

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

**Protocolo de investigación.**

**Utilidad del uso de los recursos digitales para los maestros de educación superior de la  
localidad de Chapinero.**

Sandy Yolima Torrado  
Claudio Enrique Ahumada Señas  
Luis Guillermo Herrera Diaz

Universidad EAN

2023

## Tabla de Contenido

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Antecedentes del problema.....	3
1.1.2. Descripción del problema.....	4
<b>1.2. Objetivos de investigación .....</b>	<b>4</b>
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos. ....	4
<b>1.3. Preguntas de investigación .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Justificación .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5. Viabilidad .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>8</b>
2.1. Marcos de Referencia de las Competencias Digitales en Docentes.....	8
<b>2.2. Las 5 Competencias Digitales para Docentes Universitarios en Colombia.....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Competencia Comunicativa.....	9
2.2.2. Competencia Pedagógica .....	9
2.2.3. Competencia Gestión .....	10
2.2.4. Competencia Investigativa .....	10
<b>2.3. Aspectos de las Competencias Digitales de acuerdo con Colombia Aprende .....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Informatización y Alfabetización Informacional.....	11
2.3.2. Comunicación y Elaboración.....	11
2.3.3. Creación de Contenido Digital .....	12
2.3.4. Seguridad.....	12
2.3.5. Resolución de Problemas .....	12
<b>2.4. Competencias del docente TIC para Docentes de Educación Superior .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5. Tecnologías de la Información (TIC).....</b>	<b>14</b>
<b>3. Método.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Enfoque de investigación .....</b>	<b>15</b>
3.1.1. Alcance .....	15
3.1.2. Hipótesis .....	16
3.1.3. Diseño.....	17
3.1.4. Población .....	20
3.1.5. Muestra .....	21
3.1.6. Instrumento de recolección de datos .....	22
3.1.7. Análisis de datos .....	23
<b>4. Referencias.....</b>	<b>37</b>

## **1. Introducción**

### **1.1. Planteamiento del problema**

#### **1.1.1. Antecedentes del problema**

El brote de COVID-19 ha llevado a muchos cambios en la educación, y uno de los más notables ha sido el aumento del uso de herramientas tecnológicas por parte de los profesores. Se identifico que algunas de las causas para este aumento según la (sostenible, 2020) fueron las siguientes:

La necesidad de enseñanza a distancia: Con las restricciones de distanciamiento social, muchos profesores tuvieron que adaptarse rápidamente a la enseñanza a distancia y las herramientas tecnológicas se convirtieron en una herramienta fundamental para poder continuar la enseñanza;

La necesidad de interactuar en línea: Con la imposibilidad de reunirse en persona, muchas herramientas tecnológicas como el correo electrónico, las plataformas de aprendizaje en línea, las redes sociales y las aplicaciones de videoconferencia se convirtieron en medios necesarios para que los profesores interactuaran con sus estudiantes; La necesidad de acceso a recursos y materiales educativos en línea: Muchos profesores encontraron que las herramientas tecnológicas ofrecen una forma conveniente de acceder a recursos y materiales educativos en línea y de compartirlos con los estudiantes; El aumento del uso de tecnología por parte de los estudiantes: Muchos estudiantes ya estaban familiarizados con las herramientas tecnológicas antes de la pandemia, y muchos de ellos las utilizaban en su tiempo libre. Los profesores adoptaron estas herramientas para poder conectarse con sus estudiantes y ofrecer un aprendizaje más interactivo y personalizado (sostenible, 2020).

En general, la pandemia del COVID-19 ha llevado a un aumento significativo en el uso de herramientas tecnológicas en la educación, y muchos profesores han descubierto que estas herramientas pueden ser muy útiles para el aprendizaje y la enseñanza.

### **1.1.2. Descripción del problema**

Uno de los problemas que puede surgir en la era post COVID en relación con el uso de herramientas digitales por parte de los profesores de educación superior es la brecha digital. A pesar de que las herramientas digitales pueden ser muy útiles para la enseñanza y el aprendizaje, no todos los estudiantes y profesores tienen acceso a ellas o a la tecnología necesaria para utilizarlas de manera efectiva. Esto puede crear desigualdades en el aprendizaje y dificultades para los estudiantes que no tienen acceso a estas herramientas. Por otro lado, los profesores que no están familiarizados con las herramientas digitales pueden tener dificultades para utilizarlas adecuadamente, lo que puede afectar negativamente la calidad de la enseñanza. Es importante abordar estos desafíos y asegurarse de que todos los estudiantes y profesores tengan acceso a las herramientas digitales necesarias y la capacitación necesaria para utilizarlas de manera efectiva.

## **1.2. Objetivos de investigación**

### **1.2.1. Objetivo general.**

Determinar con qué frecuencia, los profesores de educación superior privada en la ciudad de Bogotá en la localidad de Chapinero hacen uso de los recursos informáticos que tienen a su disposición para llevar a cabo el proceso de enseñanza y evaluación de sus estudiantes.

### **1.2.2. Objetivos específicos.**

Identificar cuáles son las herramientas informáticas que el cuerpo docente de educación superior en la ciudad de Bogotá en el sector de chapinero usa para favorecer el proceso de enseñanza y evaluación de sus estudiantes.

Clasificar los programas académicos de las universidades privadas en la ciudad de Bogotá en el sector de chapinero, acorde con el uso que su cuerpo docente hace de las herramientas informáticas para facilitar la educación y evaluación de sus estudiantes.

### **1.3. Preguntas de investigación**

¿Posterior a la pandemia del COVID-19 qué herramientas digitales son las más utilizadas por parte de los profesores de educación superior en universidades privadas en la Localidad de Chapinero de la ciudad de Bogotá DC?

¿Qué relación existe entre los diferentes programas académicos y las herramientas digitales identificadas previamente?

