



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA

---

---

---

**LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE  
UNIVERSITARIO:  
CASO LIC. EN EDUCACIÓN DE LA FA.CI.CO.**

Tesis

Que para obtener el Título de Licenciado en Educación

Presenta

Mara Socorro Garay Piña

Nº. cta. 0713045

Asesor: Mtro. José Luis Gama Vilchis

Toluca, México, Marzo 2015

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios

**¡Cantaré al Señor por el bien que me ha hecho! - Salmos 13:6**

Con todo mi cariño y admiración para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Papá y Mamá

Mtro. José Luis, Dra. Claudia, Dra. Tania.

A ustedes que son para mí un ejemplo, les agradezco la confianza, apoyo, dedicación de su tiempo y sobre todo haber compartido conmigo sus conocimientos, su amistad y cariño.



8.5 Voto Aprobatorio : Evaluación Profesional

Facultad de Ciencias de la Conducta  
Subdirección Académica  
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 06

Fecha: 23/01/2015

### VOTO APROBATORIO

Toda vez que el trabajo de evaluación profesional, ha cumplido con los requisitos normativos y metodológicos, para continuar con los trámites correspondientes que sustentan la evaluación profesional, de acuerdo con los siguientes datos:

Nombre del pasante	MARA SOCORRO GARAY PIÑA		
Licenciatura	EDUCACIÓN	Nº de cuenta	0713045 Gen: 2010-2014
Opción	TESIS	Escuela de Procedencia	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA
Nombre del Trabajo para Evaluación Profesional	LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE UNIVERSITARIO: CASO LIC. EN EDUCACIÓN DE LA Fa.Ci.Co.		

	NOMBRE	FIRMA DE VOTO APROBATORIO	FECHA
ASESOR	MTRO. JOSE LUIS GAMA VILCHIS		18/02/2015
COASESOR ASESOR EXTERNO (Sólo si aplica)			

	NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE RECEPCIÓN DE NOMBRAMIENTO	FIRMA Y FECHA DE ENTREGA DE OBSERVACIONES	FIRMA Y FECHA DEL VOTO APROBATORIO
REVISOR	DRA. TANIA MORALES REYNOSO	 23/Febrero/2015	 4/Marzo/2015	 4/Marzo/2015
REVISOR	DRA. CLAUDIA ANGELICA SANCHEZ CALDERON	 23/Febrero/2015	 9-Marzo-2015	 18-Marzo-2015

Derivado de lo anterior, se le **AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DEL TRABAJO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL** de acuerdo con las especificaciones del **anexo 8.7** "Requisitos para la presentación del examen de evaluación profesional".

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ÁREA DE EVALUACIÓN PROFESIONAL	DRA. GUADALUPE MIRANDA BERNAL	 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA TITULACIÓN	18/Marzo/2015



**8.11 Carta de Cesión de Derechos de Autor: Evaluación Profesional**

Facultad de Ciencias de la Conducta  
Subdirección Académica  
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 00

Fecha: 22/05/2014

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**


El que suscribe **Mara Socorro Garay Piña** Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de Tesis con el título **LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE UNIVERSITARIO: CASO LIC. EN EDUCACIÓN DE LA FA.CI.CO**, por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en **Facultad de Ciencias de la Conducta (lugar) Toluca, Estado de México** para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de **Licenciado en Educación**.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma **NO EXCLUSIVA**, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de **Toluca, Estado de México**, a los **27** días del mes de **Marzo de 2015**.

  
Mara Socorro Garay Piña  
Nombre y firma de conformidad

## Índice General

RESUMEN .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
<b>CAPITULO I LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Antecedentes de las TIC .....</b>	<b>12</b>
1.1.2 Las TIC en el entorno educativo .....	13
1.1.3 La formación del docente Universitario en TIC y su impacto .....	15
<b>1.2 Tipos hardware y software educativo .....</b>	<b>18</b>
1.2.1 Usos y apropiación de las TIC.....	20
<b>CAPITULO 2. COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 Antecedentes de las competencias .....</b>	<b>28</b>
2.1.2 Enfoque basado en competencias .....	30
2.1.3 Clasificación de las competencias .....	33
<b>2.2 Competencias docentes .....</b>	<b>34</b>
2.2.1 Competencias del docente universitario .....	36
2.2.2 Nativos e Inmigrantes digitales .....	39
2.2.3 Brecha digital.....	42
<b>2.3 Competencias digitales .....</b>	<b>47</b>
2.3.1 Didáctica y nuevas tecnologías de la educación.....	68
<b>MÉTODO.....</b>	<b>73</b>
<b>Objetivo general.....</b>	<b>73</b>
<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>73</b>
<b>Planteamiento del problema y pregunta de investigación .....</b>	<b>73</b>
<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>76</b>
<b>Planteamiento de Hipótesis.....</b>	<b>76</b>
<b>Definición de variables .....</b>	<b>76</b>
<b>Definición del universo de estudio (población y muestra).....</b>	<b>78</b>
<b>Instrumento .....</b>	<b>79</b>
<b>Procesamiento de la información .....</b>	<b>87</b>
<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>124</b>

## Índice de cuadros, tablas y graficas

<b>Cuadro1: Ejes para la incorporación de TIC en la educación.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 1.Componentes de la competencia digital.....</b>	<b>57</b>
<b>Matriz 1. Estándares de competencias en TIC para docentes .....</b>	<b>64</b>
<b>Grafica 1. Mimio vote.....</b>	<b>90</b>
<b>Grafica 2. Mimio Capture.....</b>	<b>91</b>
<b>Grafica 3. Aula Digital.....</b>	<b>92</b>
<b>Grafica 4. Televisión .....</b>	<b>93</b>
<b>Grafica 5. LAP-TOP .....</b>	<b>94</b>
<b>Grafica 6. Celular .....</b>	<b>95</b>
<b>Grafica 7. Cañón .....</b>	<b>96</b>
<b>Grafica 8. Tablet.....</b>	<b>97</b>
<b>Grafica 9. TIC para evaluar .....</b>	<b>98</b>
<b>Grafica 10. Blog .....</b>	<b>99</b>
<b>Grafica 11. Correo.....</b>	<b>100</b>
<b>Grafica 12. Procesador de Texto .....</b>	<b>101</b>
<b>Grafica 13. Hoja Cálculo .....</b>	<b>102</b>
<b>Grafica 14. Multimedia.....</b>	<b>103</b>
<b>Grafica 15. Red de Investigación .....</b>	<b>104</b>
<b>Grafica 16. Biblioteca virtual.....</b>	<b>105</b>
<b>Grafica 17. SEDUCA .....</b>	<b>106</b>

## RESUMEN

En este trabajo de investigación se tuvo la finalidad de conocer el nivel que poseen los docentes de la Licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la conducta UAEMéx en competencias digitales mediante la apreciación que tienen los alumnos. Con base a la fundamentación sobre las nociones de TIC y competencias digitales docentes en el nivel superior.

Las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) nacieron como una herramienta para aumentar la calidad de la educación, para que éstas puedan cumplir la función para las que fueron creadas es necesario que de manera directa estén relacionados con la cotidianidad de la vida académica, es decir que deben de atender principalmente las practicas pedagógicas de los docentes procurando que vayan acorde a las necesidades y contexto actual de los estudiantes, en este sentido los docentes deben llevar a la tarea de actualizar su saber para ser mejores profesionales en sus áreas de desempeño y ser capaces de responder, en el campo personal y profesional, a las exigencias que requiere el mundo actual.

Para llevar a cabo esta investigación, se trabajó con una muestra de 150 estudiantes de la Licenciatura en Educación, para lo cual se diseñó un instrumento con cuadro dimensiones las primeras 3 (básico, profundización y apropiación) sobre el uso del hardware educativo, y una última del uso principal el software educativo, dicho instrumento quedo conformado por 43 ítems o reactivos.

Los resultados obtenidos por esta investigación muestran en qué nivel se encuentran los docentes, así mismo una descripción de las dimensiones y cuáles son las herramientas digitales que más se usan y las que menos, con la finalidad de que los docentes sigan preparándose, capacitándose para desarrollar nuevas y mejores estrategias de aprendizaje para los alumnos, que al haber nacido en otra era (nativos) cuentan con la facilidad para manipular cualquier nueva tecnología que aparezca en sus manos.

## INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en todos los ámbitos educativos están teniendo un impacto sumamente significativo en el desarrollo de los aprendizajes y de las competencias de los alumnos, ya que el aprendizaje de una competencia está muy alejado de un aprendizaje mecánico, permite comprender la complejidad de los procesos de aprendizaje, enseñar competencias implica utilizar formas de enseñanza consistentes en dar respuesta a situaciones de la vida real, así mismo las (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

Estamos inmersos en una sociedad donde el desarrollo tecnológico ha transformado muchas áreas del conocimiento, en especial el área educativa donde las TIC están formando una parte elemental de apoyo tanto para los docentes, como para los estudiantes, propiciando nuevas estrategias educativas, en las cuales el papel más importante se encuentra en el alumno para lograr el desarrollo óptimo de aprendizajes. Las TIC contribuyen a facilitar el trabajo del estudiante en un doble sentido: por un lado, fomentando su trabajo individual, y por otro, estimulando la interacción a con sus compañeros de grupo de trabajo.

Las TIC favorecen la formación continua porque permiten acceder a entornos virtuales de aprendizaje, sin el condicionamiento de tiempo y espacio que exige la enseñanza tradicional y permite aprender en entornos virtuales, participando en foros, redes temáticas, chats o comunicaciones mediante e-mails. Las TIC no deben ser contempladas como canales que posibilitan el uso de información en la red y la comunicación a través de ella (e-mail, chats, foros de discusión, videos conferencias, etc.,) sino como herramientas que permiten un mejor aprendizaje y colaboran en el desarrollo de habilidades y competencias (Pérez, 2002)

Las TIC son el elemento más importante para que se desarrollen cierto tipo de competencias digitales en el entorno escolar que tal como lo afirma (Esteve, 2011) “La competencia digital es, por tanto, la suma de todas estas habilidades,





conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple”. Por lo anterior cabe mencionar que para que una competencia digital se desarrolle adecuadamente es necesario que se atienda a la oportuna alfabetización.

Según la OCDE (2003) la alfabetización digital supera el simple hecho de saber manejar un ordenador y se refiere a un sofisticado repertorio de competencias que impregna el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que se busca en Internet

El lugar de trabajo es un elemento que impulsa a desarrollar ciertas competencias entre ellas la alfabetización digital en campos educativos, ya que no sólo implica conocer los ordenadores, plataformas y aplicaciones sino que es necesario el uso frecuente para generar apropiación.

Lo que ahora se entiende como alfabetización o competencia digital ha cambiado a lo largo de los últimos años es por eso que es difícil tener una sola definición de esta; por lo cual varios autores lo definen como:

Si bien, la alfabetización digital parece ser el concepto más utilizado en el ámbito internacional a menudo y especialmente en determinados contextos europeos se utiliza de forma sinónima el término competencia digital Krumsvik (2008).

La competencia digital es, por tanto, la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple Gisbert y Esteve (2011).

Por tanto la competencia digital hace que los sujetos sean capaces de usar las TIC, computadoras por ejemplo para investigar, evaluar, almacenar, producir y reproducir conocimiento, presentar e intercambiar información y comunicarse en redes de comunicación cuerpos académicos.

La presente investigación consta de cinco capítulos; primero se aborda lo relacionado a los antecedentes de las TIC, el entorno educativo, software y



hardware, así como sus usos y su apropiación, en un segundo momento se explora las competencias digitales del docente, enfoque por competencias, clasificación, brecha digital, didácticas y nuevas tecnologías en la educación, posteriormente se da a conocer la metodología utilizada, los resultados y análisis y finalmente las principales conclusiones, así como algunas sugerencias

# Marco teórico

## CAPITULO I LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

### 1.1 Antecedentes de las TIC

En la década de los 80 aparecieron las primeras aplicaciones de productividad, siendo un lenguaje de programación de alto nivel (Logo), una de las primeras aplicaciones educativas. En la década de los 90s, a partir de la aparición de la Internet, las TIC se masifican en las escuelas y llegan a la sala de clases con la introducción de proyectores, laptops y pizarras interactivas, hasta el día de hoy con la aparición de dispositivos móviles, la computación 1:1 y la web 2.0.; Sin embargo, a pesar de este largo camino recorrido y la cuantiosa inversión realizada solo recién en las décadas recientes, se comenzó a evaluar el impacto de todas las iniciativas TIC implementadas en educación Schalk (2010)

Si bien es cierto que la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha sido trascendental, formando parte importante del avance tecnológico que hay en la educación y que en teoría debería ser facilitador de los procesos de aprendizaje que tienen los alumnos, la realidad es diferente el poco conocimiento que se tiene sobre el impacto de las TIC en la educación hace necesario que existan modelos pedagógicos para que la tecnología impacte el aprendizaje, y la ausencia de mecanismos de seguimiento y evaluación de las propuestas de integración de las TIC que impide que se disemine y compartan las lecciones aprendidas.

Los primeros indicios de investigación sobre los medios, como antecedente a las TIC, se encuentra en torno a 1918, pero se considera década de los 50 como un punto clave en el posterior desarrollo de todos los ámbitos de la tecnología Educativa. La utilización de los medios audiovisuales con la finalidad formativa, constituye el primero campo específico de la Tecnología, de hecho, la investigación y estudio de las aplicaciones de medios y materiales de enseñanza va ser una línea constante de trabajo Cabero (1999)

A partir de los años cincuenta y sesenta, surge el bum de los medios de comunicación entre ellos la radio y la televisión principalmente que hacían que la



evolución electrónica fuese más apresurada, la utilización de los audiovisuales se pensó como un elemento que podría ayudar a los alumnos y al docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que constituyó unas de las primeras incursiones en la tecnología educativa.

Para Cabero (1999) las investigaciones en medios se han desarrollado también en grandes líneas y tendencias. Para el análisis de estas líneas de investigación se han realizado diferentes trabajos, tanto en nuestro contexto como en otros, y así una de las primeras propuestas es la formulada por Salomón y Clark (1977) que llegan a diferenciar entre investigación "con" y "sobre" medios. En la primera, los esfuerzos se encaminaron hacia la búsqueda del medio más eficaz y útil para el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo su principal preocupación los mecanismos de entrega de información, es decir, las características y potencialidades instrumentales y técnicas de los medios, y pasando a segundo lugar lo qué se entrega, a quién se entrega y cómo es entregado. Esta perspectiva supone un enfoque puramente técnico. Por el contrario, la investigación "sobre" medios se preocupó por el análisis de los elementos internos de los medios: sistemas simbólicos, atributos estructurales, diseño y organización de los contenidos..., y cómo llegan a poder relacionarse con las características cognitivas de los receptores. Continuando con los trabajos que revisan las investigaciones llevadas a cabo sobre medios, en el contexto español destaca el referente de Escudero, con numerosas aportaciones y reflexiones teóricas realizadas sobre esta problemática Escudero Muñoz (1994).

### 1.1.2 Las TIC en el entorno educativo

Desde ya hace varias décadas el papel de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el espacio educativo ha sido un tema que genera tanto cambios y resistencia por parte de los docentes. Desde el momento en el que la computadora se introdujo en escuelas con el pensamiento erróneo de que por sí solas lograrían un cambio en los resultados de aprendizaje.



Se está ante un momento de transformación, lo que implica necesariamente manejar los riesgos que ello conlleva. Por un lado, obviamente, los cambios deben planificarse y realizarse de forma que interfieran lo menos posible con el funcionamiento diario. Por otra parte, se encuentra la oposición natural de las personas al cambio, especialmente cuando son tan profundos que afectan a la base estructural de las organizaciones para propagarse a la naturaleza de los procesos y servicios que definen el negocio al completo.

Durante los años (90's) se invirtieron millones de pesos en equipar salones y laboratorios multimedia con la finalidad de que los alumnos se interesaran más por su aprendizaje y a su vez los profesores se adecuaron a las nuevas tecnologías pero en un principio se trabajaba por medio de comandos, y el uso de programas requería de memorizar y mecanizar los procesos para llevar a cabo una tarea, claro está que esto no tenía nada de atractivo y mucho menos interesaría a quienes estaban poco familiarizados con estos equipos.

Como resultado de lo desconocido, los profesores mostraron rechazo por conocer las tecnologías, justificando que no servían y que por el contrario vendría a perjudicar el ya de por sí maltrecho sistema educativo. Muchos de estos problemas también radicaron en la dificultad del manejo de estas nuevas herramientas en el aula, así como el permanente abandono y falta de apoyo que padece el profesor en aspectos de tipo técnico o tecnológico cuando se acerca a los expertos para solicitar ayuda en el uso de las computadoras, el acceso a internet o para la elaboración de su material en formato digital.

No se han desarrollado modelos sistemáticos de evaluación de impacto, ni se sabe claramente cuánto es dicho impacto. A juicio de ambos autores, es necesario superar algunas deficiencias del proceso de evaluación relativos al qué, cómo y con qué evaluar el impacto. Una de ellas es por ejemplo, la falta de validación en algunos estudios de las herramientas e instrumentos para medir el impacto de las TIC en el aprendizaje. También que las pruebas estandarizadas con que se evalúa al sistema escolar no miden algunos resultados del uso de tecnología, como habilidades del



siglo XXI, y generan competencia entre lo que se espera del sistema escolar y la agenda transformadora de prácticas que supone el uso de TIC Schalk (2010)

El uso de la TIC como factor inherente para el desarrollo del aprendizaje de las nuevas generaciones ha ocasionado que, de las escasas pruebas estandarizadas con las que se evalúa, no midan exactamente el impacto que éstas tienen en el aprendizaje y se basen más a evaluar las competencias de sistema educativo que aunque no son malas, se quedan cortas hacia lo que es el principal objetivo de TIC

### 1.1.3 La formación del docente Universitario en TIC y su impacto

El uso de las TIC en la educación superior ha sido uno de los principales factores de inducción al cambio y adaptación de las nuevas formas de hacer y pensar iniciadas a partir de los ochenta en; los distintos sectores de la sociedad siendo estas una herramienta para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.

Pérez (2006) considera que el aprendizaje virtual permite la interactividad y promueve la motivación, la eficiencia y la mejora del conocimiento en un entorno flexible, lo cual facilita el formar mejores individuos con habilidades necesarias

Así mismo de acuerdo con su experiencia, Clark (2002, citado por Pérez 2006) señala que el “aprendizaje virtual a través de las TIC permite a los alumnos aumentar sus conocimientos, habilidades y actitudes, lo que se traduce en motivación y realización”

Por tanto instituciones de educación han optado por una habitación tecnológica, permitiendo así mismo el fomento del uso de las TIC, tanto desde la parte de los alumnos, como del profesor; siendo estas herramientas que no pueden actuar por si solas, el hecho de que las instituciones gasten sus subsidios en tecnología no significa que verdaderamente se les esté dando el uso adecuado.

De acuerdo a Bates (2001:79) “el plan tecnológico debería contemplar tanto la infraestructura tecnológica como enseñanza con la tecnología” es decir que es necesario no sólo que el impacto de las TIC sea únicamente se quede en la infraestructura, más que bien que exista homeostasis entre ésta y el impacto



académico mejorando, los procesos de enseñanza aprendizaje de los alumnos, y generando en los docentes cambios en sus tradicionales métodos de enseñanza”.

Escudero (1992) considera, que el uso de las TIC no es un recurso inapelable eficaz para el aprendizaje de los alumnos. Igualmente subraya que es necesario integrar nuevas tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer un uso pedagógico de las mismas, ya que son las metas, objetivos, contenidos y metodología lo que les permiten adquirir un sentido educativo

Si bien es importante que los alumnos y profesores conozcan las TIC, también es de suma importancia que sepan utilizarlo y capaces de desarrollar proyectos pedagógicos que tengan resultados favorecedores tanto para el alumno como para el profesor.

(Litwin 2003: 23) refiere a la necesidad de admitir que “el estudio de las funciones de las tecnologías en relación con la enseñanza no se presta hoy simplemente a una enumeración de usos posibles. La utilización de aquellas en un proyecto educativo enmarca un modelo pedagógico en el que se seleccionaron contenidos culturales y se modelaron estrategias cognitivas”.

Es uso de las la mayoría de las funciones de las TIC es indispensable, siempre y cuando el objetivo sea cumplir con proyectos pedagógicos que favorezcan a los procesos de enseñanza, de otra manera no valdría la pena conocerlas si el desarrollo de estas se utiliza para algún otro fin.

A propósito, Bates (2001) menciona que tal vez el uso más extendido de la tecnología en la enseñanza superior sea el correo electrónico como complemento de la enseñanza de aula regular. Así mismo, el correo electrónico no sólo se usa para fines administrativos, sino cada vez más para la comunicación entre profesores y alumnos. La red tiene la ventaja adicional de que, mediante los vínculos de internet, los profesores pueden acceder a otras páginas de todo el mundo llevando a la clase materiales de estas páginas

La red forma una parte importante en el desarrollo de enlaces entre los alumnos y el docente, es decir a manera que el docente utiliza de forma habitual las





plataformas en la red al alumno asocia de manera fácil, los procesos tanto de inclusión de nuevas tecnologías como de aprendizajes más significativos.

El impacto que surge con las TIC requiere comprenderse de ámbitos de nuevos escenarios como lo es lo social, lo económico, lo político y cultural; ya que el conocimiento se ha transformado dando generando a su vez un impacto tanto positivo como negativo por parte de los docentes, positivo por la manera en la que la educación y la formación se convierten en rutas de fácil acceso para producir y adquirir nuevos conocimientos y negativo por la resistencia que dichos docentes ejercen a las nuevas tecnologías considerando que es aquí donde recae gran parte del impacto ya que muchos de ellos fueron educados y formados en otros sistema, en donde el maestro era visto como la máxima autoridad y donde las clases tradicionalistas limitaban por completo la participación de alumnos, con las TIC se rompe el paradigma del alumno pasivo, la mayoría de ellos nacidos en la era digital desarrollan habilidades que al docente le cuesta entender, por tal motivo muchos de ellos manifiestan inconformidad al uso de estas.

Por tanto el escenario educativo deja de ser visto solamente como un instrumento que facilita el desarrollo, la socialización y crecimiento de los individuos, sino también como parte fundamental del desarrollo económico y social, acompañado de un protagonismo creciente de las TIC en todo el proceso educativo y formativo.

En este sentido las TIC representan herramientas importantes para promover el aprendizaje, desarrollo e innovación de nuevos conocimientos, esta tecnologías hacen posible, que más personas puedan incursionarse en el ámbito educativo y en la formación.

La utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.). Y esta ubicuidad aparentemente sin límites de las TIC, junto con otros factores como la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida o la aparición de nuevas necesidades formativas, está en la base tanto de la aparición de nuevos escenarios educativos como de los profundos procesos de transformación Weiser (1991).



Estas tecnologías funcionan como facilitadores de aprendizajes, pero la dificultad se encuentra al momento de establecer relaciones entre la utilización de las TIC y los resultados de aprendizaje, pero se considera que intentar establecer una relación directa entre la incorporación de las TIC y los procesos y resultados del aprendizaje no tiene mucho sentido profundizar ya que la relación está definida por diversos factores tanto internos como externos, más bien lo adecuado sería indagar cómo, hasta qué punto y bajo qué circunstancias y condiciones las TIC pueden llegar a tener cambios significativos en las prácticas educativas a las que se incorporan.

## **1.2 Tipos hardware y software educativo**

Los elementos del ordenador conocidos como hardware y software formando dos sistemas y piezas de las nuevas tecnologías de la información y proporcionan las herramientas necesarias para el manejo, organización y almacenamiento de la información., permiten así mismo seleccionar las herramientas y los programas que mejor se ajustan a las actividades que se van realizando en el aula y a las características de los alumnos y docentes que lo utilizan.

El término hardware indica el soporte físico y todos los elementos que lo componen, y que sujeta y cubre a todos los programas, herramientas e información que vemos a través de la pantalla. El hardware nos permite introducir información, verla, eliminarla. Etc. Silva (2004).

Los docentes deben saber cuáles son las funciones de las TIC para evitar generar un conflicto con el hardware; que aunque pareciera complicado si éstos conocen perfectamente sus usos podrán aplicar diversos proyectos educativos mediante estas tecnologías sin problema o dificultad alguna.

Algunos tipos de hardware más utilizados dentro del ámbito educativo son:

- computadora
- Tablet
- Proyector multimedia
- Aulas digitales



- Mimio vote
- Aula virtual
- Cañón
- Pantalla

Hablar de necesidades educativas tecnológica requiere especial atención también a los programas que conforman éstas ya que mucho depende de estas aplicaciones para que los alumnos desarrollen nuevas estrategias de aprendizaje; al referirnos a la parte de programas en el lenguaje informático se denomina (software).

Un programa, es una secuencia de instrucciones, escritas para realizar una tarea específica en un dispositivo digital. Este dispositivo requiere programas para funcionar, por lo general ejecutando las instrucciones del programa en un procesador central. El programa tiene un formato ejecutable que es un dispositivo digital puede utilizar directamente para ejecutar las instrucciones. El mismo programa en su formato de código fuente legible para humanos, del cual se derivan los programas ejecutables (por ejemplo, compilados), le permite a un programador estudiar y desarrollar sus algoritmos. Una colección de programas de computadora y datos relacionados se conoce como software.

