 pero para el aprendizaje a distancia lo que se requiere es la voluntad y mucha  
32 conexión a Internet. La educación con TIC es la forma de gestar ciudadanos  
33 que se adapten al mundo globalizado y conectado de hoy. No podemos  
34 permitir egresar licenciados sin las competencias para interactuar con el  
35 Mundo. Creo que podemos facilitar el desarrollo de las competencias  
36 digitales desde las aulas, o al menos sembrar la idea de su importancia y  
37 aprendizaje continuo. Es por ello que la labor docente debe estar impregnada  
38 de estos constructos de desarrollo humano en el mundo tecnológico que nos  
39 toca vivir actualmente y por venir.

40 E: ¿Cómo selecciona los recursos TIC los docentes universitarios para que sean  
41 pertinentes a las experiencias de aprendizajes?

42 A: Aquí podemos hablar del deber ser y de lo que realmente sucede en la  
43 realidad. El deber ser es la escogencia de los recursos TIC basados en la  
44 Audiencia y en el dominio de estos y del docente de la herramienta. No  
45 podemos improvisar en una herramienta, pues esta pasa a un primer plano  
46 relegando a que el aprendizaje sea solapado. En cambio, el dominio de una  
47 herramienta, adaptada a la audiencia, es de por sí, una garantía de aprendizaje  
48 con motivación, retos, gratificación e integración de equipo. Por ejemplo, no  
49 podemos usar un wiki con estudiantes de primaria. Para estos utilizaremos  
50 herramientas guiadas en las PC, combinada con interacción en clase  
51 presencial. En cambio el wiki sí se adaptaría a una producción colectiva de  
52 grupos universitarios, que genere reflexiones ampliadas y con múltiples  
53 visiones. Este tacto para seleccionar qué herramienta y en qué contexto lo  
54 determinan las competencias tecnológicas del docente, o el ente asesor al  
55 cuerpo docente.

56 E: ¿Qué dificultades se le presentan para formar a los docentes en  
57 competencias TIC, en apoyo del aprendizaje?

58 A: La primera dificultad es la falta de dominio en las habilidades básicas  
59 relacionadas con la lecto-escritura en la Web. Estas habilidades deben ser  
60 potenciadas con ejercicios literarios de comunicación digital, y cursos básicos  
61 de moderación en línea. Una vez superada esta dificultad aparece otra que es  
62 el desbalance entre las actividades a distancia y las presenciales. Es decir, no se  
63 puede sobrecargar a un estudiante en proceso de aprendizaje de solo  
64 actividades en línea, y viceversa. El equilibrio entre estos polos garantiza una  
65 apreciación de parte del estudiante tanto de lo presencial como de lo virtual.  
66 Además de eso, surge una tercera dificultad que es la falta de constancia como  
67 grupo de docentes. Detrás de las asignaturas en línea exitosas está un grupo de  
68 docentes integrados y trabajando de manera colaborativa. Las iniciativas  
69 individuales terminan desgastando y con frustraciones.

70 E: ¿Cuáles son las herramientas TIC que más utiliza y menos utiliza los  
71 docentes de Face para preparar clases y asignar tareas a sus estudiantes?

72 A: Las que más utilizan son la entrega de tareas en línea, por su condición  
73 ecologista, y la entrega de contenidos en lecturas. Las menos utilizadas es la  
74 producción de infografías, *storytelling* y videotutoriales, por el tiempo de  
75 producción que demandan. Por otro lado, los cuadros de calificaciones están  
76 empezando a usarse con más frecuencia ya que el estudiante puede ver su  
77 progreso en cualquier momento. Otras herramienta que está siendo impulsadas  
78 son las relacionadas a la producción tipo *responsive*, las cuales permiten la  
79 visualización y ejecución desde cualquier dispositivo, incluyendo celulares.  
80 Los foros son poco usados, aún cuando está comprobada su trascendencia  
81 Cognitiva, y el hecho es que, hacerlos sustentables, no debería depender del  
82 docente, sino de la motivación del grupo de estudiantes. Suponemos que al  
83 hacer el salto paradigmático de esta idea, podremos ver foros más activos y con  
84 significancia en el aprendizaje colectivo.

85 E: ¿Cuáles son aquellas herramientas TIC que le presentan mayor complejidad  
86 a los docentes de Face? ¿Por qué?

87 A: Las herramientas colaborativas en general presentan mayor nivel de  
88 Complejidad en su ejecución, porque requieren dominio de la misma, e  
89 integración del grupo. En este contexto se encuentran los wikis, glosarios,  
90 talleres y foros. Pienso que debe existir una cohesión primaria que debe nacer  
91 en el aula presencial, para luego ir a las herramientas complejas en línea. Esto  
92 es por la condición de pasividad con que vienen nuestros estudiantes de  
93 educación básica. Una vez que en el recinto universitario se active su interés  
94 por el propio aprendizaje y el insight del descubrimiento diario, entonces  
95 podrán abordar con éxito los procesos colectivos que tengan una influencia  
96 positiva en sus procesos individuales.

97 E: muchas gracias Licenciado.