

Competencias TIC del docente en época de no presencialidad: una mirada desde los estudiantes de comunicación social

ICT Skills of Teachers in a Time of No Face-to-face Education: a View from the Students of Social Communication

Cesar-Augusto Hernández-Suarez¹

Universidad Francisco de Paula Santander - Cúcuta, Colombia
cesaraugusto@ufps.edu.co

Raul Prada-Núñez²

Universidad Francisco de Paula Santander - Cúcuta, Colombia
raulprada@ufps.edu.co

Gladys-Adriana Espinel-Rubio³

Universidad Francisco de Paula Santander - Cúcuta, Colombia
gladysespinel@ufps.edu.co

Cómo citar/ How to cite: Hernández, C., Prada, R. & Espinel, G. (2022). Competencias TIC del docente en época de no presencialidad: una mirada desde los estudiantes de comunicación social. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 17(1), 432 – 453. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2022v17n1.7825>

Resumen

El estudio tuvo como objetivo identificar las competencias docentes para el desarrollo e implementación de la educación basada en las TIC desde la perspectiva de los estudiantes. Se empleó una metodología cuantitativa de enfoque descriptivo correlacional para medir los niveles de las competencias TIC a través de una escala Likert con 27 ítems en las dimensiones comunicativa, tecnológica y pedagógica. La muestra estuvo formada por 606 estudiantes matriculados en programas

Fecha de recepción: 8 de septiembre de 2021 Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA
Fecha de evaluación: 29 de noviembre de 2021 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)
Fecha de aceptación: 9 de diciembre de 2021 Published by Universidad Libre

1 Magíster en Enseñanza de las Ciencias - Universidad Nacional Experimental del Táchira (Venezuela). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander.

2 Magíster en Ingeniería de Análisis de Datos, Mejora de Procesos y Toma de decisiones por la Universidad Politécnica de Valencia (España). Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander.

3 Magíster en Estudios Sobre Problemas Políticos Latinoamericanos. Docente investigador de la Universidad Francisco de Paula Santander.

de Comunicación Social de universidades ubicadas en cinco ciudades diferentes de Colombia, de los cuales el 27% eran hombres y el 73%, mujeres. Los hallazgos del estudio revelan que, desde la perspectiva de los estudiantes, sus docentes durante el tiempo de pandemia han sido competentes desde lo comunicativo, lo tecnológico y lo pedagógico, pero también consideran que deben ser más creativos en las clases, socializar más sus investigaciones y diseñar un buen material de apoyo. Se identificó una relación positiva que no es lineal, pero sí es de proporcionalidad directa entre ellas.

Palabras clave

Competencias TIC, docentes, educación, universidades, estudiantes.

Abstract

The study aimed to identify the teaching competencies for the development and implementation of ICT-based education from the students' perspective. A quantitative methodology with a correlational descriptive approach was employed to measure the levels of ICT skills using a Likert scale with 27 items in the communicative, technological and pedagogical dimensions. The sample consisted of 606 students enrolled in Social Communication programs at universities located in five different cities in Colombia, of which 27% were men and 73%, women. The findings of the study reveal that, from the perspective of the students, during the time of the pandemic their teachers have been competent from the communicative, technological and pedagogical aspects, but they also consider that teachers should be more creative in class, socialize more their research and design good support material. A positive relationship that is not linear was identified, but it is of direct proportionality between them.

Keywords

ICT skills, teachers, education, universities, students.

Introducción

Con la pandemia por Covid-19, la docencia se convirtió en una de las profesiones más desafiantes en la sociedad del conocimiento y la información. Previamente

te, las TIC se expandían rápidamente y estaban disponibles para estudiantes y docentes, tensionando la práctica pedagógica y el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero la educación formal, en todos los niveles, seguía siendo dominada por la presencialidad; en 2017, los programas a distancia y virtuales en América Latina apenas graduaban al 15.3 % del total de profesionales de la región, es decir, 4.3 millones de estudiantes.

Con la evolución del proceso educativo, se esperaba que los docentes facilitaran ambientes de aprendizaje y los hicieran significativos para los estudiantes en lugar de simplemente proporcionar conocimientos y habilidades (Martín, Hernández-Suarez y Mendoza-Lizcano, 2017; Roa, Rojas, González y Ortiz, 2021). Por lo que la integración de las TIC en la formación de los docentes ya era una necesidad.

Sin embargo, con la declaratoria de emergencia sanitaria y confinamiento obligatorio a partir de marzo en Colombia, Perú y Ecuador, por ejemplo, el cierre temporal de las instituciones de educación superior afectó, aproximadamente, a unos 23,4 millones de estudiantes y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe. Así, el tránsito hacia la educación a distancia de emergencia impactó distintos actores y ámbitos, siendo previsibles las afectaciones socioemocionales, laborales y financieras (Pedró, 2020).

A julio de 2020, Pedró (2020) señalaba la escasez de datos sobre las competencias TIC de los docentes universitarios, denominando *Coronateaching*, a los esfuerzos de los docentes por usar los recursos tecnológicos disponibles para ofrecer sus clases como si siguieran en el aula, con las implicaciones que supone transformar los cursos presenciales a virtuales sin modificar el currículo ni la metodología.

Frente a esta situación, se decidió conocer las perspectivas de los estudiantes sobre las competencias TIC desde las dimensiones comunicativa, tecnológica y pedagógica, que poseen los docentes para desempeñar su práctica pedagógica durante el periodo de no presencialidad y que quedaron expuestas durante el uso de las TIC mediante educación remota.

Competencias TIC para docentes

Los beneficios de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje han sido bien estudiados en diversas investigaciones (Gamboa, Montes y Hernández, 2018; Hernández, Prada y Ramírez, 2018) y aunque están brindando nuevas posibilidades a

los docentes, al mismo tiempo les han impuesto más exigencias en su práctica pedagógica (Hernández, Gamboa y Prada, 2020) por lo que se requiere el desarrollo de las competencias digitales profesionales del docente que implican “su habilidad para traducir y reconfigurar las TIC en diferentes ámbitos y contextos” (Engen, 2019, p.17).