### **1.4. Justificación**

La pandemia del Covid-19 ocasionó grandes repercusiones en todo el mundo en cuanto a la manera en que las personas vivían, laboraban y estudiaban. Durante el año 2020, la propagación del virus llevó a que la mayoría de los países cerraran temporalmente las escuelas, lo que afectó a una gran mayoría de los estudiantes a nivel mundial, superando el 91%

Las universidades, junto las demás organizaciones educativas aceleraron sus transformaciones hacia el uso de las tecnologías digitales, pues se hacía necesario implementar procedimientos y espacios virtuales e interactivos con el ecosistema de cada institución educativa. No se sabe aún con certeza si todo el cuerpo docente tuviese la suficiente formación en competencias digitales para poder continuar las clases con la misma calidad que las clases presenciales (sostenible, 2020).

Las habilidades digitales que deben poseer los docentes incluyen un conjunto de conocimientos, capacidades y destrezas que se relacionan con el uso de la tecnología en los procesos educativos y que se utilizan para alcanzar diferentes objetivos educativos (importantes?, 2021). Dichas competencias necesarias para las nuevas dinámicas económicas, sociales y tecnológicas también están incluidas dentro del Objetivo 4 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Específicamente el numeral 4c tiene como meta mejorar la oferta de docentes calificados en países en desarrollo para el 2030. Por tal motivo, es de gran importancia medir los niveles actuales de competencias

digitales de los docentes universitarios para de esta forma saber cuáles son los niveles actuales de calidad educativa y poder plantear soluciones a los retos del aprendizaje.

Al igual que la Unión Europea, la UNESCO ha desarrollado el Marco común de competencias de los docentes en materia de TIC, y es la ruta de implementación de dichas tecnologías en los entornos pedagógicos. Sin embargo, en América Latina existen grandes brechas tecnológicas y generacionales que no han permitido tener implementaciones conforme a un marco de referencia (UNESCO, 2019). En este contexto, Colombia y las universidades de Bogotá pueden ser un punto relevante de visualización del nivel de competencias digitales de sus docentes, con fines que pueda ser utilizada para investigaciones posteriores en mejora de la calidad y acceso al conocimiento. La zona de Chapinero se ha convertido en una de las zonas de mayor participación en la educación universitaria, con instituciones de gran prestigio y reconocimiento, y un amplio portafolio de facultades y programas.

### **1.5. Viabilidad**

Teniendo en cuenta que se dispone de las herramientas necesarias para completar este proyecto de investigación, su viabilidad es alta. El equipo de investigación está en capacidad de llevar a cabo el estudio propuesto, ya que tiene experiencia investigando en el sector educativo. Además, cuenta con el respaldo del centro académico donde se llevará a cabo la investigación y buscará el respaldo de más instituciones de educación superior y universidades en la localidad de Chapinero en Bogotá.

Asimismo, el estudio puede llevarse a cabo con la ayuda de la infraestructura tecnológica necesaria, incluyendo equipos de cómputo, conectividad a Internet y herramientas de procesamiento de datos. Para llevar a cabo el estudio, también se dispone de los recursos financieros necesarios, tanto para la compra de los materiales requeridos como para el pago de los equipos de investigación.

Por último, pero no por ello menos importante, la investigación tiene un objetivo educativo específico y útil, lo que garantiza que los resultados serán interesantes para la comunidad académica y

educativa. Además, los hallazgos de la investigación pueden ayudar a mejorar las prácticas educativas en Bogotá y en todo el país. En consecuencia, se considera que el proyecto de investigación sobre el uso de los recursos tecnológicos por parte de los docentes de educación superior en la localidad de Chapinero en la ciudad de Bogotá es factible (Cuevas, A., Méndez, S. y Hernández-Sampieri, R., 2013).

## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Marcos de Referencia de las Competencias Digitales en Docentes**

A nivel internacional existen dos principales marcos de referencia para evaluar las competencias digitales de los docentes. Por un lado, se encuentra el Marco Común de Competencia Digital Docente del Gobierno de España del año 2017, el cual es una adaptación del Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano y del Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores de la Unión Europea (UNESCO, 2019).

Viendo lo anterior, se encuentra el Marco de Competencias de los Docentes en Materia de Tic de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, el cual en su tercera versión del año 2019 se perfila como una herramienta guía de formación de los docentes en materia de TIC que además pueda adaptarse a los objetivos de cada país y de cada organización educativa (M, 2021).

### **2.2. Las 5 Competencias Digitales para Docentes Universitarios en Colombia**

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, existen 5 campos para evaluar la competencia digital del profesorado i:

- Tecnológico
- Comunicativo
- Pedagógico
- Gestión
- Investigativo
- Competencia Tecnológica

En el ámbito tecnológico, se espera que los docentes posean las capacidades para poder sacar el mejor provecho de los recursos digitales, ya sea que estemos hablando de hardware o software. Encender, apagar, configurar y resolver problemas menores en dispositivos de uso común tales como celulares, tablets y computadoras, es algo que se debería dar por descontado. Dominar las herramientas ofimáticas que hacen parte del día a día, tales como Word, Excel, PowerPoint, es vital para que el profesorado pueda declararse competente en el ámbito tecnológico (Nacional, Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente., 2013).

### **2.2.1. Competencia Comunicativa**

La comunicación en la era digital puede darse tanto de manera asíncrona como síncrona así mismo puede ser individual o colectiva, en cualquiera de estas combinaciones el docente debe ser asertivo, consciente de su lenguaje verbal y en lo posible dominar más de una lengua. Esto último se vuelve cada día más necesario dada la globalización que vive el mundo, la tecnología ha roto las fronteras, juntando en un único espacio diversidad de culturas, convirtiendo en un reto la forma y el fondo con el cual se transmiten los mensajes al público objetivo (Nacional, Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente., 2013).