Sánchez (1997) distingue los siguientes tipos de programas:

- Tutoriales y de ejercitación (lineales, ramificados, tipo entorno, sistemas tutoriales expertos)
- Bases de datos (convencionales, expertas)
- Simuladores (físico-matemáticos, sociales)
- Constructores (específicos, lenguajes de programación)
- Programas de uso general (procesadores de texto, editores gráficos, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, comunicación telemática, lenguajes de autor,...)



Dentro de los denominados “programas de uso general” habrían de añadirse todas las utilidades específicas en el ámbito de las nee (programas específicos para distintas deficiencias o problemas de aprendizaje).

Los programas juegan un papel determinante no sólo en los procesos de aprendizaje, sino también del desarrollo de nuevos conocimientos tanto del docente como del alumno; por tanto deben incluirse en el quehacer diario de las instituciones educativas.

Entre el software más destacado en el ámbito educativo se incluyen los siguientes:

- Microsoft Office
- mensajería instantánea
- buscadores de internet
- Blogs
- Bibliotecas virtuales
- Plataformas educativas
- Herramientas digitales tales como Prezi, SlideShare, Wikipedia, Wikimedia, GoogleDrive etc.
- Aplicaciones tales como Facebook, Twitter etc.

### 1.2.1 Usos y apropiación de las TIC

Las TIC nacieron como una herramienta para aumentar la calidad de la educación, para que éstas puedan cumplir la función para las que fueron creadas es necesario que de manera directa estén relacionados con la cotidianidad de la vida académica, es decir que deben de atender principalmente las practicas pedagógicas de los docentes procurando que vayan acorde a las necesidades y contexto actual de los estudiantes, en este sentido los docentes deben llevara a la tarea de actualizar su saber para ser mejores profesionales en sus áreas de desempeño y ser capaces de responder, en el campo personal y profesional, a las exigencias que requiere el mundo actual.



Primero que nada es conveniente aclarar a que nos referimos con el término apropiación como “el proceso clave para entender el papel transformador de la tecnología (Freire, 2008)”. Por tanto la apropiación de las TIC en los docentes debe darse por medio de procesos de formación continuos que garanticen un desarrollo profesional docente coherente, escalonado y lógico.

El Programa Nacional de innovación Educativa con uso de TIC ha diseñado una propuesta de acercamiento al uso y la apropiación de las TIC para docentes de Educación Superior, ofreciéndole a los docentes del país una ruta con la cual pueden transitar desde la apropiación de TIC para hacer un uso básico de ellas en su desempeño personal, hasta su apropiación para un uso pedagógico que implemente modelos de innovación educativa sostenible de uso y apropiación de las TIC Zea, Atuesta, Tirado (2007).

Las TIC son importantes para algunas actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje: los docentes aplican procesos de evaluación para identificar la verdadera utilidad de las TIC dentro de su proceso de enseñanza-aprendizaje; esto indica que el docente es consciente de su integración y apropiación, es decir, como lo menciona Ilabaca (2008), citado por Oramas (2008), la integración implica la utilización transparente de las TIC, o sea que forme parte natural de la enseñanza, traspasando el uso instrumental; la apropiación de las TIC significa que el docente propicia la interacción de estas herramientas con el conocimiento, permitiendo un desarrollo de estructuras mentales en sus estudiantes; esta percepción del docente sería, en términos generales, la más adecuada y resultado de un proceso de inclusión de las TIC consciente de los beneficios y dificultades que estas pueden tener para el proceso educativo

Es importante que los docentes se apropien de las TIC de manera gradual, con usos básicos que cualquier persona podría realizar, para que en un segundo momento logren con los conocimientos básicos logren comprender, utilizar y transmitir a los alumnos nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje que nos sólo beneficien al alumno en sí mismo, sino que también favorezcan de manera importante al docente en su desarrollo académico-profesional, estando en una sociedad tan demandada



por la tecnología la educación no puede dejar a un lado todos los recursos tecnológicos innovadores para el mejoramiento de los aprendizajes.

Sobre esta propuesta debe considerarse también que existen factores determinantes que garantizan la competitividad del país, que son la cobertura, la calidad y la pertinencia, ya que la exigencia de la sociedad actual obliga a desarrollar en gran manera la productividad que directamente depende de las mejoras en tecnología, crecimiento de educación y de las habilidades de la fuerza laboral. Por lo cual es necesario que se impulsen políticas que ayuden y garanticen incrementos en todos los ámbitos educativos y productivos.

El objetivo de la política de calidad es lograr que los estudiantes aprendan lo que necesitan aprender y lo sepan aplicar y aprovechar a lo largo de su vida. El desafío es involucrar a las instituciones educativas, a los directivos docentes, docentes, alumnos y padres de familia y a la sociedad en general, en la puesta en marcha de un sistema de mejoramiento continuo de la calidad a partir de tres elementos: I) la definición y difusión de estándares educativos; II) la socialización de los resultados de las evaluaciones periódicas, tanto de estudiantes, como de docentes y directivos docentes; y III) la formulación de planes de mejoramiento propuestos desde las instituciones educativas Zea, Atuesta, Tirado (2007)

Considerando las tres propuestas anteriores, remiten a la incorporación de la sociedad en general a las TIC así mismo a una evaluación que permite conocer a detalle el nivel de apropiación que se tiene de éstas; como ya se ha venido mencionando a lo largo de esta investigación las TIC forman un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad en varios aspectos pero al que ponemos principal importancia es al educativo, ya que de él dependen procesos importantes como el desarrollo de la sociedad en general, las nuevas generaciones tienen que desarrollar competencias que los ubiquen en escenarios competitivo y que jueguen un papel totalmente congruente con el concepto de la misma sociedad.

De otra parte es claro que el desarrollo de las TIC ha desencadenado un cambio estructural en lo productivo y en lo social, de ahí que en el marco del Plan Nacional de TIC 2008-2019 se propenda entre otros propósitos por adelantar un proyecto de

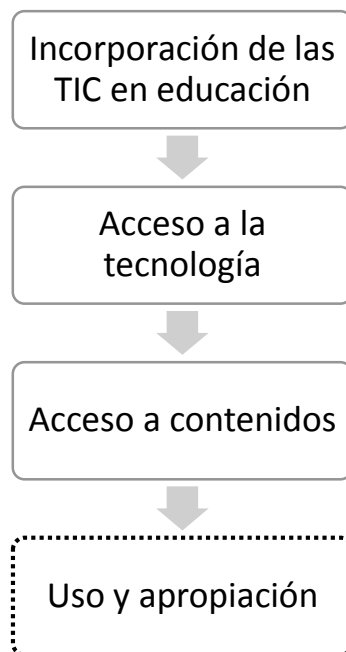


creación de cultura nacional de uso y apropiación de TIC para impulsar la competitividad y de concientización sobre la realidad del país frente a las TIC y demás por desarrollar proyectos orientados a lograr una masificación y utilización sofisticada de las TIC; acciones estrechamente relacionadas con las políticas del plan (Inclusión Social y Competitividad), donde indudablemente, el sector educativo juega un papel transcendental en cuanto al fortalecimiento de la capacidad de uso, fomento y apropiación de las TIC tanto para el direccionamiento y desarrollo eficiente de sus procesos de gestión como de formación; esto además en corresponsabilidad con la política educativa de pertinencia del sector Zea, Atuesta, Tirado (2007)

Expuesto lo anterior se considera importante que el docente conozca y haga de su apropiación las TIC, ya que no sólo representan una innovación en estrategias de enseñanza, sino que también están revolucionando todos los aspectos sociales y competitivos del mundo, lo que hace totalmente obligatorio que la sociedad en general; en especial docentes y alumnos consideren la apropiación como en elemento fundamental para el desarrollo de su propio contexto, siendo para los primeros un tanto difícil por la situación en la que fueron formados, reconociendo que es un cambio totalmente paradigmático y pudiera considerarse radical, pero es necesario como ya se ha venido mencionando que implementen a sus quehaceres diarios ya sean áulicos o fuera de, las TIC en primer momento como se propone en del Plan Nacional de TIC 2008-2019 de manera básica, para después conseguir su apropiación y uso de una manera más elaborada.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha definido tres grandes ejes de política en materia de incorporación de las TIC en el contexto educativo con el fin de promover el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, y la competitividad de las personas del país.

## Cuadro1: Ejes para la incorporación de TIC en la educación



Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia  
Fecha: 10 de octubre de 2014

Es en el componente de Uso y Apropiación donde se inscribe la Ruta de Apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente (RUTA) la cual se convierte en las coordenadas básicas que deben guiar todas las propuestas relacionadas con la formación de los docentes de Educación Superior para la apropiación de TIC, y garantizar así unos mínimos referentes nacionales desde dónde se logre reconocimiento e identidad de lenguaje respecto a los diversos esfuerzos relacionados con la formación de una visión común Zea, Atuesta, Tirado (2007)

Lo adscrito anteriormente supone que la ruta ideal para la apropiación de las TIC, debe empezar por el acceso a la tecnología, ya que sin este no podría hacerse realmente nada, es la materia prima, el eje principal para el desarrollo de este proceso de apropiación, el siguiente paso es acceso a los contenidos lo que quiere decir que el docente por medio del acceso la tecnología el docente pueda conocer e incorporar los contenidos haciendo de esto el tercer paso que es llegara a la apropiación; una vez que el docente es capaz de relacionar los conocimientos





básicos e incluirlos en el desarrollo de sus programas, está haciendo uso de las TIC y al hacerlo de manera continua trae consigo la denominada apropiación

El compromiso de aportarle al docente propuestas para desarrollar unas competencias que le permitan hacer un uso con sentido de las TIC de modo que se incremente cualificadamente la productividad personal, profesional, institucional y /o comunitaria. Para garantizar que dicha construcción de sentido contribuya a un mejoramiento -deseado y planeado-, que realmente impacte sobre los sujetos y sobre la cultura institucional, éste debe recaer sobre los tres grandes ámbitos del desarrollo humano: Lo afectivo, lo cognitivo y lo cultural. Estos tres ámbitos de desarrollo se deben ver reflejados en una ruta que le permita al docente ver todas las posibilidades que tiene para llevar a cabo su Desarrollo Profesional al apropiar y hacer uso de las TIC, garantizando -en lo conceptual y en la práctica- el acercamiento escalonado hacia éstas, para la productividad personal y su transferencia hacia los procesos de enseñanza y de aprendizaje Zea, Atuesta, Tirado, (2007)

La ruta de apropiación que se propone, consiste en el acercamiento de las Tic en tres elementos fundamentales de la vida de cualquier persona que son lo afectivo, lo cognitivo y lo cultural esto con el fin de explorar mediante estos ámbitos como se lleva a cabo los procesos de trasmisión de aprendizajes, en este caso nuevos, o que regularmente los docentes utilizan por primera vez, suele considerarse únicamente el aspecto cognitivo pero como elemento de estudio y de valoración pero es totalmente incongruente que sólo se estudie un elemento más bien se considera que los tres juegan un papel importante en el desarrollo de un ser humano por tanto ambos se deben tomar en cuenta para que fortalezcan de manera escalonada uno al otro los conocimientos, experiencias y aprendizajes. Esto por supuesto que es una tarea compleja que implica cambios radicales en la formación y sensibilización de cada persona, para que comprenda que tiene la oportunidad de un crecimiento tanto personal como profesional que deja huellas importantes y visibles ante la institución y la sociedad en general.



El proceso de apropiación de TIC para el desarrollo profesional docente, plantea dos procesos dinámicos y permanentes de preparación subjetiva (Sensibilización e Inclusión) que ayudan a enfrentar temores, resistencias o dificultades, o bien, que ayudan a fortalecer, desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por la tecnología Zea, Atuesta, Tirado (2007)

La socialización y la inclusión hacia las TIC fueron planeadas para ayudar al docente a inhibir su resistencia y temor, y fortalecer los aprendizajes mediados por las tecnologías; es decir que este proceso dinámico mejora de manera gradual las competencias en materia tecnológica que el docente va desarrollando lo largo de su vida profesional. La inclusión en el sentido del uso y apropiación de las TIC forma una distinguida estrategia que puede llevarse a cabo de manera tanto presencial como virtual de manera exitosa, ayudando a la convivencia de las diferentes herramientas de información y comunicación, y hacer uso y apropiación de manera profesional. Por su parte, la apropiación hace mención del desarrollo de competencias básicas en el desarrollo de actividades en el aula, y en base a los usos continuos de las TIC que ayuden gradualmente a modificar sus rituales, creencias y prácticas.

El momento de apropiación profesional (o de profundización), va más allá de la productividad personal y busca que las competencias logradas en el momento de apropiación personal, sean articuladas decididamente a las actividades en el aula favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican sus prácticas en el acto educativo. En este momento, el docente reflexiona y logra juicio crítico en el uso de metodologías y aplicativos para aprovecharlos en el aula, preparándose para actualizar y fortalecer los conocimientos propios de su área básica de desempeño o de su disciplina haciendo uso de tecnologías de información y comunicación para su cualificación profesional. Así mismo también debe diseñar e implementar acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes haciendo uso de las TIC Zea, Atuesta, Tirado (2007)

La importancia de que los docentes perfeccionen primero que nada la apropiación de las TIC en el ámbito personal básico, ayudara a que de manera más rápida y



eficaz puedan desarrollarlo de manera profesional en las actividades del aula que contribuyen a que el alumno comprenda mejor los temas, es casi injustificable por ejemplo que un docente en pleno siglo XXI no utilice al menos el correo para comunicarse con sus alumnos. La TIC juegan un papel elemental en el desarrollo de la nuevas generaciones tanto en ámbitos cognitivos, sociales y afectivos es por eso que se le tiene que dar suma importancia, no solamente al conocer, sino también al saber usar y aplicar las TIC en la educación principalmente ya que como se sabe ésta es la base primordial del desarrollo, progreso y superación de un país, países de primer mundo han desarrollado nuevas tecnologías, que han superado por mucho a las que hoy conocemos y que esperamos que pronto podamos tener acceso a éstas, por tanto se considera que la apropiación de las TIC en los docentes debe darse de manera continua peor gradual ayudando a que se tenga menos resistencia y más confianza al momentos de introducirlas al campo profesional y haciendo de su conocimiento que para nada es complicada su utilización más bien se necesita de práctica y de uso para lograr la famosa apropiación. La tecnología solo genera cambios cualitativos y radicales cuando los usuarios no solo la “usan” sino cuando se apropian de ella.

## CAPITULO 2. COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE

### 2.1 Antecedentes de las competencias

El concepto de competencia, tal y como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución. Puesto que todo proceso de “conocer” se traduce en un “saber”, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás (dentro de un contexto determinado).

Chomsky (1985), a partir de las teorías del lenguaje, instaura el concepto y define competencias como la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación.

La educación basada en competencias Holland (1966-97) se centra en las necesidades, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el alumno llegue a manejar con maestría las destrezas señaladas por la industria. Formula actividades cognoscitivas dentro de ciertos marcos que respondan a determinados indicadores establecidos y asienta que deben quedar abiertas al futuro y a lo inesperado.

En Alemania e Inglaterra países de tradición tanto en la producción industrial como en la formación específica para el trabajo el proceso de formación se inició hace más de veinte años. En el caso de Alemania (1979), este modelo empezó a aplicarse en el contexto de una desespecialización de la formación profesional. En Inglaterra (1975-1981), el debate acerca de las competencias surgió ligado al de la evaluación, el rendimiento y la capacitación, orientándose después hacia el desarrollo de normas de realización de la formación y el rendimiento de la misma. Después en otros países como Australia y Nueva Zelanda en los cuales se han instrumentado diversas políticas educativas en todos los niveles educativos, que atienden a la vinculación con grupos de negocios y sindicatos comerciales para impulsar diversos programas de competencia



Durante la década de los ochenta, se desarrolló en Francia el debate sobre las competencias a partir de la crítica a la pedagogía tradicional, demasiado apegada al teoricismo de los conocimientos escolares. Esta reflexión crítica adquirió mayor importancia al aumentar la demanda en las actividades de formación continua y perfeccionamiento profesional de adultos dentro de las empresas. En España y Portugal, el concepto de competencia también ha sido sometido a debate, se ha modificado y desarrollado el sistema oficial de formación profesional. En ambos casos se han combinado y adaptado algunas de las estrategias desarrolladas en Inglaterra y Francia, como por ejemplo la creación de normas para la formación inicial de Inglaterra, y el fomento de los procesos de formación de adultos en la empresa en Francia.

En Dinamarca existe un sistema de formación profesional consolidado donde se desarrollan y adaptan las necesidades a partir de nuevas competencias. En el caso de Estados Unidos y Canadá, durante la década de los sesentas, se generalizó la aplicación de estándares de competencias para acreditar el cumplimiento de indicadores de calidad.

En México desde la década de los noventa se han implementado diversas políticas gubernamentales tendientes a impulsar la EBC (educación basada en competencias), que surge en nuestro país, a partir de un acuerdo combinado entre la Secretaría de Educación Pública (SEP), y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STYPS) con las consultas a organismos empresariales, sindicales y civiles, aunque siguiendo las directrices técnicas y financieras del Banco Mundial. El antecedente inmediato fue un proyecto de educación técnica y modernización de la capacitación. (PMETyC) Rojas (2000)

Respecto a lo que Rojas (2000) menciona sobre los antecedentes de la EBC, considera que “durante los años treinta, la educación tecnológica, fue ampliamente apoyada por el Estado Mexicano en las instituciones de nivel medio superior y superior. Tanto, la fundación del Instituto Politécnico Nacional, como el aumento de escuela prevocacional y vocacional, entre otros constituyeron en precedente oficial de la estrategia de la formación de cuadros técnicos, requeridos por el país en el



proceso incipiente de su industrialización”. Pero fue hasta la década de los sesenta con el auge del petróleo donde surge, nuevamente la necesidad de vincular la escuela con el mercado de trabajo.

En 1978 surge el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) institución que brindara una formación de educación técnica de nivel superior, posteriormente creció y se diversifico la oferta del sistema de educación Tecnológica (SET) encabezada principalmente por el CONALEP, y los centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT), como se llamó a las antiguas vocacionales del IPN. Entre otras muchas instituciones que se crearon para esa época.

La formación por competencias es el centro de la orientación de diversos proyectos internacionales de educación, como son el proyecto Tuning de la unión Europea o el proyecto Tuning de América Latina. En el caso de Europa, dicho proyecto, resultado de las demandas de internacionalización de los sistemas educativos, ha permitido indudablemente la creación de un entorno de espacio posibilito afinar las estructuras educativas en cuanto a la formación y las titulaciones, de manera que pudieran ser comprendidas comparadas y reconocidas en el área común europea. Tuning se dirigió a la búsqueda de puntos de acuerdo, de convergencia y entendimiento mutuos, para facilitar la comprensión de las estructuras educativas  
Gonzales, Wagenaar y Beneitone (2004)

### 2.1.2 Enfoque basado en competencias

“La formación basada en competencias se ha venido implementando con alto grado de publicidad sobre sus beneficios, pero con una escasa mirada reflexiva y crítica en torno a los intereses que están en su trasfondo” (Barrantes, 20001; Bacarat y Graziano 2002 p.19)

En enfoque basado en competencias se ha empezado a considerar como un remedio a los males que se tienen en el ámbito educativo, considerando que los



alumnos al desarrollar nuevas competencias, enfrentaran a la realidad con menos desafíos y más entereza.

“El enfoque basado en competencias en la actualidad se ha venido tornando como un enfoque de mejora, o de moda para lograr mejores índices de aprendizaje, que si bien es cierto se desconoce realmente las funciones y objetivos para lo cual fue diseñado este enfoque. Gran parte de la comunidad educativa no se pregunta por qué aparece la palabra, no por qué antes no era importante, sino que cree descubrir con ella una falta en el pasado, incluso a la explicación de por qué ciertas fallas siempre habían persistido... hasta hoy, que felizmente serán superadas, pues ya hemos puesto a circular la palabra” (Bustamante, 2002, p.13)

Hablar de competencia aún causa asombro y desconocimiento por parte de la sociedad y por algunos dirigentes educativos, ya que se piensa que es un enfoque complejo y difícil de llevarse a la practica en el campo áulico, también está la parte de suponer que por ser algo nuevo, representa un mejoramiento automático de las deficiencias de nuestro sistema educativo, el proceso donde los alumnos desarrollan más de una competencia es realmente útil, siempre y cuando se apliquen y conozcan cómo debe ser, ya que la sociedad está dando pasos agigantados respecto de procesos productivos, lo que hace necesario que este enfoque pase de ser sólo algo nuevo a una verdadera herramienta para la paliación de competencias que antes se desconocían y que podrían generar cierto desconcierto entre docentes ya que en su proceso de formación no se retomaron con tanta importancia el tema de este enfoque.

Las competencias están siendo instauradas en los diversos países iberoamericanos desde el marco de un discurso pedagógico modernizante, que constituye en sí una vuelta a la política de formación de recursos humanos de las décadas del 70 y 80, lo cual explica el énfasis en conceptos tales como la eficiencia, equidad, calidad, eficacia sin una clara sustentación pedagógica Bacarat y Graziano (2002).

El tema de las competencias no es nuevo, realmente lo que sucedió es que fue instaurado primeramente en países iberoamericanos en los años 70 y 80 y mucho tiempo después fue en México, lo que dio como resultado que el sistema educativo



sufrirá un cambio drástico al querer introducir este enfoque, considerando que sería fácil; pero lo difícil no está en instaurarlo y ponerlo sobre las planeaciones de los currícula, más bien es en la instrumentación, implementación y evaluación de éstos donde existe el verdadero problema, ya que los docentes al no estar familiarizados con todos los elementos de este enfoque se suelen confundir o mal entender cada uno de los términos, y así logran la imagen distorsionada de este, cumpliendo otro objetivo distinto al establecido.

Según Zubira (2002) las competencias se están abordando en la educación desde un marco de descontextualización paradigmática, por el hecho de que no se pueden sacar una noción como competencias de un paradigma teórico, y ponerla a operacionalizar y a funcionalizar en otro.

Respecto a lo Zubira menciona, en efecto el enfoque por competencias se ha estado abordando de manera descontextualizada, ya que las competencias exigen que el alumnos sea más activo, participativo, productivo, que sea crítico entre otras muchas condiciones, por tanto resulta difícil, transpolar las estrategias de enseñanza- aprendizaje que se tenían y que eran totalmente teóricas a las que deben retomarse bajo este enfoque; aunando a esto que los docentes fueron formados bajo otro esquema educativo, por tanto para que este enfoque pueda cumplir los objetivos para los que fue diseñado es necesario que primero se conozcan todos los elementos de este enfoque, después de capacite a los docentes y alumnos para que en un trabajo conjunto puedan obtener mejores resultados de aprendizaje y de la vida diaria.

La noción de competencia que actualmente se emplea en educación, no proviene de un único paradigma teórico como propone Zubira (2002), sino que tiene múltiples fuentes teóricas (psicología, lingüística, sociología, educación para el trabajo y la filosofía)

El enfoque por competencias como ya se hizo mención no proviene únicamente de una sola teoría, sino que es un cumulo de fuentes teóricas las que han conformado dicho enfoque, por tanto resulta necesario que los docentes principalmente conozcan totalmente el enfoque, ya que al tener varios componentes; es decir una





competencia trae consigo otras muchas competencias, es indispensable crear puentes donde tanto el docente como el alumno sean capaces de conocer y desarrollar estas competencias a lo largo de su vida tanto académica como social.

El enfoque basado en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral, como condición esencial del proyecto pedagógico, teniendo características como: la integración de la teoría con la práctica; promueve la continuidad entre distintos niveles educativos, y entre estos y los procesos laborales y de convivencia, fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético vida. La formación por competencias se desarrolla en un espacio interdisciplinario, con participación directa de los actores implicados, con el convencimiento que el contenido es socialmente construido e históricamente desarrollado Barrantes, (2001); Bacarat y Graziano (2002)

Por tanto resulta una nueva herramienta que facilita y ayuda a los docentes y alumnos a resultar más competitivos no sólo en el ámbito laboral sino también competitivo para la vida académica.

### 2.1.3 Clasificación de las competencias

Hay varias maneras de clasificar las competencias. La primera de ellas establece dos categorías amplias: competencias diferenciadoras y competencias de umbral Gallego (2000) las primeras se refieren a aquellas características que posibilitan que una persona se desempeñe de forma superior a otras, en las mismas circunstancias de preparación y en condiciones idénticas (por este motivo le aportaban ventajas competitivas a la organización en conjunto, las segundas en cambio, permiten un desempeño normal o adecuado en una tarea.

Otra clasificación de las competencias consiste en el establecimiento de cuatro clases generales, Echeverría, Isus y Sarasola (1999) competencias técnicas (conocimientos y destrezas requeridos para abordar tareas profesionales en un amplio entorno laboral); competencias metodológicas (análisis y resolución de problemas): competencias participativas (saber colaborar en el trabajo y trabajar en



otros ) y competencias personales (participación activa en el trabajo, toma de decisiones y aceptación de responsabilidades).

## 2.2 Competencias docentes

Las competencias docentes en la actualidad dan cuenta a partir de diversas posturas

Francia siendo un país de grandes aportaciones sobre el tema de las competencias docentes, en especial por tener a uno de los expertos en la materia que es Philippe Perranoud, también puede mencionarse a Miguel Ángel Zabalza teórico español que mucho tiempo ha dedicado sus estudios al campo de las competencias docentes sobretodo en el nivel universitario.

Miguel zabalza es uno de los autores más importantes en España por sus investigaciones sobre competencias docentes y especialista en didáctica universitaria; así mismo se considera que su enfoque es uno de los más acertados y centrados en la realidad docente y en el desarrollo de los alumnos.

