

# Discernimiento de los docentes por género en el uso de las TIC en el aula a partir de las competencias digitales

## Discernment of teachers by gender in the use of ICT in the classroom based on digital competences

ARAIZA, María de Jesús <sup>1</sup> y PEDRAZA, Erika <sup>2</sup>

Recibido: 11/10/2018 • Aprobado: 05/06/2019 • Publicado 24/06/2019

### Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

En la enseñanza, un elemento clave es el papel del docente para contribuir a incrementar la comprensión tecnológica de sus estudiantes en su desempeño académico. El presente estudio muestra las competencias digitales y el uso de las TIC, haciendo énfasis en la diferencia de aptitudes entre hombres y mujeres docentes. Se encontró en las pruebas t de Student y la prueba de Levene por género, que existen diferencias estadísticamente significativas respecto a las competencias digitales y al uso de TIC.

**Palabras clave:** Competencias digitales, educación superior, formación docente, tecnologías de la información y comunicación

#### ABSTRACT:

In teaching, a key element is the role of the teacher to help increase the technological understanding of their students in their academic performance. The present study shows the digital competences and the use of ICT, emphasizing the difference of aptitudes between male and female teachers. It was found in Student's t-tests and Levene's test by gender, that there are statistically significant differences with respect to digital competences and the use of ICT.

**Keywords:** Digital skills, higher education, teacher training, information technology and communication

## 1. Introducción

Uno de los retos de la enseñanza actual, es la imperante inclusión de las TIC en las aulas pues facilitan a los estudiantes su integración a un entorno cada vez más tecnológico. De esta manera al emplear con más frecuencia los recursos tecnológicos dentro de su ámbito educativo también se les proporciona la utilidad y una mejor adaptación de las nuevas tecnologías para su desarrollo profesional y personal (Del Moral, Villalustre y Neira, 2013).

Es por ello, que un aspecto esencial en el impulso de estos cambios en los sistemas educativos es sin duda el docente como figura clave para que los estudiantes desarrollen este tipo de habilidades tecnológicas. (Fernández, 2001; Area, 2008)

Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong y Cheung (2011) destacan la importancia de formar a los docentes en el uso de las TIC a fin de mejorar sus destrezas dentro del aula de clases y con ello, fortalecer el aprendizaje de sus estudiantes, con el apoyo de las nuevas tecnologías a fin de orientarlos a la sociedad del conocimiento (Tilak, 2002; Olivé 2007; Tello 2007). Por tal motivo el nuevo rol del docente demanda habilidades y competencias tecnológicas adquiridas ya sea a través de la capacitación o del autoaprendizaje de las mismas (Pozuelo, 2014).

Las competencias digitales se definen como el "uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad" (El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017, p. 9). Por lo tanto, implica que el docente universitario desarrolle estas capacidades para potenciar el uso e incorporación de las TIC en los espacios educativos (Cabero, López y Ballesteros, 2009).

De tal motivo se desprende el objetivo general de esta investigación, en conocer el nivel de competencias digitales aplicadas a la educación y al uso de las TIC en la enseñanza superior, en este caso aplicado a una escuela de negocios ubicada en la zona metropolitana de Monterrey; específicamente conocer desde un enfoque de género, si existen diferencias entre hombres y mujeres docentes respecto al manejo y uso de las TIC en el aula como herramienta indispensable para el desarrollo de su laboral académica.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se aplicó un cuestionario a docentes que imparten en las carreras profesionales de contaduría y administración que pertenecen a esta institución superior. Los datos obtenidos fueron analizados con estadística descriptiva, análisis inferencial por el método de la prueba de t de Student y la prueba de Levene, con diferentes aspectos relacionados a la integración y uso de las TIC en la práctica docente.

El trabajo se estructuró en cuatro apartados: el primer apartado aborda la introducción a la temática tratada y el fundamento teórico y conceptual del estudio; el segundo describe la metodología aplicada en esta investigación, en el tercero los hallazgos resultantes del análisis de la información; y por último en el cuarto apartado se presentan las conclusiones.

### 1.1. Fundamentación Teórica

El mundo está viviendo el tránsito de la economía industrial a una economía basada en el conocimiento; que también transforma la sociedad a una sociedad del conocimiento, donde la tecnología ha permitido a las personas acceder y compartir información y conocimientos en tiempo real y sin fronteras, logrando integrar a cada uno de sus individuos promoviendo nuevas formas de comunicación y solidaridad para la mejor toma de decisiones a sus problemas.

