

<p>Centros Revista Científica Universitaria</p> <p>Volumen 12, número 2.</p> <p>Julio – Diciembre de 2023</p> <p>ISSN L 2953-3007 pp. 99-119</p> <p>Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica.</p> <p>https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros</p>	
 	
<p>https://www.latindex.org/</p>	<p>http://amelca.org/</p>

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA EN EL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE BOCAS DEL TORO

TECHNOLOGICAL TOOLS IN EDUCATION AT THE BOCAS DEL TORO REGIONAL UNIVERSITY CENTER

Dilka Cáceres
Universidad de Panamá-Panamá
<https://orcid.org/0000-0003-1256-7664>
dilka.caceres@up.ac.pa

Aceptado: 23 de junio de 2023

Recibido: 9 de diciembre de 2022

Aceptado: 23 de junio de 2023

Resumen

El objetivo de este trabajo fue identificar cuáles fueron las herramientas digitales mayormente utilizadas por los profesores del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro (CRUBO) durante la pandemia causada por el COVID-19. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, analizando la siguiente pregunta: ¿Cuáles fueron las herramientas tecnológicas mayormente utilizadas por los profesores del CRUBO en sus procesos de enseñanza aprendizaje durante la pandemia Covid-19? Se desarrolló un instrumento de investigación compuesto de una

escala estimativa dividido en cuatro clases, el cual se aplicó a una muestra de 121 profesores de todas las áreas de conocimiento en el CRUBO, durante los meses de agosto a diciembre de 2022. Los resultados encontrados en las cuatro clases demostraron que los profesores consideran que la utilización de las herramientas digitales favorece el proceso de enseñanza, WhatsApp es la herramienta de comunicación principal; Moodle y Classroom se utilizan para el seguimiento docente; Google Meet presentó mayor demanda para videoconferencias y Classroomscreen y Quizizz resultaron las herramientas más colaborativas con los estudiantes. Además, las limitaciones más presentadas en la virtualidad fueron el problema de conexión a internet y falta de dispositivo por algunos estudiantes.

Palabras clave: Aprendizaje, enseñanza, herramientas digitales, plataformas virtuales, tecnologías de información y comunicación.

Abstract

The objective of this work was to identify which were the digital tools most used by the professors of the Bocas del Toro Regional University Center during the pandemic caused by COVID-19. This research has a quantitative approach and descriptive scope, analyzing the following question: What were the technological tools most used by CRUBO teachers in their teaching-learning processes during the Covid-19 pandemic? A research instrument composed of an estimation scale divided into four classes was developed, which was applied to a sample of 121 teachers from all areas of knowledge in CRUBO, during the months of August to December 2022. The results found in the four classes showed that teachers consider that the use of digital tools favors the teaching process, WhatsApp is the main communication tool; Moodle and Classroom are used for teacher monitoring; Google Meet presented the greatest demand for videoconferences and Classroomscreen and Quizizz were the most collaborative tools with students. In addition, the resulting limitations most presented in virtuality were the problem of internet connection and lack of device by some students.

Keywords: Digital tools, information and communication technologies, learning, teaching, virtual platforms.

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación han tenido una evolución en todas las actividades de nuestra vida diaria, incrementando el volumen de información de nuevos conocimientos, así como aquellos medios por donde estos se transmiten. De esta forma la educación no puede quedarse atrás pues se requiere de un constante perfeccionamiento metodológico para aumentar la gestión y acceso a esa información para que sea más efectiva y pertinente.

La incorporación de las TIC en la enseñanza universitaria se ha considerado como una de las opciones relevantes para la formación continua, la innovación docente y mejora de la calidad de la enseñanza a nivel superior, pues se entienden como herramientas interactivas, cooperativas y centrada de forma constructiva en el estudiante dándole más protagonismo y reestructurando los roles de cada parte en los procesos de enseñanza (Humanante et al., 2019).

Existen diversos modelos formativos que se apoyan en la metodología e-Learning; como el de enseñanza presencial con apoyo de Internet, el semipresencial o blended Learning y el a distancia o e-learning. Es con la modalidad e-Learning, que surgen de forma integrada lo que se conoce como Campus Virtuales o Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Los EVA son espacios virtuales donde un estudiante obtiene experiencias de aprendizaje a través de recursos o materiales de formación guiados por un docente, apoyados en plataformas integradas de tele formación, (Área, 2012).

Las plataformas que son integradas, en esos procesos educativos, deben incluir espacios permanentes o puntuales (Salinas, 2009). Estas plataformas brindan una ayuda ante los problemas que enfrentan las universidades hoy en día, los cuales son: el aumento exponencial de personas que ingresan a una educación superior, flexibilidad en logística, disponibilidad de horarios y economizar los gastos estudiantiles. (Salinas, 2004).

La Educación Virtual en Panamá se establece en la Ley No 52 de 26 de junio de 2015, que crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior, en el cual se definen los conceptos de Educación a Distancia, Educación Semipresencial y la Educación virtual (Asamblea Nacional, 2015).