Zabalza da gran importancia a la formación del profesor y el alumno, y de las competencias que el primero desarrolla para la comprensión de los contenidos del segundo, así mismo considera que el contexto en el que se desarrollan juega un papel importante en el desarrollo de las competencias docentes ya que al encontrarnos en una sociedad globalizada que nos obliga a ser competentes.

“El ecosistema universitario ha ido cambiando al mismo ritmo que cambiaba el mundo, la realidad, la vida. Es difícil llegar a ser maestro, requiere de mucho tiempo y esfuerzo y suerte. Y luego, cuando parece que algún sobreviviente se va acercando a esa orilla, entonces la institución le prejubila. Necesita de gente joven y cargada de energía. Y los jóvenes necesitan que se les vayan abriendo huecos” (Zabalza, 2003, p.2).



Por tanto la tarea de profesor no es fácil como ya se hizo mención requiere de nuevas exigencias que pocos docentes están dispuestos a cumplir o modificar su antiguas maneras de enseñar, otros tantos se resisten a este cambio y surge una brecha donde el alumno se siente aburrido por la manera tradicional de enseñar.

Zabalza (2003) refiere a 6 factores que tornan compleja a la práctica docente:

- ✓ Cambios en el escenario institucional universitario
- ✓ La empleabilidad
- ✓ La calidad de la educación universitaria.
- ✓ El conocimiento
- ✓ Cambios en el rol del profesor

Resulta complicado considerar a un entorno educativo sin cambios, es necesario que se adapte a los requerimientos que la sociedad demanda, sino estaríamos oprimiendo las oportunidades de trascendencia en el futuro, es por eso que los cambios en el escenario institucional requieren docentes comprometidos y abiertos al cambio capaces de desarrollar las nuevas exigencias y competencias que se demanden; por parte de la empleabilidad en la actualidad se sabe que el tener un título universitario no garantiza que la persona consiga un trabajo de manera inmediata, más bien se ha convertido en un proceso donde la búsqueda de un mejor trabajo se remite a más estudios es de ahí que por lo menos se debe contar con una maestría para poder incursionar en el ámbito educativo de nivel superior.

Así mismo el conocimiento del profesor no debe remitirse solamente a que tanto sabe sino también que tanto desarrolla en el aula, para que los alumnos puedan aprender de manera más fácil ahí mismo es donde entra en juego el rol del profesor que a lo largo de la historia ha sufrido cambios que son considerados necesario, es decir el antes visto como autoritario, dueño del conocimiento y del poder dentro del aula, paso a ser el guía y facilitador de los conocimientos permitiendo que los



alumnos interactuaran libremente y compartiendo aprendizajes adquiridos a lo largo de la vida; por tal motivo el desarrollo de competencias docentes ha venido a ser necesario para las nuevas generaciones y no es que ante son existieran sino que en la últimas décadas ha sido necesario el desarrollo de otras que en el pasado no eran tan necesarias como lo son las competencias digitales.

### 2.2.1 Competencias del docente universitario

Zabalza plantea un esquema de competencias para profesores universitarios, que sirven como elementos de identificación que ayudan a la formación del profesorado universitario, y para operativizar el proceso formativo docente.

Zabalza (2003) propone diez competencias como marco para concretar la identidad y el desarrollo profesional de los docentes universitarios:

1. Planificar el proceso de enseñanza–aprendizaje;
2. Seleccionar y presentar contenidos disciplinares;
3. Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles;
4. Manejar didácticamente las la alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de las TIC
5. Gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje;
6. Relacionarse constructivamente con los alumnos;
7. Tutorizar a los alumnos y, en su caso, a los colegas
8. Evaluar los aprendizajes (y los procesos para adquirirlos);
9. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza;
10. Implicarse institucionalmente.

Tomando en cuenta que cada una de las competencias que plantea Zablaza es importante, para fines de esta investigación se retomara únicamente la numero 4



“Manejar didácticamente las la alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de las TIC” para lo cual haremos referencia a:

Zabalza (2003) algunas universidades ya han renunciado a alfabetizar tecnológicamente a profesores de más de 50 años, diciendo; «esperaremos que se jubilen, porque con estos es imposible entrar en nuevas historias, por lo tanto, vamos a dedicar todo el esfuerzo con los jóvenes». Pero lo dramático es que a veces los profesores jóvenes tienen tantas dificultades culturales como los propios mayores y esto resulta un poco chocante. El manejo de las nuevas tecnologías resulta un trabajo fundamental, en este sentido en algunas universidades es lo que han priorizado, tanto para los estudiantes como para los profesores.

El proceso que los docentes jóvenes tienen al impacto de las TIC, es muy diferente al que sufren los que ya tiene más experiencia ya que como se mencionó los primeros nacieron con ello lo que favorece y los ayuda a desarrollar nuevas estrategias, porque el conocimiento básico ya lo traen innato, en cambio los segundos difieren en su utilización porque pocas veces conocen el uso básico de las TIC, y cuando se desconoce prefieren seguir en el proceso de enseñanza tradicional.

Los medios tecnológicos aportan un sistema de diseño, almacenamiento, recuperación y difusión de la información alternativa y complementaria al de los tradicionales, basados en la impresión en papel. En la actualidad, el desarrollo de los medios ha adquirido tal envergadura, que en vez de referirse a medios, se habla de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Su manejo por parte, no solo de los estudiantes, sino también de los profesores dentro del desarrollo de la materia involucra el fortalecimiento de la misma. Hoy en día, resulta difícil poder concebir un proceso educativo en la universidad sin considerar esta competencia docente, la cual posee un efecto mucho más transformador, no sólo porque cambia el rol docente sino porque se necesitan técnicos informáticos y especialistas en el diseño y producción de materiales multimedia para la docencia universitaria, que en colaboración de los profesores tendrán una gran incidencia en la calidad del trabajo docente Zabalza, (2003)



Las universidades están inmersas en profundos e imparables procesos de cambio, generándose nuevas demandas sobre estas instituciones y, evidentemente, sobre el profesorado universitario. Como afirma (Tomàs 2001, p.21)

“volver a pensar la Universidad significa reconceptualizar el papel del profesorado, de los estudiantes, de la enseñanza-aprendizaje, de la investigación, del gobierno y la gestión”,

Lo anterior dicho refiere a la nueva noción que debe existir de universidad para lo cual es necesario que se deje a un lado el papel del docente únicamente como reproductor de los aprendizajes, más bien replantear la idea de un docente facilitador de aprendizajes, ayudando a los alumnos a adquirir conocimientos, destrezas, pero especialmente saberlos buscar, procesar y reproducir.

En estos momentos, el profesor universitario debe afrontar, hacia su profesión, nuevas demandas y un aumento de exigencias, tanto sociales como institucionales. De este modo, la profesión docente está mutando y aumentando su complejidad (cambio del perfil docente, uso de nuevas metodologías orientadas a la adquisición de competencias, incorporación de las nuevas tecnologías como elemento transversal en la multivariedad de estrategias metodológicas que se le solicita que emplee, europeización de los estudios, etc. Tejada (2009)

Por tanto se considera que las competencias que los docentes deben adquirir ahora no son nuevas, pero requieren de más elaboración; es decir deben aprender a desarrollar proyectos donde los alumnos conozcan, comprendan, interpreten y desarrollen nuevos conocimientos no sólo en el ámbito académico sino de la vida misma, ser competente es ser capaz de resolver cuestiones inesperadas.

Precisamente las competencias docentes son herramientas indispensables para el desarrollo de las nuevas generaciones de estudiantes sin lugar a duda serán los responsables de los nuevos conocimientos que se desarrollen para la mejora de nuestro contexto.



## 2.2.2 Nativos e Inmigrantes digitales

Los estudiantes del siglo XXI a lo largo de su vida estudiantil y en especial en los últimos años han estado expuestos a los múltiples cambios y transformaciones que ha tenido la sociedad en particular en el avance tecnológico digital, debido a que ellos las nuevas generaciones son denominadas nativos tecnológicos por haber nacido en la era del desarrollo del mismo, mientras que los profesores con más experiencia se encuentran en el rango de inmigrantes ya que para ellos causó un revuelo el incluir y habituar las nuevas tecnologías a su quehacer diario.

Los universitarios de hoy constituyen la primera generación formada en los nuevos avances tecnológicos, a los que se han acostumbrado por inmersión al encontrarse, desde siempre, rodeados de ordenadores, vídeos y videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines Presnky (2001).

Por tanto es evidente que los estudiantes y los profesores procesan la información y el uso de las TIC de manera diferente por el simple hecho de que los primeros nacieron con ellos, los segundos tuvieron que aprender durante su labor profesional, por lo cual surge una brecha digital y generacional que de ninguna manera puede ignorarse ya que los denominados inmigrantes (profesores) dice Presky están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha “lengua”. Y esto es sobradamente conocido por los Nativos Digitales, quienes a menudo tienen la sensación de que a las aulas ha llegado, para instruirles, un nutrido contingente de extranjeros que hablan idiomas desconocidos, extranjeros con muy buena voluntad, sí, pero ininteligibles.

Es decir que los profesores inmigrantes están teniendo problemas al momento de introducir las TIC a las aulas porque el lenguaje en que ellos fueron formados está siendo antaño y los alumnos migrantes comienza a tener nuevos panoramas sobre la tecnología, es entonces cuando surge una confrontación entre lo que el maestro sabe porque lo aprendió y lo que el alumno sabe porque nació con él, en este sentido los profesores menosprecian el conocimientos que los alumnos han



adquirido y perfeccionado a lo largo de su vida y de la práctica e interacción con las TIC, por tanto prefieren utilizar solo los conocimientos que ellos dominan para no generar controversias, lo que ocasiona que el aprendizaje sea lento y obsoleto.

Los inmigrantes digitales se resisten al cambio tecnológico digital, negando en cualquier forma que el proceso de enseñanza- aprendizaje pueda darse manera conjunta y mediante varios procesos que no son precisamente memorizar y contestar una prueba denominada examen, más bien va mucho más allá de eso lo que los nativos digitales buscan es aprender mediante consolas, computadoras, juegos, de forma que este proceso sea ameno y divertido.

De ahí que a los estudiantes actuales les impacienten y cansen las conferencias, así como la lógica del aprender “paso a paso” y la instrucción que está cimentada en “pruebas de valoración”. Los Inmigrantes Digitales, por el contrario, piensan que los métodos por los que ellos aprendieron no están obsoletos, sino que los que empiezan su formación rechazan el esfuerzo y la seriedad, como también les ocurrió a ellos cuando se iniciaban. Habituarse a los métodos tradicionales, pues, sólo sería cuestión de tiempo y voluntad, más que de intentar hablar la misma “lengua” tecnológica Presnky (2001).

Es importante resaltar que el alumno no puede y no debe regresar a los métodos utilizados por el profesor en su vida escolar ya que sería una grave regresión, que afectaría no sólo al estudiante sino a la vida y progreso de una nación, las TIC han surgido como una necesidad mundial y es un deber y compromiso de los inmigrantes digitales actualizarse y conocer las funciones de éstas ya que al limitar a un migrante causaría una brecha significativa que desfavorecería de manera importante a todos los avances que se tiene en la actualidad.

Si bien es cierto muchos inmigrantes reconocen cuáles son sus limitantes, pero desafortunadamente no son capaces de aceptar la ayuda de los nativos, sometiendo los alumnos a manejar sus clases y aprendizajes de manera tradicional, mientras que otros al enfrentarse a esta situación impiden de cualquier manera que los alumnos atiendan a las necesidades tecnológicas y sutilmente los mueven a un





aprendizaje poco enriquecedor basado en memoriza, no habla, no interactuar uno al otro y mucho menos hacer uso de las TIC.

Presnky (2001) afirma que existen múltiples diferencias entre los alumnos -Nativos Digitales- y sus profesores (Inmigrantes Digitales) que son la causa de muchos de los problemas que afectan a la educación en nuestros días, y se considera también la alta probabilidad de que el cerebro de los Nativos sea fisiológicamente distinto del de los Inmigrantes, como consecuencia de los estímulos digitales que han recibido a lo largo de su crecimiento y que el aprendizaje a través de los juegos digitales es una fórmula didáctica tan novedosa como útil, pues hace posible interactuar y comunicarse positivamente con los Nativos gracias a la utilización de una lengua común que correspondería al “idioma nativo”; basándose en dos pilares básicos: en la neurobiología, en la psicología social. Sin embargo, el cerebro y los patrones de pensamiento no cambian de manera drástica. Una de las principales conclusiones de la investigación general sobre la plasticidad del cerebro es que este no se reorganiza a la ligera, fácil o arbitrariamente.

Este hecho, según el autor, tiene fuertes implicaciones educativas. Por un lado, los estudiantes de hoy ya no son las mismas personas para las que fue diseñado nuestro sistema de formación superior, y por otro lado, nos encontramos ante un importante problema, ya que muchos de los profesores son Inmigrantes Digitales, luchando para enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo y distinto al suyo. Ante esta problemática, coincidimos con este autor en abordar este hecho desde dos perspectivas diferentes:

Un cambio metodológico. Los docentes deben aprender a comunicarse con el lenguaje y con el estilo de sus estudiantes, teniendo en cuenta las características de los nuevos aprendices, y desarrollando lo que él llama “metodologías nativas”, próximas a esta generación.

Un cambio en el contenido. Reconsiderando la idoneidad del contenido legado y repensando cual debe ser el contenido futuro Gisbert, M. y Esteve, F. (2011).



Por tanto los profesores inmigrantes de la educación deben saber que la manera de comunicarse con sus alumnos nativos digitales no es la mismas que hacían con alumnos de épocas pasadas y que sería una aberración querer ignorara dicho cambio, ya que provocaría que los alumnos no aprovecharan todo lo enseñado por esta brecha tecnológica, más bien los profesores deben aceptar con naturalidad que son cambios inherentes a la vida y desarrollo de la educación y trasformación del mundo, haciendo puentes con los nativos que los ayuden a comunicar con efectividad sus valiosos conocimientos y su sabiduría en ese nuevo lenguaje del mundo que les rodea.

### 2.2.3 Brecha digital

Según (Crovi, 2009; López, 2013) existen estudios referentes al acceso, uso y apropiación de las TIC entre los estudiantes y profesores; pero poco se ha avanzado en la identificación del tipo de brecha digital que pueda existir entre estudiantes y profesores; existe escaso conocimiento sobre cuánto saben de TIC, con qué intención y con qué frecuencia usan las tecnologías, por lo que la toma de decisiones y consideraciones de estrategias orientadas a su reducción puede ser subjetiva

Actualmente la brecha digital ha comenzado a tomar máxima importancia, ya que los docentes inmigrantes no logran familiarizar las nuevas tecnologías, tal y como los alumnos denominados nativos lo hacen, pero poco se ha hecho al respecto ya que muchos docentes consideran una pérdida de tiempo el uso de TIC en el desarrollo de los aprendizajes.

La incorporación de las TIC en la Educación Superior no ha sido uniforme y existen significativos niveles de exclusión y desigualdad social” que generan diversas brechas digitales. Las cuales “representan un fenómeno de orden cotidiano que tanto profesores como estudiantes deben enfrentar día a día para sortear situaciones de desigualdad en las que se deben considerar las diferencias entre quienes optan por utilizar tecnología digital en sus contextos de acción y quiénes

no, cómo es que acceden a las TIC y cómo las usan en el contexto académico Lizarazo (2011)

Cuando la incorporación de las TIC no es uniforme difícilmente el docente tiene la oportunidad de integrar éstas en proyectos y programas educativos, como lo es el caso de las zonas rurales más alejadas, pero también está la otra vertiente que parte del desconocimiento y resistencia que tiene los docentes frente a estas; y por mucho que tengan todo el equipamiento digital se niegan a utilizarlos, o en su defecto no explotan el máximo de los usos por miedo a lo desconocido, muchos de los docentes recuperan información y trabajan con los alumnos únicamente de correos electrónicos y otro tanto de plataformas lo que produce que los alumnos no logren desarrollar las habilidades que por su condición poseen de manera innata.

Se considera que un fenómeno como lo es la brecha digital se debe contextualizar desde las perspectivas de los estándares internacionales y nacionales (ECDL, UNESCO, OCDE) dicen en materia de TIC; para conocer lo que se espera de ellos en el uso de tecnología digital, según las prácticas y usos encontrados en planes y programas de estudio.

Contextualizar dicho fenómeno involucra de manera directa aspectos que nacionales como internacionales, los cuales pueden determinar si se estudian a detalle la respuesta del surgimiento de dicha brecha.

Desde la mirada de las políticas internacionales UNESCO, (1998, 2008 y 2009) dirigidas a las Instituciones de Educación Superior (IES), uno de los principales retos es la inclusión de las tecnologías, entendidas como herramientas que brindan posibilidades para renovar contenidos de cursos, métodos pedagógicos, ampliación del acceso, entre otros. Esto ha provocado una visión positiva respecto a su uso y aprovechamiento, sin análisis alguno que medie su inclusión o promuevan el cuestionamiento de la inversión en equipamiento e infraestructura tecnológica.

En el contexto nacional, la ANUIES (2000, 2012) planea que para el año 2020, las IES desarrollarán una cultura informática, basada en la estructuración de experiencias de aprendizaje apoyadas en el uso intensivo de las TIC. En el Plan



Nacional de Desarrollo 2013 -2018 se habla de la necesidad de innovar el Sistema Educativo para formular nuevas opciones y modalidades de enseñanza que usen las TIC, impulsar la capacitación permanente de docentes, establecer estrategias para la promoción e incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, y facilitar el acceso universal a la cultura y del establecimiento de una Agenda Digital de Cultural en el marco de la Estrategia Digital Nacional (Gobierno de la República, 2013).

Es indispensable que organismos tanto nacionales como internacionales concuerden en la importancia del conocimiento, desarrollo y practica adecuada y eficaz de las TIC, esto con el objetivo de fortalecer el desarrollo tecnológico de las instituciones de educación superior.

Francis Pisani, “vecino digital” y director del proyecto de la Universidad Nacional de Andalucía, identificó de una forma clara e incisiva las tres grandes brechas digitales a las que se enfrenta, y se ha enfrentado en los últimos 15 años, nuestra sociedad:

1. Brecha de acceso. Esta es la fractura que surge en primer lugar, y que separa a aquellos que pueden acceder a las infraestructuras de telecomunicaciones y los que están aislados, físicamente, de las redes digitales. Por supuesto esta brecha tiene un doble origen: la ausencia de infraestructura o el coste demasiado elevado de su uso Freire (2008)

La brecha de acceso genera que por mucho que los docentes, alumnos y sociedad en general tengan el interés de descubrir, interactuar y aplicar las TIC a su quehacer diario la limitante de no tener el recurso porque viven en zonas alejadas donde muchas de las ocasiones no existe ni luz eléctrica impide en gran manera que se genere un desarrollo tecnológico, la otra parte es cuando se tiene el recurso peor las mismas condiciones geográficas impiden que se les del uso adecuado.

2. Brecha de uso. El tener acceso a una tecnología no implica necesariamente su uso. Es un hecho bien conocido como una vez que la mayor parte de una población. El uso está motivado por la posibilidad de acceso, el interés en ese acceso (que la



tecnología le aporte valor al usuario) y la educación que les capacite para usar esas tecnologías Freire (2008)

Si bien el acceso a la tecnología no determina que se esté haciendo uso de la misma, genera gran conflicto porque no sólo se trata que los docentes tengan resistencia hacia las TIC, sino que en muchos lugares las condiciones para el uso de las mismas son escasas y por tanto no pueden desarrollar la función para la que fueron diseñadas, si se encuentran en las aulas son únicamente vistas como adornos, claro sin utilidad.

3. Brecha de apropiación. Una buena parte de los usuarios de Internet y la tecnología digital hacen un uso básico y se sienten en la práctica superada por las herramientas dado que perciben, con razón, que podrían hacer usos más sofisticados y valiosos. La tecnología solo genera cambios cualitativos y radicales cuando los usuarios no solo la “usan” sino cuando se apropian de ella y le dan usos inesperados y por tanto innovadores y creativos Freire (2008)

La apropiación es un tema significativamente importante, ya que no sólo basta con tener acceso a las TIC, más bien para que no exista la brecha de apropiación es necesario que tanto docentes como alumno se relacionen tanto con los términos como con el funcionamiento de éstas para que su uso sea el más adecuado y cumpla con las funciones para las que fue diseñado, también es importante que se rompa con la resistencia que se ponen algo que no se conoce, más cuando estas herramientas nos permiten de cierta forma agilizar los procesos de enseñanza.

Se considera que las TIC en la educación constituyen de manera importante una ventaja puesto que son herramientas utilizadas para el desarrollo de los aprendizajes, ya que mediante éstas se logra gran parte de la investigación, consulta y realización de actividades de diversas maneras una de ellas son las plataformas; pero que sin lugar a duda debe tomarse en cuenta que lo que se viene retomando por parte de la brecha digital también es un factor importante que debe en gran manera disminuir al paso de los años, ya que de esto dependerá el progreso y desarrollo de las generaciones futuras.



El impacto de los medios sociales, que se desarrollan con las herramientas de la web 2.0, es un buen ejemplo. Así los blogs que se limitan a replicar el modelo de los medios de comunicación no aportan casi nada nuevo. Por el contrario Wikipedia, los blogs de mayor influencia o popularidad que han desarrollado nuevas narrativas o procesos creativos y comunicativos, o la remezcla de contenidos son los modelos que han generado mayor impacto y, de hecho, han acabado por transformar los medios tradicionales Freire (2008).

Por lo tanto las personas que no se han apropiado de la tecnología regularmente sienten una sensación de “extraño” porque no se encuentra dentro de sus conocimientos o experiencias del día a día, por otro lado es la experiencia y el aprendizaje los que permiten al usuario apropiarse de las tecnologías, los denominados nativos digitales difícilmente tiene problemas de apropiación ya que nacieron en un contexto donde habituarse a ellos es parte del quehacer diario mientras que para inmigrantes les resulta complicado habituarse a la éstas herramientas, sin embargo es la práctica lo que genera la apropiación y desarrollo personal en cualquiera de los casos.

Es claro que las brechas de acceso y uso de las TIC son elementos que afectan de manera importante el desarrollo de las mismas. “Desde el punto de vista de los diseñadores y proveedores de tecnología serían claves los diseños abiertos y modulares de hardware y software, los usos flexibles de la propiedad intelectual y la aplicación de modelos de innovación abierta que inviten a los usuarios a participar en el proceso de diseño y mejora de tecnologías y servicios (Freire, 2008).”

Es indispensable que se tome al alumno no sólo como receptor y al docente no como trasmisor y en el caso de la apropiación que ambos trabajen como factores activos y creativos. Se considera que existe una resistencia principalmente por parte de los docentes, pero que si se toma estratégicamente la ayuda de los alumnos que nativamente traen consigo las TIC, se puede conjugar la experiencia de los conocimientos, con la experiencia mecánica de las tecnologías, replantear estos cambios sugiere que también se reestructuren planes y programas para que sea más factible que ambos sujetos se sientan en confianza y no muestren resistencia,



mucha veces se considera difícil lo desconocido pero es realmente la práctica lo que logra que una persona apropie algo, no sólo tecnología sino cualquier cosa que le sea útil para su vida futura.

De ninguna manera las TIC surgen para complicar el que hacer docente, más bien para facilitar y desarrollar otras habilidades y competencias que antes no se les había dado la importancia adecuada.

### **2.3 Competencias digitales**

En los últimos años, distintas instituciones educativas han impulsado una revisión y reorganización de las prioridades educativas para el siglo XXI (OECD, 2012).

“Una de las competencias más reiteradas en esta reestructuración es la alfabetización o competencia digital (Esteve, Adell y Gisbert, 2013).”

Durante los últimos años las competencias digitales han incursionado en el mundo de la educación y de la vida en general, pasando de ser una innovación a una necesidad para el desarrollo de las naciones.

“Según Martin (2008) la alfabetización digital es la conciencia, la actitud y la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas digitales para identificar, acceder, administrar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar los recursos digitales, construir nuevos conocimientos, expresarse a través de los recursos multimedia y comunicarse con los demás en cualquier contexto específico de la vida”

La alfabetización o apropiación de las TIC se convierte cada día en un proceso importante, el conocer coadyuva con el saber usar adecuadamente las herramientas digitales con el fin de que los alumnos desarrollen competencias que los hagan competitivos en el mundo laboral, ya que el resistirse a las nuevas transformaciones nos abriría una brecha no sólo de la tecnología sino también en los aprendizajes.



“Según la OCDE (2003) la alfabetización digital supera el simple hecho de saber manejar un ordenador y se refiere a un sofisticado repertorio de competencias que impregna el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que se busca en Internet”

El lugar de trabajo es un elemento que impulsa a desarrollar ciertas competencias entre ellas la alfabetización digital en campos educativos, ya que no sólo implica conocer los ordenadores, plataformas y aplicaciones sino que es necesario el uso frecuente para generar apropiación.

Lo que ahora se entiende como alfabetización o competencia digital ha cambiado a lo largo de los últimos años es por eso que es difícil tener una sola definición de esta; por lo cual varios autores lo definen como:

“Si bien, la alfabetización digital parece ser el concepto más utilizado en el ámbito internacional a menudo y especialmente en determinados contextos europeos se utiliza de forma sinónima el término competencia digital (Krumsvik, 2008).”

“La competencia digital es, por tanto, la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple (Gisbert y Esteve, 2011).