### **2.2.2. Competencia Pedagógica**

El arte de la pedagogía es el corazón profesional del cuerpo docente, la vocación y formación con la que dicho cuerpo ejerce la tarea de educar es admirable. Pero en este mundo cada vez más digital, el método y la práctica con la cual se ha enseñado tradicionalmente tiene que evolucionar y esa evolución consiste en sumar a la técnica ya depurada y probada a lo largo de muchos años, las bondades de la tecnología, el docente en esta nueva era debe tener la capacidad de saber ¿Dónde, cuándo y cómo? se

pueden usar los recursos tecnológicos para potenciar el paso a paso del proceso de aprendizaje (Nacional, Competencias TIC para el desarrollo profesional docente., 2013).

### **2.2.3. Competencia Gestión**

En la operación educativa, se pueden identificar las siguientes 4 macro actividades: planear, hacer, evaluar y decidir, para apalancar estas actividades hoy en día existen herramientas tecnológicas que dan mayor eficacia y eficiencia a la cadena de valor pedagógica. El desafío para el cuerpo docente está en saber identificar el momento y los recursos oportunos que realmente pueden llegar a generar valor al ciclo de aprendizaje. Podríamos llegar a confundir la competencia pedagógica con la de gestión, por ello vale la pena diferenciarlas. La primera está focalizada en como las TICs se usan para potenciar la técnica de la enseñanza, mientras que la segunda se centra en cómo las TICs facilitan el ciclo de vida pedagógico (Nacional, Competencias TIC para el desarrollo profesional docente., 2013).

### **2.2.4. Competencia Investigativa**

La cantidad información y datos que se encuentran en la red son abrumantes, saber identificar, clasificar, evaluar y seleccionar cual material es valioso para enriquecer el conocimiento que posee el docente, se convierte en la apuesta para el campo investigativo. El contenido seleccionado debe aportar a la mejora continua de las demás competencias: tecnológica, comunicativa, pedagógica y de gestión, no se puede entrar en una zona confort que termine envejeciendo las herramientas tecnológicas, las formas de comunicación, el método de enseñanza y el proceso de control que se usan en la educación; hay que mantenerlos vigentes y eso solo se logra buscando la excelencia de forma ininterrumpida (Nacional, 2013).

### **2.3. Aspectos de las Competencias Digitales de acuerdo con Colombia**

#### **Aprende**

Igualmente, en Colombia, de acuerdo con la red de servicios, herramientas y contenidos para apoyar los procesos de enseñanza (Colombia Aprende) se toman en consideración las implementaciones realizadas en diferentes escenarios de los marcos internacionales y se sugiere por parte de este organismo orientar las competencias digitales en 5 aspectos (Aprende., 2021):

- Informatización y Alfabetización Informacional
- Comunicación y Elaboración
- Creación de Contenido Digital
- Seguridad
- Resolución de Problemas

#### **2.3.1. Informatización y Alfabetización Informacional**

En medio de las grandes cantidades de información disponibles a la fecha es de crucial importancia que los docentes sean conocedores de los medios, herramientas y desarrollen habilidades para validar la precisión de los contenidos digitales. Áreas como la navegación, búsqueda, filtrado, evaluación, almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales (Ferrari, 2013).

#### **2.3.2. Comunicación y Elaboración**

El uso de tecnologías como los recursos educativos abiertos, las redes sociales, compartir información y contenidos, participación en línea, colaboración mediante canales digitales y gestión de la identidad digital representan nuevas formas saludables de comunicarse con los alumnos, la comunidad y

el mundo. Y esta es una competencia que los docentes requieren desarrollar y perfeccionar a lo largo de sus carreras (Castillo, A. y Flores. S, 2018).

### **2.3.3. Creación de Contenido Digital**

La enseñanza virtual genera un mundo de posibilidades creativas, puesto que la forma de transmitir el conocimiento se amplía, integrando mayor cantidad de imágenes, sonidos, juegos y aplicaciones de diferente índole, de tal forma que el docente requiere conocer los recursos disponibles y desarrollar su habilidad creativa digital, así como guiar al alumno a integrarla en su forma de expresión. Áreas como el desarrollo, integración y reelaboración de contenidos digitales, así como el manejo de derechos de autor, licencias y una habilidad cada vez más publicitada: la programación (Ballesteros, 2020).

### **2.3.4. Seguridad**

Los docentes requieren tener capacidad para advertir los riesgos que trae la gestión de la información a través de diferentes plataformas tecnológicas y poder apoyar la gestión segura de la información y los usuarios. “En el marco de la competencia digital en la enseñanza, se incluyen aspectos como la salvaguarda de los dispositivos electrónicos, la protección de los datos personales, la seguridad física de los usuarios y el uso responsable y sostenible del entorno digital.” (Aprende., 2021)

### **2.3.5. Resolución de Problemas**

Todas estas nuevas áreas de conocimiento requieren de un soporte por parte del docente para poder mantener la productividad y calidad de la educación. Para lo cual es imprescindible desarrollar competencia en resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas

tecnológicas, innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa y la identificación de lagunas en la competencia digital (Gros, 2018).

#### **2.4. Competencias del docente TIC para Docentes de Educación Superior**

Igualmente, investigaciones realizadas en España plantean un punto de vista complementario y detallado a los marcos de referencia internacionales, resaltando siete competencias para aprovechar la tecnología y la innovación en escenarios cada vez más comunes para los docentes después de pandemia.

Dichas competencias son (Hernández, 2014):

- Técnicas y Tecnológicas
- Disciplinarias
- Evaluativas
- Actitudinales
- Pedagógicas
- Investigativas
- Comunicativas

No resulta nuevo que una de las conclusiones comunique que la mayor parte de los docentes cuenta con accesos a las TIC principalmente el ordenador y los teléfonos inteligentes, en los cuales utilizan aplicaciones de texto, presentaciones, mapas conceptuales y motores de búsqueda (Fernandez, 2018). Avanzar en el conocimiento y formación de habilidades TIC se muestra como imprescindible para el buen funcionamiento del desempeño docente, puesto que ayuda al accionar, la planificación didáctica y metodológica de los procesos de aprendizaje. Para esto sirven los marcos de referencia, las mediciones y estadísticas.