En Panamá el énfasis de la educación era en modalidad presencial hasta el 2019; sólo pocas universidades tenían algunas prácticas en entornos virtuales, pues estaban usando la modalidad virtual para dar sus cursos, a través de plataforma; pero cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el 11 de marzo del 2020 la enfermedad coronavirus (COVID-19) como Pandemia (De Lemos & Muñoz, 2022), el Gobierno Nacional con el Decreto Ejecutivo No.472 del 12 de marzo del 2020, establece medidas sanitarias en el país y se suspendieron las actividades académicas presenciales (Azcárraga et al., 2021). Los estudiantes recibieron sus clases en modalidad e-learning, hasta enero del 2022. El sistema y la comunidad educativa implementaron una educación no presencial, virtual, online o a distancia. Es así como el internet y el uso de las TIC asumieron un papel preponderante para la continuidad de la educación durante esta crisis.

En el caso específico de la Universidad de Panamá, incluido el CRUBO, los educadores iniciaron clases, en un modelo e-learning de educación hasta el 2021 y a partir de marzo del 2022 las clases se impartieron en la modalidad b-Learning, en ambos casos los modelos requieren de uso de TIC para su implementación. De esta manera, el propósito de esta investigación es identificar las herramientas digitales que utilizaron los docentes del CRUBO durante la pandemia de COVID-19.

Materiales y Métodos

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, pues su objetivo es adquirir conocimientos fundamentales y la elección de un modelo más preciso que permita conocer la realidad a través de un juicio menos parcializado, ya que se recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables medibles (Neill et al., 2017).

El alcance de este trabajo es de tipo descriptivo, porque tiene como objetivo el describir algunas características propias de los conjuntos homogéneos de fenómenos en los cuales se utilizan criterios sistemáticos para describir la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando nueva información comparable con la recogida de otras fuentes (Martínez, 2019).

Para desarrollar la propuesta de investigación, nos ubicamos en el nivel superior de educación, cuyas unidades de análisis son los docentes del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro, con el propósito de dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles fueron las herramientas tecnológicas que mayormente utilizaron los docentes para llevar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el CRUBO, durante la pandemia Covid-19?

El estudio se realizó en el Centro Regional Universitario de Bocas del Toro (CRUBO), ubicado en Finca 15, Distrito de Changuinola, corregimiento de Empalme, georreferenciado en el punto 9°24'56.15"N 82°31'35.89".

Para contextualizar el área de estudio se puede señalar que el CRUBO, desde inicio de los 80 prestaba servicios de educación en modalidad presencial, pero es a partir del 2015 cuando la Universidad de Panamá aprueba y reglamenta los cursos virtuales cuando se da paso a los cursos o programas presenciales con apoyo en entornos virtuales de aprendizaje, cursos o programas semi-presenciales, con componente virtual y presencial, cursos o programas en entornos virtuales sin componente presencial (Hashemi, 2018). No obstante, la implementación de esta modalidad se circunscribe a algunos cursos y especialidades semi presencial con el uso de herramientas digitales. Hasta ahora, la educación virtual se ha reservado generalmente para experiencias que ofrecían estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje para complementar la formación presencial.

En el 2020, con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, a consecuencia del COVID-19, el CRUBO pasó a prestar servicios de educación de manera totalmente online, y modular. La universidad inició un proceso de formación,

a docentes para el uso de plataformas Classroom y Moodle, además se implementa el Campus Virtual de la Universidad de Panamá con el uso de la LMS de Moodle, con el propósito de dar continuidad a la educación, de manera no presencial. A partir de marzo del 2022 y hasta la fecha se emplea la modalidad b-Learning, para dar continuidad a su proceso de aprendizaje.

Figura 1
Proceso evolutivo de la educación superior, CRUBO:
Modalidades e implementación de las plataformas y herramientas digitales.



Actualmente el Centro Regional Universitario de Bocas del Toro cuenta con una oferta académica de 21 carreras en 11 Facultades y tiene una planta docente de 173 profesores. La muestra de estudio se conformó con 121 docentes, los cuales imparten experiencias educacionales en diversas áreas del conocimiento.

Tal como se observa en la Tabla 1, para desarrollar la investigación de forma organizada, se definieron cuatro clases para agrupar las herramientas electrónicas utilizadas, obedeciendo a diversas dimensiones e indicadores considerados de importancia para lograr los objetivos del proceso enseñanza aprendizaje. Entre estos indicadores podemos mencionar: la comunicación, el seguimiento didáctico, uso de

plataforma digital, creación de contenidos, capacitación digital, trabajo colaborativo, fluidez del proceso de enseñanza y la experticia digital.

Tabla 1

Clases de herramientas digitales utilizadas durante la pandemia Covid-19

Clases	Descripción
Herramientas de comunicación docente estudiante	Permiten la fluidez de mensajes de forma síncrona y asíncrona ya sea por correos personales o institucionales y mensajería instantánea como WhatsApp o Messenger de Facebook.
Plataformas digitales de seguimiento docente	Medios virtuales que permiten desarrollar el proceso teórico didáctico de forma más tecnológica y rápida, Moodle, Classroom, Edmodo, Teams son algunas de estas plataformas utilizadas a nivel superior.
Plataformas para videoconferencias	Medios virtuales que permiten desarrollar la explicación de temas sin importar la distancia donde se encuentran los actores, Zoom, Google meet y Microsoft Teams, son algunas plataformas de video conferencia utilizadas a nivel superior.
Herramientas colaborativas prácticas	Son medios que favorecen el aprendizaje individual y colectivo, permitiendo a los estudiantes construir su propio conocimiento, Drive, Foros, Dropbox, son herramientas colaborativas para la transferencia de productos y Nearpod, Screencast, Padlet, Stormboard, BeChallenge, Quizizz, Classroomscreen como herramientas colaborativas para el aprendizaje colaborativo práctico.