Por tanto la competencia digital hace que los sujetos sean capaces de usar las TIC, ordenadores por ejemplo para investigar, evaluar, almacenar, producir y reproducir conocimiento, presentar e intercambiar información y comunicarse en redes de comunicación cuerpos académicos.

Esteve Mon Master oficial en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento, trabaja líneas de investigación que refieren al ámbito de competencias digitales, así mismo afirma que existe un creciente interés en el estudio de la alfabetización o competencia digital de los más jóvenes. Por otro lado, algunas denominaciones o “etiquetas” que habitualmente se les asignan a esta generación, como por ejemplo Digital Learners o Digital Natives, aparecen de





manera creciente en las publicaciones de estos últimos años, especialmente en las áreas de educación, biblioteconomía o informática.

En nuestra vida diaria las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han enlazado con casi todos ámbitos en los que nos desarrollamos por lo cual resulta casi imposible prescindir de ellas.

Por lo antes descrito, instituciones en particular la Universidades, no pueden permanecer aisladas, más establecen un rol en el que se ven obligadas a crear diversas estrategias de aprendizaje tanto para alumnos como para docentes que favorezcan el uso y la apropiación de las (TIC) con el fin de adaptarse a las diversas necesidades que demanda la sociedad actual.

El rápido avance tecnológico de nuestra sociedad ha propiciado la necesidad de nuevas habilidades técnicas y cognitivas que nos permita resolver problemas y situaciones en nuevos entornos digitales Aviram & Eshet-Alkalai (2006).

Lo anterior se traduce en el desarrollo acelerado de los ambientes tecnológicos que forman parte importante en el desarrollo de los aprendizajes en los alumnos principalmente, pero también toma direcciones hacia el crecimiento de los países en muchos aspectos, siendo la educación uno de los más significativos en la vida de un individuo, resulta importante que los alumnos reconozcan y se alfabeticen en el desarrollo e innovación de aprendizajes mediante las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), pero que sin duda alguna también es una tarea que no solo compete a los ya antes mencionados sino que mucho tiene que ver el rol que desempeña el docente frente a sus alumnos; es decir que el docente debe estar seguro y demostrar el dominio de las (TIC) ya que los alumnos al nacer en otra era poseen conocimientos tecnológicos que superan en algunas ocasiones al del docente, y este por tanto se muestra ajeno y resistente al uso de estas tecnologías.

El papel que juegan las TIC en el desarrollo tanto de los alumnos como de las instituciones es tan importante que se debe prestar especial atención a todos los cambios globales que atacan con frecuencia a nuestra sociedad, así mismo lo afirma



Cabero (2006), en este nuevo entramado, se hace necesario que los individuos sean capaces de movilizar y utilizar las nuevas herramientas de comunicación que tienen a su disposición en la sociedad del conocimiento, y ello pasa por un nuevo tipo de alfabetización, centrada no sólo en los medios impresos y sus códigos verbales, sino también en la diversidad de medios multimedia.

Es imprescindible que tanto alumnos como docentes estén dispuestos a desarrollar diversas habilidades tecnológicas, visuales y comunicativas principalmente para poder involucrarse en los procesos que conforman la vida diaria dentro de la sociedad del conocimiento. La importancia que ejerce el proceso de desarrollo de estas habilidades para la formación de competencias digitales tiene que ver incluso con el desarrollo también de otras competencias de tipo disciplinar. Bruns y Humphreys (2005) afirma, que estas herramientas generan de por sí espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de ciertas habilidades y actitudes, y resultará clave incorporarlas en nuestros procesos formativos.

Para la Comisión Europea (2007), la “competencia digital es una de las competencias clave para el aprendizaje permanente, y es definida como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de la tecnología en la sociedad de la información”. La diversificación de las competencias nos ayuda a encontrar en la competencia digital el desarrollo como bien hace mención la comisión Europa de aprendizajes permanentes que faciliten la utilización de las (TIC) ya que representan un papel primordial en el constante desarrollo de aprendizajes que resuelvan las necesidades de la sociedad actual, así mismo logran que los alumnos y docentes sean más competitivos para hacer frente a las múltiples tareas que como sociedad del conocimiento son requeridas.

Sin lugar a duda para lograr que las competencias digitales logren el objetivo para el cual fueron diseñadas, es necesario que exista una alfabetización, tal y como lo define Gilster (1997), “habilidad de entender y usar la información en múltiples formatos y desde un gran número de fuentes”. Por tanto emerge así la necesidad de una alfabetización digital para alcanzar las habilidades y competencias digitales que permiten considerar a las personas como sujetos alfabetizados digitalmente. En



la sociedad en la que vivimos se ha complicado mucho, y las competencias y habilidades que se han de poner en funcionamiento para poder desarrollarse dentro de ella también se han dificultado, o por lo menos aumentado.

Muchas veces no es suficiente estar bien informados, se requiere ser capaces de leer, almacenar información y transmitirla oralmente y por escrito. La cantidad de datos a los que podemos acceder es inmensa y llegan desde múltiples medios, por lo que actualmente se trata de ser capaces de alcanzar los niveles de competencia necesarios para ser lo más competentes posibles en cada tarea que tengamos que llevar a cabo.

Así lo recogen diversos autores como Barroso y Llorente: "...a la necesidad de alfabetización tradicional basada en la escritura y la lectura (con todo lo que significa en términos de acceso a la cultura), se suma la necesidad de desenvolverse y ser capaz de desarrollar actividades que implican el uso de tecnologías de la información y la comunicación, además de nuevos lenguajes, especialmente informáticos" (Barroso y Llorente, 2007:92).

Es necesario todas las instituciones educativas tomen en cuenta y encaminen tanto a docentes como alumnos al Profeco de alfabetización digital, para poder desarrollar estas competencias, para carácter del trabajo se tomara más importancia a las instituciones de educación superior (universidades).

La competencia digital, por tanto, es la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple. Asimismo, y tal y como afirma Peña (2006), es una completa alfabetización funcional, ya que comprende la utilización de las herramientas de forma productiva, mucho más allá que un uso estrictamente operacional.

Si entendemos que ésta es una competencia clave que el estudiante debe desarrollar a lo largo de su proceso formativo en la universidad, deberemos diseñar estrategias adecuadas que nos permitan, como institución, tener la certeza de que los estudiantes la han adquirido. Para ello, deberíamos poder determinar qué nivel



de competencia digital tienen éstos cuando llegan a la universidad y poder garantizar, a través de su formación, que la tienen adquirida al finalizar sus estudios de grado. Mejorar los procesos de aprendizaje de éstos pasa por diseñar procesos formativos con unos objetivos educativos muy bien definidos, con una adecuada planificación de actividades y con el diseño de un proceso de evaluación de los aprendizajes coherente con la opción metodológica por la que hayamos optado (Gisbert, M. y Esteve, F. (2011).

Para conseguir de manera eficiente estos objetivos la universidad deberá plantearse su misión, y diseñar y desarrollar su propio proyecto educativo. Un proyecto que debe tener en cuenta tres cosas de manera específica (Esteve, 2011):

- Que el estudiante es el centro de todo el proceso formativo.
- Que una metodología docente activa favorece la formación de personas y profesionales más versátiles y empleables.
- Que se aprende de manera permanente y es necesario hacer un seguimiento de este proceso, también de manera permanente. Por lo que la evaluación será clave para poder evidenciar que se han cumplido los objetivos formativos propuestos.

Por lo anterior debe mencionarse que cualquier proceso de aprendizaje requiere de permanencia y de constancia, claro está que esto es tarea de todos, tanto de docentes, administrativos y alumnos, siendo los últimos los más interesados y con conocimientos más desarrollados sobre el uso de las Tic, ya que en el entorno en el que crecieron y desarrollaron les exigía conocimiento de las mismas, pero es tarea de docentes desarrollar estas competencias digitales para poder transmitir a los alumnos los múltiples conocimientos, dejando de lado las conductas tradicionalistas que impedían al docente la flexibilidad hacia los alumnos, alumnos más independientes, autónomos y capaces de desarrollar constructivamente nuevos aprendizajes.

Los principios que sustenten ese nuevo modelo son la universidad centrada en el estudiante, es una universidad que impulsa y estimula la educación activa y práctica,



que favorece la renovación de las metodologías y la innovación educativa (Esteve, 2011). La educación centrada en el estudiante permite que los alumnos consigan aprendizajes más significativos ya que tiene como eje primordial el aprendizaje del alumno, al que considera sujeto de la educación, cuya finalidad es el desarrollo de procedimientos autónomos de pensamiento y la adquisición de nuevos conocimientos, siendo así un proceso permanente donde el alumno va descubriendo, elaborando, innovando y haciendo propio el conocimiento.

En los últimos años hemos asistido al “boom” de la web 2.0, un conjunto de tecnologías para la creación social del conocimiento, que incorpora tres características esenciales: tecnología, conocimiento y usuarios (Freire, 2007), y que se caracteriza por la creación colectiva de contenidos, el establecimiento de recursos compartidos y el control de la calidad de forma colaborativa entre los usuarios Ribes (2007)

Por tanto durante los últimos años la concepción de internet ha dado un giro impresionante mediante lo que se conoce como la Web 2.0, las personas que la utilizan no solamente juegan el rol de receptores de la información, sino que pueden llegarse a convertir en creadores de la misma, logrando ser sujetos más activos que pueden crear conocimiento, publicarlo y compartirlo con otros.

“Cuando irrumpe la entrada de las TIC en la universidad, allá a mediados de los años 90, se produjo una situación compleja que era el hecho de convivir los procesos digitales con los analógicos, y se produce uno de los primeros retos: digitalizar la universidad ” (Esteve, 2011,p.27)

Resulta interesante el proceso en el que la universidad se ve obligada por un lado a incluir todos los procesos digitales en su currículum, pero así mismos debe alfabetizar a docentes y administrativos para desarrollarlo de la mejor manera, ya que los alumnos tienen conocimientos elementales que superan a los de los docentes, pero que no poseen los conocimientos que estos últimos tiene, esto se traduce en que así como los alumnos deben adquirir nuevos conocimientos y aprendizajes los deben desarrollar las competencias digitales que ayuden a sus educando a ser más competitivos, y que es casi impensable que en la actualidad se



tenga acceso a la tecnología y no se haga uso de ella para beneficio, tal y como refiere Esteve (2011) todos estos recursos tecnológicos que la universidad ha ido dotándose, también se han desarrollado cursos de formación destinados al profesorado, para capacitarlo en el uso técnico y didáctico de estas herramientas, con la finalidad de mejorar las dinámicas formativas que se plantean tanto en las aulas como fuera de ellas.

El desacelerado avance tecnológico de la sociedad requiere de nuevas formas de enfrentarse a ella, nuevas maneras de abordar, comprender y resolver problemas; por tanto es necesario que los sujetos estén capacitados para usar de la mejor manera estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación es decir que hayan adquirido la alfabetización digital necesaria, es decir las nuevas habilidades técnicas y cognitivas que nos permitan resolver problemas y situaciones en diversos entornos digitales.

La adecuada utilización de las TIC en el proceso formativo favorece el aprendizaje centrado en el alumno y su trabajo activo y participativo Esteve (2011).

Las TIC forman parte elemental del desarrollo de los aprendizajes de los alumnos, debido a que es una herramienta que puede emplearse para el fortalecimiento del mismo lo que contribuye a que el alumno tenga un aprendizaje significativo y con ello se desenvuelvan en campos de acción diversos.

La evolución tecnológica de estas últimas décadas ha tenido importantes repercusiones en el ámbito de la educación superior, no sólo ha modernizado los procesos de gestión, sino que también ha generado nuevos espacios y nuevas modalidades de formación (Adell, 2010 Baelo y Cantón, 2009, Marqués, 2000, Uceda y Barro, 2010). El Informe Horizon (estudio cualitativo realizado por el New Media Consortium que identifica y describe las tecnologías emergentes con mayor impacto en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa en el ámbito educativo global) García (2010) identifica las siguientes tendencias clave en la adopción tecnológica en la educación superior para el periodo 2010-2015:



- El conocimiento se (descentraliza) en tanto que producción, distribución y reutilización.
- La tecnología sigue afectando profundamente a nuestra forma de trabajar, colaborar, comunicarnos y seguir avanzando.
- La tecnología no sólo es un medio para capacitar a los estudiantes, sino que se convierte en un método de comunicación, y de relación, así como una parte ubicua y transparente de su vida.
- Los docentes y muchas de las instituciones en las que trabajan van perdiendo paulatinamente sus recelos hacia las tecnologías, desapareciendo progresivamente la distinción entre fuera de línea y en línea.
- La forma de pensar acerca de los entornos de aprendizaje está cambiando, pasando de ser lugares totalmente físicos a espacios TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) comunitarios, interdisciplinarios y virtuales.
- Las tecnologías que usamos se bajan cada vez más en nube, y nuestra idea de apoyo a las tecnologías de la información tiende a descentralizarse.

Lo anterior se traduce en que las instituciones educativas especialmente las de educación superior necesitan asumir nuevos retos si lo que quieren es conseguir la formación de alumnos profesionales capaces de resolver problemas y de comprender su entorno tecnológico en el que se desenvuelven.

Por lo antes descrito es importante que las tecnologías sean apropiadas por todos los sujetos que componen las instituciones educativas ya que mediante esto será más fácil que ambos se encuentren en el mismo lenguaje y puedan surgir eficientes entornos de aprendizajes.

Le Boterf, (2001) no sólo supone la posesión de estas habilidades, conocimientos y actitudes, sino la capacidad de ponerlos en acción, movilizarlos, combinarlos y transferirlos, para actuar de manera consciente y eficaz con vistas a una finalidad

El uso adecuado de las TIC trae consigo la apropiación por tal motivo la tarea de incluirlas en procesos educativos, formativos y de generación de nuevos conocimientos viene a formar parte de la vida diaria del docente esto es lo que



constituye una competencias digital no sólo el hecho de conocer, sino de aplicar, pero aplicar hacia procesos de formación de los alumnos.

“La comisión europea define a la competencia digital como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) 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 del de internet (comisión europea, 2007)”

La comisión europea señala que el ordenador es una de las herramientas más utilizadas dentro de las TIC que realiza funciones como evaluar, almacenar, producir presentar e intercambiar información, desarrollando así algunas de las competencias digitales mediante su uso y apropiación; ya que ya se ha mencionado que no sólo basta con tener la herramienta sino conocer sus usos y ejercer el proceso de apropiación.

Para lo cual la comisión europea hace la precisión en tres componentes esenciales: Conocimientos, capacidades y actitudes, cuya descripción se reúne en la siguiente



**Tabla 1. Componentes de la competencia digital**

Conocimientos	Capacidades	Actitudes
<p>La competencia digital exige una buena comprensión y amplios conocimientos sobre la naturaleza, la función y las oportunidades de las TIC en situaciones cotidianas de la vida privada, Social y profesional. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas, como los sistemas de tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento y gestión de la información, y la comprensión de las oportunidades y los riesgos potenciales que ofrecen Internet y la comunicación por medios electrónicos (correo electrónico o herramientas de red) para la vida profesional, el ocio, la puesta en común de información y las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación. Asimismo, las personas deben comprender las posibilidades que las TIC ofrecen como herramienta de apoyo a la creatividad y la innovación, y estar al corriente de las cuestiones relacionadas con la validez y la fiabilidad de la información disponible y de los principios legales y éticos por los que debe regirse el uso interactivo de las TIC</p>	<p>Las capacidades necesarias incluyen: la capacidad de buscar, obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual, pero reconociendo al mismo tiempo los vínculos. Las personas deben ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en Internet, buscarlos y utilizarlos, pero también deben saber cómo utilizar las TIC en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación</p>	<p>La utilización de las TIC requiere una actitud crítica y reflexiva con respecto a la Información disponible y un uso responsable de los medios interactivos; esta competencia se sustenta también en el interés por participar en comunidades y redes con fines culturales, sociales o Profesionales.</p>



Si bien en la tabla anterior se muestran tres componentes importantes que ayudan al docente a determinar cuándo a adquirir o como adquirir una apropiación hacia a las TIC y así mismo dar como resultado la competencia digital, cuando se habla sobre los conocimientos significa que el docente tenga la capacidad de discernir las principales funciones de las aplicaciones de las TIC y que a su vez sea capaz de poderlas aplicar tanto en un entorno social, cultural, personal y principalmente el profesional; por parte de las capacidades y las actitudes refieren al proceso de búsqueda de nuevas herramientas que les permita innovar sus estilos de enseñanza y así mismo tener la disposición de querer conocer algo nuevo y hacer lo posible para apropiarse del el para diversas funciones que debe desempeñar el docente en su vida profesional.

En una presentación realizada por Jordi Adell (2010) en las XXIV Jornadas Pedagógicas de Barakaldo (España), respecto al tema de las competencias digitales, éste hace una descripción acerca de las dimensiones que conforman la competencia digital. Estas dimensiones, según Adell, son las siguientes:

1. Informativa: aprender a trabajar con la información (buscar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, crear nueva información y comunicar nueva información)
2. Tecnológica: Comprender y saber utilizar las TIC, decidir acerca de si necesitamos un dispositivo digital y aprender a utilizarlo.
3. Alfabetizaciones múltiples: Aprender a ser espectador crítico y creador de mensajes audiovisuales, icónicos, gráficos, sonoros, aprender además los lenguajes asociados a dichos mensajes.
4. Cognitiva genérica: Saber convertir información en conocimiento, habilidades de análisis, síntesis, evaluación; ser capaces de resolver problemas.
5. Ciudadanía digital: Actitud crítica y reflexiva ante la información de los medios, comprensión del impacto social y económico de la tecnología, uso de la tecnología de manera autónoma y responsable, respetar las leyes, saber movilizarse y defender sus derechos digitales (Adell, 2010; citado en Gisbert y Esteve, 2011)



Las dimensiones antes mencionadas expresan con mayor claridad lo que es una competencia digital y como pueden ser interpretadas para lograr el éxito cuando se pretende ser competente digital, ya sea como ciudadanos, profesores o estudiantes. Sin embargo, aun cuando se habla de las posibilidades y de bondades de la competencia digital, no se precisa ni se concreta una definición.

#### Estándares UNESCO de competencia en tic para docentes

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- competentes para utilizar tecnologías de la información;
- buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en el uso de estas. El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes (UNESCO) 2008.

Las TIC constituyen herramientas fundamentales en el desarrollo de procesos educativos; es importante que los docentes cuenten con las competencias digitales, para que a su vez los alumnos puedan explorar distintas estrategias que perfeccionen su aprendizaje.



“Tanto los programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio, como los programas de formación inicial para futuros profesores deben comprender en todos los elementos de la capacitación experiencias enriquecidas con TIC. Los estándares y recursos del proyecto “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC) ofrecen orientaciones dirigidas a todos los docentes y más concretamente, directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes (UNESCO, 2008)”

Actualmente los docentes requieren estar bien preparados para brindar a sus alumnos nuevas oportunidades de aprendizajes mediante el uso adecuado de las TIC, por tanto incorporarlas a la tarea diaria resulta obligatorio ya que forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas ya sean presenciales o virtuales—deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos UNESCO (2008)

Los procesos de enseñanza mediante las TIC requieren que los docentes cuenten con las competencias digitales necesarias para lograr aprendizajes eficaces. Las Tic están sirviendo de base para el surgimiento de un entorno completamente nuevo y diferente dentro del cual tendrán que desenvolverse los procesos de enseñanza y aprendizaje para lograr cambios radicales en la sociedad actual.

Las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles



para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual. Para atender esta realidad, el proyecto ECD-TIC ofrece un marco de referencia completo para estos estándares:

- Atendiendo el “Marco de políticas educativas” subyacente.
- Examinando los componentes de la reforma de la educación y desarrollando un conjunto de matrices de competencias para docentes que correspondan a los distintos enfoques en materia de políticas educativas y a los componentes de la reforma del sistema educativo.
- Ofreciendo una descripción detallada de las competencias específicas en TIC que los docentes deben adquirir en el contexto de cada conjunto o módulo de competencias UNESCO (2008).

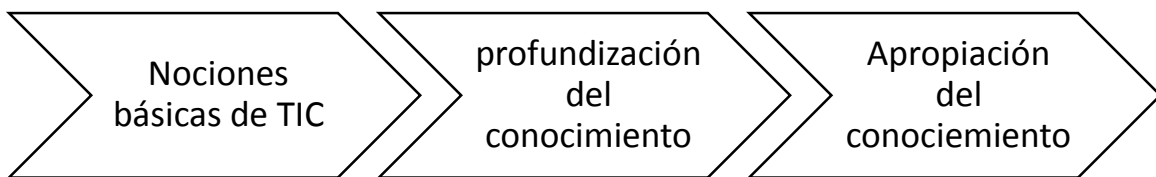
La penetración de las tecnologías nos lleva a reflexionar no sólo sobre cómo las usamos para mejorar y educar, sino incluso de repensar los procesos y los contenidos mismos de la educación a considerar que las TIC deben incorporarse a las tareas educativas para crear, innovar y aplicar nuevos conocimientos de tal forma que se traduzcan en beneficio colectivos que incluyan tanto a los docentes como a los alumnos.

La finalidad de la UNESCO es armonizar la formación de docentes con los objetivos nacionales en materia de desarrollo. Para desarrollar estos Estándares se definieron tres factores de productividad: profundizar en capital (capacidad de los trabajadores para utilizar equipos más productivos que versiones anteriores de estos); mejorar la calidad del trabajo (fuerza laboral con mejores conocimientos, que pueda agregar valor al resultado económico); e innovar tecnológicamente (capacidad de los trabajadores para crear, distribuir, compartir y utilizar nuevos conocimientos).

Estos tres factores de productividad sirven de base a tres enfoques complementarios que vinculan las políticas educativas al desarrollo económico:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios – currículos- (enfoque de nociones básicas de Tecnología).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de conocimientos).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento) UNESCO (2008)

Lo anterior se resume en el esquema siguiente en donde la UNESCO propone de manera sencilla que tanto el docente como el alumno deben tener nociones básicas de las TIC, esto con la finalidad de que en un segundo momento se llegue a una profundización de conocimiento es decir conozca más allá de las funciones básicas y desarrolle estrategias de aprendizaje para sus alumnos y su vida profesional logrando a su vez la propia apropiación del conocimiento que abarca no sólo conocer, ni saber usar sino también generara nuevas propuestas y conocimientos nuevos .



Las TIC para docentes son vías de transformación para su práctica profesional por que implican nuevos métodos, técnicas de enseñanza, formas de evaluación y acceso al conocimiento de su área, es por eso que las TIC muy poco pueden apostar, si no existe previamente una formación docente en tecnología, por lo cual las competencias digitales docentes requiere la adquisición de habilidades, aptitudes y actitudes que les permitan favorecer la transversalidad de la enseñanza así como favorecer los estilos de aprendizaje basándose en las innovaciones tecnológicas.



Mediante el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y apropiación de conocimiento- con los seis componentes del sistema educativo currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes- se elaboró un marco de referencia del plan de estudios, para el proyecto ECD-TIC. De esta manera se busca que los formadores de docentes examinen este marco para que puedan elaborar nuevo material de aprendizaje o revisar el ya existente con el fin de apoyar uno, o más, de los enfoques mencionados UNESCO (2008).

La matriz de la UNESCO ubica en la fila superior la secuencia de las competencias de los docentes en materia de conocimiento, ubicando inicialmente las Nociones básicas de las TIC, luego, la profundización del conocimiento y en una última fase la generación del conocimiento, en la columna de la izquierda ubica los seis componentes del sistema educativo: La política y la visión educativa, que permite entrecruzar las del progreso en la administración del conocimiento; en la segunda fila está el progreso que debe llevar el plan de estudios y la evaluación; en la cuarta fila la secuencia progresiva que persigue la evolución de la pedagogía que conduzca a la autogestión de la generación del conocimiento; en la cuarta fila une el desarrollo en dominio y complejidad del uso de las TIC en la gestión del conocimiento; en la quinta fila ofrece la Organización y administración de la clase para el logro de las organizaciones abiertas al aprendizaje; y en la última fila mezcla la formación profesional de los docentes en materia de Tecnologías de Información y Comunicación para lograr las competencias que le permitan su óptimo desempeño en el progreso hacia la generación del conocimiento.

## Matriz 1. Estándares de competencias en TIC para docentes



Fuente: competencias en TIC para docentes UNESCO, 2008



## Estándares de competencia en TIC para docentes

	<b>Nociones básicas de TIC</b>	<b>Profundización del conocimiento</b>	<b>apropiación de conocimiento</b>
<b>Pedagogía</b>	Integrar las TIC, saber dónde, cuándo (también cuando no) y como utilizar las tecnología digital (TIC) en las actividades y presentaciones efectuadas en el aula	Solución de problemas complejos. Estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos	Autogestión: moldear procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas
<b>Practica y formación profesional</b>	Tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos web, necesarios para hacer usos de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su	Gestión y guía. Crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.	Mostrar la voluntad para examinar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

	propio desarrollo profesional.		
<b>Plan de estudios</b>	Conocimientos básicos. Tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimientos de los procedimientos de evaluación estándar. además de capacitar a los estudiantes	Aplicación del conocimiento. Poseer conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo de manera flexible.	Competencias del siglo XXI. Conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan.
<b>Organización y administración</b>	Estar en capacidad de usar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de clases, pequeños grupos y de manera	Grupos colaborativos. Ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben	Organización del aprendizaje. Ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa

	individual. Además deben garantizar el acceso equitativo del uso de las TIC	poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración.	como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
<b>Utilización de las TIC</b>	Herramientas básicas. Conocer el funcionamiento básico del Hardware y del software, así como las aplicaciones de productividad, un navegador de internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicación de gestión	Herramientas complejas. Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos	Tecnología generalizada. Tener la capacidad de diseñar comunidades de conocimientos basadas en las TIC y también de saber utilizar esas tecnologías para el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo

Fuente: adaptado de UNESCO (2008)  
 “Estándares de competencia en TIC para docentes”



La creación de estos estándares da cuenta a inquietudes compartidas por muchos docentes, ya que el tener una computadora por salón de clase no es suficiente para que los alumnos desarrollen las habilidades sobre las TIC, por tanto los estándares no se limitan a abordar las competencias en TIC, sino que van más allá y examinan dichas competencias a la luz de las novedades pedagógicas, de los planes de estudios, de la organización de las instituciones educativas y de las necesidades de los profesores que desean mejorar la calidad de su trabajo y la capacidad de colaborar con sus colegas.