La sociedad hipermediada y su revolución tecnológica cambiaron el rol del docente, puesto era la única fuente de conocimiento para los estudiantes; en la actualidad, la mediación proviene de las TIC y de los ambientes virtuales de aprendizaje. Además, el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes también recae sobre los docentes. Frente a este rol, Colás-Bravo, Conde-Jiménez y Reyes-de-Cózar, (2019), hallaron que aún existe una alta necesidad de formación para el profesorado en materia TIC, siendo necesario el facilitarles estrategias que les permita crear más oportunidades de cumplir con esa responsabilidad.

El impacto de internet en la educación fomenta la visión de un aprendizaje abierto, global y flexible, por lo tanto, el docente debe desarrollar competencias relacionadas con los contextos de aprendizaje que requieren los cambios en los paradigmas de enseñanza y aprendizaje.

Instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008), y el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación, 2013), de Colombia, además de autores como Hernández, Arévalo y Gamboa (2016); Hernández, Ayala y Gamboa (2016) y Gamboa, Hernández y Prada (2018) opinan que las competencias en TIC para los docentes están relacionadas con la capacidad que incluyen conocimientos, habilidades, actitudes que les permiten el dominio adecuado de diversos recursos tecnológicos necesarios para resolver situaciones de su práctica pedagógica acorde al contexto en el que se desempeñan. Lo anterior, implica conocer las razones para utilizar las TIC y su efecto tanto en los estudiantes como en el contexto.

En España, por ejemplo, se insertó la competencia informacional y digital (CID) como básica para sobrevivir en la era de la información. Esta es entendida por los docentes universitarios como la unión de una habilidad de manejo de las tecnologías, los dispositivos y las fuentes inmediatamente accesibles y la capacidad de usar críticamente la información académica. En su investigación sobre las perspectivas de uso de las CID en docentes y estudiantes de ciencias sociales antes y durante el confinamiento por Covid-19, Sales, Cuevas-Cerveró y Gómez-Hernán-

dez (2020) hallaron que estas son más desarrolladas en quienes cursan grados de Comunicación y Periodismo, específicamente en lo tecnológico, pero les falta una visión más crítica.

Ahora bien, frente a su propio desempeño en relación con las CID, los docentes admitieron que, aunque ya utilizaban las aulas virtuales están satisfechos con la adaptación acelerada a la docencia virtual, “se ha generado una disposición positiva a aprender a utilizar plataformas y herramientas que no habían probado, una apertura a la flexibilidad y a seguir aprendiendo para mejorar el proceso formativo de su alumnado” (Sales et al., 2020, p.15).

En Colombia, el Mineducación (2013), teniendo en cuenta antecedentes como la UNESCO (2011) y la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación, conocida por su sigla en inglés ISTE (ISTE, 2011) entre otros, elaboró un modelo de competencias TIC para docentes integrado por cinco competencias.

Las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC son: tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión, las cuales son esenciales para que los profesores puedan integrar con éxito las TIC en la educación en el contexto de la educación básica y media. Para el contexto de la educación superior se considera el modelo planteado por Hernández, Ayala y Gamboa (2016), el cual es adaptado del Mineducación (2013). En la tabla 1 se describen las competencias de cada modelo.

Tabla 1. Modelos de competencias TIC para docentes

Competencias TIC	Ministerio de Educación Nacional (2013)	Hernández Suárez, Ayala García, & Gamboa Suárez, (2013)
Tecnológica	Seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto académico.	Capacidad de elección, empleo y gestión de manera pertinente, responsable y eficiente, de una gran variedad de herramientas y servicios TIC dimensionadas según sus potencialidades en la práctica pedagógica.

Competencias TIC	Ministerio de Educación Nacional (2013)	Hernández Suárez, Ayala García, & Gamboa Suárez, (2013)
Comunicativa	Expresar, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.	Capacidad de expresión y establecimiento de una comunicación efectiva, multidireccional, y de participación en espacios virtuales a través de diversos medios y formas para construir conocimientos en un ambiente de aprendizaje.
Pedagógica	Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.	Capacidad de utilización de las TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de la acción formativa, así como de diseñar ambientes de aprendizaje, desarrollar materiales formativos necesarios y condiciones para una práctica pedagógica efectiva.
Investigativa	Transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos, utilizando las TIC.	Capacidad de utilización de las TIC como medio para acceder a diversas fuentes y facilitar el intercambio de experiencias investigativas, con la finalidad de generar y transformar los nuevos conocimientos que se requieren y que corresponden con la problemática de la realidad educativa.
De gestión	Planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional con el apoyo de las TIC.	Capacidad de utilización de las TIC en la planificación, organización, administración y evaluación de los procesos de gestión académica, administrativa, institucional y de proyección social de la institución.

Es importante resaltar que para este estudio se asumen las competencias tecnológica, comunicativa y pedagógica por su objetivo, además que las investigativas y de gestión son transversales.

Competencias TIC del docente en tiempos de crisis

El cierre de las instituciones educativas a raíz de la pandemia de Covid-19 ha llevado a la educación mediada por las TIC como la solución ante esta crisis. Durante este tiempo los estudiantes reciben su formación a través de plataformas educativas virtuales, videoconferencia y de mensajería instantánea entre otras, las cuales se promocionaron como un punto de inflexión en la evolución del uso de la tecnología educativa, por lo cual se debe considerar la posibilidad de que la educación mediada por la tecnología asuma un papel más prominente a medida que esta se adapta al periodo postpandémico.