Fuente: Elaboración propia

De igual forma, se muestra en la Tabla 2 el proceso de elaboración de un cronograma estratégico de tres etapas, para darle una cobertura eficiente al diseño e implementación de la investigación.

Tabla 2

Etapas para el diseño e implementación de la propuesta de trabajo de investigación

Etapas	Duración	Descripción
1	agosto septiembre	Diseño de la propuesta de investigación y se elabora el cuadro de operacionalización de las variables para cada categoría de herramientas.
2	octubre noviembre	Construcción del instrumento tipo cuestionario, se valida con expertos y se reescribe en un formulario de Google forms.
3	diciembre	Se recoge los datos, se grafican, se analizan y se discuten.

Fuente: Elaboración propia

Este trabajo de investigación conlleva la aplicación de la técnica de encuesta con su respectivo instrumento, el cuestionario, dirigido a 124 profesores del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro. Según Kuznik (2010) la encuesta es una técnica de recogida de datos, o sea una forma concreta, particular y práctica de un procedimiento de investigación. La encuesta realizada presentó 13 ítems con preguntas cerradas y de selección múltiple, con una escala estimativa. Para esto se utilizaron los cuestionarios de Google forms, los cuales crean las gráficas para cada pregunta, identificando cuales son las herramientas electrónicas que en su mayoría fueron utilizadas por los profesores del CRUBO, durante el tiempo de la pandemia Covid-19.

Para la validación de los instrumentos de investigación aplicados, se utilizó el análisis mediante juicio de expertos en el tema de la investigación, los cuales determinaron la calidad técnica y el lenguaje de las preguntas empleada en cada instrumento. Después de la validación de los instrumentos del estudio se procedió aplicar las encuestas a los profesores, enviando a cada uno, el enlace del cuestionario a través de la aplicación de mensajería instantánea de WhatsApp.

En el análisis e interpretación de la información se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, la cual es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, realizar Tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos que ofrece información sobre un determinado suceso (Viedma, 2018). Es decir, trata de describir de manera cuantitativa un fenómeno desde los resultados obtenidos. Las gráficas de barra y pastel se elaborarán utilizando el programa Microsoft Excel 2016.

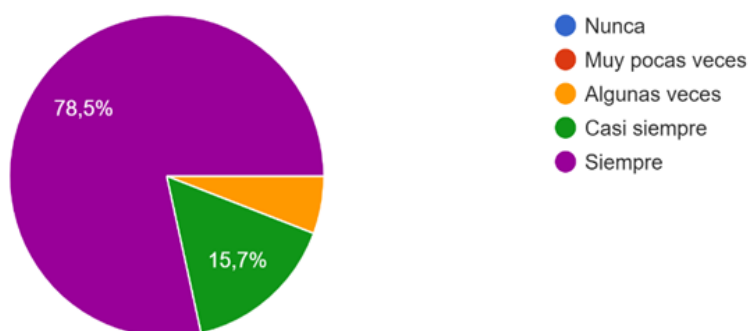
Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el instrumento de encuesta dirigida a los profesores del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro, acerca de cómo la utilización de algunas herramientas digitales pudo favorecer los procesos de enseñanza en el nivel superior durante la pandemia de COVID-19.

Según las respuestas de los profesores las herramientas de comunicación digital favorecen el proceso de enseñanza. Esto se aprecia en la Figura 2, donde el 78.5% (95) manifiesta que siempre se utilizan estas herramientas para mantener la comunicación docente - estudiante, el 15.7% (19) consideró que casi siempre podría ser utilizadas para mejorar el proceso de enseñanza y tan solo un 5.8% (7) manifestó que algunas veces la comunicación puede mejorar. A sí mismo, no se demostró aciertos en las categorías Muy pocas veces o Nunca.

