

## Experiencia educativa de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica tras el brote de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19)

Educational experience of the Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información of the Universidad de Costa Rica after the outbreak of the Coronavirus disease (COVID-19)

Experiência educacional da Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información da Universidad de Costa Rica após o surto de doença de Coronavírus (COVID-19)

**Jairo Guadamuz Villalobos**

[jairo.guadamuz@ucr.ac.cr](mailto:jairo.guadamuz@ucr.ac.cr)

Universidad de Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-0284-3656>

Costa Rica

Máster en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información,  
Universidad de Costa Rica.

Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica.

**Grettel Mora Coto**

[grettel.mora\\_c@ucr.ac.cr](mailto:grettel.mora_c@ucr.ac.cr)

Universidad de Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-4158-0035>

Costa Rica

Máster en Neuropsicología y Educación, Universidad Internacional de la Rioja.

Licenciada en Enseñanza de la Matemática, Universidad de Costa Rica.

Recepción: 24/01/2022

Aceptación: 14/06/2023

**DOI:** <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3682>

## Resumen

A inicios del año 2020 se afrontó una emergencia sanitaria provocada por el virus COVID-19, que trajo cambios en la economía, el trabajo y la educación. Esta última sufrió cambios en las estrategias didácticas que debieron ser adaptadas a la virtualidad. Con el fin de conocer la experiencia educativa de estudiantes y docentes de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica, se realizaron consultas para conocer las experiencias académicas desarrolladas para afrontar la crisis, los recursos con los que contaron, y la percepción sobre las nuevas modalidades virtuales. La comunidad estudiantil se mostró satisfecha con los cursos recibidos en esta modalidad, las clases magistrales sincrónicas y las tareas cortas fueron las actividades más realizadas, y tanto profesores como estudiantes coincidieron en la necesidad de mejorar la distribución del tiempo y la carga laboral. Las oportunidades de mejora identificadas se basan en la necesidad de capacitar a las poblaciones en el uso de la tecnología y la organización del tiempo. La experiencia académica, aunque en términos generales fue satisfactoria, invita a prestar atención no solo al manejo adecuado de los recursos tecnológicos con fines educativos, sino a repensar las interacciones entre docentes y alumnos (estrategias didácticas), así como al desarrollo de otras habilidades que tienen que ver con la parte ejecutiva a nivel cerebral, como lo son la planificación y la organización de tareas.

## Palabras clave

Educación superior, virtualidad, Coronavirus (SARS-CoV-2), experiencia educativa

## Abstract

At the beginning of 2020, a health emergency caused by the COVID-19 virus was faced, which brought changes in the economy, work, and education. The latter underwent changes in the didactic strategies that had to be adapted to virtuality. In order to know the educational experience of students and teachers of the School of Library and Information Sciences of the University of Costa Rica, consultations were carried out to know the academic experiences developed to face the crisis, the resources they had, and the perception of the new virtual modalities. The student community was satisfied with the courses received in this modality, the synchronous master classes and short assignments were the most performed activities, and both teachers and students agreed on the need to improve the distribution of time and workload. The opportunities for improvement identified are based on the need to train populations in the use of technology and the organization of time. The academic experience, although in general terms it was satisfactory, invites us to pay attention not only to the proper management of technological resources for educational purposes, but also to rethink the interactions between teachers and students (didactic strategies), as well as the development of other skills. that have to do with the executive part of the brain, such as planning and organizing tasks.

## Keywords

Higher education, virtuality, Coronavirus (SARS-CoV-2), educational experience

## Abstrato

No início de 2020, foi enfrentada uma emergência sanitária causada pelo vírus COVID-19, que trouxe mudanças na economia, no trabalho e na educação. Este último sofreu alterações nas estratégias didáticas que tiveram de ser adaptadas à virtualidade. Para conhecer a experiência educacional de alunos e professores da Faculdade de Biblioteconomia e Ciências da Informação da Universidade da Costa Rica, foram realizadas consultas para conhecer as experiências acadêmicas desenvolvidas para

enfrentar a crise, os recursos que possuíam e a percepção de as novas modalidades virtuais. A comunidade estudantil mostrou-se satisfeita com os cursos recebidos nesta modalidade, as master classes síncronas e os trabalhos curtos foram as atividades mais realizadas, e tanto professores quanto alunos concordaram com a necessidade de melhorar a distribuição de tempo e carga horária. As oportunidades de melhoria identificadas baseiam-se na necessidade de capacitar as populações no uso da tecnologia e na organização do tempo. A experiência acadêmica, embora em termos gerais tenha sido satisfatória, nos convida a atentar não apenas para a gestão adequada dos recursos tecnológicos para fins educacionais, mas também para repensar as interações entre professores e alunos (estratégias didáticas), bem como o desenvolvimento de outras habilidades que têm a ver com a parte executiva do cérebro, como planejar e organizar tarefas.

## Palavras-chave

Educação superior, virtualidade, Coronavírus (SARS-CoV-2), experiencia educacional

## 1. INTRODUCCIÓN:

La educación es, desde hace más de medio siglo, un derecho universal, que debe ser garantizado por los estados y que busca, según la UNESCO, permitir a “los niños y adultos que se encuentran social y económicamente marginados salir de la pobreza y participar plenamente en la vida de la comunidad.” (p.3, 2019). Es, además, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030 y, por lo tanto, una temática de vital importancia que requiere ser mejorada constante y permanentemente para lograr el desarrollo de la humanidad.