Tilak (2002) señalaba que el éxito de una sociedad del conocimiento depende de tres atributos como: la capacidad creativa, el talento innovador y la capacidad para discernir el tipo de información; y en donde la educación superior, es promotora al generar y formar el conocimiento, la capacidad técnica y profesional en los individuos para el progreso económico y social.

Es por ello, que el reto actual para las instituciones de educación superior es preparar egresados especializados y creativos para aprovechar el conocimiento generado a escala mundial apoyado del buen manejo de las tecnologías de la información (Gibbons, 1998; Cabero, López y Ballesteros, 2009). Como parte de éstos esfuerzos las universidades han promulgado hacia modelos educativos más flexibles, integrales y con mayor uso de tecnologías, del que se desprende el modelo de competencias que enfatiza una educación de auto aprendizaje.

Díaz-Barriga (2010) y Torres (2011) expresan que a pesar de la importancia de aplicación del uso de las TIC en las universidades, todavía existe un limitado uso de las mismas; por un lado el docente que señala una escasa infraestructura disponible o falta de soporte básico en sus planteles; por otro lado, la insuficiente oferta de asignaturas en línea, y docentes que no se apoyan en las TIC en el desarrollo de sus clases por no estar actualizados en el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas que les sirvan en la trasmisión de conocimientos de sus asignaturas disciplinarias.

Area (2009) y Mirete (2016) argumentaban que una de las fortalezas de las TIC reside precisamente en la cuestión del desarrollo de las competencias digitales e informacionales, pues gracias a eso, se pueden incrementar las posibilidades del que docente introduzca el uso de las tecnologías en sus prácticas de enseñanza y con ello estimular a los estudiantes a que desarrollan sus propias competencias y vislumbren que la tecnología es aplicable a todos las áreas de conocimiento y en particular a las de su carrera profesional.

Precisando el término de competencias digitales, instituciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2008) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010) definen como:

El uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Descansa en las habilidades TIC: el uso de ordenadores para conseguir, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet. (Parlamento Europeo y Consejo de la UE, 2006).

Fernández (2001) y el INTEF (2017) por su parte, añaden que en la adquisición de las competencias digitales también es necesario la actitud que muestre el usuario para apropiarse del uso y las ventajas que ofrece las TIC; de las que se resumen en cinco campos de aplicación: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Asimismo, no se descarta que el docente universitario, haga uso de las tecnologías para desempeñar su docencia académica dentro de las aulas y con sus estudiantes, sin embargo, también es posible que quizás no se esté lo preparado suficientemente o se tenga un conocimiento escaso de cómo optimizar mejor los recursos tecnológicos aplicados a sus prácticas pedagógicas. Prendes y Castañeda, 2010 y Pedraza et al, 2013, señalan que son los propios docentes los que demandan formación adecuada para desarrollar las habilidades tecnológicas con el fin de propiciar nuevas formas de enseñanza y conocimiento a sus estudiantes.

Al respecto, Del Moral et al (2013) destaca que los docentes perciben con agrado el capacitarse para incorporar con éxito el uso de las TIC en las aulas, así como sentirse motivados por adquirir nuevos retos y competencias digitales en su formación docente que les sirva como apoyo para desarrollo de sus clases; donde el uso innovador de las TIC genera con un impacto positivo en el aprendizaje académico de los estudiantes como lo muestra el estudio de Durán, Barragán, Martínez y Flores (2017).

Autores como Pozuelo (2014) y Vera, Torres y Martínez (2014) nos indican que los docentes con capacitación en materia tecnológica, son los que promueven mayores competencias tecnológicas en sus alumnos al igual que suelen utilizarlas con mayor frecuencia en las aulas, por lo que instauran más cambios a nivel metodológico en su labor docente, al sentirse más seguro con el manejo de las tecnologías.

Por su parte, Area (2008) señalaba que lo transcendental no recae en la gran dotación de los recursos tecnológicos que se tengan, sino en la enseñanza del docente utilizando las TIC en el aula, cuyo momento es donde se inicia el cambio al generarse las necesidades de formación del docente para alcanzar las competencias digitales e informacionales, que resultan esenciales para hacer partícipes a nuestros estudiantes a la era digital. No obstante, advierte que dicho proceso de enseñanza-aprendizaje no será de inmediato y que se requiere del trabajo en equipo de las escuelas, docentes y alumnos para asimilar el uso de las nuevas tecnologías en la práctica docente.