Este tipo de educación implementado desde el primer semestre de 2020 como medida de emergencia, evidenció como docentes y estudiantes, y comunidad educativa en general, y especialmente para algunos de ellos que nunca esperaron usar la tecnología digital para comunicarse o desarrollar su práctica pedagógica fueron obligados a desarrollar rápidamente formas de enseñar y aprender lo mejor que puedan (Rincón, Hernández y Prada, 2021).

Pérez, Vázquez y Cambero (2021) identificaron que para más del 75% de los estudiantes encuestados, la educación a distancia ofrecida durante la pandemia ha exigido mayor dedicación en la preparación de las asignaturas, sin embargo, dicho incremento en el tiempo de estudio, perciben proporcionalidad en el rendimiento académico. Dicha desproporción puede ser uno de los factores que contribuyen a explicar su 'desacuerdo' (25,5%) o 'total desacuerdo' (41,2%) con el hecho de que las clases online puedan sustituir a las presenciales, señalan.

Cano, Collazos, Flórez-Aristizabal, Moreira y Ramírez (2020) preguntaron a docentes y estudiantes por su estado emocional durante pandemia, encontrando que el 30.4% de las personas han presentado frustración alta, el 28.1% manifestó sentirse estresados, un 20.5% aburridos y el 21.1% con una alta ansiedad. Pese a la inconformidad de los estudiantes y a las dificultades para los docentes, suspender las clases no estuvo entre las opciones.

Esta experiencia educativa que se ha desarrollado durante este tiempo no es comparable con las formas sofisticadas de educación virtual cubiertas en la literatura de esta investigación, sin embargo, hay muchas lecciones que se pueden extraer de esta experiencia, además de reflexionar sobre esta forma en la que se está desarrollando el proceso educativo en tiempo de crisis (Avendaño, Hernández

y Prada, 2021). También es importante resaltar que muchas de las dificultades educativas, solo se hicieron visibles con la pandemia, pero para varios docentes eran problemas con los que se enfrentaban todos los días en el aula.

Sin embargo, la crisis de la no presencialidad está resaltando la necesidad de ir más allá de lo investigado antes, debido a las adaptaciones que han tenido que realizar los docentes (Avendaño-Castro, Hernández-Suárez y Prada-Núñez, 2021), especialmente en términos de reconocer mejor los delicados contextos sociales y las circunstancias de la educación mediada por la tecnología, así como las relaciones entre docentes y estudiantes.

De acuerdo con lo expuesto, para crear ambientes de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de las TIC, los docentes deben conocer lo que pueden ofrecer las TIC, evaluar y discriminar qué recurso tecnológico usar, comprender conceptual y pedagógicamente cómo, dónde y por qué utilizar TIC.

Además, la crisis de Covid-19 reveló la necesidad de que los docentes tengan competencias TIC para poder desarrollar su práctica pedagógica de manera efectiva con la mediación tecnológica,

Algunas IES desafortunadamente cometieron el error de pensar que los profesores más jóvenes nacidos en la Generación “Y”, también denominados “Millennials” (1981-1995) por el simple hecho de haber nacido en esta generación no necesitaban capacitarse en el manejo de las tecnologías, en comparación con los profesores no tan jóvenes... (Amaya, Cantú y Marreros, 2021, p. 20).

Pero la realidad reveló que solo quienes se habían formado en el uso de las TIC pudieron continuar con éxito su práctica pedagógica en la educación remota de emergencia. Por lo tanto, está claro que los docentes necesitan desarrollar competencias para el uso exitoso de las TIC.

Método

Diseño.

Para el presente estudio se empleó el método de investigación por encuesta.

Población y Muestra.

Esta investigación se complementa con otro trabajo en el que una muestra no probabilística de 606 estudiantes matriculados durante el período 2020-2021 en el programa académico de Comunicación Social y afines en cinco ciudades diferentes de Colombia. Ante el desarrollo de actividades académicas no presenciales asistidas por recursos TIC, se pretendía determinar la percepción que tenían los informantes sobre el uso del WhatsApp y de las Plataformas Institucionales en el acompañamiento académico. De acuerdo con esto la muestra quedó conformada por 606 estudiantes de los cuales 164 fueron hombres (27%) y 442 mujeres (73%).

VARIABLES EN EL ESTUDIO.

Tres dimensiones de las competencias TIC tales como Tecnológicas, Comunicativas y Pedagógicas seleccionadas como variables en el estudio.

Instrumento.

Un aspecto importante que quedó en evidencia de la investigación previa es que el docente, sus herramientas, su proceso didáctico y la evaluación que realice, resultan ser elementos relevantes para garantizar el éxito en la adquisición de competencias profesionales y tecnológicas en los estudiantes.

Luego partiendo de esta premisa acá se reportan los resultados derivados de un instrumento por medio de los cuales los estudiantes debían evaluar las competencias relacionadas con las TIC de sus docentes necesitan para el desarrollo de su práctica pedagógica en tres categorías: Comunicativas, Tecnológicas y Pedagógicas.

Se desarrolló una escala Likert para conocer. Había 27 ítems estructurados en una escala de calificación de cinco respuestas que van desde muy de acuerdo hasta muy en desacuerdo. Por uniformidad a cada categoría se le asignaron nueve ítems los cuales fueron calificados por los estudiantes por medio de una escala Likert de cinco niveles. La descripción de la escala de calificación con sus cuatro tipos de competencias se da en la tabla 2.

Tabla 2. Descripción de la escala Likert

Sección	Competencias TIC del docente	Total Ítems
A	Competencia Tecnológica	9
B	Competencia Comunicativa	9

Sección	Competencias TIC del docente	Total Ítems
C	Competencia Pedagógica	9
	Total	27

Recolección y análisis de los datos. La recopilación de datos se realizó mediante una encuesta en línea a los estudiantes de los programas de Comunicación Social objeto de estudio. Los datos obtenidos se analizaron con la ayuda de porcentaje simple.