## 2.5. Tecnologías de la Información (TIC)

Las tecnologías de la información y comunicación TIC son aquellas tecnologías para transmitir información en cualquier momento y lugar (Luz) que integran a la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para conseguir nuevas realidades comunicativas. (Cabero, 1998) Hay características especiales y representativas de estas tecnologías que se aplican en los diferentes centros educativos de forma positiva a los modelos de enseñanza, tales como:

- Inmaterialidad
- Interactividad
- Interconexión
- Instantaneidad
- Elevados parámetros de calidad y sonido
- Digitalización
- Influencia sobre los procesos y no sobre productos
- Innovación
- Tendencia a la automatización
- Diversidad

Estas características ayudan a que el proceso de enseñanza promueva nuevos principios como la autonomía, el aprendizaje en red, la educación abierta, simulación educativa e interactividad. (Valverde, 2011). Y para que la integración de las TIC en los procesos de enseñanza sea afectiva se requieren cambios en los procedimientos y en las competencias de docentes pues su rol cambia, y pasa de ser un transmisor de conocimiento a un guía integral de conocimiento.

Es por esto por lo que la medición del uso de competencias y recursos tecnológicos es de gran importancia para poder identificar el estado actual y poder desde la dirección académica redirigir las mejoras de calidad tanto en gestión de conocimiento como tecnológicas.

### **3. Método**

#### **3.1. Enfoque de investigación**

La investigación se llevará a cabo mediante la técnica Cuantitativa, la población objeto de estudio serán los profesores de educación superior en la localidad de Chapinero en Bogotá. Este enfoque debido a que se busca analizar la frecuencia de uso y facilidad que brindan las herramientas digitales en el método de enseñanza, utilizando puntuación numérica de rangos en las variables de investigación.

##### **3.1.1. Alcance**

La investigación tendrá un alcance correlacional, teniendo en cuenta dos variables:

- Herramientas Digitales
- Facilidad de enseñanza con las herramientas digitales

Se toman estas dos variables con el fin de analizar tipo y cantidad de herramientas digitales disponibles en las universidades después del Covid 19 y plantear una relación con el aporte en la facilidad de enseñanza. Estas variables se pueden dividir en niveles y asignar una puntuación. La transformación digital ha tocado todas las organizaciones de la sociedad, y las entidades educativas son claves para la creación de conocimiento y competitividad de las regiones y el país. La identificación de relación de variables puede aportar a plantearse posibles mejoras de la experiencia de los docentes y alumnos en el proceso de aprendizaje. En esta investigación se realizará un análisis extraído de las principales universidades de la localidad de chapinero incluyendo la universidad EAN para carreras presenciales. Esta zona es considerada de interés en la investigación ya que en ella se localizan una importante cantidad de universidades públicas y privadas, aportando diferentes enfoques educativos, con posibles diferencias en la implementación de tecnologías y con variados tipos de administraciones. Esto permitirá reunir una buena fuente de información y así mismo obtener resultados de una pequeña pero representativa muestra para el planteamiento de recomendaciones o futuros estudios.

### **3.1.2. Hipótesis**

Hipótesis a la Pregunta de Investigación 1:

**Hipótesis Investigación 1:** Las herramientas digitales han facilitado en gran medida el trabajo de los docentes y el método de enseñanza en las universidades de educación superior.

**Hipótesis Nula 2:** Las herramientas digitales dificultan el trabajo de los docentes y los métodos de enseñanza, ya que no aportan y hacen más pesado el modelo de aprendizaje.

**Hipótesis Alternativa 3:** Las herramientas digitales no tienen relación con la calidad de la enseñanza en las entidades de educación superior.

---

### 3.1.3. Diseño

De acuerdo con el tipo de investigación (Cuantitativa) se escogió el diseño de encuestas detallado en la siguiente tabla:

Variable	Definición operacional	¿Cómo lo vas a medir?	Preguntas
<b>Herramientas Digitales</b>			
Herramientas	Herramientas digitales utilizadas con mayor frecuencia en su práctica docente	<p>Opciones de respuesta de selección Única:</p> <p>Compartir material y comunicarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Correo</li> <li>b. Redes sociales educativas (Edomo)</li> <li>c. Sistema de gestión de contenidos (CMS)</li> <li>d. Ninguna</li> <li>e. Otra (especificar)</li> </ul> <p>Conferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Zoom</li> <li>b. Microsoft Teams</li> <li>c. Cisco Webex</li> <li>d. Ninguna</li> <li>e. Otra (especificar)</li> </ul> <p>Presentaciones Multimedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Microsoft Power Point</li> <li>b. Google Slides</li> <li>c. Canva</li> <li>d. Ninguna</li> <li>e. Otra (especificar)</li> </ul> <p>Colaborar en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Google Docs</li> <li>b. Microsoft Office 365</li> <li>c. Dropbox</li> <li>d. Ninguna</li> <li>e. Otra (Especificar)</li> </ul> <p>Evaluar:</p>	<p>¿Qué herramienta digital utilizas con mayor frecuencia para <b>compartir materiales y comunicarte</b> con tus estudiantes?</p> <p>¿Qué herramienta digital prefieres utilizar para realizar clases en línea o <b>conferencias</b> virtuales?</p> <p>¿Cuál de las siguientes herramientas digitales utilizas con mayor frecuencia para crear <b>presentaciones</b> multimedia interactivas?</p> <p>¿Cuál de las siguientes herramientas digitales utilizas con mayor frecuencia para <b>colaborar en línea</b> con tus estudiantes en la creación y edición de documentos?</p> <p>¿Qué herramienta digital utilizas para <b>evaluar</b> el aprendizaje de tus estudiantes de manera interactiva?</p> <p><b>(¿Que herramientas digitales usa con mayor frecuencia para enseñar en educación superior?)</b></p>