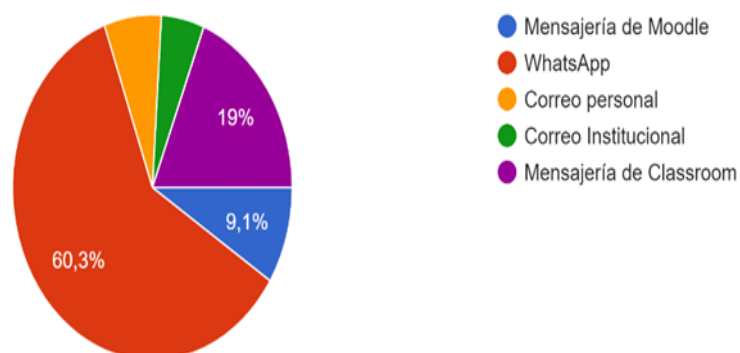
Figura 2

Las Herramientas digitales favorecen el proceso de enseñanza

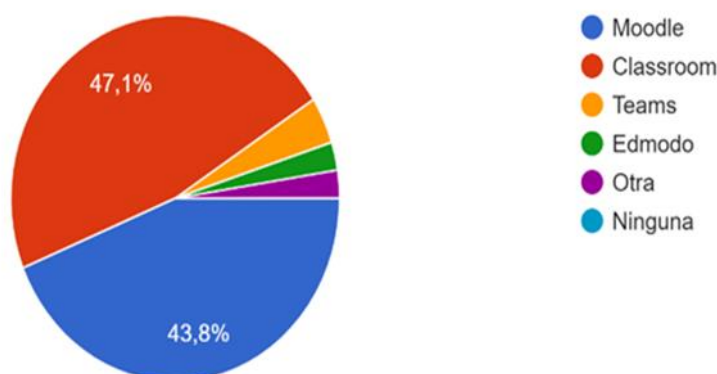


En la Figura 3, se puede observar que, el 60.3% (73) de los docentes utilizan el WhatsApp como medio preferido para el intercambio de mensajería rápida, la mensajería de la plataforma Classroom en un 19% (23), seguido de la mensajería de Moodle por un 9.1% (11) y solo el 6,6% (8) utilizó el correo personal y un 5% (6) señaló la utilización de los correos institucionales que le brinda la Universidad de Panamá.

Figura 3

Herramienta digital de comunicación mayormente utilizada por los estudiantes

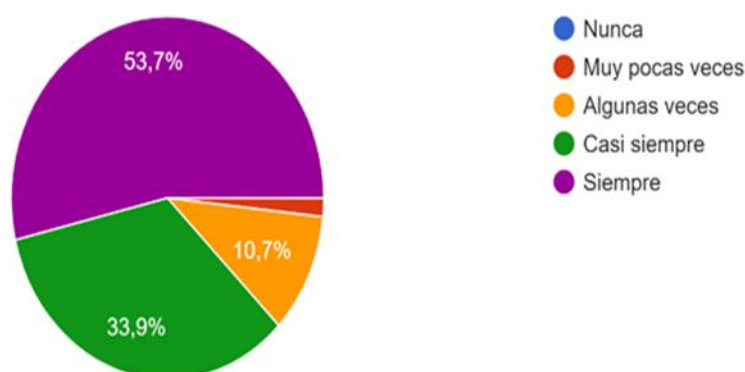
En la Figura 4 se muestra que las plataformas preferidas para el seguimiento de las experiencias de aprendizaje son Classroom con un 47.1% (57) y Moodle con un 43.8% (53) y solo el 4.1% (5) admitió que utilizan Teams, el 2.5% (3) señaló que utilizaron Edmodo y otro 2.5% (3) indicó haber utilizado otra plataforma.

Figura 4**Plataforma de seguimiento mayormente utilizada para las experiencias de aprendizaje**

Respecto a la *creación de recursos didácticos propios para el seguimiento del proceso enseñanza aprendizaje* (Figura 5), se identificó que el 53.7 % (65) de los docentes señalaron que siempre crean sus propios recursos, el 33.9 % (41) mencionó que casi siempre lo hace, el 10.7 % (13) algunas veces lo hace, el 1.7% (2) contestó que muy pocas veces, pero ninguno indicó que nunca lo hace.

Figura 5

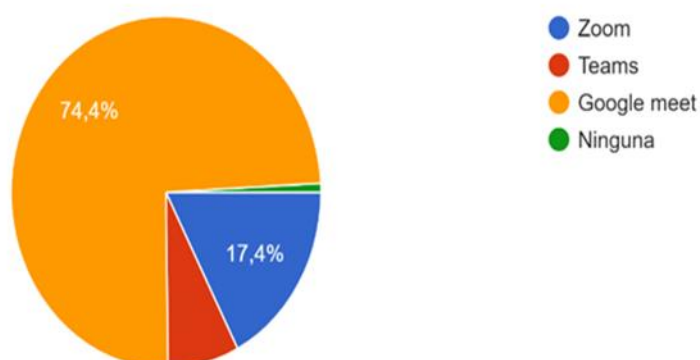
Creación de recursos didácticos propios para el seguimiento del proceso enseñanza aprendizaje



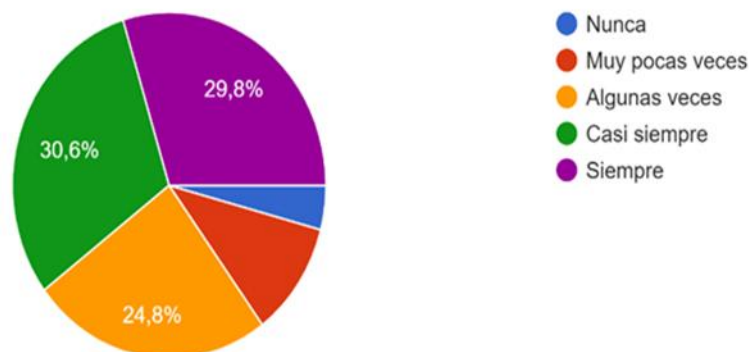
En la Figura 6, se representa la plataforma de videoconferencia que demandó mayor utilización para impartir el proceso de educación a distancia. De las plataformas destacadas durante la pandemia, los docentes mencionaron que Google Meet fue la de mayor demanda con un 74.4% (90) del total, seguida de la plataforma Zoom con un 17.4% (21), la plataforma Teams obtuvo una representatividad de tan solo un 7.4% (9) y un 0.8% (1) admitió no haber utilizado ninguna de estas plataformas.