Resultados

A continuación, se presenta un informe detallado de lo observado al interior de cada categoría, para posteriormente avanzar a la comparación entre ellas con el ánimo de identificar aquellas que son más fuertes en sus docentes y finalizar con la determinación de posibles correlaciones entre ellas.

Competencias Comunicativas

Estas competencias son de vital importancia en el proceso de formación de todo Comunicador Social debido a que el fin principal de su proceso formativo, es el de propiciar diversas formas de entendimiento de la información entre los receptores. Por simplicidad para facilitar la interpretación de resultados, en la Tabla 3 se pueden observar tres niveles de aceptación respecto a cada afirmación propuesta, en donde los estudiantes debían valorar la frecuencia de realización de esas actividades por parte de su cuerpo de docentes.

Tabla 3. Aspectos asociados con las Competencias Comunicativas

Los docentes...	Frecuencia de realización		
	<i>Nunca</i>	<i>Eventualmente</i>	<i>Siempre</i>
Realizan actividades en tiempo real y otras independientes mediante el uso de plataformas virtuales.	3.5%	0.3%	96.2%
Utilizan de forma adecuada diferentes lenguajes (textos, imágenes, emojis, entre otros) para transmitir sus mensajes.	6.2%	0.7%	93.1%
Integran información consultada en internet en las sesiones en tiempo real y de trabajo autónomo.	4.0%	0.7%	95.4%

Participan activamente en grupos, comunidades y redes sociales.	11.0%	2.5%	86.5%
Promueven en las sesiones de clase discursos orientados a la convivencia y el uso del lenguaje en la web para una comunicación más asertiva.	6.1%	1.0%	92.9%
Promueven la participación de los estudiantes en trabajos colaborativos a través de uso de las TIC.	4.1%	0.8%	95.1%
Utilizan material de apoyo tales como presentaciones, vídeos, gráficos, entre otros; en las sesiones de clase, elaborados por ellos mismos.	3.2%	0.3%	96.5%
Integran materiales de otros autores tales como textos, interfaces, imágenes, audios, gráficos, vídeos, entre otros; al momento de desarrollar las clases.	3.5%	0.0%	96.5%
Publican materiales educativos o artículos científicos, ponencias, reseñas y más, de su autoría en bibliotecas digitales y motivan a sus estudiantes a consultarlos.	7.5%	0.8%	91.7%
Promedio General de la Competencia	5.5%	0.8%	93.7%

A nivel general, aproximadamente el 94% de los estudiantes encuestados aseguran que es frecuente en sus docentes las actividades mencionadas. Resaltan en al menos el 95% de los casos como características del trabajo de sus docentes que han utilizado diversos formatos para la presentación de información de su autoría o de otras personas en el desarrollo de las clases, siendo algunas de ellas de forma sincrónica y otras por medio del uso de plataformas virtuales, al tiempo que promueven la participación de los estudiantes en trabajos colaborativos.

En opinión de un grupo de estudiantes (entre el 5% y el 11%) hay algunos aspectos que se podrían mejorar en sus docentes, como lo es la participación en comunidades académicas, la difusión de sus trabajos de investigación entre sus estudiantes o la promoción de discusiones sobre comunicación asertiva.

Competencias Tecnológicas

Estas competencias se asocian con el uso efectivo y eficiente de los diversos recursos tecnológicos en el ejercicio de la actividad docente. Por medio de la Ta-

bla 4 se pudo determinar que, a nivel general, aproximadamente el 93% de los estudiantes encuestados aseguran que es frecuente en sus docentes el uso de diversidad de herramientas tecnológicas (de forma independiente) y material audiovisual en las clases incluidas las herramientas que ofrece la plataforma institucional, tendientes al favorecimiento del aprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes, junto con el respeto de la propiedad intelectual.

El 10% o menos de los estudiantes aseguran que sus docentes deben mejorar en la orientación y uso de portales web propios de la profesión, al tiempo que diseñen actividades novedosas que motiven al aprendizaje de sus estudiantes.

Tabla 4. Aspectos asociados con las Competencias Tecnológicas

Los docentes...	Frecuencia de realización		
	Nunca	Eventualmente	Siempre
Realizan actividades utilizando herramientas informáticas y medios audiovisuales para desarrollar las clases.	2.6%	0.2%	97.2%
Utilizan portales web especializados en el área de la profesión.	9.3%	1.7%	89.0%
Recomiendan la consulta de información en portales web especializados en el área de formación.	7.0%	1.0%	92.0%
Utilizan algunas de las herramientas tecnológicas que brinda la institución.	4.1%	1.7%	94.2%
Combinan una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar sus clases.	9.5%	1.0%	89.5%
Diseñan actividades de aprendizaje y contenidos digitales usando herramientas novedosas que motivan a aprender.	8.4%	1.2%	90.4%
Incorporan a los entornos virtuales elementos gráficos que favorecen el aprendizaje en sus estudiantes.	4.9%	0.6%	94.5%
El material digital utilizado por los docentes contribuye a desarrollar el pensamiento crítico.	5.0%	0.8%	94.2%
Promueve el respeto a la propiedad intelectual y de licenciamiento en el uso de información de creación propia o ajena.	5.2%	1.5%	93.3%
Promedio General de la Competencia	6.2%	1.1%	92.7%

Competencias Pedagógicas

Las competencias pedagógicas son el fundamento de la actividad docente, puesto que en ellas el docente debe planificar sus contenidos mediante la implementación de diversos recursos tecnológicos con la finalidad de garantizar que el estudiante los entienda y los apropie. A través de la Tabla 5 se determinó que al menos el 91% de los encuestados consideran como fortalezas pedagógicas en sus docentes que realicen todo tipo de actividades (individuales o grupales) para fomentar el desarrollo de las habilidades digitales propias de la profesión en tiempos actuales tales como el diseño y elaboración de contenidos digitales apoyados en la consulta de bases de datos.