De esta manera, es preciso destacar que la postura a tomar en referencia a la formación en las TIC por parte de los docentes, debe partir de un enfoque de colaboración, en donde convergen los individuos, contenidos y servicios formando plataformas de colaboración dinámicas y flexibles, en el que se participe desarrollando el conocimiento con miras en alcanzar los objetivos trazados. Para Correa, Fernández, Gutiérrez, Losada y Ochoa-Aizpura (2015) la colaboración digital debe de sustentar el aprendizaje docente y brindar ese conocimiento a los jóvenes, para que ellos puedan narrarse mediática, audiovisual y colaborativamente a través del uso de las redes sociales, los videos y las herramientas de trabajo colaborativo.

Por último, Brun (2011) recomienda que se debe de encauzar la preparación de los docentes, no sólo en cubrir los aspectos básicos o técnicos de las TIC, sino hacia un uso más pedagógico innovador a fin de que el uso de las tecnologías en las aulas resulte ser más eficaz; de esta manera a mayor formación en las TIC en el docente lo hacen sentirse más seguro y creer tener mayor competencia digital y dominio en ellas (Avello, López y Vázquez, 2016; Durán et al., 2017).

---

## 2. Metodología

El fin del actual estudio fue conocer y analizar el nivel de competencias digitales aplicadas a la educación superior y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza. El enfoque metodológico de esta investigación es cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional en una población de 224 docentes de una institución de educación de nivel superior que imparte carreras del área de las ciencias administrativas en la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

La selección de la muestra se realizó aplicando el criterio del teorema del límite central ( ), a atreves de un muestro aleatorio estratificado que determino a 224 docentes; 121 hombres y 123 mujeres, con un promedio de edad de 40 años.

Para la recolección de datos primarios, se basó en la técnica de evaluación por encuestas; se partió del instrumento utilizando un cuestionario validado en dos secciones, la primera relacionada con características contextuales en los docentes como la edad, sexo y antigüedad en la docencia.

En la segunda sección correspondió en conformar cuatro dimensiones para conocer las competencias digitales en los docentes y su uso de las TIC en el aula. La primera dimensión, La integración curricular de las TIC como innovación para la mejora, comprende

tres reactivos que se refieren a conocer si la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje es benéfica para evaluar el aprendizaje, y a la vez un medio para preparar y ser más dinámicas para los estudiantes (variables 1.1 a 1.3 mencionadas más adelante).

La segunda dimensión, Los recursos TIC disponibles en la escuela, comprende tres reactivos y profundiza en la opinión del docente sobre la existencia de los recursos tecnológicos para desarrollar su clase en su centro de trabajo (variables 2.1 a 2.3)

Adicionalmente la tercera dimensión, Estrategias de docencia en el aula, comprende dos variables para evaluar las exposiciones de los estudiantes usando las herramientas tecnológicas (variables 4.1 a 4.2). Finalmente, la cuarta dimensión, La aplicación de los recursos digitales en la docencia, tales como el uso de scanner, impresoras, internet, web entre otros (variables 4.1 a 4.6)

Para cada pregunta se aplicó una escala de Likert en un rango de respuestas de 1 a 4, donde 1= muy frecuentemente, 2= frecuentemente, 3= algunas veces, y 4= nunca. Con los datos obtenidos se creó una base de datos de corte transversal que se trabajó en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21, como herramienta estadística para la generación de diversas técnicas de análisis descriptivo e inferencial, en el siguiente apartado se desarrollan y se presentan los resultados.

## 3. Resultados

### 3.1. Análisis de la muestra

Después de recolectados los datos se codificaron las respuestas de los reactivos y se aplicaron cálculos estadísticos, en la tabla 1 se presentan las características generales de los docentes entrevistados. Se observa un número casi uniforme entre hombres y mujeres, la mayoría de los docentes encuestados informo tener una edad adulta. Del mismo modo, la mayoría cuenta con años de experiencia de 1 a 9 años.