## Recursos Digitales para Profesores de Educación Superior

		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kahoot!</li> <li>b. Quizlet</li> <li>c. Quizizz</li> <li>d. Ninguna</li> <li>e. Otra (especificar)</li> </ul>	
Frecuencia de uso	Frecuencia con la que los profesores utilizan herramientas digitales en su práctica docente.	<p>Escala de Likert de 5 puntos, donde            1 = Nunca, 2 = Raramente,            3 = A veces,            4 = Frecuentemente,            5 = Siempre.</p>	<p>¿En una escala de 1 a 5, que tan seguro se siente en adaptar nuevas herramientas digitales?</p> <p>¿En una escala de 1 a 5, con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en sus clases?</p> <p>¿Con qué regularidad integra las herramientas digitales en sus actividades de evaluación?</p>
Competencia digital	Nivel de habilidades y conocimientos que los profesores poseen para utilizar efectivamente las herramientas digitales.	<p>¿Cantidad de horas dedicadas a la formación académica, en horario no hábil?</p> <p>¿Cantidad de horas dedicadas a la preparación pedagógica, en horario no hábil?</p> <p>Escala de Likert de 5 puntos, donde            1= Ninguna competencia,            2=Baja competencia,            3 = Competencia moderada,            4=Alta competencia,            5 = Experta competencia.</p>	<p>¿Cuántas horas dedica en horario no hábil para formarse académicamente?</p> <p>¿Cuántas horas dedica en horario no hábil para preparar la pedagogía?</p> <p>¿Qué tan cómodo se siente utilizando diferentes herramientas digitales en su enseñanza?</p> <p>¿Qué tan seguro se siente al adaptar nuevas herramientas digitales en su práctica docente?</p> <p>¿Qué tan familiarizado está con las últimas tendencias en herramientas digitales para la educación superior?</p>
Percepción de la eficacia de las herramientas digitales	La creencia del profesor sobre la utilidad y el impacto positivo de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<p>Escala de Likert de 5 puntos, donde            1 = Muy ineficaz,            2 = Ineficaz,            3 = Neutro,            4 = Eficaz,            5 = Muy eficaz.</p>	<p>¿En qué medida de eficacia cree que las herramientas digitales mejoran la participación de los estudiantes en el aula?</p> <p>¿Cómo percibe el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de sus estudiantes?</p> <p>¿Qué tan útiles considera las herramientas digitales para promover la colaboración entre los estudiantes?</p>

## Recursos Digitales para Profesores de Educación Superior

<b><u>Facilidad de enseñanza</u></b>			
<p>Contacto Docente Estudiante</p>	<p>Representa la frecuencia con la que el docente establece contacto con sus estudiantes usando medios digitales.</p>	<p>Alta = Más de 10 veces por semana                      Media = De 5 a 10 veces por semana                      Baja = De 1 a 4 veces por semana</p>	<p>¿Con qué frecuencia responde por medios digitales las solicitudes de sus estudiantes?</p> <p>¿Con que frecuencia realiza anuncios vía aula virtual o correo electrónico para sus estudiantes?</p>
<p>Transmisión del conocimiento</p>	<p>Representa el grado y método de asimilación en los estudiantes de los conceptos académicos que transmite el docente.</p>	<p>Selección Múltiple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones Virtuales</li> <li>- Material Audiovisual</li> <li>- Webinars</li> <li>- Murales Colaborativos</li> <li>- Cursos en línea</li> <li>- Otra(especifique)</li> </ul> <p>Muchas = Más de 6                      Moderadas = Entre 4 y 6                      Pocas = Entre 1 y 3                      Ninguna = 0</p>	<p>¿Cuáles métodos de transmisión usa para transmitir el conocimiento a sus estudiantes en modalidad virtual?</p> <p>¿Posterior a una clase virtual, cuántas inquietudes son escaladas por sus estudiantes?</p>
<p>Exigencia académica</p>	<p>Representa el nivel de rigurosidad frente a la falsificación de trabajos académicos en modalidad virtual.</p>	<p>1 = Alto                      2 = Medio                      3 = Bajo</p>	<p>¿En qué grado considera que la educación virtual facilita el plagio de trabajos académicos por parte de los estudiantes?</p> <p>¿En qué grado considera que la educación virtual facilita al docente la identificación de plagio en trabajos académicos por parte de los estudiantes?</p>

### 3.1.4. Población

La población de interés en esta investigación fue la de los profesores de educación superior con el fin de analizar el uso de las herramientas digitales y la facilidad que estas brindan en el método de enseñanza. En el mundo actual las herramientas digitales han avanzado rápidamente y el objetivo de esta investigación es poder identificar que tan usadas están siendo actualmente en educación superior. Esta localidad es de interés para el estudio, ya que, es uno de los lugares más famosos a nivel nacional por la categoría de universidades que están situadas en esta localidad y porque es un sitio donde mas se concentran universidades en Bogotá

Universidades en Chapinero con el número de profesores:

#### Parámetros de la muestra de docentes seleccionada a partir del censo del SNIES semestre 2 año 2020

<b>Código de la Institución</b>	Código del Ministerio de Educación
<b>Institución de Educación Superior (IES)</b>	Nombre de la IES
<b>Sede</b>	Principal
<b>Sector IES</b>	Oficial y Privada
<b>Caracter IES</b>	Universidad, Institución Universitaria/Escuela Tecnológica
<b>Código del Municipio (IES)</b>	11001
<b>Departamento domicilio IES</b>	Bogotá D.C.
<b>Localidad</b>	Chapinero
<b>Sexo del Docente</b>	Hombre y Mujer
<b>Nivel de formación del docente</b>	Especialización, Maestría y Doctorado
<b>Tiempo dedicación del Docente</b>	Catedra y Tiempo Completo
<b>AÑO</b>	2020
<b>Semestre</b>	Semestre 2