Figura 6

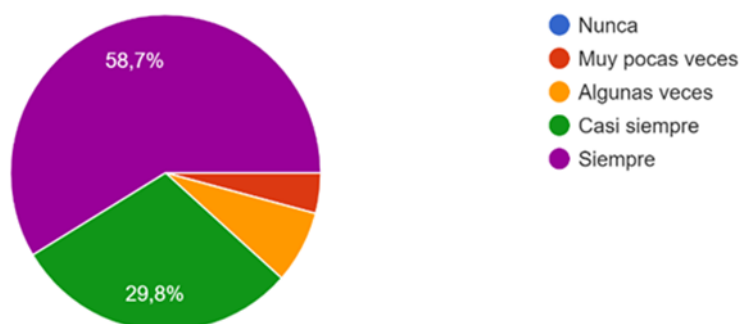
Plataforma de videoconferencia mayormente utilizada para impartir las clases



En la Figura 7 se muestra que el confinamiento puso a prueba las habilidades digitales de los docentes y en muchos casos se necesitó el perfeccionamiento digital para el cual los docentes de CRUBO señalaron en su mayoría, 30.6% (37), que casi siempre recibió la capacitación pertinente, un 29.8% (36) indicaron que siempre la recibieron, un 24.8% (30) mencionó que algunas veces la recibió, un 10.7% (13) dijo haberla recibido muy pocas veces y un 4.1% (5) admitió nunca haberla recibido.

Figura 7***Recibió capacitación para el manejo de las herramientas digitales***

De acuerdo con la Figura 8, el 58.7 % (71) de los docentes siempre manifestaban disposición y entusiasmo a tomar los cursos de capacitación en el manejo de plataformas digitales, el 29.8 % (36) consideró que casi siempre tenía esa disposición, el 7.4% (9) contestó que algunas veces tuvo la disposición y el entusiasmo y, finalmente, el 4.1 % (5) admitió que muy pocas veces manifestó ese interés por perfeccionarse, y ninguno careció de disposición y entusiasmo por recibir capacitación.

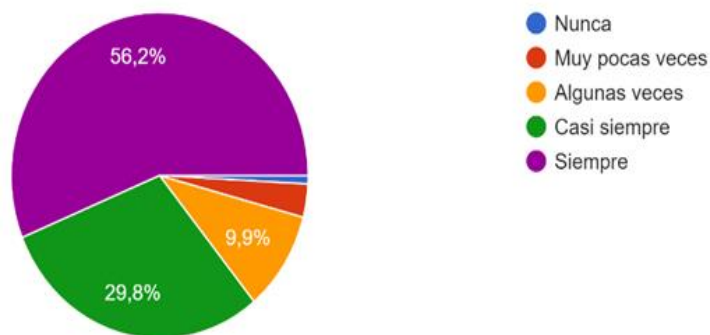
Figura 8***Demostró disposición y entusiasmo durante la capacitación en el manejo de plataformas digitales***

En cuanto a los datos recogidos sobre la disponibilidad y entusiasmo por aprender el manejo de diversas plataformas para integrar las videoconferencias y perfeccionar el proceso enseñanza aprendizaje a distancia, en la Figura 9 se observa que el 56.2 % (68) de los docentes siempre manifestaban disposición y entusiasmo por aprender el uso de la herramienta, el 29.8 % (36) señaló que casi siempre tenía esa disposición, el 9.9% (12) contestó que algunas veces tuvo la disposición y el

entusiasmo y, finalmente, el 3.3 % (4) admitió que muy pocas veces manifestó ese interés por perfeccionarse y el 0.8% (1) indicó que nunca tuvo esa disposición y entusiasmo por recibir capacitación.

Figura 9

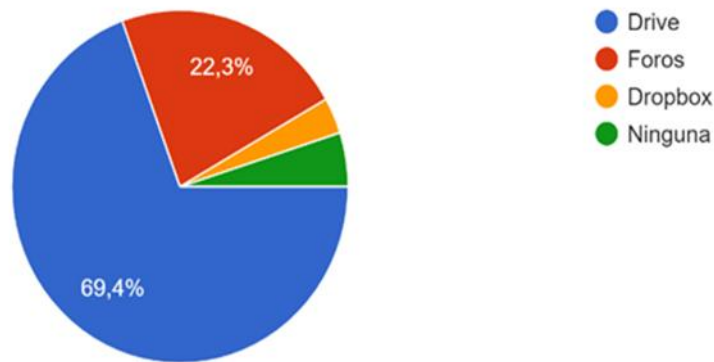
Demostró disposición y entusiasmo durante la capacitación en el manejo de plataformas de videoconferencia



En la Figura 10 se muestra que el 69.4 % (84) de los docentes mencionó que siempre utilizaba Drive como herramienta colaborativa, el 22.3 % (27) contestó que casi siempre, el 5% (6) indicó que no utilizaba ninguna, el 3.3 % (4) respondió que utiliza Dropbox como herramienta.