La importancia de resaltar los “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC) es un ejemplo de la alianza entre el sector público y privado en pro del desarrollo de las competencias digitales. Resulta de gran interés que tanto los docentes como los alumnos desarrollen competencias digitales para formar individuos completos, críticos y reflexivos.

### 2.3.1 Didáctica y nuevas tecnologías de la educación

La función didáctica del docente refiere a la preparación que tiene dicho sujeto para orientar adecuadamente el aprendizaje de sus alumnos, utilizando para ello métodos y técnicas que exijan la participación activa de los mismos en la adquisición de los conocimientos, habilidades, actitudes e ideas, esta función consiste en orientar la enseñanza de modo que favorezca la reflexión, la creatividad y la disposición el desarrollo de la generación de nuevos conocimientos.

La didáctica como ciencia de la educación, como ciencia social y humana se configuraría así con el aporte interdisciplinar de las llamadas ciencias de la educación, acogiéndose con ellos a los requisitos epistemológicos definidos por la teoría de la ciencia Mena,B, Marcos, M, & Mena,J. (1996).

La didáctica no es una ciencia totalmente independiente, más bien forma parte importante de la pedagogía por lo cual los docentes deben incluirla de manera indiscutible en sus labores diarias. Los docentes que ponen en práctica la didáctica son aquellos que saben realmente el significado de educación intelectual, sabe cómo debe llevarse a cabo y que debe hacerse.



Un saber libresco de la didáctica es perfectamente inútil e, incluso, contraproducente. Si su estudio lo limitamos a copiar datos y erudición, sin una asimilación de lo que podríamos denominar el espíritu didáctico, sería a todas luces estéril. Pero, si contrariamente, si su estudio llega a conformar nuestra mente (educación y no sólo construcción) y a disponer para el uso de esos conocimientos a tenor de las circunstancias, no sólo será de gran ayuda al futuro educador, sino que le capacitara para seleccionar juiciosamente técnicas, recursos, procedimientos y formas de enseñanza Mena,B, Marcos, M, & Mena,J. (1996).

La didáctica sugiere que para ser efectiva debe remitirse a lograr más que repeticiones; más bien comprende la parte de llevar a cabo la apropiación de diversas herramientas que complementa el desarrollo del aprendizaje en el alumno; tal es el caso de la didáctica tecnológica. La didáctica parece acercarse así a lo que hemos logrado caracterizado como un saber tecnológico.

“La tecnología tiene que ver con normatividad, con procesos, acciones e intervenciones, con intencionalidad, porpositividad y finalismo, con planificación, practicidad, eficacia, eficiencia, control y toma de decisiones, con estrategias, medios y artefactos encontramos inmersos ante la didáctica entendida como tecnología (Mena,B, Marcos, M, & Mena,J. 1996, p.45)”

La tecnología de la educación es la suma total de las actividades que hacen que la persona modifique sus ambientes externos (materiales) o internos (de comportamiento). Una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico del proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar los conocimientos.

La didáctica consistirá en este sentido, en una especie de ciencia tecnológica de la cual es posible extraer pautas y normas de acción tecnológicas capaces de regular de forma racional (racionalidad ético-teleológica instrumental y creativa) la actividad educativa (Mena,B, Marcos, M, & Mena,J. (1996)



Se asume a la Didáctica como una tecnología, pero además se asume como tal al modelo que permitirá reestructurar el proceso de enseñanza- aprendizaje en un determinado nivel de enseñanza.

A partir de las concepciones antes mencionadas se comprende al Modelo Didáctico como tecnología educativa en correspondencia con lo planteado por Bunge, quien considera que un cuerpo de conocimientos es una tecnología si cumple dos requisitos:

1. Ser compatible con la ciencia y estar controlado por el método científico tanto en su diseño como en su desarrollo.
2. Se emplee para controlar, transformar o crear cosas o procesos naturales o sociales Bunge (1976).

Por lo antes descrito se considera que contar con tecnologías en el aula pero claramente insuficiente, pues deben tenerse en cuenta aspectos pedagógicos relativos al proceso reafirmando que no sólo es importante emplear las tecnologías sino que deben usarse de manera didáctica teniendo en cuenta de deben responder a ciertos principios y criterios de calidad pedagógica.

El docente por tanto tendrá que desarrollar competencias digitales que lo ayuden apropiarse de la tecnologías, y hacer uso de está de manera didáctica generando en los alumnos cierto interés y así mismo facilidad en el proceso de enseñanza, si bien es cierto que la educación superior cuenta con un insumo considerable de elementos tecnológicos que ayudan al alumno a desarrollar ciertas habilidades y ser más competitivos, pero se encuentran ante el paradigma de los maestros que se pocas veces hacen uso de ellas o que se remiten al uso básico lo cual no genera ninguna al contrario se surge el retroceso.

El uso de las tecnologías genera un proceso de innovación educativa, que debe ser apropiado por todos los docentes con la intención de mejorar los procesos de enseñanza y la competitividad de los alumnos; es importante que no se mire la didáctica como una herramienta que por sí sola logra la transformación, más bien se requiere del compromiso, esfuerzo y dedicación principalmente por parte de los



docentes para que ésta tenga sentido debe existir la apropiación a las tecnologías para que así mismo se lleve a cabo el surgimiento de didácticas que feliciten el aprendizaje, es importante resaltar que la información y la comunicación que se desprenden de este medio no es un conocimiento, sino más bien un paso para la construcción de este.

# Método



## **MÉTODO**

### **Objetivo general**

Caracterizar las competencias digitales de los docentes de la licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta UAEM basado en los estándares UNESCO de competencia TIC para docentes.

### **Objetivos específicos**

- Conocer los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles básico.
- Saber cuáles son los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles profundización.
- Conocer los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles apropiación.
- Identificar el tipo de software educativo que utiliza el docente

### **Planteamiento del problema y pregunta de investigación**

Plantear el problema significa afinar y estructurar más profundamente la idea de investigar. (Hernández, 2006. P.34)

“La incorporación de las TIC en la Educación Superior no ha sido uniforme y existen significativos niveles de exclusión y desigualdad social” que generan diversas brechas digitales. Las cuales “representan un fenómeno de orden cotidiano que tanto profesores como estudiantes deben enfrentar día a día para sortear situaciones de desigualdad en las que se deben considerar las diferencias entre quienes optan por utilizar tecnología digital en sus contextos de acción y quienes no, cómo es que acceden a las TIC y cómo las usan en el contexto académico (Lizarazo, 2011.p.56)”



Cuando la incorporación de las TIC no es uniforme difícilmente el docente tiene la oportunidad de integrar éstas en proyectos y programas educativos, como lo es el caso de las zonas rurales más alejadas, pero también está la otra vertiente que parte del desconocimiento y resistencia que tiene los docentes frente a estas; y por mucho que tengan todo el equipamiento digital se niegan a utilizarlos, o en su defecto no exportan el máximo de los usos por medio a lo desconocido, muchos de los docentes recuperan información y trabajan con los alumnos únicamente de correos electrónicos y otro tanto de plataformas lo que produce que los alumnos no logren desarrollar las habilidades que por su condición poseen de manera innata.

Así mismo resulta importante mencionar lo que refería Presnky (2001) Los universitarios de hoy constituyen la primera generación formada en los nuevos avances tecnológicos, a los que se han acostumbrado por inmersión al encontrarse, desde siempre, rodeados de ordenadores, vídeos y videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines.

Por tanto es evidente que los estudiantes y los profesores procesan la información y el uso de las TIC de manera diferente por el simple hecho de que los primero nacieron con ellos, los segundos tuvieron que aprender durante su labor profesional, por lo cual surge una brecha digital y generacional que de ninguna manera puede ignorarse ya que los denominados inmigrantes (profesores) dice Presky están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha “lengua”.

Se considera que un fenómeno como lo es la brecha digital se debe contextualizar desde las perspectivas de los estándares internacionales y nacionales (ECDL, UNESCO, OCDE) dicen en materia de TIC; para conocer lo que se espera de ellos en el uso de tecnología digital, según las prácticas y usos encontrados en planes y programas de estudio.

Contextualizar dicho fenómeno involucra de manera directa aspectos que nacionales como internacionales, los cuales pueden determinar si se estudian a detalle la respuesta del surgimiento de dicha brecha.



Desde la mirada de las políticas internacionales UNESCO (2009) dirigidas a las Instituciones de Educación Superior (IES), uno de los principales retos es la inclusión de las tecnologías, entendidas como herramientas que brindan posibilidades para renovar contenidos de cursos, métodos pedagógicos, ampliación del acceso, entre otros. Esto ha provocado una visión positiva respecto a su uso y aprovechamiento, sin análisis alguno que medie su inclusión o promuevan el cuestionamiento de la inversión en equipamiento e infraestructura tecnológica.

En el contexto nacional, ANUIES (2012) planea que para el año 2020, las IES desarrollarán una cultura informática, basada en la estructuración de experiencias de aprendizaje apoyadas en el uso intensivo de las TIC. En el Plan Nacional de Desarrollo 2013 -2018 se habla de la necesidad de innovar el Sistema Educativo para formular nuevas opciones y modalidades de enseñanza que usen las TIC, impulsar la capacitación permanente de docentes, establecer estrategias para la promoción e incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, y facilitar el acceso universal a la cultura y del establecimiento de una Agenda Digital de Cultural en el marco de la Estrategia Digital Nacional (Gobierno de la República, 2013).

Es indispensable que organismos tanto nacionales como internacionales concuerden en la importancia del conocimiento, desarrollo y practica adecuada y eficaz de las TIC, esto con el objetivo de fortalecer el desarrollo tecnológico de las instituciones de educación superior.

Por lo anteriormente expuesto la pregunta que ocupa el presente proyecto de investigación es:

**¿Cuáles serán los niveles de competencias digitales de los docentes de la licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta UAEM?**



## **Tipo de estudio**

Tipo de investigación: descriptiva

La investigación será de carácter descriptiva ya que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Fernández et al., 2010).

“Los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de las dichas variables para decidir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas”. (Hernández, R., Fernández, C., Batista: 1998 p.59)

## **Planteamiento de Hipótesis**

Kerlinger y Lee (2002) menciona que la hipótesis es un enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables. Las hipótesis se presentan en forma de enunciados declarativos y relacionan de manera general o específica variables con variables.

Hi. Los docentes de la Facultad de Ciencias de la Conducta tienen competencias digitales de apropiación en su práctica educativa

Ho. Los docentes la Facultad de Ciencias de la Conducta no poseen competencias digitales de apropiación en su práctica educativa

## **Definición de variables**

Los científicos designan, de una manera un tanto vaga, con el término “variables” a las construcciones hipotéticas o propiedades que estudian”. Una variable es “una propiedad que adquiere distintos valores”, “es un símbolo al que se le asignan numerales o valores”. (Kerlinger, 2002)

“Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse (Hernández, 2003)”

Definición Conceptual:

Competencia digital:

Las TIC son el elemento más importante para que se desarrollen cierto tipo de competencias en escuela las competencias digitales que tal como lo afirma (Esteve, 2011) son “La competencia digital es, por tanto, la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple”.

Definición operacional: Se consideran un instrumento de “Apreciación por parte de los estudiantes sobre el uso de las TIC por parte de los docentes” con 43 ítems o reactivos que medirán las siguientes categorías:

- Nivel básico: Conocer el funcionamiento básico del Hardware y del software, así como las aplicaciones de productividad, un navegador de internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicación de gestión UNESCO (2008) “Estándares de competencia en TIC para docentes”
- Profundización: Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos UNESCO (2008) “Estándares de competencia en TIC para docentes”
- Apropiación: Tener la capacidad de diseñar comunidades de conocimientos basadas en las TIC y también de saber utilizar esas tecnologías para el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo UNESCO (2008) “Estándares de competencia en TIC para docentes”
- Uso del software educativo: se refiere a la frecuencia con la que docente utiliza algún software dentro de su quehacer educativo.

## **Definición del universo de estudio (población y muestra)**

El Universo es “Conjunto de individuos que forman el grupo de interés para una investigación determinada” Pick (1994). para esta investigación el universo de estudio es La Facultad de Ciencias de la Conducta

La población es el conjunto de elementos (personas, instrucciones, documentos u objetos) que poseen la o las características que resultan básicas para el análisis del problema que se estudia. Rojas (2002).

La población de esta investigación son alumnos de la Licenciatura en educación de la Facultad de ciencias de la Conducta

Definición de la muestra

Fernández et al. (2010), define a la muestra en un subgrupo de la población. Se trabajará con un muestreo no probabilístico. Subgrupo de la población en que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación

La muestra de esta investigación consto de 150 alumnos de la licenciatura en educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta

Para la presente investigación el tipo de muestra considerado es no probabilístico con los siguientes criterios de inclusión:

- Ser estudiante Inscrito en el momento de la Investigación
- Ser estudiante de la licenciatura en educación

La muestra queda integrada por 150 alumnos de la Licenciatura en educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta.



### **Instrumento**

“Un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” Hernández (1991).

El instrumento empleado para la investigación se diseñó a partir de la construcción de una escala tipo Likert, el cual es un instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos utilizados dentro de la investigación.

Para lograr fines de la presente investigación, se construyó un cuadro de especificaciones que llevaron a la construcción del instrumento que permitió la aproximación del nivel de competencia digital que tienen los docentes en el nivel superior, y quedó distribuido de la siguiente manera:

Constructo	Categoría	Variable	Indicador
Apropiación de las competencias digitales en docentes universitarios	Nociones básicas de TIC	Mimio Vote	El docente ha comentado sobre las funciones básicas del Mimio vote
		Mimio pad	El docente identifica las funciones básicas del Mimio pad
		Mimio Teach	El docente muestra conocimiento de las funciones del Mimio Teach
		Mimio View	El docente ha mencionado sobre las funciones del Mimio View
		Mimio Capture	El docente identificalas funciones básicas del Mimio Capture
		Aula digital	El docente muestra conocimiento sobre las funciones del aula digital
		Cañón	El docente utiliza en forma adecuada el cañón
		T.V	El docente utiliza la T.V para exponer temas del programa
		Lap-top	El docente muestra conocimiento sobre las funciones de la lap-top para uso didáctico
		Celular móvil	El docente ha comentado sobre las funciones del teléfono celular con fines didácticos
		Tablet	El docente lleva su tablet para uso en el salón de clases
		Evaluación	El docente menciona los beneficios de las TIC para evaluar



Constructo	Categoría	Variable	Indicador
<b>Apropiación de las competencias digitales en docentes universitarios</b>	Profundización del conocimiento	Mimio Vote	El docente utiliza Mimio Vote en el salón de clases
		Mimio pad	El docente muestra el manejo adecuado del Mimio Pad en clase
		Mimio Teach	El docente muestra las habilidades que tiene sobre el Mimio Teach en la exposición del algún tema
		Mimio View	El docente aplica los conocimientos que posee sobre el Mimio View durante en clase
		Mimio Capture	El docente muestra el manejo correcto en el uso del Mimio Capture durante su clase
		Aula digital	El docente hace uso las herramientas que se encuentran en el aula digital
		Cañón	El docente utiliza el cañón como herramienta didáctica para exponer un tema
		T.V	El docente muestra elementos innovadores para el uso de la



			TV en el aprendizaje de sus alumnos
		Lap-top	El docente utiliza funciones de su lap- top durante la clase
		Celular	El docente hace uso de las aplicaciones del celular como medio didáctico para el aprendizaje de sus alumnos
		Tablet	El docente utiliza su Tablet como herramienta para la impartición de su clase
		Evaluación	El docente realiza alguna de sus evaluaciones mediante el uso de las TIC

Constructo	Categoría	Variable	Indicador
Apropiación de las competencias digitales en docentes universitarios	Apropiación	Mimio Vote	El docente genera contenidos mediante el Mimio Vote que proporcionen al alumno herramientas didácticas para alguna tarea
		Mimio pad	El docente utiliza de Mimio pad para profundizar sobre un tema durante el salón de clases
		Mimio Teach	El docente usa el Mimio Teach para facilitar la comprensión de los temas
		Mimio View	El docente considera el Mimio View como herramienta didáctica para el aprendizaje
		Mimio Capture	El docente hace uso del Mimio Capture para logara que sus alumnos conozcan a detalle el material didáctico que se expone
		Aula digital	El docente frecuentemente requiere del aula digital para



			exponer los contenidos del programa
		Cañón	El docente resuelve dudas de algún tema con el uso adecuado del cañón
		T.V	El docente impulsa a sus alumnos al uso de la T.V como herramienta didáctica para su aprendizaje
		Lap-top	El docente muestra a sus alumnos las herramientas de su lap-top que facilitan el aprendizaje
		Celular	El docente utiliza las aplicaciones del teléfono para generar aprendizaje
		Tablet	El docente hace uso de las herramientas de su Tablet en la exposición de contenidos
		Evaluación	El docente realiza evaluaciones con el uso de las TIC



Constructo	Categoría	Variable	Indicador
<b>Apropiación de las competencias digitales en docentes universitarios</b>	Uso del software	Blog	El docente utiliza un blog personal para subir información de utilidad académica.
		Correo electrónico	El docente usa el correo electrónico (email) con fines académicos.
		los procesadores de texto (Word)	El docente utiliza los procesadores de texto (Word)
		las hojas de cálculo (Excel SPSS)	El docente hace uso de las hojas de cálculo durante la clase (Excel, SPSS)
		las presentaciones de multimedia (Power Point)	El docente refleja dominio en las presentaciones de multimedia (Power Point)
		redes de investigación nacional	El docente tiene dominio en el trabajo con redes de investigación nacional
		la bibliotecas virtuales	El docente menciona la utilidad de las bases de datos de bibliotecas virtuales
		Seduca.	

Por lo anterior, la construcción del instrumento conservo las siguientes cualidades básicas:

#### Confiabilidad:

Es la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas cuando se les aplica otra vez el mismo instrumento. Anastasi (1980).

La confiabilidad es una estimación del grado de consistencia o constancia entre repetidas mediciones efectuadas a los sujetos con el mismo instrumento, al determinar la confiabilidad se asume que la prueba mida una característica relativamente estable

#### Validez:

Anastasi (1980) menciona que la validez de un instrumento se refiere a lo que este mide, en un sentido estricto no se valida un instrumento de medición, sino el uso que se le da.

De acuerdo a Cortada (1999) un índice de validez indica el grado que un test mide lo que se propone medir cuando se le compara con un criterio aceptado; la construcción y empleo de un test implica que un instrumento ha sido evaluado frente a normas aceptadas por otros criterios que los expertos consideran que son la mejor evidencia sobre las cualidades que quiere medir, aptitudes, desempeño o rendimiento.

- Validez de contenido: es la capacidad del instrumento de valoración para reflejar todos los elementos del concepto o fenómeno que se está estudiando. La pregunta que cabe hacerse para evaluar la validez es ¿Qué tan representativas son las preguntas de una prueba con respecto al universo de todos los cuestionamientos que podrían hacerse sobre el tema?
- Validez de constructo: la validez del constructo se ocupa del atributo que está midiendo y o de los resultados que el instrumento entrega. Las preguntas que se deben responder son las siguientes: ¿Qué mide en realidad este instrumento? ¿el instrumento mide de manera adecuada el concepto que se investiga?

La validez y confiabilidad del instrumento se dio, mediante un jueceo con expertos en el tema, seguido de un pilotaje de 50 alumnos, y posteriormente se hicieron los ajustes correspondientes para llegar al instrumento final.-

Estandarización:

Papalia (1993) menciona que estandarizar es desarrollar un procedimiento único, tanto para la aplicación como para la puntuación, para hacer que la situación de medida sea lo más idéntica posible en todos los casos y en todas los sujetos, al respecto Anastasi (1980) considera a la estandarización como tipificación y menciona que esta supone uniformidad de procedimiento en la aplicación y puntuación del instrumento; así mismo Arias (1981) considera que el instrumento debe de ser aplicado siempre en condiciones muy semejantes.

Diseño de la investigación:

El termino diseño se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación (Christensen, 1980)

Es una investigación no experimenta y transversal ya que recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar incidencia e interrelación en un momento dado Fernández, Hernández y Baptista. (2010).

El proceso de la investigación fue desarrollado en una sola fase que comprende:

- Revisión teórica
- Precisión del método
- Aplicación del instrumento
- Procesamiento y análisis de los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS.
- Análisis de resultados
- Conclusiones y sugerencias

### **3.9 Procesamiento de la información**

El paquete estadístico que se usó para esta investigación es el Spss, por medio de las frecuencias.

# **Resultados y Análisis**



## RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en esta investigación, mediante el instrumento que se aplicó en línea que fue diseñado por la aplicación de google drive, esto con el objetivo de hacer uso de las TIC disponibles en la red.

En un primer momento se presentan los resultados obtenidos en el orden de aplicación del instrumento.

En un segundo apartado se hace un análisis de los resultados en conjunto con la reflexión teórica.

En instrumento aplicado se rige bajo las siguientes dimensiones:

Nivel básico

Nivel profundización

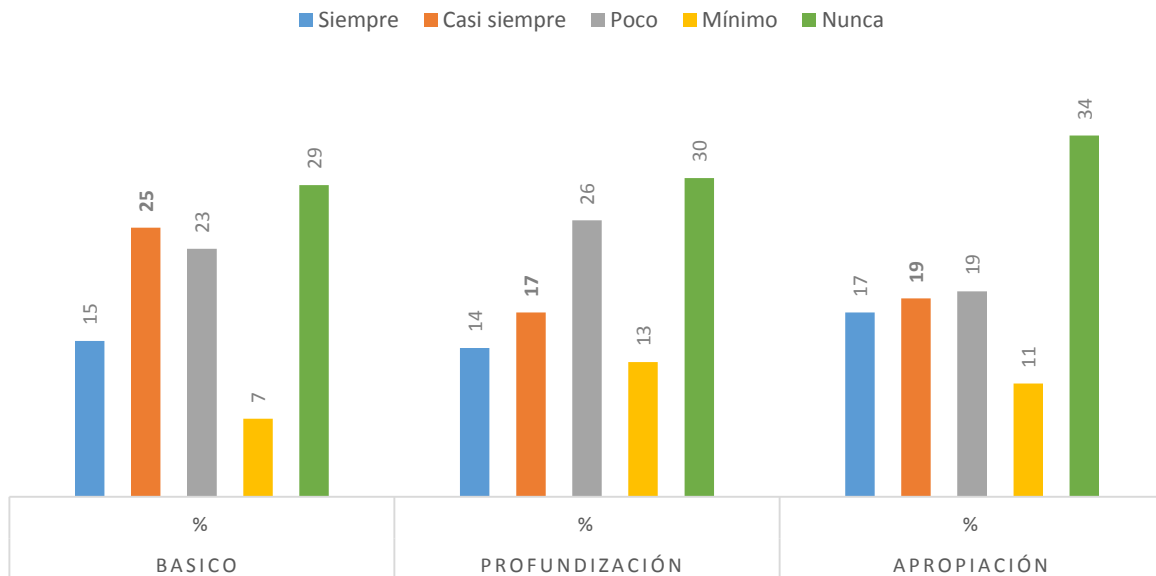
Nivel de Apropiación

Para el concentrado de la información obtenida por el instrumento se consideró las opciones de siempre y casi siempre como (deseables) y mínimo y nunca (parte a desarrollar)

### Hardware como herramientas tecnología

A continuación se muestra la frecuencia con la se utiliza en hardware según la percepción de los alumnos, de la gráfica 1 a la 9.