**Tabla 1**  
Características generales de los docentes entrevistados

Concepto	Frecuencia	Porcentaje de Frecuencia (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	121	49.6
Femenino	123	50.4
Total	244	100
<b>Etapas de Edad</b>		
De 20 a 29 años	27	11.1
De 30 a 39 años	72	29.5
De 40 a 49 años	71	29.1
De 50 a más.	74	30.3
Total	244	100
<b>Años de Experiencia</b>		
De 1 a 9 años	88	40.2
De 10 a 19 años	56	23.0
De 20 a 29 años	57	23.4
De 30 a más años	33	13.5
Total	244	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

### 3.2. Estadísticos Descriptivos

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos de las preguntas sobre el uso del tic

Pregunta	Género	N	Media	Desviación estándar	Error estándar medio
1.- ¿Qué opina de la integración curricular de las TIC como innovación para la mejora?					
1.1 Integrar las TIC en el aula es un medio para hacer clases más motivadoras para estudiantes y docentes.	M	121	3.45	0.658	0.060
	F	123	3.62	0.551	0.050
1.2 Mediante el uso de las TIC se puede también evaluar los aprendizajes de los alumnos.	M	121	3.25	0.809	0.074
	F	123	3.46	0.604	0.054
	M	121	2.33	0.907	0.082

1.3 La planificación y preparación de las clases con TIC no demandan mucho tiempo.	F	123	2.55	0.907	0.082
2.- ¿Qué opina de los recursos TIC disponibles en su escuela?					
2.1 Los recursos TIC disponibles en la escuela son suficientes.	M	121	2.52	0.867	0.079
	F	123	2.80	0.743	0.067
2.2. En la escuela, existen para mí(s) especialidad(es) software educativo adecuado(s).	M	121	2.27	0.885	0.080
	F	123	2.59	0.799	0.072
2.3 Hay pizarras digitales (cañón y ordenador) en las aulas de clase.	M	121	2.94	0.916	0.083
	F	123	3.28	0.792	0.071
3.- ¿En qué medida utiliza las siguientes estrategias de docencia en el aula?					
3.1. Exposiciones de estudiantes.	M	121	2.74	0.936	0.085
	F	123	3.10	0.891	0.080
3.2 Exposiciones de estudiantes usando TIC en trabajos en grupo.	M	121	2.71	0.987	0.090
	F	123	3.10	0.927	0.084
4.- ¿En qué medida aplica los siguientes recursos digitales en la docencia?					
4.1. Sitios electrónicos como referencias Web, Internet.	M	121	3.02	0.935	0.085
	F	123	3.24	0.782	0.071
4.2. Bases de datos.	M	121	2.59	1.014	0.092
	F	123	2.85	1.033	0.093
4.3. Televisor, vídeo, DVD.	M	121	2.22	1.107	0.101
	F	123	2.50	1.059	0.095
4.4. Scanner, impresoras	M	121	2.36	1.072	0.097
	F	123	2.76	0.995	0.090
4.5 Editores de audio, vídeo, animación, imágenes.	M	121	2.08	1.092	0.099
	F	123	2.38	1.075	0.097
4.6. El libro de texto.	M	121	3.01	0.935	0.085
	F	123	3.25	0.775	0.070

Fuente: Elaboración propia. Nota: F= Femenino, M=Masculino. Prueba 't' para muestras independientes

Una vez realizado el análisis descriptivo de las preguntas del objeto de estudio, se procede a realizar la estimación de la prueba t de Student para muestras independientes, así como también estimar la prueba de Levene para igualdad de varianzas y de medias. Para dar respuesta a la primera pregunta de investigación, que se refiere a ¿qué opina de la integración curricular de las TIC como innovación para la mejora?, se encontraron los siguientes resultados (Tabla 3)

**Tabla 3**  
Prueba de Levene y prueba t para la dimensión de integración de las Tic en el aula

Prueba t	Prueba de Levene para igualdad de varianzas	Prueba t para igualdad de medias				
		Significancia	T	Significancia	t	Significancia
<b>1.- ¿Qué opina de la integración curricular de las TIC como innovación para la mejora?</b>						
1.1	Varianzas iguales	5.138	0.024	-2.103	242.000	0.036
	Varianzas no iguales			-2.100	233.376	0.037

1.2	Varianzas iguales	5.309	0.022	-2.271	242.000	0.024
	Varianzas no iguales			-2.266	222.000	0.024
1.3	Varianzas iguales	0.100	0.753	-1.913	242.000	0.057
	Varianzas no iguales			-1.913	241.934	0.057