Entre el 10% y el 12% de los estudiantes aseguran que el uso de las TIC durante las clases se fortaleció en época de pandemia, junto con el uso masivo de herramientas tales como Microsoft Teams o Moodle para el desarrollo de las clases.

Tabla 5. Aspectos asociados con las Competencias Pedagógicas

Los docentes...	Frecuencia de realización		
	<i>Nunca</i>	<i>Eventualmente</i>	<i>Siempre</i>
Utilizaban las TIC en las aulas antes del Covid-19.	11.9%	2.8%	85.3%
Aplican estrategias de enseñanza-aprendizaje apoyadas por las TIC, durante el desarrollo de sus asignaturas.	5.8%	1.0%	93.3%
Utilizan herramientas como el calendario de Google, Teams o Moodle para organizar las actividades de clase.	11.6%	3.2%	85.2%
Motivan el uso de TIC en el aula para solucionar interrogantes y promueven la consulta bibliográfica o en bases de datos.	5.3%	1.8%	92.9%
Realizan actividades individuales y colaborativas apoyadas en las TIC.	3.0%	1.0%	96.0%
Promueven el uso de las TIC para dar solución a problemas de la vida real.	10.0%	3.1%	86.9%
Proponen a los estudiantes actividades de clase que incluyen la elaboración propia de contenidos para medios digitales.	3.7%	1.5%	94.8%

Los docentes...	Frecuencia de realización		
	<i>Nunca</i>	<i>Eventualmente</i>	<i>Siempre</i>
Realizan procesos de evaluación y retroalimentación a través de las plataformas institucionales.	6.0%	1.0%	93.0%
Fomentan en los estudiantes el desarrollo de competencias digitales que contribuyen a su formación profesional.	3.8%	1.0%	95.2%
Promedio General de la Competencia	6.8%	1.8%	91.4%

Comparativo a nivel cualitativo de las competencias

Debido a que los porcentajes generales promedio son muy similares en las tres categorías de competencias, resaltando que en al menos nueve de cada diez estudiantes encuestados se observa una postura favorable sobre las tres categorías de competencias en estudio. Se procedió a definir tres niveles de desempeño al interior de cada categoría de competencias, a partir de la escala valorativa inicial y en función del número de ítems considerados en cada una de ellas, se determina la sumatoria de las puntuaciones y se ubica el nivel según la siguiente escala de clasificación: a) Nivel de desempeño Bajo para puntuaciones entre 1 y 18 puntos; b) Nivel de desempeño Medio para puntuaciones entre 19 y 30 puntos; y, c) Nivel de desempeño Alto cuando la puntuación se ubica entre 31 y 45 puntos.

Por medio de la Figura 1 se puede resaltar que, en las tres categorías de competencias analizadas, al menos el 90% de los estudiantes consideran que sus docentes las poseen, las han promocionado durante estos meses de trabajo no presencial apoyado con recursos TIC y exhiben un desempeño alto, siendo las competencias comunicativas las de mejor desempeño, seguidas de las tecnológicas y, por último, las pedagógicas.

Análisis de correlación entre las categorías de competencias

Para finalizar el proceso de caracterización de las competencias docentes, en opinión de los estudiantes, se presentan en la Figura 2 el informe tras la realización de las pruebas de independencia.

A partir de los valores obtenidos en el estadístico Chi-cuadrado de Pearson y de su nivel de significancia asintótica, se puede concluir que existe evidencia signifi-

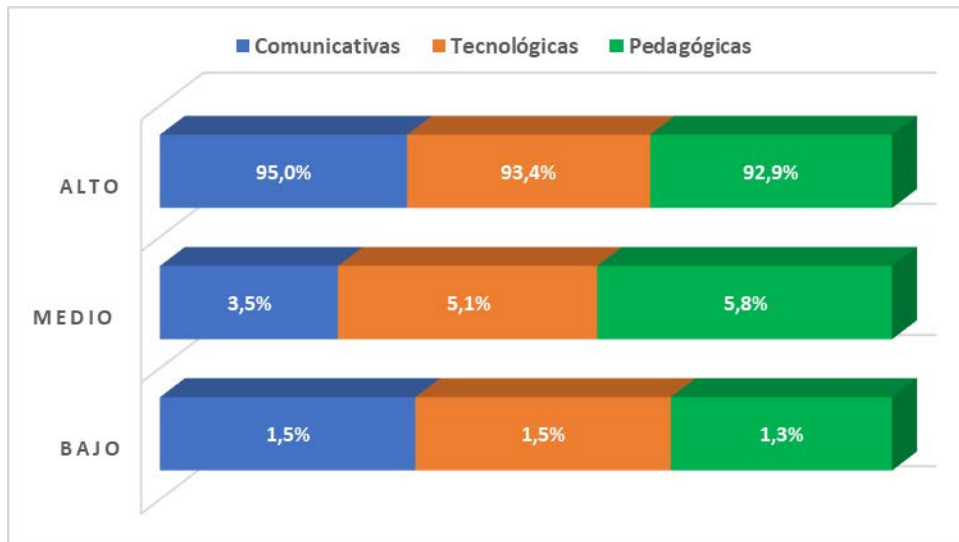


Figura 1. Comparativo de categorías de percepción por tipo de competencia

		Nivel de desempeño Competencias Comunicativas			Total	Chi-cuadrado de Pearson	Significancia asintótica
		Bajo	Medio	Alto			
Nivel de desempeño Competencias Tecnológicas	Bajo	0.3%	0.2%	0.2%	0.7%	240.662	0.000
	Medio	0.3%	1.5%	3.2%			
	Alto		1.8%	92.5%			
	Total	0.7%	3.5%	95.8%			
		Nivel de desempeño Competencias Comunicativas			Total	Chi-cuadrado de Pearson	Significancia asintótica
		Bajo	Medio	Alto			
Nivel de desempeño Competencias Pedagógicas	Bajo	0.5%	0.2%	0.2%	0.8%	294.623	0.000
	Medio		1.0%	4.8%			
	Alto	0.2%	2.3%	90.8%			
	Total	0.7%	3.5%	95.8%			

Figura 2. Informe de independencia entre las categorías de competencias analizadas.

cativa para rechazar la hipótesis nula (en la que, por la naturaleza de la prueba, se asegura que el par de variables en estudio son independientes) o lo que es equivalente a mencionar, que las variables están correlacionadas.