**Grafica 1. Mimio vote**



En esta grafica se puede observar la frecuencia con la que los docentes hacen uso del mimio vote, en la dimensión:

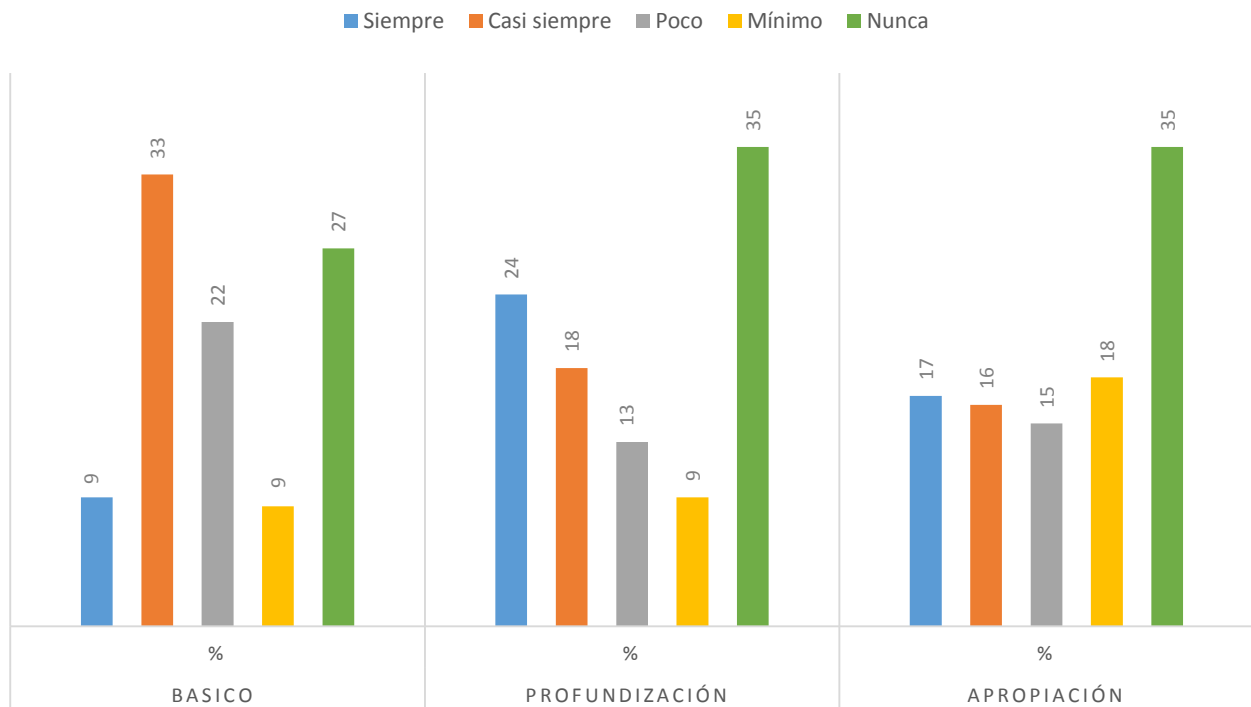
Básica se observa que siempre y casi siempre suman un total de (40%) y mínimo y nunca (36%), lo que indica que los docentes en su mayoría hacen uso básico de Mimio Vote.

Profundización en esta dimensión se muestra que siempre y casi siempre suman un total de (31.3%) y mínimo y nunca de (42.7%), es notable que en esta dimensión hay aspectos a desarrollar.

Apropiación se aprecia que entre las opciones siempre y casi siempre suman un total de (36%) y mínimo y nunca de (44.7%) en esta dimensión.

Por lo anterior se considera que el uso de mimio vote se encuentra en un nivel básico por parte de los docentes.

## Grafica 2. Mimio Capture



Se muestra en el uso del Mimio capture que en las diversas dimensiones se obtuvieron los siguientes resultados:

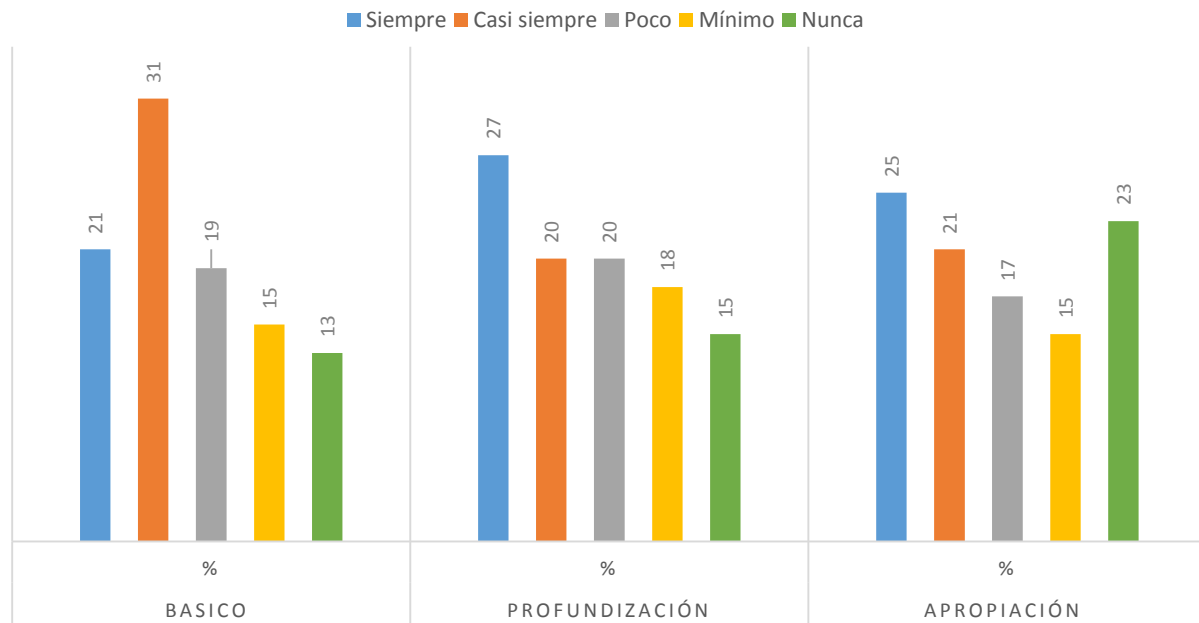
Básico se advierte que en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (42%) y mínimo y nunca (36%).

Profundización se puede ver que siempre y casi siempre suman un total de (42.7%) y mínimo y nunca (44%).

Apropiación se puede percibir que siempre y casi siempre suman un total de (32.7%) y mínimo y nunca (52.7%)

Es notorio que según la percepción de los alumnos los docentes hacen uso básico del mimio capture.

### Grafica 3. Aula Digital



Gráficamente se muestra en uso del Aula Digital por parte de los docentes basado en la percepción de los alumnos en las siguientes dimensiones:

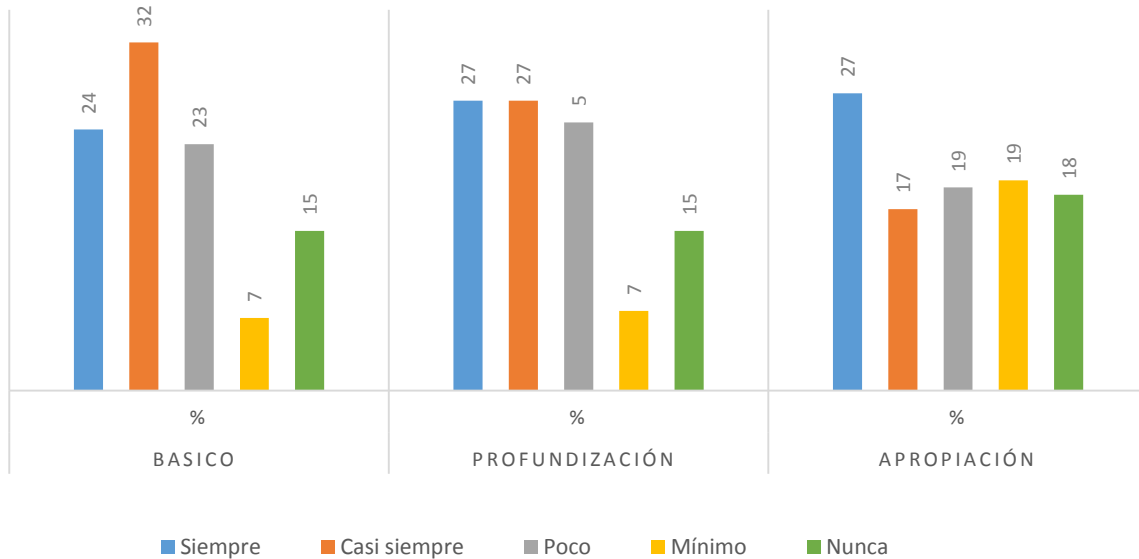
Básico como se puede percibir en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (32%) y mínimo y nunca (28.6%)

Profundización se aprecia que en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (47.3%) y mínimo y nunca (32.7%)

Apropiación se puede contemplar que en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (45.4%) y mínimo y nunca (37.4%)

Por tanto es notable que los docentes se encuentran en la dimensión de profundización en el uso del aula digital.

### Grafica 4. Televisión



Se muestra el uso de la T.V por parte de los docentes en las dimensiones

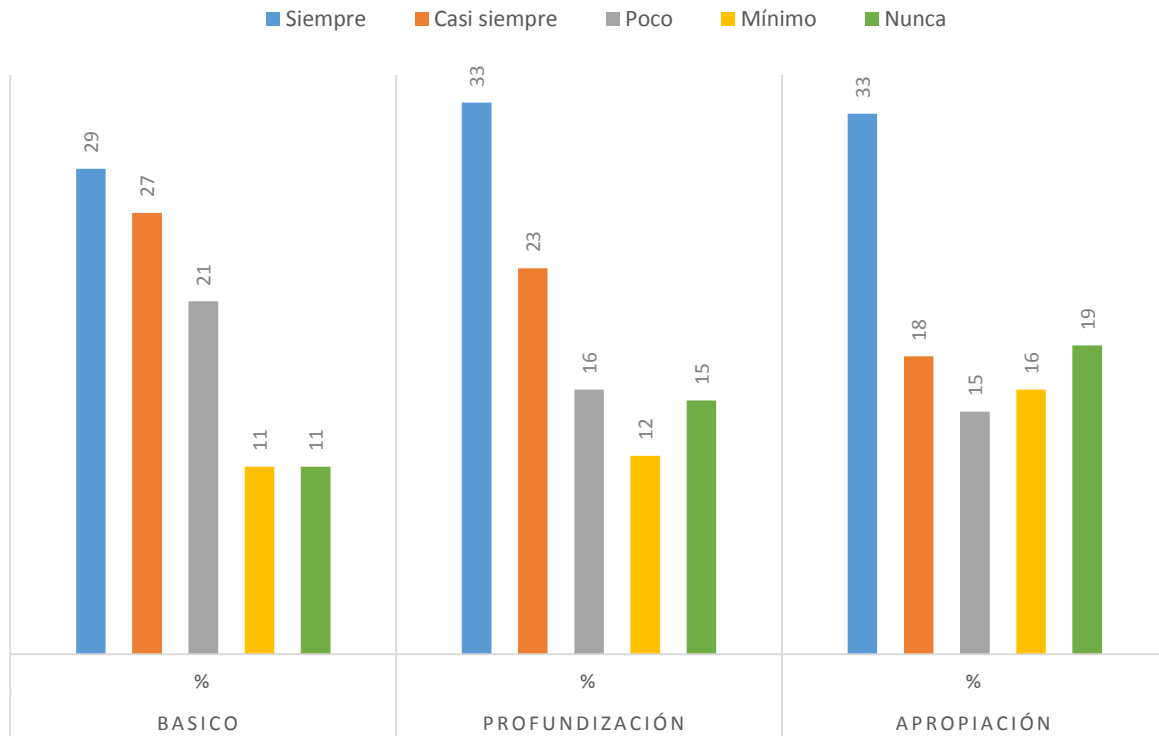
Básico en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (56%) y mínimo y nunca (21.4%)

Profundización se aprecia en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (53%) y mínimo y nunca (22%)

Apropiación se puede ver en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (44%) y mínimo y nunca (37.3%)

Se indica por lo anterior que aunque el porcentaje de la dimensión profundización es alto, la dimensión básica resulta más alta lo que indica que respectivamente es el uso más frecuente.

**Grafica 5. LAP-TOP**



Gráficamente se muestra el uso que los docentes dan a la LAP-TOP en el ámbito educativo en las dimensiones:

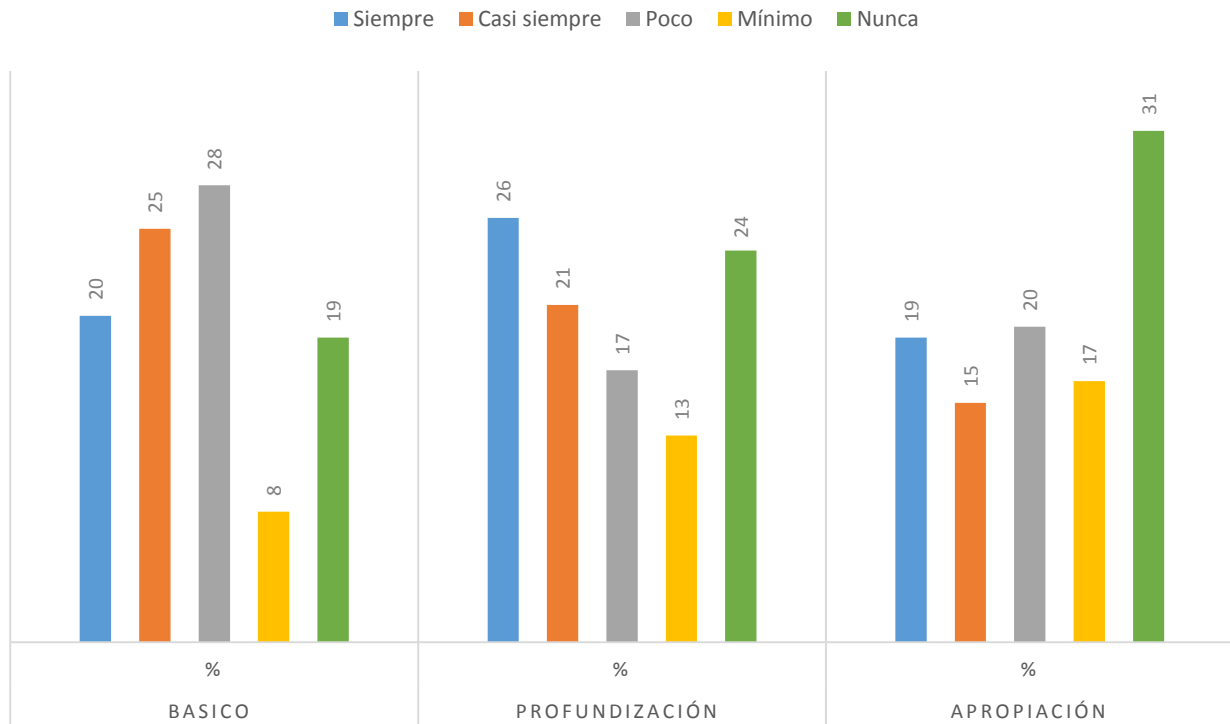
Básico se advierte en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (56%) y mínimo y nunca (22.6 %)

Profundización se puede percibir en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (56 %) y mínimo y nunca (27.3%)

Apropiación se aprecia en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (50.7%) y mínimo y nunca (34.7%)

Como se observa el 56.6% de los docentes se encuentran en la dimensión de profundización superando por poco a la dimensión básica.

## Grafica 6. Celular



Se muestra el uso del celular por parte de los docentes en las dimensiones de:

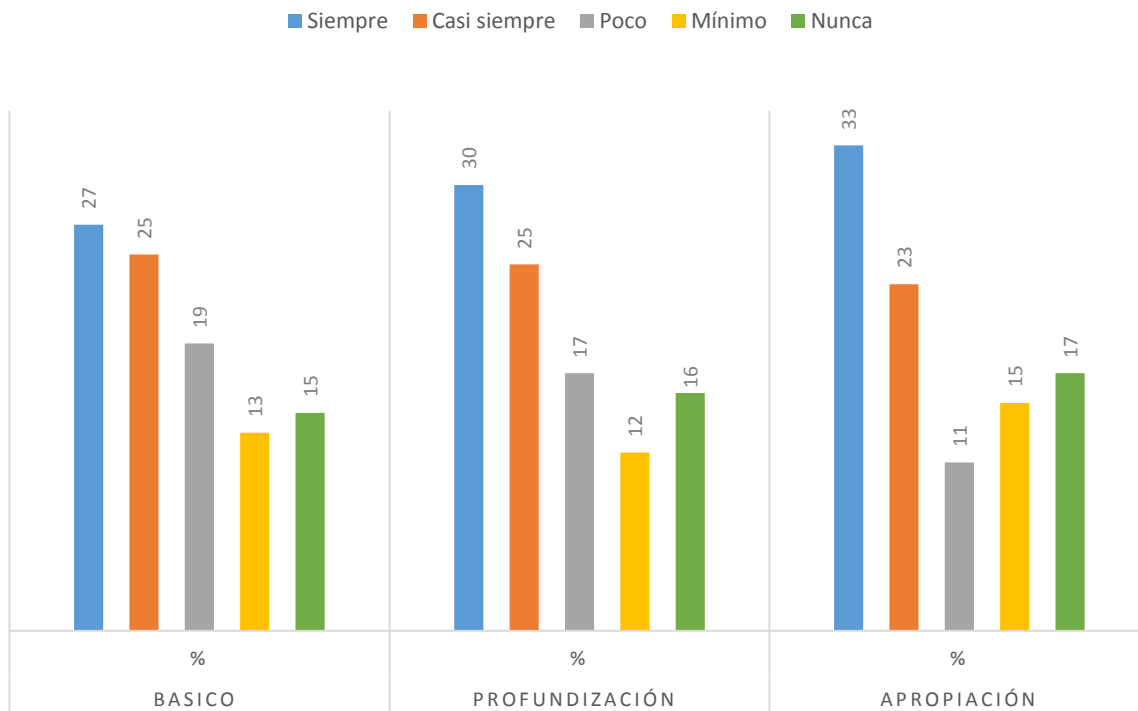
Básico gráficamente se muestra en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (45.3%) y mínimo y nunca (26.7%)

Profundización se observa en las opciones de siempre y casi siempre suman un total de (46.7%) y mínimo y nunca (36.7%)

Apropiación como se puede ver en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (33.4%) y mínimo y nunca (47.3%)

Con respecto a lo anterior se considera que la dimensión en la que se encuentran los docentes respecto del uso del celular es profundización.

## Grafica 7. Cañón



Se observa en la gráfica el uso de cañón por parte de los docentes en las dimensiones siguientes:

Básico gráficamente se muestra las opciones siempre y casi siempre suman un total de (52.6%) y mínimo y nunca (28%)

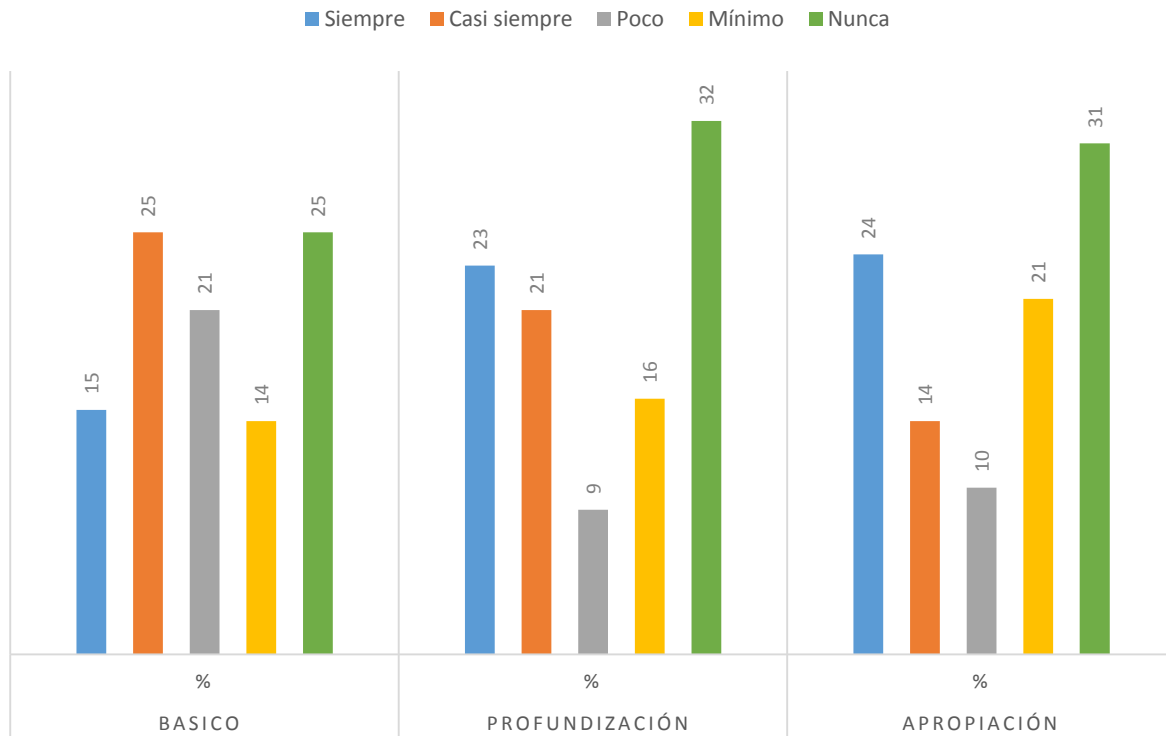
Profundización se puede ver en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (54.7%) y mínimo y nunca (28%)

Apropiación se aprecia que las opciones siempre y casi siempre suman un total de (56%) y mínimo y nunca (32.6%)

Con lo anterior es evidente que en la dimensión en la que se encuentran los docentes es apropiación se considera que es por el tiempo con el que los docentes han venido utilizando esta herramienta durante sus procesos de enseñanza



**Grafica 8. Tablet**



Se indica en la gráfica el uso de la Tablet por parte de los docentes en las dimensiones:

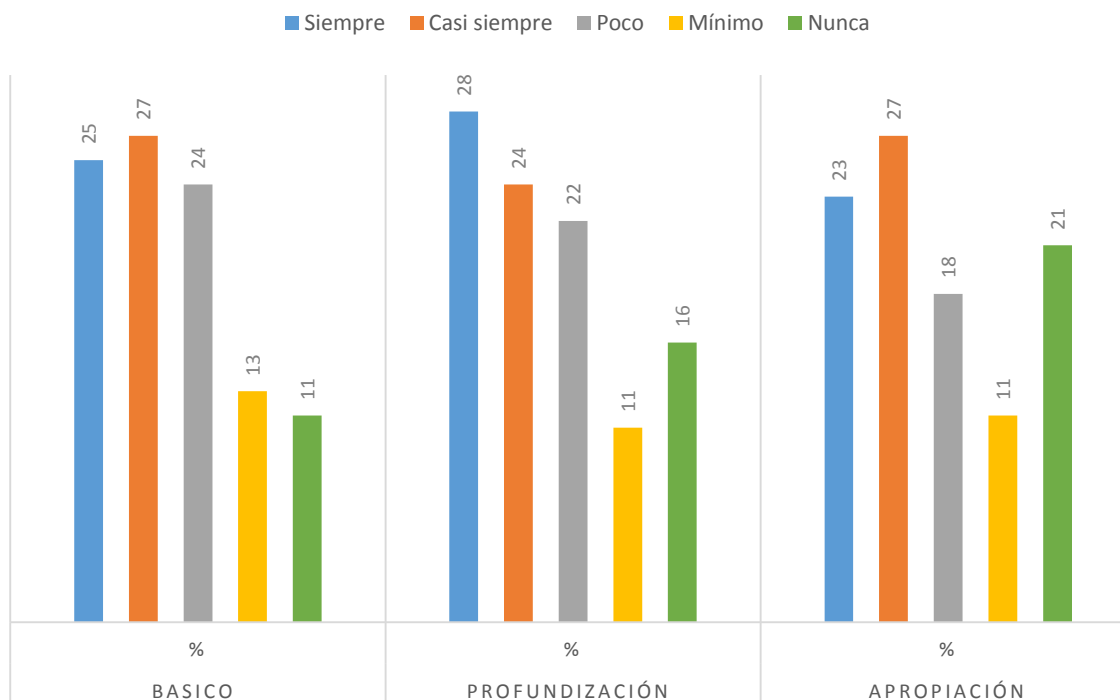
Básico se aprecia que en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (40%) y mínimo y nunca (39.3%)

Profundización con respecto a las opciones siempre y casi siempre suman un total de (44%) y mínimo y nunca (47.3%)

Apropiación es notorio que las opciones siempre y casi siempre suman un total de (38%) y mínimo y nunca (52%)

Respectivamente observa que la dimensión en la que se encuentran los docentes es profundización.