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Variable 1.1 a 1.3

**(1.1. Integrar las TIC en el aula es un medio para hacer clases más motivadoras para estudiantes y docentes; 1.2. Mediante el uso de las TIC se puede también evaluar los aprendizajes de los alumnos y 1.3. La planificación y preparación de las clases con TIC no demandan mucho tiempo)**

Se encontró que existen varianzas comunes respecto a los dos grupos; de este modo se rechaza la hipótesis nula y también podemos interpretar que si existe una diferencia significativa (tabla 3) entre hombres y mujeres respecto a que es necesario integrar las TIC en el aula es un medio para hacer clases más motivadoras para estudiantes y se observa en la tabla 1 que, las mujeres reportan una mejor opinión en la integración de las TIC en las aulas. De la misma manera, se observa la misma situación para la utilización de las TIC para evaluar el desempeño académico de los alumnos y la percepción de que planificación y preparación de las clases con TIC no demandan mucho tiempo.

Respecto a la segunda pregunta de investigación: ¿Qué opina de los recursos TIC disponibles en su escuela?, se determinaron los siguientes hallazgos en relación con las variables identificadas (2.1, 2.2 y 2.3).

**Tabla 4**  
Prueba de Levene para igualdad de varianzas y de medias.

Prueba t		Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de medias		
		Significancia	t	Significancia	t	Significancia
<b>2.- ¿Qué opina de los recursos TIC disponibles en su escuela?</b>						
2.1	Varianzas iguales	7.920	0.005	-2.751	242.000	0.006
	Varianzas no iguales			-2.748	235.233	0.006
2.2	Varianzas iguales	0.432	0.511	-3.248	242.000	0.001
	Varianzas no iguales			-3.248	241.501	0.001
2.3	Varianzas iguales	1.167	0.281	-2.897	242.000	0.004
	Varianzas no iguales			-2.895	238.648	0.004

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Variable 2.1

**Los recursos TIC disponibles en la escuela son suficientes.**

No existen varianzas comunes con respecto a los dos grupos. Se rechaza la hipótesis nula y también podemos interpretar que si existe una diferencia significativa (tabla 4) entre hombres y mujeres respecto a que los recursos TIC disponibles en la escuela son suficientes, podemos observar en la tabla 1 que, las mujeres reportan una mejor opinión respecto a los recursos TIC disponibles en la escuela son suficientes.

### 3.5. Variable 2.2 y 2.3

**En la escuela, existen para mí(s) especialidad(es) software educativo adecuado(s). (Hay pizarras digitales (cañón y ordenador) en las aulas de clase).**

Existen varianzas comunes con respecto a los dos grupos. Se rechaza la hipótesis nula y también podemos interpretar que si existe una diferencia significativa (tabla 4) entre hombres y mujeres respecto a que en la escuela existe software educativo adecuado y respecto a que si hay pizarras digitales (cañón y ordenador), en las aulas de clase y podemos observar en la tabla 1 que, las mujeres reportan una mejor opinión respecto a que en la escuela existe software educativo adecuado y que si hay pizarras digitales (cañón y ordenador) en las aulas de clase.

Respecto a la tercera pregunta: ¿En qué medida utiliza las siguientes estrategias de docencia en el aula? se determinaron los siguientes hallazgos:

**Tabla 5**  
Prueba de Levene para igualdad de varianzas y de medias.

Prueba t		Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de medias		
		Significancia	t	Significancia	t	Significancia

		Significancia	t	Significancia	t	Significancia
<b>3.- ¿En qué medida utiliza las siguientes estrategias de docencia en el aula?</b>						
3.1	Varianzas iguales	0.861	0.354	-3.025	242.000	0.003
	Varianzas no iguales			-3.024	240.968	0.003
3.2	Varianzas iguales	1.541	0.216	-3.156	242.00	0.002
	Varianzas no iguales			-3.155	240.499	0.002

Fuente: elaboración propia

### 3.6. Variable 3.1 y 3.2

#### Exposiciones de estudiantes y Exposiciones de estudiantes usando TIC en trabajos en grupo

Existen varianzas comunes con respecto a los dos grupos. Se rechaza la hipótesis nula y también podemos interpretar que si existe una diferencia significativa (Tabla 5) entre hombres y mujeres respecto a que utilizan las exposiciones de estudiantes como estrategias de docencia, y podemos observar en la tabla 1 que, las mujeres reportan más las exposiciones de los estudiantes, lo mismo que para el uso de las TIC en las exposiciones de los estudiantes como estrategia de docencia en el aula.