Interpretando la forma como se distribuyen los porcentajes en los niveles de desempeño dentro de las tablas cruzadas, se puede observar que aquellos docentes con alto desempeño en las competencias comunicativas se caracterizan por tener también altas competencias pedagógicas y tecnológicas, lo cual podría llegar a intuir la presencia de una posible relación lineal entre estas variables. A continuación, se analizan las características principales de esta posible correlación

lineal a partir del cálculo de la puntuación promedio de cada categoría en cada uno de los informantes.

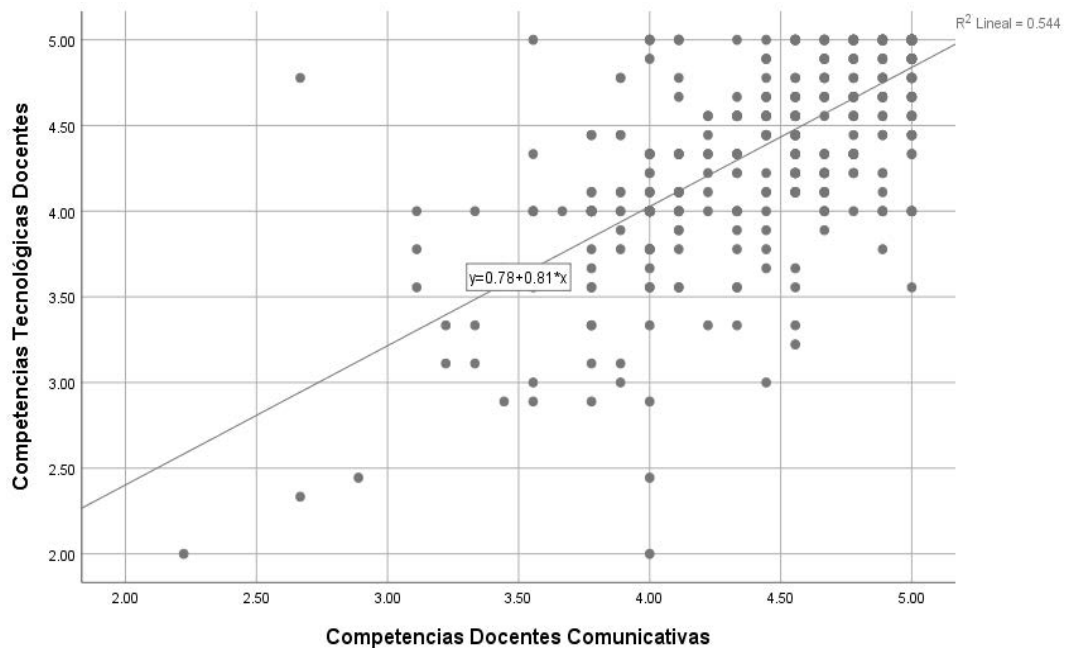


Figura 3. Diagrama de dispersión entre las competencias Comunicativas y Tecnológicas.

Por medio de la Figura 3 se puede verificar la existencia de una posible relación ascendente entre los promedios obtenidos de las competencias Comunicativas del docente y las Tecnológicas. Se puede verificar que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.738 y resulta significativo al nivel del 0.01 (bilateral), luego se puede afirmar que el grado de covariación lineal del promedio de las competencias comunicativas y tecnológicas es del 73.8%.

Del modelo de regresión lineal se determinó que el coeficiente de determinación o r^2 es del 0.544, lo que es equivalente a afirmar que el 54.4% de la variación de la puntuación media en las competencias tecnológicas es explicado por un modelo lineal. Lo que resulta coherente puesto que al mirar el diagrama de dispersión se evidencia que en la parte superior derecha hay una amplia concentración de puntajes dispersos.

Se recurre a la tabla ANOVA para validar la pertinencia de la ecuación de regresión, la cual resultó significativa al igual que sus componentes. Luego se concluye que la ecuación de regresión lineal sería la siguiente:

$$\text{Promedio}_{\text{Tecnológicas}} = 0.78 + 0.81 * \text{Promedio}_{\text{Comunicativas}}$$

Se realiza un proceso similar para analizar la correlación lineal entre las puntuaciones promedio de las competencias Comunicativas y Pedagógicas de los docentes.