#### Cantidad de Docentes en Universidades Zona Chapinero - Bogotá 2020 Semestre 2

No	Código de la Institución	Institución de Educación Superior (IES)	Sector IES	No. de Docentes
1	2812	UNIVERSIDAD EAN	PRIVADA	357
2	1701	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	PRIVADA	2653

3	2712	FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	PRIVADA	235
4	1704	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	PRIVADA	965
5	1719	UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	PRIVADA	563
6	1105	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL	OFICIAL	733
7	1815	CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	PRIVADA	196
8	1735	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	PRIVADA	225
9	1728	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	PRIVADA	739
10	1803	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	PRIVADA	742

<b>TOTAL DOCENTES UNIVERSIDADES CHAPINERO</b>	<b>7.408</b>	23%
<b>TOTAL DOCENTES UNIVERSIDADES EN BOGOTA</b>	<b>32.327</b>	100%

Fuente:

SNIES Sistema Nacional de Información de la Educación Superior  
<https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases>

### 3.1.5. Muestra

He de mencionar que estrategia(s) o tipos de muestreo que utilizaran, explicar a detalle cómo se implementará esta estrategia, justificar por qué.

La muestra es probabilística ya que la investigación es cuantitativa de tipo correlacional. Cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido para nuestra muestra, buscamos que fuera una muestra aleatoria simple, ya que, no tenemos una facultad específica. El objetivo de esta investigación es analizar que tanto están siendo usadas las herramientas digitales y cual es la facilidad de enseñanza que estas brindan a la hora de compartir información.

Como en el cuadro anterior, el número de profesores en el 2020 en la localidad de Chapinero es de 7.408 profesores, los datos para calcular la muestra según esta población es la siguiente:

**Porcentaje de error:** 5%

**Tamaño de la población:** 7.408 profesores

**Porcentaje de desviación:** 50%

**Nivel de confianza:** 95%    **Z:**1,96

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

- N el tamaño de la población o universo
- e es el margen de error
- p es la proporción que queremos encontrar y que se corresponde con el valor de la desviación estándar que vimos en el apartado anterior. Si no conocemos su valor, usaremos un 50%, es decir, 0,5 en la fórmula.
- Z es una constante que depende del nivel de confianza y cuyos valores se sacan de la tabla de la distribución normal estándar N(0,1). A continuación, os dejamos los valores de Z más utilizados en función de su nivel de confianza:

[Calculadora de tamaño muestral online - Fórmula, ejemplos y más \(calculadoraconvertor.com\)](http://calculadoraconvertor.com)

Al sacar estos datos, nos damos cuenta que el tamaño muestral según esta población es de **366** profesores divididos en las universidades elegidas.

### **3.1.6. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos que se usará es las encuestas. Se realizarán en Google Forms para compartir con los profesores de cada universidad y poder recolectar la información recolectar esta información para su respectivo análisis.

### 3.1.7. Análisis de datos

Teniendo en cuenta las variables definidas en el diseño en el punto 3.1.3, a continuación, se describe el desarrollo de las encuestas y los resultados sugeridos:

El Instrumento de recolección de datos se dividió en dos grupos de variables, las Herramientas Digitales y la Facilidad de Enseñanza, el análisis y resultados para cada grupo de variables es:

- **Herramientas Digitales:**

- I. **Herramientas:** Herramientas digitales utilizadas con mayor frecuencia en su práctica docente.

- Pregunta 1:

¿Qué herramienta digital utilizas con mayor frecuencia para compartir materiales y comunicarte con tus estudiantes?

Resultados:

Compartir material y comunicarse:

- a. **Correo: 73%**
- b. Redes sociales educativas (Edomo): 2%
- c. Sistema de gestión de contenidos (CMS): 9%
- d. Ninguna: 7%
- e. Otra (especificar): 9%

- Pregunta 2:

¿Qué herramienta digital prefieres utilizar para realizar clases en línea o conferencias virtuales?

Resultados:

Conferencias:

- a. Zoom: 6%
- b. Microsoft Teams: 60%**
- c. Cisco Webex: 10%
- d. Ninguna: 4%
- e. Otra (especificar): 20% (Google Meets)

➤ Pregunta 3:

¿Cuál de las siguientes herramientas digitales utilizas con mayor frecuencia para crear presentaciones multimedia interactivas?

Resultados:

Presentaciones Multimedia:

- a. Microsoft Power Point: 68%**
- b. Google Slides: 12%
- c. Canva: 7%
- d. Ninguna: 2%
- e. Otras (especificar): 11% (Visme, Prezi, Keynote (Apple))

➤ Pregunta 4:

¿Cuál de las siguientes herramientas digitales utilizas con mayor frecuencia para colaborar en línea con tus estudiantes en la creación y edición de documentos?

Resultados:

Colaborar en línea:

- a. Google Docs: 25%
- b. Microsoft Office 365: 47%**
- c. Dropbox: 7%
- d. Ninguna: 2%
- e. Otra (Especificar): 16% (Herramientas de colaboración propias de las instituciones educativas)

➤ Pregunta 5:

¿Qué herramienta digital utilizas para evaluar el aprendizaje de tus estudiantes de manera interactiva?

Resultados:

Evaluar:

- a. Kahoot!: 25%
- b. Quizlet : 12%
- c. Quizizz : 13%
- d. Ninguna: 20%
- e. **Otra (especificar): 30% (Herramientas de Evaluación propias de la institución educativa, Herramientas de evaluación propias del docente)**

II. **Frecuencia de uso:** Frecuencia con la que los profesores utilizan herramientas digitales en su práctica docente.

➤ Pregunta 1:

¿En una escala de 1 a 5, que tan seguro se siente en adaptar nuevas herramientas digitales?