**Grafica 9. TIC para evaluar**



Se aprecia en la gráfica el uso de las TIC para evaluar en las dimensiones:

Básico se contempla que las opciones siempre y casi siempre suman un total de (52%) y mínimo y nunca (24%)

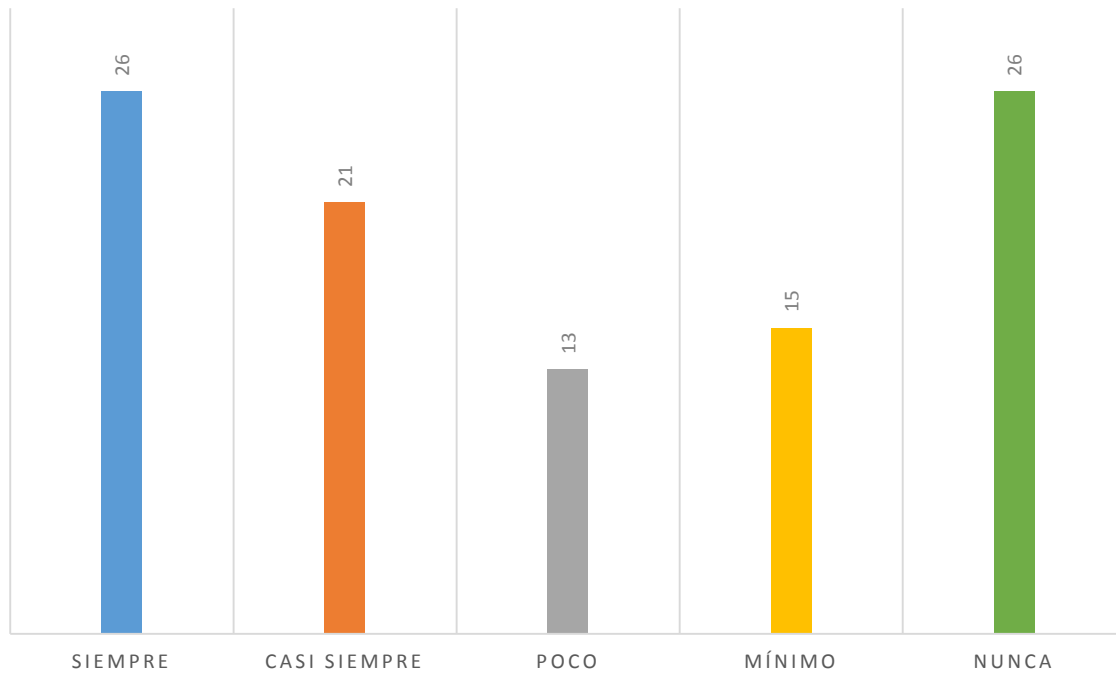
Profundización se observa en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (52%) y mínimo y nunca (26%)

Apropiación se visualiza en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (50%) y mínimo y nunca (32%)

Gráficamente se observa que la dimensión en la que se encuentran los docentes es básico

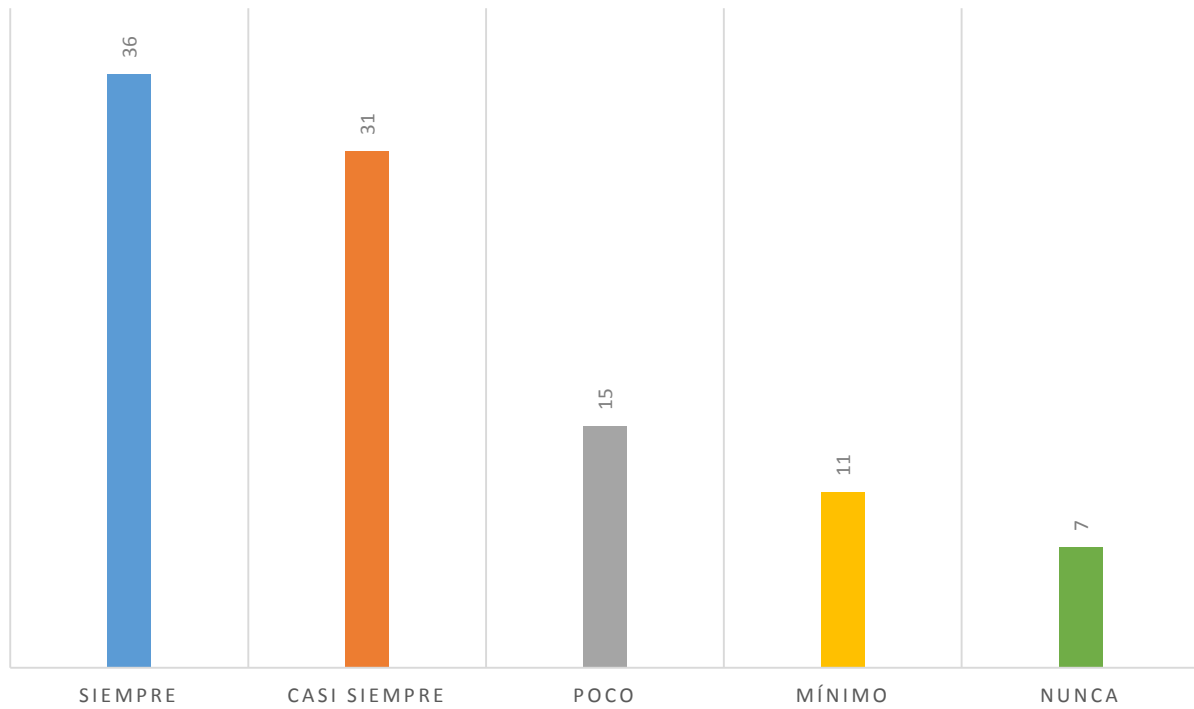
A continuación se muestra la frecuencia sobre el uso de software por parte de los docentes según la percepción de los alumnos, que van de la gráfica 10 a la 17.

**Grafica 10. Blog**



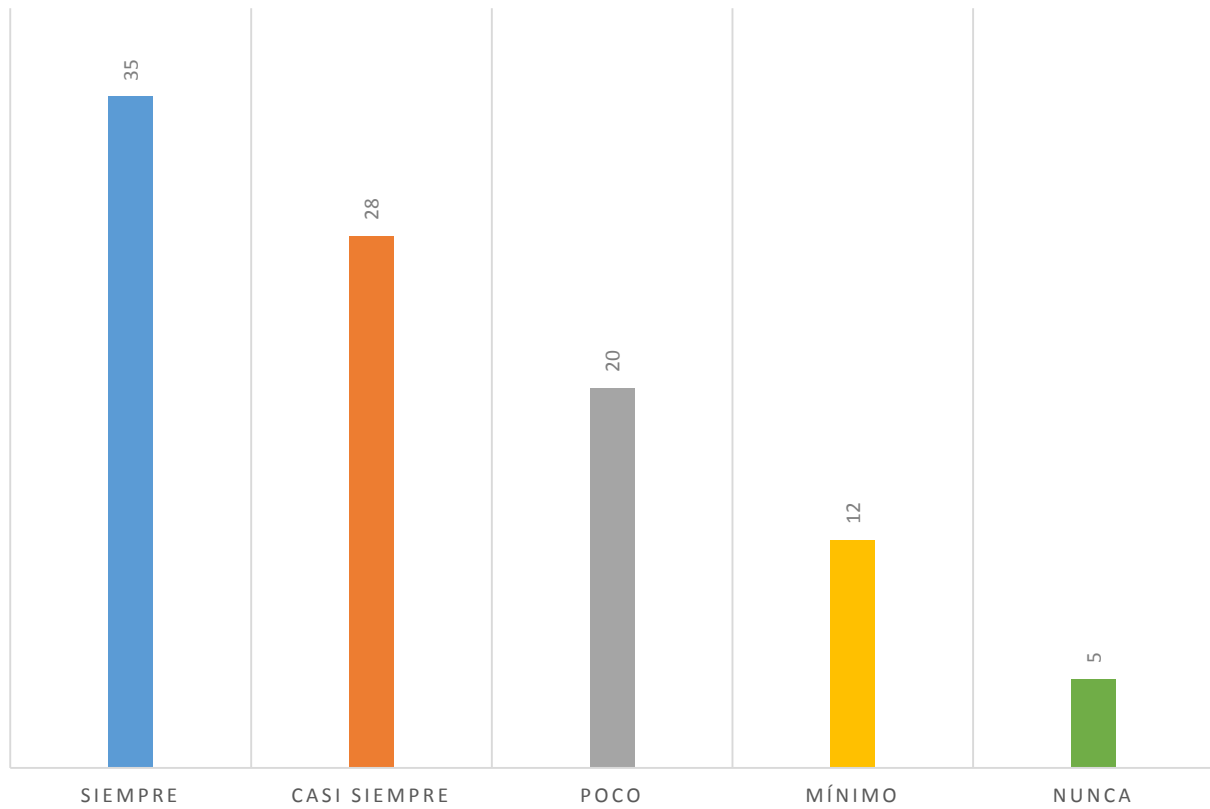
Como se puede ver en la gráfica el uso del Blog en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (46.7%) y mínimo y nunca (40.7%), lo que significa que la mayoría de los docentes utilizan el Blog como software educativo.

**Grafica 11. Correo**



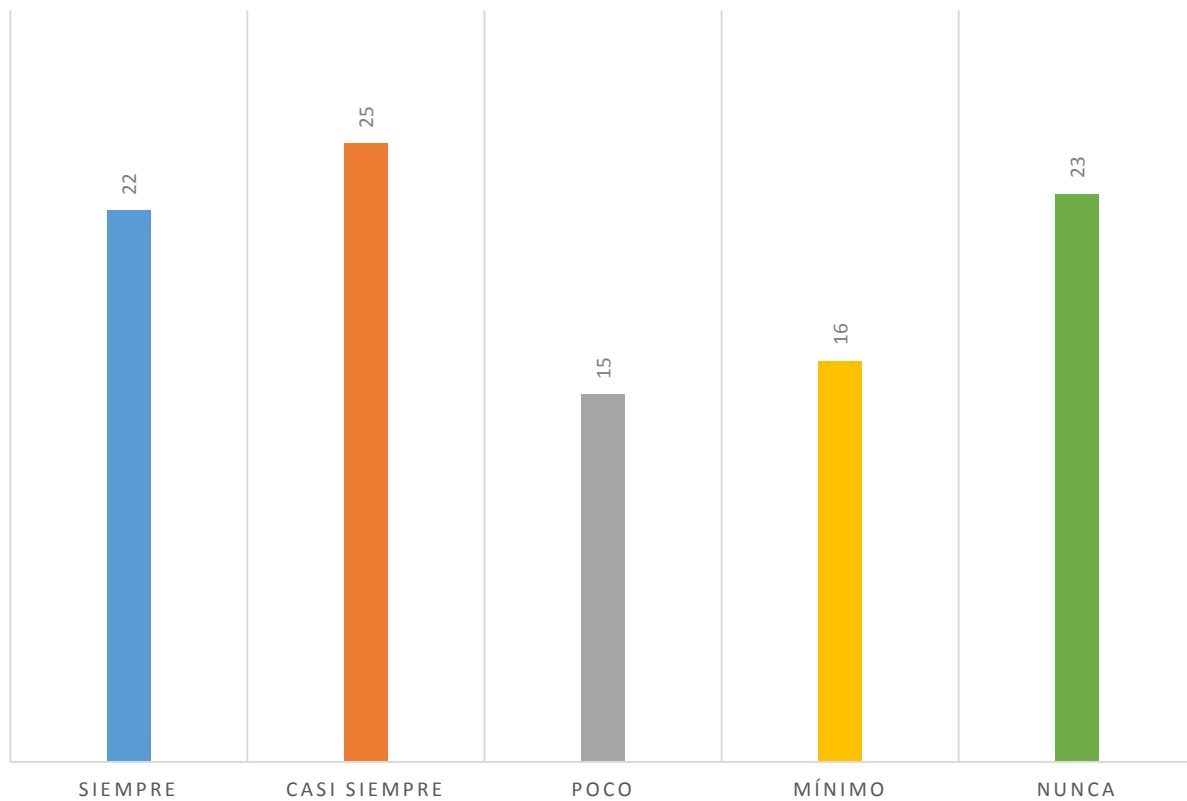
Se observa que los docentes en cuanto al uso del correo en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (67.3%) y mínimo y nunca (18%), lo que es notorio que en su mayoría se utiliza este software educativo.

**Grafica 12. Procesador de Texto**



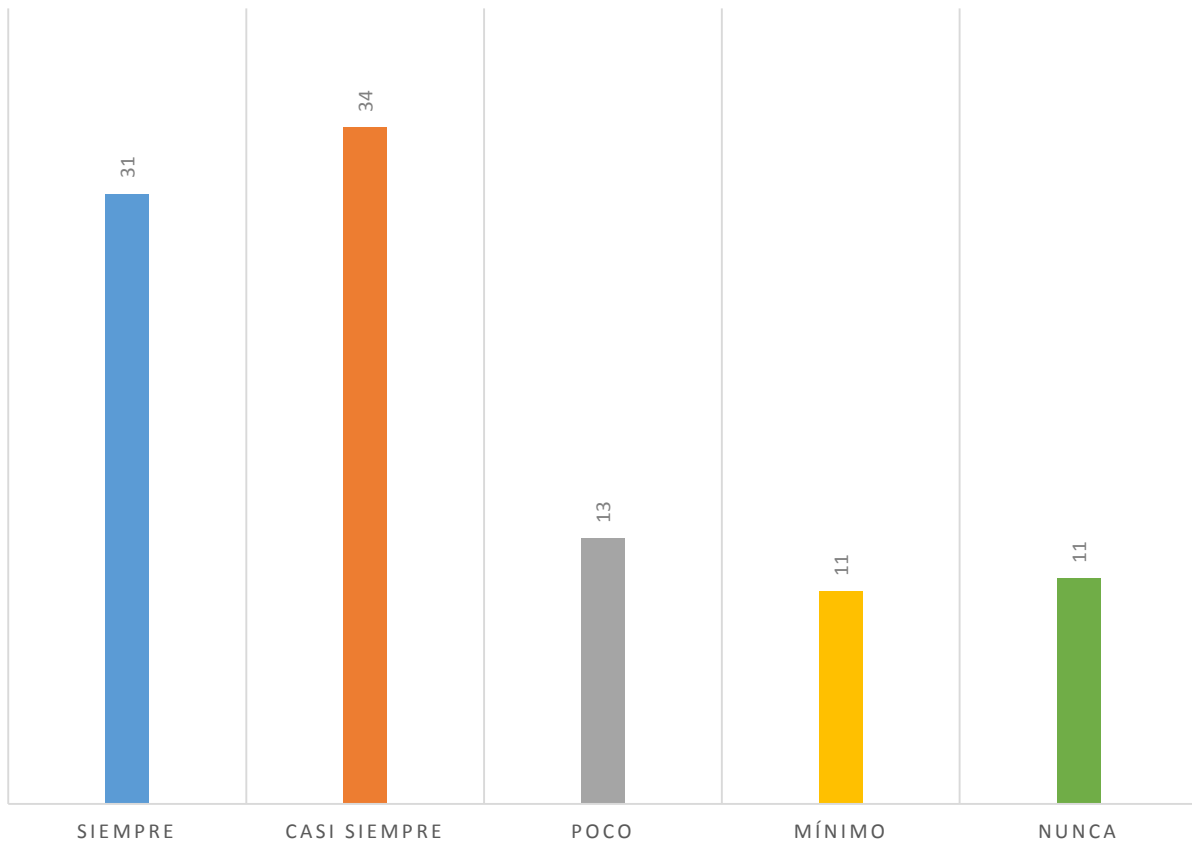
Con respecto a la gráfica anterior se observa el uso de procesador de texto en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (63.3%) y mínimo y nunca (16.7%), es decir que en su mayoría es utilizado.

**Grafica 13. Hoja Cálculo**



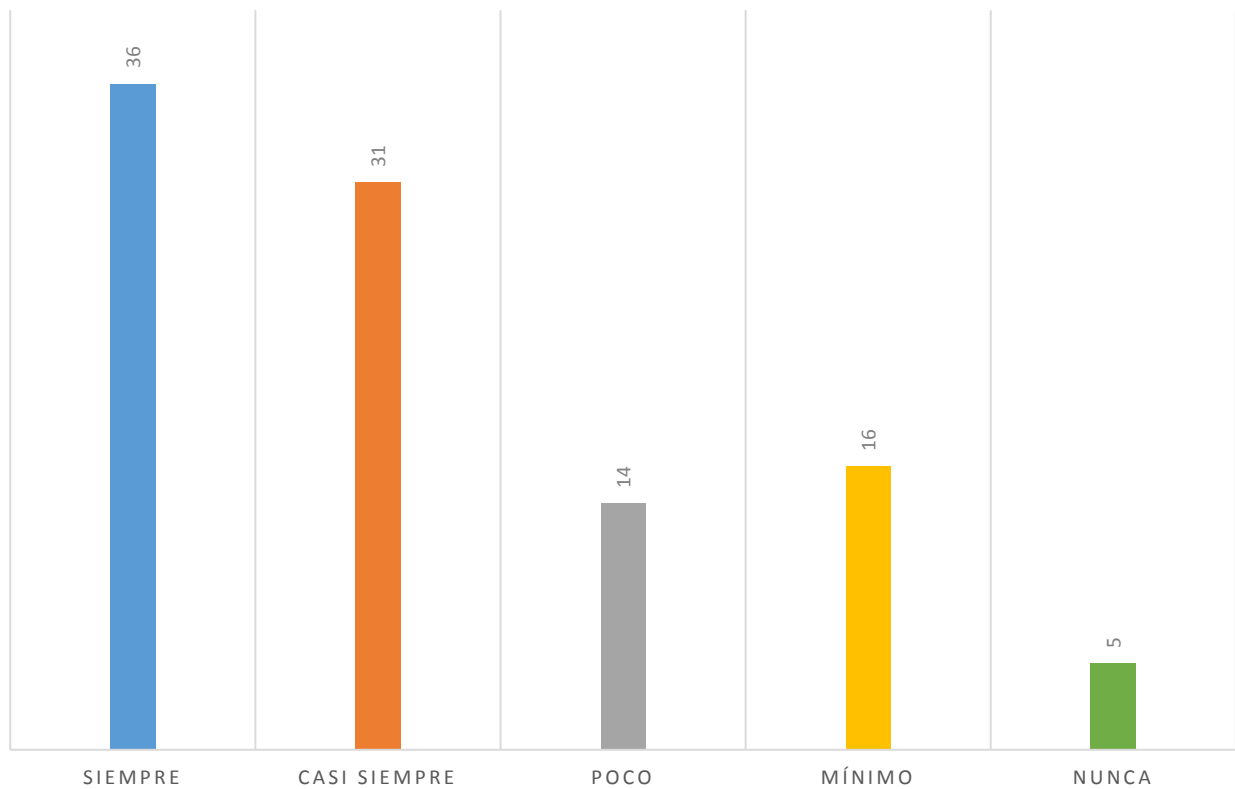
Se indica en la gráfica el uso de la hoja de cálculo por parte de los docentes en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (46.7%) y mínimo y nunca (38.7%), se percibe que la mayoría hace uso de este software educativo.

**Grafica 14. Multimedia**



La grafica muestra el uso de Multimedia por parte de los docentes en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (64.7%) y mínimo y nunca (22%), por lo anterior es notable que se hace uso de este software educativo.

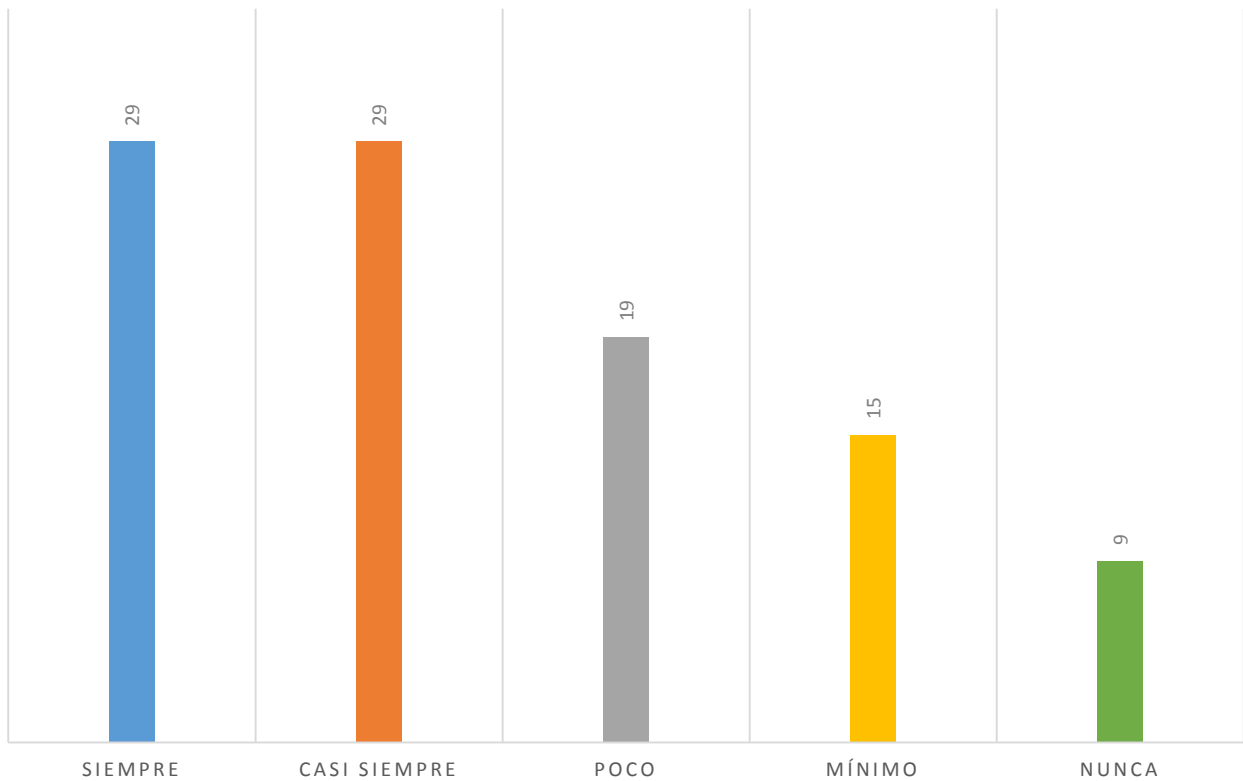
**Grafica 15. Red de Investigación**



La grafica anterior advierte el uso de las redes de investigación por parte de los docentes en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (46.7%) y mínimo y nunca (20%), gráficamente es notorio que si se utiliza este software.

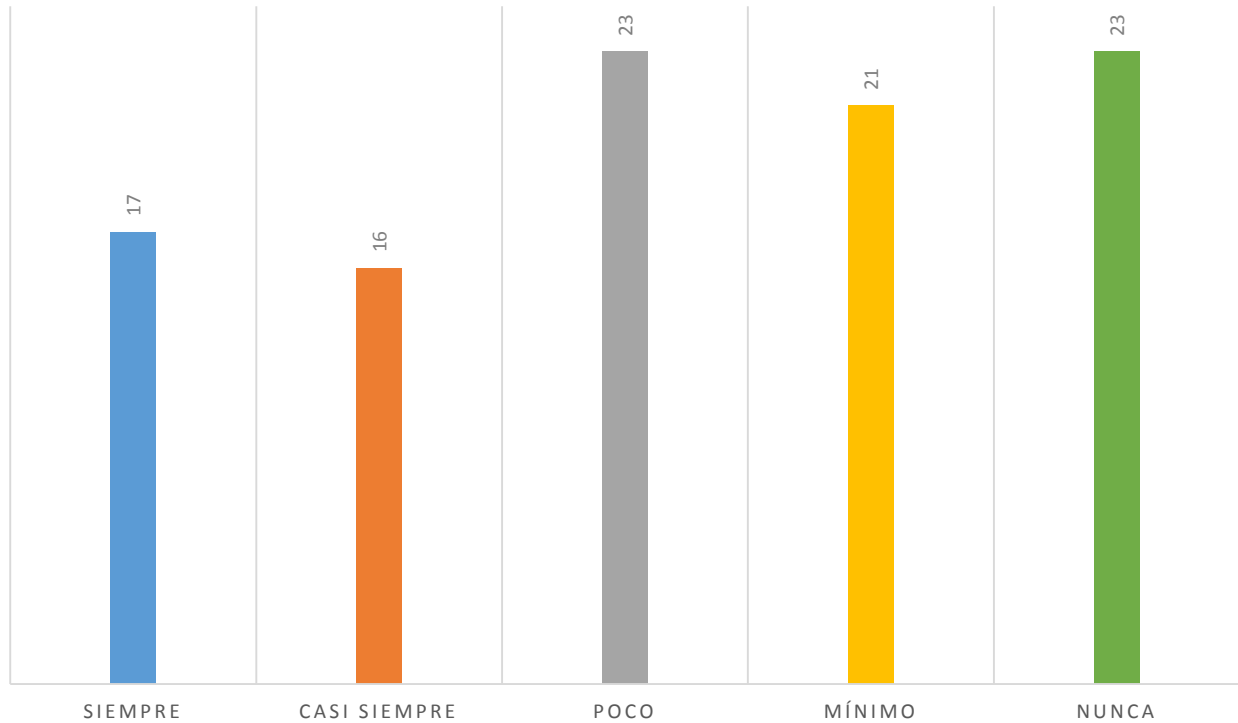


**Grafica 16. Biblioteca virtual**



Con respecto a la gráfica anterior se observa el uso de la biblioteca virtual por parte de los docentes en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (57.4%) y mínimo y nunca (23.4%) se considera que los docentes si utilizan este software educativo.

**Grafica 17. SEDUCA**



Gráficamente se muestra el uso de SEDUCA por parte de los docentes en las opciones siempre y casi siempre suman un total de (32%) y mínimo y nunca (44%), resulta importante señalar que este software educativo es una plataforma diseñada por la UAEM para el usos tanto de docentes como de alumnos y según los datos arrojados por la percepción de los alumnos es notorio que si se utiliza pero que existe un porcentaje más elevado que nos indica que no por todos los docentes.

## **Análisis de resultados**

Con los resultados obtenidos se presenta las reflexiones sustentadas en el marco teórico:

El instrumento aplicado pretendía medir el nivel en el que los docentes se encontraban en el uso de las TIC dentro de su entorno educativo de trabajo, para esto fue necesaria la división que hace la UNESCO (2008) Mediante el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana –nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y apropiación de conocimiento UNESCO (2008)

El uso del hardware por parte de los docentes según la percepción de los alumnos, bajo las tres dimensiones fue:

En la dimensión básica se encontró que los principales hardware utilizados fueron Mimio Vote, Mimio capture, T.V, TIC para evaluar y LAP-TOP.

En la dimensión de profundización se encontraron los hardware de Aula digital, celular, cañón y Tablet.

En la dimensión de apropiación no se encontró ningún hardware, lo que puede indicar que aún no se ha llegado a esta dimensión, pero que se sigue trabajando en ello.

Se destaca que los hardware más utilizados fueron Televisión, LAP-TOP, cañón y las TIC para evaluar, y los menos utilizados son el Mimio vote, Mimio capture, aula digital y celular.