En consecuencia, un claro ejemplo de la participación de los alumnos serían los simuladores, que a través de la práctica de situaciones hipotéticas logran un aprendizaje experimental por descubrimiento, lo que también facilita la investigación de resultados y la toma de decisiones. Se ha encontrado que los simuladores cambian el ambiente de aprendizaje, favorecen el flujo de la información y hay mayor interés de los alumnos por la clase, ya que promueven la innovación, el despliegue de la imaginación y el desarrollo de la creatividad al permitir la reproducción de distintas actividades generando la confianza logrando la intervención de los educandos de manera más significativa y realista.

Respecto a la cuarta pregunta: ¿En qué medida aplica los siguientes recursos en la docencia?, se determinaron los siguientes hallazgos:

**Tabla 6**  
Prueba de Levene para igualdad de varianzas y de medias

Prueba t		Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de medias		
		Significancia	t	Significancia	t	Significancia
<b>4.- ¿En qué medida aplica los siguientes recursos en la docencia?</b>						
4.1	Varianzas iguales	2.453	0.119	-1.986	242.000	0.048
	Varianzas no iguales			-1.983	233.344	0.048
4.2	Varianzas iguales	0.082	0.775	-1.975	242.000	0.049
	Varianzas no iguales			-1.975	241.999	0.049
4.3	Varianzas iguales	0.005	0.946	-2.026	242.000	0.044
	Varianzas no iguales			-2.026	241.110	0.044
4.4	Varianzas iguales	2.467	0.118	-2.965	242.000	0.003
	Varianzas no iguales			-2.963	239.987	0.003
4.5	Varianzas iguales	0.273	0.602	-2.158	242.000	0.032
	Varianzas no iguales			-2.158	241.749	0.032
4.6	Varianzas iguales	0.408	0.524	-2.219	242.000	0.027
	Varianzas no iguales			-2.215	232.453	0.028

Fuente: elaboración propia

### 3.7. Variable

#### 4.1. a la 4.6 (Sitios electrónicos como referencias Web, Internet, Bases de Datos, televisor, vídeo, DVD, Scanner, impresoras, Editores de audio, vídeo, animación, imágenes, libro de texto)

Existen varianzas comunes con respecto a los dos grupos. Se rechaza la hipótesis nula y también podemos interpretar que si existe una diferencia significativa (tabla 6) entre hombres y mujeres respecto al uso de recursos de docencia, y podemos observar en la tabla 1 que, las mujeres reportan en mejor medida los recursos de docencia en prácticamente todas las herramientas indagadas como son: los sitios electrónicos como referencia web y el internet; bases de datos como recursos de docencia; el televisor, video y



el DVD; utilización de scanner e impresora; editores de audio, video, animaciones e imágenes y el libro de texto.

Por último, los resultados presentados determinan que existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres docentes respecto a la opinión de que es importante integrar las TIC en el aula es un medio para hacer clases más motivadoras para estudiantes y docentes, mediante el uso de las TIC se puede también evaluar los aprendizajes de los alumnos y la planificación y preparación de las clases con TIC al no demandar tiempo adicional.

Respecto a los recursos que existen en la escuela opinan que los recursos TIC disponibles en la escuela son suficientes, que en la institución existe el software educativo adecuado y suficientes pizarras digitales (cañón y ordenador) en las aulas de clase. Por último, también existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a la opinión que tiene que ver con la utilización de estrategias de docencia para exposiciones de estudiantes usando TIC en trabajos en grupo.

---

## 4. Conclusiones

De acuerdo con este estudio, para los procesos de la enseñanza vigente es requisito indispensable que los docentes de nivel superior desarrollen competencias digitales y hagan uso de las TIC aplicadas a la enseñanza con el fin de contribuir en la formación de estudiantes para que sean capaces de contender bajo los requerimientos la sociedad del conocimiento y no ser excluidos, tal como lo indican (Cabero y Llorente (2008); Tello (2007)).