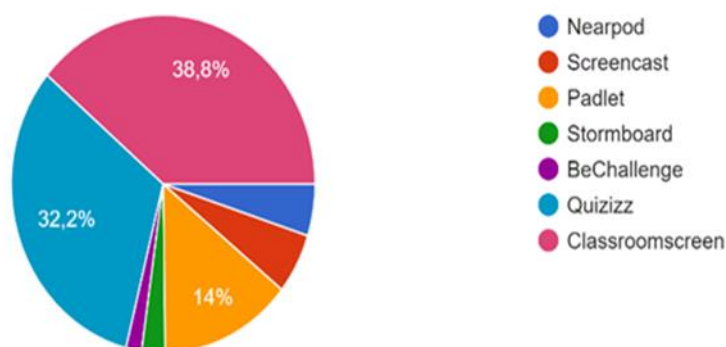
Figura 10

Herramienta colaborativa mayormente utilizada para transmitir la información



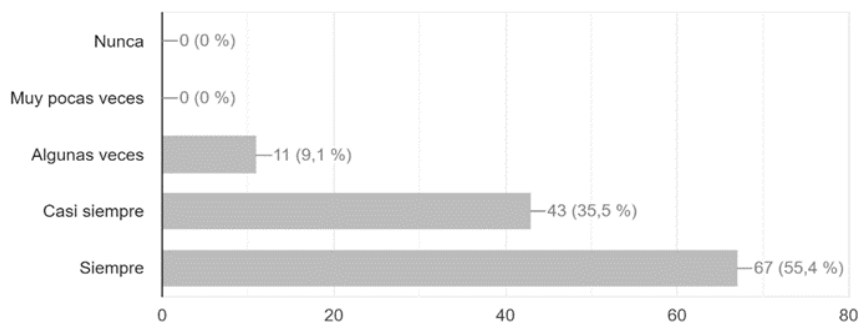
Para identificar qué herramienta de aprendizaje colaborativo práctico mayormente se usó en clase con los estudiantes, la Figura 11 aclara que, el 38.8% (47) dijo que Classroomscreen era la herramienta más colaborativa práctica, el 32.2% (39) utilizó Quizizz como la herramienta más usada para ejercicios, 14% (17) aseguró que Padlet es una herramienta muy colaborativa, un 5.8% (7) indicó que Screencast es muy colaborativa, otro 5% (6) manifestó que Nearpod es muy colaborativa para sus clases, al final un 2,5% (3) mencionó que Stormboard es la más colaborativa en sus cursos y un 1.7% (2) indicaron que con BeChallenge se puede alcanzar el aprendizaje colaborativo.

Figura 11
Herramienta de aprendizaje colaborativo mayormente utilizada con los estudiantes



En la Figura 12, aparecen los resultados relacionados con las herramientas digitales han facilitado el proceso de enseñanza de los profesores durante la pandemia. En la misma muestran que el 55.4 % (67) indicó que siempre han sido de gran ayuda, el 35.5 % (43) respondió que casi siempre y el 9.1% (11) contestó que algunas veces.

Figura 12
Las herramientas digitales facilitan la enseñanza durante la pandemia.



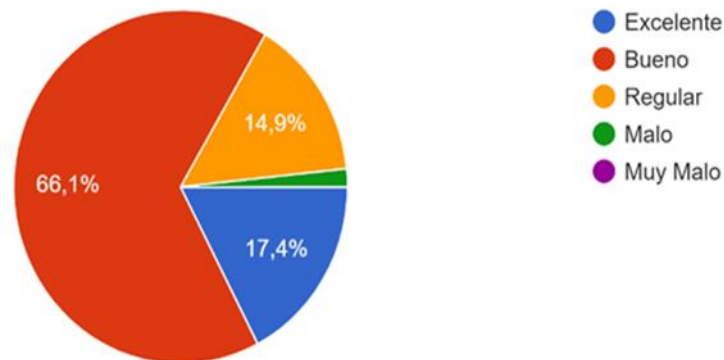
En la Figura 13 se presentan los problemas o limitantes que en alguna medida impidieron el eficiente desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje con el uso de las plataformas digitales. En este caso, 49.6% (60) indicaron que tuvieron que el problema principal fue la conexión a internet, el 24.8% (30) mencionaron que los estudiantes no tenían dispositivo de trabajo; otro 13.2% (16) especificaron que la limitante fue el poco tiempo de conectividad en clase, el 9.9% (12) admitieron que lo virtual acarrea excesivas cantidades de trabajo; solo el 2.5% (3) contestó que no presentaron ningún tipo de limitante o problema.

Figura 13
Limitantes del proceso de enseñanza con las plataformas digitales



Por último, se preguntó a los profesores: ¿Cómo consideran que fue el grado de conocimiento en el manejo de plataformas virtuales para el proceso de enseñanza aprendizaje durante la pandemia? En este caso, 66.1% (80) indicaron que fue bueno, 17.4% (21) mencionaron que fue excelente, 14.9% (18) dijeron que lo consideraron regular y solo el 1.7% (2) lo consideraron como malo. (Véase la Figura 14).