Así mismo los Software más utilizados fueron el correo electrónico, procesador de texto, multimedia, biblioteca virtual, el blog y hoja de cálculo y los menos utilizados son la red de investigación y Seduca a pesar de ser una plataforma propia de la universidad se mantiene en último lugar.

Como hace mención Esteve (2011) todos estos recursos tecnológicos que la universidad ha ido dotándose, también se han desarrollado cursos de formación destinados al profesorado, para capacitarlo en el uso técnico y didáctico de estas herramientas, con la

finalidad de mejorar las dinámicas formativas que se plantean tanto en las aulas como fuera de ellas.

La Fa.Ci.Co ha tenido a bien desarrollar cursos de capacitación donde docentes ya alumnos son capacitados para el uso técnico y didáctico de estas herramientas, para seguir mejorando los procesos formativos.

Por lo anterior se puede decir que los profesores están en la primera dimensión básica, con algunos elementos de la segunda dimensión que es la de Profundización.

Por otro lado también fue evaluado el software educativo que deberían utilizar los docentes y se obtuvieron los siguientes resultados

Los más utilizados fueron, blog, correo electrónico, procesador de texto, hoja de cálculo, multimedia, redes de investigación y biblioteca virtual.

Lo menos utilizado fue la plataforma SEDUCA, resulta importante mencionar que a pesar de que esta plataforma fue creada por la UAEM para uso de los docentes y alumnos, el uso que se le da a esta es bajo en comparación de los otros softwares educativos.

Como hace mención Weiser la utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.). Y esta ubicuidad aparentemente sin límites de las TIC, junto con otros factores como la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida o la aparición de nuevas necesidades formativas, está en la base tanto de la aparición de nuevos escenarios educativos como de los profundos procesos de transformación Weiser, (1991)

Estas tecnologías funcionan como facilitadores de aprendizajes, pero la dificultad se encuentra al momento de establecer relaciones entre la utilización de las TIC y los resultados de aprendizaje, pero se considera que intentar establecer una relación directa entre la incorporación de las TIC y los procesos y resultados del aprendizaje no tiene mucho sentido profundizar ya que la relación está definida por diversos factores tanto internos como externos, más bien lo adecuado sería indagar cómo, hasta qué punto y

bajo qué circunstancias y condiciones las TIC pueden llegar a tener cambios significativos en las prácticas educativas a las que se incorporan.

Por tanto es importante que los docentes sigan capacitándose para desarrollar procesos de innovación respecto a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y así mismo desarrollar las competencias digitales que los encaminen a la apropiación de las mismas, esto como ayuda a la formación de docentes que desarrollen competencias digitales como una política internacional desde la UNESCO y nacional de instituciones educativas tales como la SEP y para el caso del nivel superior la ANUIES. Es necesario también que se trabaje sobre la necesidad de que los mismos docentes no se sientan excluidos por la brecha generacional mostrada entre estos y los alumnos dentro del mismo espacio áulico.

Como bien lo define (Esteve, 2011) “La competencia digital es, por tanto, la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple”

Tal como lo define la comisión europea la competencia digital es “el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) 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 del de internet (comisión europea, 2007)”

Dando respuesta a los objetivos establecidos para esta investigación pertenecientes al acuerdo que realiza la UNESCO para la evaluación de las TIC:

Conocer los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles básico: dando respuesta a este objetivo, resultaron el mimio vote, mimio capture, T.V, TIC para evaluar y LAP-TOP en la dimensión básica de utilización.

Saber cuáles son los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles profundización; respondiendo a este objetivo se encontró que el aula digital, celular, y Tablet se encuentran en la dimensión de profundización en su utilización.

Conocer los recursos digitales que utiliza el profesor en su práctica educativa en los niveles apropiación, se indica que en esta dimensión sólo se encuentra en cañón, lo que quiere decir que aún se sigue trabajando para que los demás Hardware lleguen a esta dimensión.

Identificar el tipo de software educativo que utiliza el docente: entre el software más utilizado resultaron el blog, correo electrónico, procesador de textos, hoja de cálculo, multimedia, redes de investigación y bibliotecas virtuales.

Bajo las condiciones que se encontraron en los objetivos específicos se da respuesta a la pregunta de investigación que se planteó para la investigación, y que refiere a ¿Cuáles serán los niveles de competencias digitales de los docentes de la licenciatura en educación? Se encontró de acuerdo con la valoración de los alumnos, los docentes se encuentran en su mayoría desarrollando competencias digitales en un nivel básico.

Con lo cual se acepta la hipótesis nula planteada en este trabajo “Los docentes la Facultad de Ciencias de la Conducta no poseen competencias digitales de apropiación en su práctica educativa” ya que los docentes no cuentan con las competencias digitales de apropiación, están trabajando sobre ellas pero aún no alcanzado ese nivel, se encuentran la mayoría en profundización.

# Conclusiones y Sugerencias

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Las TIC comprenden las tecnologías que procesan, almacenan y comunican la información. Esta tecnología se está extendiendo y generalizando, principalmente en el entorno educativo.

Las TIC en el entorno educativo ayudan a maximizar los procesos de comunicación de acceso a la información, mediante herramientas que permiten el acceso a contextos distintos, que antes solían tomarse como barreras tanto por espacio como por tiempo, dotando a docentes ya alumnos de posibilidades para integrar en el aula elementos de apoyo para la generación de nuevos aprendizajes. Así mismo permiten optimizar el desarrollo de actividades por parte de todos los miembros de la comunidad educativa generando instituciones mucho más activas y participativas

El objetivo general de esta investigación fue: Caracterizar las competencias digitales de los docentes de la licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta UAEM basado en los estándares UNESCO de competencia TIC para docentes.

Por lo que se hacen las siguientes conclusiones:

Los docentes de la Licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la conducta según la percepción de los alumnos y bajo las tres dimensiones basado en los estándares UNESCO de competencia TIC para docentes, se encuentran en la dimensión básica lo que quiere decir que conocen el funcionamiento básico del Hardware, tales como el mimo Vote, mimo capture, T.V, TIC para evaluar y LAP-TOP, respecto a estos resultados se considera que aun estando los docentes en la dimensión básica es gratificante conocer que de alguna manera vienen trabajando con estas herramientas digitales que contribuyen de manera importante los aprendizajes en los alumnos.

En la dimensión de profundización pudo explorarse que los docentes tiene un nivel intermedio en cuanto a esta se refiere, según la percepción de los alumnos en el Aula digital, celular y Tablet cabe mencionar que si hay docentes que están ya en ese nivel peor aún falta mucho por trabajar para lograr que la mayoría se ubique en este lugar.



Por parte de la apropiación se logra ver que únicamente es el cañón en el que se tiene apropiación, se considera que es por el tiempo con el que los docentes han venido trabajando y desarrollando estrategias de enseñanza.

En este sentido, se considera que uno de los principales elementos para impulsar la apropiación y el uso de las TIC, se encuentra en la producción y gestión de materiales, contenidos y recursos digitales, los cuales contribuyen a disminuir la brecha de acceso a la información o digital, y así mismo promover el acceso público y abierto del conocimiento y con esto desarrollar contenidos educativos que desarrollen cada vez más las competencias digitales requeridas para hacer frente al contexto actual.

Las TIC se consideran como un factor de desarrollo de la educación representando en la actualidad la ayuda de nuevos contenidos educativos que poseen un carácter instrumental, procedimental y profesionalizado; se busca que con la apropiación de las TIC el docente sea innovador, para el fortalecimiento de su área disciplinar, para la mejora de sus prácticas educativas y aportar cambios transformadores a la educación.

Las TIC son importantes para algunas actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje: los docentes aplican procesos de evaluación para identificar la verdadera utilidad de las TIC dentro de su proceso de enseñanza-aprendizaje; esto indica que el docente es consciente de su integración y apropiación, es decir, como lo menciona Ilabaca (2008), citado por Oramas (2008), la integración implica la utilización transparente de las TIC, o sea que forme parte natural de la enseñanza, traspasando el uso instrumental; la apropiación de las TIC significa que el docente propicia la interacción de estas herramientas con el conocimiento, permitiendo un desarrollo de estructuras mentales en sus estudiantes; esta percepción del docente sería, en términos generales, la más adecuada y resultado de un proceso de inclusión de las TIC consciente de los beneficios y dificultades que estas pueden tener para el proceso educativo. No se ha logrado llegar aún a la dimensión de la apropiación pero las contribuciones de la transformaciones tecnológicas y capacitaciones están acercando cada vez más a los docentes para que desarrollen las competencias digitales requeridas para formar alumnos más competentes.

La apropiación de las TIC está ligada de manera importante con la frecuencia en su utilización por parte de los docentes y con esto el grado de impacto que pueden tener las TIC en las instituciones de educación superior.

### Sugerencias

Finalmente, derivadas de los resultados obtenidos en este trabajo, se sugiere:

Que los docentes sigan en constante capacitación para desarrollar mejores competencias digitales que optimicen el uso adecuado del software y hardware educativos.

Seguir trabajando en la gestión de tecnologías innovadoras para el desarrollo de los aprendizajes en los alumnos, a fin de que los docentes sigan haciendo uso de las TIC en su práctica docente

Continuar con esta investigación para valorar en un futuro la dimensión en que se encuentran los docentes respecto al desarrollo de competencias digitales en el uso de las TIC.

# Bibliografía

## BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J. (2010). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTECH).
- ANUIES (2012) Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior. ANUIES. Disponible en: [publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro163.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/libros/Libro163.pdf)
- AVIRAM, A. & ESHET-ALKALAI, Y. (2006). Towards a theory of digital literacy: Three scenarios for the next steps. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 1.
- Bacarat, M.P., y Graziano, N.A. (2002). ¿Sabemos de que hablamos cuando usamos el termino competencia/s. En G. G. Bustamante, J.H. Gómez y E. Barrantes (Eds.), El concepto de competencia II: Una mirada interdisciplinar.
- BAELO, R. y CANTÓN, I. (2009). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. Revista Iberoamericana de Educación, 50
- Barrante, E. (2002). Política Social, evaluación educativa y competencias básicas. Una mirada desde las políticas internacionales. En E. Torres, L.F.
- Barroso, J. y Llorente, M.C. (2007): "La alfabetización tecnológica" en J. Cabero: Tecnología Educativa. Madrid, McGraw Hill.
- Beates, T. (2001), Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. España: gedisa.
- Becher, T. (2001). Tribus y territorios académicos. La indagación de intelectuales y las culturas de las disciplinas. Barcelona. Gedisa
- Betes, T. (2001), cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. España. Gedisa
- Bogotá: Sociedad colombiana de pedagogía.

- BRUNS, A. & HUMPHREYS, S. (2005). Wikis in teaching and assessment. Proceedings of the internacional symposium on wikis.
- Bunge, M. (1976). Tecnologías, México, Universidad de Nuevo León.
- Cabero, J. (1999). Fuentes dou mentales para la investigación audiovisual, informáticos y nuevas tecnologías de la información y documentación. Cuadernos de Documentación multimedia, (8), en <http://www.ucm.es/info/multidoc/revista>
- 
- CABERO, J., ROMERO, R., CEBRIÁN, M., LLORENTE, C., MARTÍNEZ, F., PRENDES, M.P., ET AL. (2006). Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el espacio europeo de educación superior (EEES). Pixel-Bit, (27), 11-29.
- Chomsky, N, Aspectos de la teoría de la sintaxis, 1970 Aguilar, Madrid,.- lingüística cartesiana, Gredos, Madrid,
- Christensen, L.B (1980). Experimental methodology. Boston: Allyn and Bacon. Segunda edición
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/publ/pdf/llearning/keycomp\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/llearning/keycomp_es.pdf)
- Covi, Delia (2009). Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas. México: UNAM/Plaza y Valdés.
- Chomsky, Noam (1985). Reflexiones sobre el lenguaje. Editorial Planeta-Agostini. Introducción (pp. 1-2). Barcelona, España
- Echeverría, B., Isus, S, y Sarasola, L. (1999). Formación para el desarrollo de la profesionalidad. Tesalonica., CEDEFOR.
- Escudero Muñoz, J. M. (1994). La investigación sobre los medios de enseñanza: Revisión y perspectivas actuales. Revista Enseñanza, 1, 87-119

- Escudero, J.M. (1992), La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. España: infodicac 21.
- Esteve, F., Adell, J. y Gisbert, M. (2013). El laberinto de las competencias clave y sus implicaciones en la educación del siglo XXI. En II Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa, Tarragona.
- Esteve, F., Adell, J. y Gisbert, M. (2013). El laberinto de las competencias clave y sus implicaciones en la educación del siglo XXI. En II Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa, Tarragona
- Esteve, F.; Duch, J. & Gisbert, M. (2014). Los aprendices digitales en la literatura científica: diseño y aplicación de una revisión sistemática entre 2001 y 2010. *Pixel-bit*, 45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.01>
- Esteve Mon, F.M. y Gisbert Cervera, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: El espacio europeo de educación superior. Hacia donde va la Universidad Europea?*. 9 (3), 55-73. Recuperado el (fecha de consulta) en <http://redaberta.usc.es/redu>
- Fernández, Hernández y Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación*, Perú, Mc Graw Hill.
- Freire, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. En Jiménez, R y Polo, F., *La gran guía de los blogs*. (82-90). Barcelona: El Cobre.
- Freire, Juan (2008) Brechas digitales, apropiación y educación. México. Blog consultado el 4 de octubre de 2014, disponible en: <http://nomada.blogs.com/jfreire/2008/11/brechas-digitales-apropiaci%C3%B3n-y-educaci%C3%B3n.html>
- Gallego, M. (200). Gestión humana basada en competencias. Contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. *Revista Universidad EAFIT*, 119-, 63-71.
- Garcia, I., López, P., Johnson, L., Smith, R., Levine, A. y Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*

- Gilster, P. (1997). Digital literacy. New York: Wiley Computer
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011) DIGITAL LEARNERS: LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIO
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, (7),48-59
- Gonzáles, Julia, Robert Wagenaar y Pablo Beneitone, "Tuning-América Latina : un proyecto de las universidades". En revista Iberoamericana de educación, Número 35, mayo-agosto de 2004, pp. 151-164. Disponible en: <http://www.rieoie.org/rie35a08.htm>
- Hernández, R. et al (2006) Metodología de la Investigación, Edit. Mc Graw Hill, México.
- Hernández, R., Fernández, C., Batista, L. (1998). *Metodología de la Investigación*. (2º ed). México D.F: McGraw-Hill.
- Hernández, Sampieri R. (1991). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill
  - <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Kerlinger, N. (2002) Investigación del Comportamiento, Técnicas y Metodología, Iberoamericana México.
- Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. Education and Information Technologies, 13(13) 279-290.
- Litwit, Edith (comp) (200%). Tecnologías educativas en tiempos de internet. Argentina: amorrotu editores.
- Lizarazo Arias, D., (2011). La "brecha digital" en tela de juicio. Anuarios de investigación. UNAM- Xochimilco. México. Pp. 313-337. Disponible en: [http://148.206.107.15/biblioteca/estadistica.php?id\\_host=6&tipo=CAPITULO&id=5145&archivo=368=514zct.pdf&tutulo=la%20%22%brecha%20difital%22tela%20de%20juicio](http://148.206.107.15/biblioteca/estadistica.php?id_host=6&tipo=CAPITULO&id=5145&archivo=368=514zct.pdf&tutulo=la%20%22%brecha%20difital%22tela%20de%20juicio)

- López, Rocío (2013) Jóvenes universitarios: uso de los recursos digitales. Tesis de doctorado en Pedagogía. México: UNAM.
- Marín, G. Bustamante, J.H. Gómez y E . Barrantes (Eds.), el concepto de competencia. Bogotá: Sociedad colombiana de pedagogía. (2009). Ser Profesor Universitario Hoy. Recuperado el 24 de Septiembre de 2014. Disponible en:  
[http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/imgs\\_boletin\\_5/pdfs/LCU5-7.pdf](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/imgs_boletin_5/pdfs/LCU5-7.pdf)
- MARQUÉS, P. (2000). Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona.
- Mena, B, Marcos, M, & Mena, J. (1996). Didáctica y nuevas tecnologías en educación. Madrid: Escuela Española.
- Montero, L., García, J & Rincón, C. (2008,03,10). Una Experiencia de aprendizaje incorporado ambientes digitales. revista de la Universidad de Sabana, 11, pp. 183-198.
- OCDE. (2003). Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- OECD. (2012). Better skills, better jobs, better lives: A strategic approach to skills policies. OECD Publishing.
- ORAMAS, A. Percepción docente sobre las tecnologías de la información y la comunicación, 2008. [Consultado el 8 febrero 2015.] En <http://agustinoramas.blogspot.com/2008/06/instituto-latinoamericano-de-la.html>.
- PEÑA, I. (2006). Capacitació digital a la UOC: L'alfabetització tecnològica vs. La competència digital. En-RUQDGHVHQ[DU][DVREUHO·(((6. Universitat Oberta de Catalunya.PR
- Pérez Ríos, F. (2006), ¿Cómo usa el profesorado las nuevas tecnologías?, España : Grupo Editorial Universitario



- Pérez, A. 2002. Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje. Pixel-bit revista de medios y educación, 19: 49-61.
- Pick, de Weiss S. (1994). Como Investigar en Ciencias Sociales. Mexico: Trillas.
- Prensky, M. (2001) Nativos e inmigrantes digitales. On the horizon. Vol. 9, No. 5. University Press; Estados Unidos.
- Ribes, X. (2007). La web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. TELOS. Cuadernos de Comunicación e Innovación, 73.
- Rojas Nava, Raul. La educación basada en competencias. En "Planificación Educativa", N° 18, 2000, pp 11-66.
- Rojas Soriano, R. (2001). Guía para realizar investigaciones sociales (26a. ed.). México: Plaza y Valdés.
- Sánchez Montoya, R. (1997): Ordenador y discapacidad. Madrid: CEPE.
- Schalk, A.. (2010). Impacto de las TIC en Educación . Brasil: UNESCO.
- Silva.S. (2004). *Usos y Aplicaciones de las nuevas tecnologías*. España: Virgo
- Solomon, D. L. (2000). Towards a Post-Modern Agenda in Instructional Technology. Educational Technology Research and Development, 48 (4), 5-20.
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 13 (2), 1-15. Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev132COL2.pdf> consultado el 27s septiembre de 2014
- Tomàs, M. (2001). Presentación. Educar, 28, 6-9.
- UCEDA, J. y BARRO, S. (2010). Universitat 2010: Evolución de las TIC en el sistema universitario español 2006 - 2010. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).
- UNESCO (1998) Conferencia mundial sobre la educación superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción. París, 9 de octubre de 1998. ED-98/CONF.202/3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

- UNESCO (2009) Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. WCHECMES 2009. 8 de julio de 2009.
- UNESCO. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres. Obtenido de
- UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Londres: UNESCO.
- Weiser. M. (1991). The computer for the 21st century. Scientific American, 265(3), 94-104.
- Zabalza, L.A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea
- Zea Restrepo Claudia, Atuesta Venegas Ma.R., Tirado Inés (2007), Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías, correspondiente al eje de Uso y Apropiación Gallego. Universidad EAFIT. Línea I+D en Informática Educativa.
- Zubiría, S. (2002). La Mala pedagogía se hace con buenas intenciones. En G Bustamante et al. (Eds.), El concepto de competencia II: Una mirada interdisciplinar. Bogotá sociedad Colombiana de pedagogía.

# Anexos

## ANEXOS

17/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

[Editar este formulario](#)

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

El presente instrumento se elaboró con fines de investigación en el entendido de que la información recabada será manejada y analizada de manera confidencial por parte del investigador.

El objetivo de esta investigación es: Conocer las competencias digitales de los docentes Universitarios

Instrucciones: Piense en un docente que consideres buen Maestr@ y proporciona el nombre de la U.A que te impartió.

Lee detenidamente cada pregunta y contesta de acuerdo a la escala de SIEMPRE como una práctica muy frecuente y por el contrario NUNCA en caso de que no lo haya hecho, de acuerdo a las siguientes opciones:

Siempre , Casi Siempre , Poco, Mínimo, Nunca

**Licenciatura**

**Nombre de la unidad de Aprendizaje**

**Semestre Actual**

**1) El docente ha comentado sobre las funciones básicas del Mimio vote**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco

[https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A06CDF9gG4hQ\\_goXAmm7B0/viewform?c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A06CDF9gG4hQ_goXAmm7B0/viewform?c=0&w=1)

1/1

**2) El docente identifica las funciones básicas del Mimio pad**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**3) El docente muestra conocimiento de las funciones del Mimio Teach**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**4) El docente ha mencionado sobre las funciones del Mimio View**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**5) El docente identifica las funciones básicas del Mimio Capture**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**6) El docente muestra conocimiento sobre las funciones del Aula digital**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo



**7) El docente utiliza en forma adecuada el cañón**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**8) El docente utiliza la T.V para exponer temas del programa**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**9) El docente muestra conocimiento sobre las funciones de la lap-top para uso didáctico**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**10) El docente ha comentado sobre las funciones del teléfono celular con fines didácticos**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**11) El docente lleva su tablet para uso en el salón de clases**

- Siempre
- Casi siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**12) El docente menciona los beneficios de las TIC para evaluar**

- Siempre

ps://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHI7gc9A06CDF9gG4hQ\_goXArm7B0/viewform?c=0&w=1

3/1

7/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

- Casi siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**13) El docente utiliza Mimio Vote en el salón de clases**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**14) El docente muestra las habilidades que tiene sobre el Mimio Teach en la exposición del algún tema**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**15) El docente aplica los conocimientos que posee sobre el Mimio View durante en clase**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**16) El docente muestra el manejo correcto en el uso del Mimio Capture durante su clase**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo



**17) El docente hace uso las herramientas que se encuentran en el aula digital**

- Siempre
- Casi Siempre

[https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHI7go9A06CDF9gG4hQ\\_goXAm7B0/viewform?c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHI7go9A06CDF9gG4hQ_goXAm7B0/viewform?c=0&w=1)

4/

17/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

- Poco
- Mínimo
- Nunca

**18) El docente utiliza el cañón como herramienta didáctica para exponer un tema**

- Simpre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**19) El docente muestra elementos innovadores para el uso de la TV en el aprendizaje de sus alumnos**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**20) El docente utiliza funciones de su lap- top durante la clase**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**21) El docente hace uso de las aplicaciones del celular como medio didáctico para el aprendizaje de sus alumnos**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca



**22) El docente utiliza su Tablet como herramienta para la impartición de su clase**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo

[https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHI7go9A06CDF9gG4hQ\\_goXAmm7BQ/viewform?c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHI7go9A06CDF9gG4hQ_goXAmm7BQ/viewform?c=0&w=1)

17/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

- Nunca

**23) El docente realiza alguna de sus evaluaciones mediante el uso de las TIC**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**24) El docente genera contenidos mediante el Mimio Vote que proporcionen al alumno herramientas didácticas para alguna tarea**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**25) El docente utiliza de Mimio pad para profundizar sobre un tema durante el salón de clases**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**26) El docente usa el Mimio Teach para facilitar la comprensión de los temas**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo



**27) El docente considera el Mimio View como herramienta didáctica para el aprendizaje**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

[https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A08CDF9gG4hQ\\_gaXAmm7B0/viewform?c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A08CDF9gG4hQ_gaXAmm7B0/viewform?c=0&w=1)

6

17/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

**28) El docente hace uso del Mimio Capture para lograr que sus alumnos conozcan a detalle el material didáctico que se expone**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**29) El docente frecuentemente requiere del aula digital para exponer los contenidos del programa**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**30) El docente resuelve dudas de algún tema con el uso adecuado del cañón**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**31) El docente impulsa a sus alumnos al uso de la T.V como herramienta didáctica para su aprendizaje**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**32) El docente muestra a sus alumnos las herramientas de su lap-top que facilitan el aprendizaje**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7gc9A06CDF9gG4hQ\_goXAm790/viewform?c=0&w=1

2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

**33) El docente utiliza las aplicaciones del teléfono para generar aprendizaje**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**34) El docente hace uso de las herramientas de su Tablet en la exposición de contenidos**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**35) El docente realiza evaluaciones con el uso de las TIC**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**36) El docente utiliza un blog personal para subir información de utilidad académica.**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco



**37) El docente usa el correo electrónico (email) con fines académicos.**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**38) El docente utiliza los procesadores de texto (Word)**

- Siempre

ps://docs.google.com/forms/d/1Dsp10piG-kWOCQcHf7g9A06CDF9gG4hQ\_goXAm7B0/viewform?c=0&w=1

7/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**39) El docente hace uso de las hojas de cálculo durante la clase (Excel, SPSS)**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**40) El docente refleja dominio en las presentaciones de multimedia (Power Point)**

- Siempre
- Casi siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**41) El docente comenta la importancia de trabajar con redes de investigación nacional**

- Siempre
- Casi siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**42) El docente menciona la utilidad de las bases de datos de bibliotecas virtuales**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco
- Mínimo
- Nunca

**43) El docente ha comentado la utilidad de la plataforma SEDUCA**

- Siempre
- Casi Siempre
- Poco

[https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A06CDF9gG4hQ\\_goXAmrn7BQ/viewform?c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/1Dsp1OpiG-kWOCQcHl7go9A06CDF9gG4hQ_goXAmrn7BQ/viewform?c=0&w=1)

9'

17/2/2015

Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Ciencias de la Conducta Licenciatura en Educación

- Mínimo
- Nunca

Enviar

*Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.*