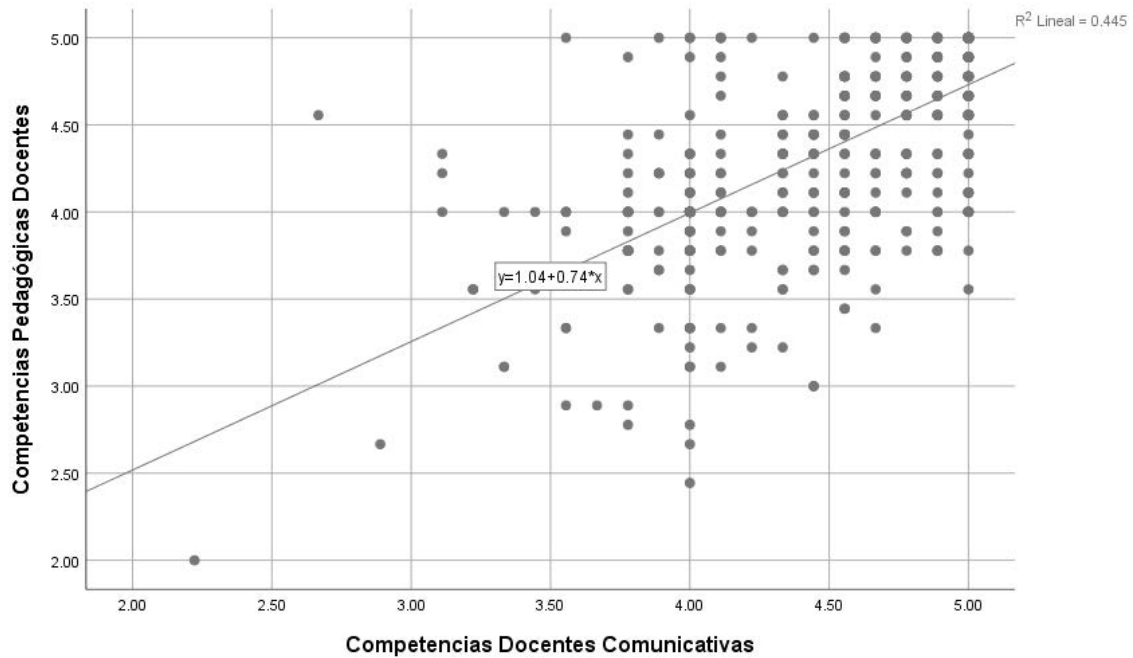


Figura 4. Diagrama de dispersión entre las competencias Comunicativas y Pedagógicas.

Por medio de la Figura 4 se puede verificar la existencia de una posible relación ascendente entre los promedios obtenidos de las competencias Comunicativas del docente y las Pedagógicas. Se pudo verificar que el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.667 y resulta significativo al nivel del 0.01 (bilateral), luego se puede afirmar que el grado de covariación lineal del promedio de las competencias comunicativas y pedagógicas es del 66.7%. Del modelo de regresión lineal se determinó que el coeficiente de determinación o r^2 es del 0.444, lo que es equivalente a afirmar que el 44.4% de la variación de la puntuación media en las competencias pedagógicas es explicado por un modelo lineal, siendo coherente puesto que al observar el diagrama de dispersión se evidencia en la parte superior derecha del mismo, que hay una amplia concentración de puntajes dispersos de la línea de regresión propuesta.

Del análisis ANOVA se verifica la validez de la ecuación de regresión, resultando significativo al igual que sus componentes. Luego se concluye que la ecuación de regresión lineal sería la siguiente:

$$\text{Promedio}_{\text{pedagógicas}} = 1.043 + 0.738 * \text{Promedio}_{\text{comunicativas}}$$

Por todo lo anterior, se puede concluir que, entre las puntuaciones medias asignadas por los estudiantes a las competencias de sus docentes, existe claramente una relación directa de proporcionalidad, que no resulta ser lineal.

Discusión

Antes de la pandemia de Covid-19, si bien muchas instituciones de educación superior ya ofrecían cursos virtuales o en línea, pocos estudiantes consideraban esta como la única alternativa para el aprendizaje presencial (Education at a Glance, 2020). Además, para algunos estudiantes recibieron aprendizajes por docentes que no estaban formados en las TIC, es así como muchos docentes han tenido que iniciarse de manera muy precipitada para adquirir un nivel mínimo de competencias, en virtud de que el desarrollo de éstas requiere tiempo.

De acuerdo con esto, dentro de los indicadores de competencias TIC que los docentes necesitaron desarrollar durante la crisis, está el de diseñar actividades y dar clases a través de diferentes plataformas digitales y herramientas educativas tal y como lo exponen el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE, 2020).

Las competencias TIC no se limitan a habilidades técnicas, sino que incluyen la capacidad de reconocer cuándo y cómo aplicar las TIC a la solución de problemas. De allí que sus dimensiones involucren lo tecnológico, comunicativo y pedagógico entre otras tal y como lo expone la UNESCO (2008; 2011), ISTE (2011), el Ministerio de Educación (2013) y autores como Hernández et al. (2016); Hernández et al. (2016); Gamboa et al. (2018).

Otro hallazgo de este estudio es que los docentes necesitan desarrollar la competencia pedagógica de forma prioritaria que incluya diseñar entornos efectivos con la mediación de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, esto de cara a la educación postpandemia ya que la innovación en la educación aumentará, y el proceso de enseñanza-aprendizaje se tornará más digital, lo que obliga a

replantear las metodologías educativas (Moreno-Correa, 2020). El docente debe aceptar estos cambios como una oportunidad para cumplir su función misional

Para la mayor parte de los estudiantes encuestados, los docentes deben desarrollar el uso didáctico de las TIC, así como implementar estrategias de aprendizaje colaborativo. La didáctica en la virtualidad implica concebir ritmos de aprendizaje, modificar el rol docente, trabajar tendencias educativas para la mediación tecnológica, flexibilizar la evaluación, entre otros aspectos (Ligarretto, 2020).

Con estos resultados, en consonancia con los hallazgos de Acevedo-Duque, Argüello, Pineda y Urcios (2020) quienes indagaron por las competencias del docente en universidades públicas de Honduras, se puede afirmar que los docentes, desde la perspectiva de sus estudiantes, tuvieron una actitud positiva frente al uso de las TIC y se adaptaron al cambio suscitado por la pandemia.

Esta adaptación no estuvo relacionada con la edad de los docentes, pues durante la contingencia, las brechas generacionales se desdibujaron y fueron únicamente los profesores capacitados en el desarrollo de competencias digitales quienes respondieron favorablemente a las dinámicas educativas digitales y presentaron las evidencias relacionadas con la atención, seguimiento, retroalimentación y evaluación que exige la educación a remota, como lo determinaron Amaya et al. (2021).