Figura 14

Grado de conocimiento en el manejo de plataformas virtuales durante la pandemia**Discusión**

En función de las cuatro clases de herramientas tecnológicas más utilizadas por la población de estudio, podemos decir en este sentido que, para la clase Herramientas de Comunicación Docente Estudiante, se demuestra que los docentes en términos generales reconocen que las herramientas digitales son imprescindibles en los procesos de enseñanza, porque permiten extender la enseñanza y el aprendizaje fuera del aula, como se registra en la experiencia durante la pandemia, lo cual coincide con lo expuesto por Molineros y Chávez (2019). Por otro lado no es raro el registro significativo del uso del WhatsApp, siendo esta una aplicación de uso cotidiano que favorece la comunicación permanente y directa entre docentes y estudiantes, posibilitando la construcción del conocimiento grupal y la accesibilidad, como lo indica Lantarón, (2018).

Respecto a la clase de las Plataformas Digitales de Seguimiento Docente, todos los docentes indicaron haber utilizado alguna LMS, las cuales representaban la única opción formal para implementar las clases no presenciales, según los requerimientos de cada país para evitar el contagio del COVID-19, en esta misma línea, Salas et al., (2019), opina que son fundamentales en la construcción de los aprendizajes siempre y cuando contemplen la retroalimentación. La migración de la educación presencial a la educación a distancia obliga a las universidades a revisar modelos universitarios y pedagógicos y requiere que se rediseñan sus estrategias para enseñar y evaluar el aprendizaje; tales cambios se centraron en el uso de la

tecnología para dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje (Correa y Terreros, 2021).

En esta misma clase en cuanto a las preferencias de los docentes en el uso de las plataformas Classroom y Moodle, esta tendencia se observa en otras Universidades como lo asegura Astete (2020), el cual establece que son plataformas gratuitas y muy versátiles para el proceso educativo a nivel superior. Además, este resultado puede obedecer a que, los cursos y capacitaciones docentes en el CRUBO, se enfocaron inicialmente en estas dos plataformas y la Universidad de Panamá integró en su Campus Virtual la Plataforma Moodle, como una opción virtual para los actores del nuevo modelo educativo, plataforma que se vinculó con los correos institucionales tanto de docentes como de estudiantes, lo que facilitó el uso operativo de esta plataforma.

En cuanto al proceso de capacitación señalado, un porcentaje significativo de los docentes aceptan haber recibido capacitación en las clases para herramientas digitales señalados en este estudio; resultados que son similares con su disposición hacia estas capacitaciones. Estos aportes demuestran congruencia con los datos arrojados sobre el conocimiento de los docentes en el manejo de plataformas virtuales para el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo que la mayoría a la fecha posee competencias en esta línea.

Sin duda alguna, la necesidad de hacer llegar los contenidos y facilitar actividades para evaluar los aprendizajes, requieren de esfuerzo por parte de cada uno de los docentes, para crear los diseños instruccionales con recursos didácticos, lo cual se confirma en esta investigación, dado que todos los investigados señalaron que han creado sus propios recursos didácticos para posibilitar el proceso de enseñanza en el período de estudio, lo que tiene gran relación con las conclusiones del trabajo de Vidal, (2020) quien dice que el éxito de la modalidad virtual radica en crear recursos didácticos más adecuados, atractivos y correlacionados al programa de estudio y realizable sin dificultades.

Con respecto a la clase plataformas para las videoconferencias, la aplicación que tuvo más demanda fue Google Meet, pues les permitía mantener comunicación con sus estudiantes e impartir sus sesiones de clases, porque es una opción gratuita, sencilla y de fácil manejo que permiten interactuar a los actores principales de la educación de forma asincrónica adquiriendo nuevos conocimientos y fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje, como lo sugiero en su trabajo de investigación Cedeño et al. (2020).

Sobre las herramientas colaborativas, los profesores, en su mayoría, manifestaron que utilizan archivos o contenidos compartidos por Drive para promover el intercambio de información y productos; sobre todo por el aprovechamiento del almacenamiento en la nube, lo cual facilita el proceso de enseñanza. En este mismo orden de ideas, las herramientas colaborativas prácticas de mayor demanda demuestra que los docentes vinculan los trabajos colaborativos con la Plataforma que usan, en este sentido la plataforma Classroom, cuenta para los trabajos colaborativos con la herramienta Classroomscreen; lo que implica que la selección de las mismas pueden depender de la accesibilidad y comodidad que en su momento represente para el docente, además son parte de la GSuite lo que no implica un gasto (Álvarez et al., 2020).

Los docentes manifiestan en sus respuestas que, las herramientas digitales les han facilitado los procesos de enseñanza en sus cursos, pero también los ha enfrentado a problemas o limitantes en la conexión a internet, excesivas cargas de trabajo, no contar con dispositivos electrónicos, tiempo de conectividad y el trabajo excesivo que trae lo virtual. Pero a pesar de todo esto, indicaron que el grado de conocimiento en el manejo de plataformas virtuales durante la pandemia fue bueno, lo que brinda una pauta para seguir explorando la importancia de las herramientas digitales en la elaboración de propuestas de intervención para interactuar con los estudiantes y hacer de las clases algo más didácticas e interactivas.

Esta investigación permitió recoger información novedosa y provocó reflexiones en torno a los desafíos que impuso la pandemia de COVID-19, la cual obligó a los

docentes, aceleradamente, a asumir el rol de tutores virtuales, para que la educación no pausara el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además, brindó la oportunidad de acrecentar conocimientos y dominios sobre el manejo de la tecnología de la información y la comunicación, con el objetivo de implementarlas como docentes desde las experiencias propias de educación, apoyados en las plataformas digitales de seguimiento, comunicación y colaboración, para hacer las clases más didácticas e interactivas con los estudiantes, beneficiando así un aprendizaje significativo.