Resultados:

Escala de Likert de 5 puntos, donde

1 = Nunca 10%

2 = Raramente 10%

3 = A veces 30%

**4 = Frecuentemente 45%**

5 = Siempre 5%

➤ Pregunta 2:

¿En una escala de 1 a 5, con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en sus clases?

Resultados:

1 = Nunca 5%

2 = Raramente 12%

3 = A veces 38%

**4 = Frecuentemente 42%**

5 = Siempre 13%

➤ Pregunta 3:

¿Con qué regularidad integra las herramientas digitales en sus actividades de evaluación?

Resultados

1 = Nunca 5%

**2 = Raramente 42%**

3 = A veces 34%

4 = Frecuentemente 16%

5 = Siempre 3%

III. **Competencia digital:** Nivel de habilidades y conocimientos que los profesores poseen para utilizar efectivamente las herramientas digitales. Las respuestas fueron tomadas en nivel de grado de competencia.

➤ Pregunta 1:

¿Cuántas horas dedica en horario no hábil para formarse académicamente?

Resultados:

Escala de Likert de 5 puntos, donde:

1= Ninguna competencia: 1%

2=Baja competencia: 7%

**3 = Competencia moderada: 40%**

4=Alta competencia: 32%

5 = Experta competencia:20%

➤ Pregunta 2:

¿Cuántas horas dedica en horario no hábil para preparar la pedagogía?

Resultados:

1= Ninguna competencia: 3%

2=Baja competencia: 10%

3 = **Competencia moderada: 40%**

4=Alta competencia: 27%

5 = Experta competencia:20%

➤ Pregunta 3:

¿Qué tan cómodo se siente utilizando diferentes herramientas digitales en su enseñanza?

Resultados

1= Ninguna competencia: 12%

2=Baja competencia: 23%

3 = **Competencia moderada: 35%**

4=Alta competencia: 14%

5 = Experta competencia: 16%

➤ Pregunta 4:

¿Qué tan seguro se siente al adaptar nuevas herramientas digitales en su práctica docente?

Resultados

1= Ninguna competencia: 8%

2=Baja competencia: 10%

3 = **Competencia moderada: 61%**

4=Alta competencia: 12%

5 = Experta competencia: 9%

➤ Pregunta 5:

¿Qué tan familiarizado está con las últimas tendencias en herramientas digitales para la educación superior?

Resultados

1= Ninguna competencia: 10%

2=Baja competencia: 12%

3 = **Competencia moderada: 43%**

4=Alta competencia: 20%

5 = Experta competencia: 15%

IV. **Percepción de la eficacia de las herramientas digitales:** La creencia del profesor sobre la utilidad y el impacto positivo de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se utilizará el método Likert de 5 puntos para medir la eficacia.

➤ Pregunta 1:

¿En qué medida cree que las herramientas digitales mejoran la participación de los estudiantes en el aula?

Resultados:

1 = Muy ineficaz: 4%

2 = Ineficaz: 6%

3 = Neutro: 20%

4 = **Eficaz: 45%**

5 = Muy eficaz: 25%

➤ Pregunta 2:

¿Cómo percibe el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de sus estudiantes?

Resultados:

1 = Muy ineficaz: 7%

2 = Ineficaz: 8%

3 = Neutro: 29%

4 = **Eficaz: 47%**

5 = Muy eficaz: 9%

➤ Pregunta 3:

¿Qué tan útiles considera las herramientas digitales para promover la colaboración entre los estudiantes?

Resultados:

1 = Muy ineficaz: 6%

2 = Ineficaz: 7%

3 = Neutro: 20%

4 = **Eficaz: 59%**

5 = Muy eficaz: 8%

- **Facilidad de enseñanza**

I. **Contacto Docente Estudiante:** Representa la frecuencia con la que el docente establece contacto con sus estudiantes usando medios digitales.

➤ Pregunta 1:

¿Con qué frecuencia responde por medios digitales las solicitudes de sus estudiantes?

Resultados:

Alta = **Más de 10 veces por semana: 56%**

Media = De 5 a 10 veces por semana: 28%

Baja = De 1 a 4 veces por semana: 16%

➤ Pregunta 2:

¿Con que frecuencia realiza anuncios vía aula virtual o correo electrónico para sus estudiantes?

Resultados:

Alta = Más de 10 veces por semana: 18%

Media = De 5 a 10 veces por semana: 19%

Baja = **De 1 a 4 veces por semana: 64%**

II. **Transmisión del conocimiento:** Representa el grado y método de asimilación en los estudiantes de los conceptos académicos que transmite el docente.

➤ Pregunta 1:

¿Cuáles métodos de transmisión usa para transmitir el conocimiento a sus estudiantes en modalidad virtual?

Resultados:

- **Reuniones Virtuales: 38%**
- Material Audiovisual: 19%
- Webinars: 3%
- Murales Colaborativos: 5%
- Cursos en línea: 20%
- Otra(especifique): 15% (You Tube)

➤ Pregunta 2:

¿Posterior a una clase virtual, cuántas inquietudes son escaladas por sus estudiantes?

Resultados:

Muchas = Más de 6: 20%

Moderadas = Entre 4 y 6: 28%

**Pocas = Entre 1 y 3: 43%**

Ninguna = 0: 9%

III. **Exigencia académica:** Representa el nivel de rigurosidad frente a la falsificación de trabajos académicos en modalidad virtual.

➤ Pregunta 1:

¿En qué grado considera que la educación virtual facilita el plagio de trabajos académicos por parte de los estudiantes?

Resultados:

1 = **Alto: 42%**

2 = Medio: 28%

3 = Bajo: 30%

➤ Pregunta 2:

¿En qué grado considera que la educación virtual facilita al docente la identificación de plagio en trabajos académicos por parte de los estudiantes?