Conclusión

Se proporciona información sobre las competencias TIC de los docentes de programas de Comunicación Social desde las perspectivas de los estudiantes durante la pandemia de Covid-19. Las respuestas de los estudiantes evidencian que los docentes usaron herramientas TIC para encontrar, evaluar y desarrollar recursos educativos, para el aprendizaje y evaluación de los estudiantes. Los docentes también emplean herramientas digitales para interactuar y comunicarse con los estudiantes.

Como en investigaciones anteriores, se valora es la opinión de los estudiantes sobre las competencias TIC de sus docentes y no se evalúa objetivamente la competencia y uso de herramientas TIC por parte del docente. Por lo tanto, se comprueba la relación de la comunicación y la pedagogía; según los estudiantes, aquellos docentes que se comunican bien, son considerados buenos pedagogos, incluso, si la competencia tecnológica es menor.

Al proyectar, modo de educación postpandemia, los docentes y entes de gestión educativa deben planificar y desarrollar el futuro de la educación digital, que incluya los docentes deberían recibir formación avanzada sobre la utilización de las TIC en su práctica pedagógica. Una de las estrategias a adoptar en este sentido es que los docentes desarrollen competencias desde las dimensiones tecnológicas, comunicativas y pedagógicas, para el uso exitoso de las TIC en la educación.

Referencias

- Acevedo-Duque, A., Argüello, A. J., Pineda, B., y Urcios, P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempos de COVID-19: Universidades públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 206-224. doi: <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34123>.
- Amaya, A., Cantú, D., y Marreros Vázquez, J. G. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.426371>
- Avendaño, W., Hernández., C. A, y Prada, R. (2021). Uso de las Tecnología de Información y Comunicación como valor pedagógico en tiempos de crisis. *Revista Historia De La Educación Latinoamericana*, 23(36). <https://doi.org/10.19053/01227238.11619>
- Avendaño-Castro, W. R., Hernández-Suárez, C., & Prada-Núñez, R. (2021). El docente universitario ante la emergencia educativa. Adaptación a las TIC en los procesos de enseñanza. *Educación Y Humanismo*, 23(41).
- Cano, S., Collazos, C. A., Flórez-Aristizabal, L., Moreira, F., y Ramírez, M. (2020). Experiencia del aprendizaje de la Educación Superior ante los cambios a nivel mundial a causa del CoVid-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 51-59.
- Colás-Bravo, P., Conde-Jiménez, J., y Reyes-de-Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 27(61), 21-32.
- Education at a Glance. (2020). *El impacto del COVID-19 en la educación – Información del Panorama de la Educación*. OCDE. Recuperado de https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/EAG2020_COVID%20Brochure%20ES.pdf
- Engen, B. K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 27(61), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>

- Gamboa, A. A., Hernández, C. A., y Prada, R. (2018). Práctica pedagógica y competencias TIC: atributos y niveles de integración en docentes de instituciones educativas de básica y media. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 13(1), 258–274. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090>
- Gamboa, A. A., Montes, A. J., y Hernández, C. A. (2018). Representaciones de los docentes de educación básica sobre los aportes de las tecnologías de la Información y la comunicación en la escuela. *Revista Espacios*, 39(02).
- Hernández, C. A., Arévalo, M., y Gamboa, A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41 - 69. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Hernández, C. A., Ayala, E. T., y Gamboa, A. A. (2016). Modelo de competencias TIC para docentes: Una propuesta para la construcción de contextos educativos innovadores y la consolidación de aprendizajes en educación superior. *Katharsis*, (22), 221-265. <https://doi.org/10.25057/25005731.821>
- Hernández, C. A., Prada, R., y Ramírez, P. (2018). Perspectivas actuales de los docentes de Educación Básica y Media acerca de la aplicación de las Competencias Tecnológicas en el aula. *Revista Espacios*, 39(43).
- Hernández, C., Gamboa, A., y Prada, R. (2020). Apropiación y obstáculos en la práctica pedagógica con TIC: percepciones de maestros en una universidad pública en Norte de Santander. En Y. K. Hernández., Y.L. Contreras-Santander., A.J. Aguilar-Barreto., L. Barrera., y M. Flórez-Romero. (Ed.), *Educación, prácticas pedagógicas alternativas* (pp.145-164). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. México: Unam. https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Ligarretto, R. E. (2020). *Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pandemia*. Pesquisa Javeriana. Recuperado de <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/>
- Martín, M. M., Hernández-Suarez, C. A., y Mendoza-Lizcano, S. M. (2017). Ambientes de aprendizaje basados en herramientas web para el desarrollo de competencias TIC en la docencia. *Revista Perspectivas*, 2(1), 97–104. doi: <https://doi.org/10.22463/25909215.1282>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá, Colombia: Mineducación.

- Moreno-Correa, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14-26.
- Pedro, F. (2020). Covid-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, 36, 1-15.
- Pérez, E., Vázquez, A., y Cambero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Rincón, O. L., Hernández, C. A., y Prada, R. (2021). Impacto de la mediación de la tic durante la pandemia del covid-19 en la práctica pedagógica de estudiantes de Un programa de formación de maestros en matemática. *Revista Boletín Redipe*, 10(8), 148-158.
- Roa, K., Rojas, C. G. V., González, L. J., y Ortiz, E. G. (2021). El docente en la era 4.0: una propuesta de formación digital que fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (63), 126-160.
- Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., Gómez-Hernández, J. A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional de la información*, 29(4), 1-20. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>
- Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación. (2011). *Technology, Coaching and Community. Power Partners for Improved Professional Development in Primary and Secondary Education*. Recuperado de https://www.ri-iste.org/Resources/Documents/Coaching_Whitepaper_digital.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *ICT Competency Framework for Teachers Version 2.0*. France: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>