En esta misma línea, también representa un antecedente preliminar en una temática poco investigada formalmente en el Centro Regional Universitario de Bocas del Toro, lo que servirá para apertura futuras investigaciones, no sólo con el cuerpo docente sino también desde la perspectiva de los estudiantes y sus opiniones sobre la utilización de las herramientas digitales en una educación cada vez más evolucionista.

Agradecimientos

Deseamos agradecer muy especialmente a todos los compañeros docentes del Centro Regional Universitario de Bocas del Toro por su colaboración y disposición para el desarrollo del instrumento que materializó este trabajo de investigación.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, S. M., Maldonado-Maldonado, A., Gacel-Ávila, J., y Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina*. 9-14.
https://www.ses.unam.mx/curso2020/materiales/Sesion3/Marmolejo2020_ImpactoDelCovid19EnLaESDeMexico.pdf
- Area, D. (2012). Políticas educativas tic en los sistemas escolares en Iberoamérica. Miradas desde las dos orillas. *Campus Virtuales*, 1(01), 7-9.
<http://www.uajournals.com/campusvirtuales/en/journal/backissues.html?id=4>
- Astete Neyra, L. E. (2020). *Implementación de un sistema integral para la enseñanza virtual a distancia de una institución educativa de enseñanza básica como solución al año académico 2020*.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9131>

- Azcárraga, H., Conte, L., Lemus, Y., Marin, M., Pimentel, D., y Tello, M. (2021). Derechos de las personas en tiempo de pandemia por Covid-19 en Panamá. *Semilla científica. Revista de investigación formativa*, 2(2), 421-438. <http://dspace2-umecit.metabuscar.org/handle/001/4705>
- Cedeño-Escobar, M. R., Ponce-Aguilar, E. E., Lucas-Flores, Y. A., y Perero-Alonzo, V. E. (2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 5(7), 388-405. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/estrategias-de-aprendizaje-en-educacion-universitaria/estrategias-de-aprendizaje-en-educacion-universitaria/17224011>
- Correa, G. y Terreros Barrios, N. (2021). *Aprendizaje y buenas prácticas sobre la pandemia en educación superior en Panamá. Educación Superior y Pandemia. Aprendizajes y buenas prácticas en Iberoamérica*, 131-147. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2021/258456/Informe_13_RedAGE_2021_v2-p92.pdf
- De Lemos, R. M. C. y Muñoz, E. E. (2022). La educación virtual y su impacto en el aprendizaje como modalidad de enseñanza clínica en enfermería durante la pandemia de Covid-19 en la Universidad de Panamá. *Enfoque*, 31(27), 39-54. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/enfoque/article/view/2946>
- Hashemi, M. (2018). Diagnóstico situacional para la implementación de la modalidad virtual en la carrera de Profesorado en Docencia Media Diversificada en el Centro Regional Universitario de Azuero de la Universidad de Panamá. *Visión Antataura*, 2(2), 16-32. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/antataura/article/view/256>
- Humanante Ramos, P., Fernández-Acevedo, J., y Jiménez, C. (2019). Aulas virtuales en contextos universitarios: percepciones de uso por parte de los estudiantes. *Revista Espacios*, 40(2), 1-17. <http://ww.revistaespacios.com/a19v40n02/19400203.html>
- Kuznik, A., Albir, A. H. y Berenguer, A. E. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en traductología: características metodológicas. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, (2), 315-344. <http://www.e-revistas.uji.es/index.php/monti/article/view/1635>
- Lantarón, B. S. (2018). *WhatsApp: su uso educativo, ventajas y desventajas. Revista de investigación en educación*, 16(2), 121-135. Recuperado el 27 de septiembre de 2022, de: <https://revistas.uvigo.es/index.php/REINED>
- Ley 52. Gaceta Oficial Nº 27813-B. Asamblea Nacional, Panamá (2015). https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2010/2015/2015_617_4160.pdf
- Martínez, C. (2019). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

- Molinero Bárcenas, M. D. C. y Chávez Morales, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Neill, A. D. y Cortez Suárez, L. (2017). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestigacionCientifica.pdf>
- Salas, R. E. M., Infante-Moro, J. C., y Gallardo Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 8(1), 49-61. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425>
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón*, 56(3-4), 469-481. https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Salinas-5/publication/39214325_Cambios_metodologicos_con_las_TIC_estrategias_didacticas_y_entornos_virtuales_de_ensenanza-aprendizaje/links/0912f509c0a81c366d000000/Cambios-metodologicos-con-las-TIC-estrategias-didacticas-y-entornos-virtuales-de-ensenanza-aprendizaje.pdf
- Salinas, J. (2009). *Modelos emergentes en entornos virtuales de aprendizaje*. In Congreso Internacional Edutec . https://web.archive.org/web/20180509133906id_/http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Modelos-emergentes-en-entornos-virtuales-de-aprendizaje.pdf
- Vidal, M. N. V. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 34(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100527>
- Viedma, C. (2018). Estadística descriptiva e inferencial. *Madrid: ediciones IDT*. <https://acortar.link/xX0SXj>