Resultados:

1 = Alto: 25%

2 = **Medio: 61%**

3 = Bajo: 14%

- **Conclusiones:**

En cuanto al uso de herramientas digitales por parte de los docentes de educación superior, los resultados de la encuesta revelan las preferencias y frecuencias de uso en diversas áreas. En términos de compartir materiales y comunicarse con los estudiantes, la herramienta digital más utilizada es el correo electrónico, con un 73% de preferencia. Sin embargo, es importante destacar que un porcentaje significativo (9%) utiliza otras herramientas no especificadas. En cuanto a las clases en línea o conferencias virtuales, Microsoft Teams es la herramienta preferida, con un 60% de uso frecuente, seguida de Google Meets (20%). Para la creación de presentaciones multimedia interactivas, Microsoft PowerPoint es la opción más utilizada, con un 68% de preferencia. Para la colaboración en línea en la creación y edición de documentos, Google Docs es la herramienta más utilizada (25%), seguida de Microsoft Office 365 (47%). ¡En cuanto a la evaluación del aprendizaje de los estudiantes de manera interactiva, Kahoot! (25%) y las herramientas propias de evaluación institucional (30%) son las más utilizadas.

En cuanto a la frecuencia de uso de herramientas digitales, los resultados muestran que la mayoría de los docentes encuestados utilizan herramientas digitales con frecuencia en sus clases (42% frecuentemente y 13% siempre). Sin embargo, en términos de adaptar nuevas herramientas digitales, aunque un 45% se siente frecuentemente seguro, un porcentaje considerable (30%) aún se siente inseguro o raramente seguro. Además, en la integración de herramientas digitales en actividades de evaluación, un 42% responde que raramente las integra. Esto sugiere que aún existe un espacio para promover el uso más amplio de herramientas digitales en la práctica docente.

En cuanto a la competencia digital de los docentes, los resultados indican que la mayoría de los encuestados (40%) tienen un nivel de competencia moderada, tanto en la formación académica como en la preparación de la pedagogía. Sin embargo, hay un porcentaje significativo (23%) que se considera de baja competencia en la utilización de diferentes herramientas digitales en su enseñanza. En cuanto a la percepción de la eficacia de las herramientas digitales, la mayoría de los docentes encuestados cree que las herramientas digitales son eficaces en mejorar la participación de los estudiantes en el aula (45%) y en promover la colaboración entre los estudiantes (59%). Sin embargo, en cuanto al impacto en el rendimiento académico de los estudiantes, un porcentaje considerable (47%) se muestra neutral, lo que sugiere que hay una percepción mixta sobre este aspecto.

En relación con la facilidad de enseñanza, los resultados muestran que la mayoría de los docentes responden con alta frecuencia las solicitudes de sus estudiantes por medios digitales (56%), lo cual indica una buena comunicación y disponibilidad. Sin embargo, en cuanto a la realización de anuncios vía aula virtual o correo electrónico, la mayoría lo hace con baja frecuencia (64%), lo que puede impactar la comunicación efectiva con los estudiantes. En términos de transmisión del conocimiento, las reuniones virtuales son el método más utilizado (38%), seguido del material audiovisual (19%) y los cursos en línea (20%). Esto indica que los docentes están utilizando una variedad de métodos para transmitir el conocimiento en la modalidad virtual. En cuanto a la exigencia académica, se percibe que la educación virtual facilita el plagio de trabajos académicos (42%), pero al mismo tiempo, se considera que facilita la identificación de plagio por parte del docente (61%).

En conclusión, los resultados de la encuesta revelan que los docentes de educación superior utilizan una variedad de herramientas digitales en su práctica docente, pero aún hay margen para aumentar el uso y la integración de estas herramientas. Además, se observa una necesidad de mejorar la competencia digital de los docentes y su percepción sobre el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, es importante prestar atención a la comunicación y disponibilidad de los docentes con los estudiantes a través de medios digitales. Estos hallazgos pueden servir como base para el diseño de estrategias de capacitación y apoyo a los docentes en el uso efectivo de herramientas digitales en la educación superior.

#### 4. Referencias

- Aprende., C. (2021). Competencias digitales.
- Ballesteros, C. (2020). Creatividad digital en el aula: claves para el desarrollo de la competencia digital docente. Revista de Educación a Distancia. Obtenido de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis\\_1.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf)
- Cabero, J. (1998). Tecnología educativa: Diseño y utilización de medios tecnológicos. Aljibe .
- Castillo, A. y Flores. S. (2018). Competencia Digital Docente: Nuevos retos, nuevos aprendizajes. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.
- Cuevas, A., Méndez, S. y Hernández-Sampieri, R. (2013). Universidad de celaya, Mexico. Obtenido de <http://www.udec.edu.mx/i2012/investigacion/investigacion.html>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe.
- Gros, B. (2018). Competencia digital docente . Octaedro .
- Hernández, C. (2014). Las competencias digitales del docente del siglo XXI.
- importantes?, C. d. (2021). Colombia Aprende . Obtenido de <https://www.colombiaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/competencias-digitales-para-docentes-por-que-son-tan-importantes#:~:text=Esta%20competencia%20digital%20docente%20centra,de%20diferentes%20redes%20y%20plataformas.>

M, S. (11 de 08 de 2021). Competencias digitales para docentes: ¿por qué son tan importantes? Obtenido de <https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/competencias-digitales-para-docentes-por-que-son-tan-importantes#:~:text=Esta%20competencia%20digital%20docente%20centra,de%20diferentes%20redes%20y%20plataformas.24>

Nacional, M. d. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Nacional, M. d. (2013). Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. Obtenido de [https://www.minieducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias-tic.pdf](https://www.minieducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias-tic.pdf)

sostenible, D. (2020). Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Valverde. (2011). 22.

---