En los resultados y con el objetivo planteado, el presente estudio brinda un punto de vista particular de los docentes universitarios desde el enfoque de género para conocer el nivel de formación en TIC aplicadas a la educación y la experiencia en el uso de estrategias de enseñanza y de aprendizaje que integran las TIC, todo ello a fin de propiciar cada vez más entornos educativos colaborativos en donde se construya y se aplique el conocimiento entre docentes y estudiantes según recomiendan (Area 2009; Correa, et, al. 2015).

En la estimación y mediante el análisis inferencial se encontraron diferencias significativas estadísticamente entre los docentes hombres y mujeres en relación con su opinión sobre las competencias relacionadas con el manejo de los diversos recursos tecnológicos aplicados a la docencia.

Es decir, las mujeres docentes valoran de mejor manera las competencias docentes en TIC y los factores que determinan su incorporación en el proceso de la enseñanza a nivel superior. Esto es, con respecto a integrar las TIC a las materias disciplinarias como una innovación para la mejora educativa, las mujeres docentes otorgan de la misma forma, una mayor valoración a la utilidad de poder evaluar el rendimiento en los aprendizajes de los alumnos y como medio para mejorar el desarrollo de sus clases y con ello ser más dinámicas y motivadoras.

Dentro de las variables identificadas que determinan la disponibilidad de recursos tecnológicos en su centro de trabajo, se enfatiza que las mujeres docentes reportan una mejor opinión que los hombres docentes, de igual manera la aplicación de los diversos recursos tecnológicos en la docencia las mujeres reportan una mayor facilidad de uso e integración a sus clases.

El hallazgo anterior reafirma lo señalado por Vera, Torres y Martínez (2014) y Pozuelo (2014) quienes sostienen que los docentes que se auto-perciben más competentes en TIC tiene un mayor dominio en la aplicación de las herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza. En este caso, y como parte de los resultados indicaron que los hombres docentes manifestaron una menor valoración en la integración y uso de las TIC en el aula, sería recomendable como futuros estudios conocer los factores que permitan conocer la causa del porque se estén limitando a la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de proponer estrategias que les ayude de manera efectiva a integrar las tecnologías en el desarrollo de sus clases.

De igual manera estos resultados fueron en base a la muestra que se seleccionó y del cual no se puede generalizar hacia todos los docentes universitarios perteneciente a las instituciones de educación superior con acentuación en las carreras de administración y contaduría. Se podría extender este análisis para otra selección de participantes y ver como se observa la tendencia entre hombres y mujeres docentes.

Por lo anterior es necesario incluir las TIC en el trabajo en las aulas, no solo por las oportunidades que ofrece, sino también, por responder al contexto actual en el que viven los alumnos, con esto estamos proponiendo que las instituciones y los miembros que la conforman deben actualizarse procurando atender las necesidades de la época actual, porque ahora ya no basta con memorizar o aprender una determinada cantidad de cosas (a menos que se hable sólo para efectos de aprobación), hoy en día las tecnologías permean la gran mayoría de las actividades en distintos ámbitos como el profesional, académico, cotidiano necesarios para cubrir las demandas que imperan en la sociedad del conocimiento.

---

## Referencias bibliográficas

Area, Manuel. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Revista Investigación en la Escuela*, núm. 64, pp. 5-17. Recuperado de: [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64\\_1.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_1.pdf)

Area, Manuel. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. La Laguna: Universidad de la Laguna. Recuperado de: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Introducci-n-a-la-tecnolog-a-educativa.pdf>

Avello, Raidell; López, Raul; Vazquez, Silvia. (2016). Competencias TIC de los docentes de las escuelas de Hotelería y Turismo cubanas. *Universidad y Sociedad*, vol.8, núm. 1, pp. 63-69. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus09116.pdf>

Brun, Mario. (2011). *Las tecnologías de información y comunicación en la formación inicial docente de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6183/1/S1100626\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6183/1/S1100626_es.pdf)

Cabero, J., y Llorente, M. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista portuguesa de pedagogía*. Vol. 2, 7-28. 2008. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/274308317>.

Cabero, Julio, López, Eloy, Ballesteros, Cristóbal. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. Vol. 6 núm. 2. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=78012947003>

Correa, José; Fernández, Loera; Gutiérrez, Aingeru; Losada, Daniel; Ochoa-Aizpura, Begoña. (2015). Formación del Profesorado, tecnología educativa e identidad docente digital. *RELATEC*, vol. 14, núm. 1, pp. 45-56. Recuperado de: <http://dehesa.unex.es/bitstream/h>.

Díaz-Barriga, Arceo. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. 1, núm. 1, pp. 37-57. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299128587005.pdf>

Del Moral, Maríar; Villalustre, Lourdes; Neira, María. (2013). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula Abierta*, vol. 42, núm. 1, pp. 61-67. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4647901>

Durán, Beatriz; Barragán, Jorge; González, Juan y Guzmán, Teresa. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Revista de innovación educativa. Apertura*. Vol. 9, núm. 1. Pp.1-14. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/922>

Fernández, Manuel. (2001). La aplicación de las nuevas tecnologías en la educación. Revista Portal de Revistas Electrónica UAM. *Tendencias Pedagógicas*. Vol. 6., núm. 1. pp. 1-10. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1811>

Gibbons, Michael. (1998). *Pertenencia de la educación superior en el siglo XXI*. Documento presentado como una contribución a la Conferencia Mundial sobre Educación superior de la Unesco. pp. 1-35. Recuperado de: <http://www.uv.mx/departamentalizacion/lecturas/papel>.

INTEF. (2017). *Marco Común de competencia digital docente V 2.0*. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>

Mirete, Ana. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *Ensayos*, vol. 31, núm. 1. Recuperado de: <https://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/viewFile/ensayos.v31i1.1033/pdf>

OCDE (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del milenio en los países de la OCDE. *Instituto de Tecnologías Educativas*. París. Recuperado de: [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo21\\_OCDE.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf)

Olivé, León. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento*. Ética, política y epistemología. México. Fondo de Cultura Económica.

Pedraza, Norma; Farías, Gabriela; Lavín, Jesús; Torres, Aldo. (2013). Las competencias docentes en TIC en el área de Negocios y contaduría. *Perfiles Educativos*, vol. XXXV, núm. 139, pp. 8-24. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v35n139/v35n139a2.pdf>

Prendes, María y Castañeda, Linda. (2010). Universidades latinoamericanas ante el reto de las TIC: demandas de alfabetización tecnológica para la docencia. En José Pérez (coord.). *Alfabetización mediática y culturales digitales*. Estados Unidos: Universidad de Sevilla.:

[https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/57349/universidades\\_latinoamericanas\\_ante\\_el\\_reto\\_de\\_las\\_tic\\_demandas\\_de\\_alfa](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/57349/universidades_latinoamericanas_ante_el_reto_de_las_tic_demandas_de_alfa)

Pozuelo, Jaione. (2014). Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico. *Caracciolos*, vol. II, núm. 1, pp. 1-21. Recuperado de: [www3.uah.es/caracciolos/index.php/caracciolos/article/download/17/27](http://www3.uah.es/caracciolos/index.php/caracciolos/article/download/17/27)

Tilak, Jandyhyala B.G. (2002). Knowledge society, education and aid. *En Compare*, vol.32, núm.3, pp.297-310. Recuperado de: <http://www.nuepa.org/libdoc/e-library/articles/2002jbggt.pdf>

Torres, Arturo. (2011). Uso de las TIC en un programa educativo de la Universidad Veracruzana, México. *Actualizaciones Investigativas en Educación*, vol. 11, pp.1-22. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44718791003.pdf>

Tello, Edgar. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 4, núm. 2. Pp. 1-8. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Rusc/article/viewFile/78534/102611>

UNESCO. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Vera, José; Torres, Lilia; Martínez, Edgar. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Pixel-Bit*, núm. 44, pp. 143-155. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36829340010>

Wilson, Carolyn; Grizzle, Alton; Tuazon, Ramon; Akyempong, Kwame; Cheung, Chi-Kim. (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores*. Uneso. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099s.pdf>

---

1. Coordinador de Cuerpos Académicos de Investigación y Profesor Investigador. Facpya, Universidad Autónoma de Nuevo León. Ed.D. Education y PhD Business Administration. [maria.araizav@uanl.mx](mailto:maria.araizav@uanl.mx) / [araizav@gmail.com](mailto:araizav@gmail.com)

2. Coordinador de Indicadores de Calidad y Profesor de la Facpya, Universidad Autónoma de Nuevo León. Doctorado en Ciencias Sociales con orientación en desarrollo sustentable. [Pedraza.erika@hotmail.com](mailto:Pedraza.erika@hotmail.com)