No obstante, sin importar si se trata de educación formal o informal, si se imparte durante la niñez, la juventud o la etapa adulta, el estudio de la educación requiere el análisis de diferentes factores sociales, culturales y económicos que inciden en la misma. Así mismo, la educación también se ve afectada por los avances tecnológicos que con los años ha alcanzado la humanidad y, por lo tanto, es indispensable conseguir su adaptabilidad para que pueda responder a cada uno de los contextos que las diferentes comunidades estudiantiles atraviesan.

Durante 2020, un fenómeno mundial incidió en los tres factores mencionados (sociales, culturales y económicos), y puso de manifiesto la necesidad de contar con avances tecnológicos para poder mediar los procesos educativos. El brote de la enfermedad por Coronavirus (COVID-19) sorprendió al mundo a principios de 2020 y llegó a Costa Rica en marzo del mismo año. Para la Organización Mundial de la Salud (2021), conocida por sus siglas como la OMS, el COVID-19 puede definirse como:

La enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China), en diciembre de 2019. Actualmente, la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. (p.2).

Dicho brote provocó cambios significativos en todas las áreas de la vida humana, incidiendo en la economía, la salud física y mental y, por supuesto, en la educación, obligando a abandonar los centros educativos y convertir el internet en un aula virtual que conectó a profesores y estudiantes desde cada una de sus casas.

Según datos de la CEPAL (2020), 29 de los 33 países de América Latina y el Caribe dieron continuidad a los programas de educación mediante diversas modalidades a distancia, y 26 lograron implementar estas acciones mediante el uso de internet. Las clases virtuales presentaron diferentes

manifestaciones, pero según la CEPAL, solo cuatro países ofrecieron clases en vivo: Bahamas, Ecuador, Panamá y Costa Rica.

La educación superior también fue víctima de las alteraciones a la cotidianidad que el COVID-19 trajo consigo. Las diferentes adaptaciones a la virtualidad que las carreras pudieron lograr dependieron de la cantidad de teoría y/o práctica que requerían, la iniciativa docente para la mediación pedagógica y el acceso a los recursos tecnológicos de docentes y estudiantes. Tomando como base esta problemática y teniendo como motivación estudiar las condiciones de enseñanza y aprendizaje que la carrera de bibliotecología enfrentó durante los primeros meses de la pandemia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fue la experiencia educativa tanto para estudiantes como para los docentes durante el I Ciclo de 2020 en la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica, de cara al brote de la pandemia provocada por el COVID-19? Para contestarla se proponen los siguientes objetivos:

### 1.1 Objetivo General:

- Conocer la experiencia educativa del personal docente y la comunidad estudiantil de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica tras el brote de enfermedad por Coronavirus (COVID-19), para identificar las oportunidades de mejora mediante la aplicación de la encuesta Experiencia educativa de la EBCI de la UCR.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Describir las prácticas educativas y recursos utilizados por los docentes bajo la modalidad virtual en la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información durante el I Ciclo 2020.
- Identificar el nivel de satisfacción de la comunidad estudiantil de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información en relación con las prácticas educativas y recursos utilizados por los docentes bajo la modalidad virtual durante el I Ciclo 2020.
- Reconocer las recomendaciones y desafíos encontrados por el personal docente y la comunidad estudiantil de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información durante la experiencia educativa del I Ciclo 2020.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Integración de la tecnología en el aula

Desde que la humanidad se descubrió como una especie con posibilidades de manipular el entorno para su conveniencia, no ha dejado de crear herramientas que le permitan facilitar su vida diaria. La tecnología, como un concepto moderno, se relaciona de inmediato con complejos sistemas informáticos o sofisticados aparatos que minimizan las responsabilidades cotidianas ofreciendo la automatización de tareas, sin embargo, el concepto como tal resulta más simple. La Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología (2013), define tecnología como:

El conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles. (p.1)

En este sentido, si la tecnología es la alteración del entorno mediante la combinación correcta entre conocimiento y técnica, puede afirmarse que existe tecnología desde la invención de la rueda o incluso desde el momento en que un ser humano, hace miles de años, decidió tomar un trozo de madera o una piedra para facilitar la caza o la recolección. Esta afirmación permite entender que la integración de la tecnología en el aula sucede desde el inicio mismo de la educación como un proceso formal, no obstante, es la llegada de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la que provoca cambios significativos en la dinámica de enseñanza aprendizaje, y dentro de esta, las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

Las TIC son definidas por López (2004) como “Conjunto de herramientas utilizadas para crear, almacenar, intercambiar, recuperar y visualizar la información en todas sus formas, así como los conocimientos necesarios para crearlas, mejorarlas, adaptarlas y utilizarlas” (p.483). Esta versatilidad que adopta la información tras la aparición de las TIC es la que abre puertas para que la integración de la tecnología en el hecho educativo provoque cambios en el diseño de estrategias didácticas, el desarrollo de clases magistrales y la aplicación de mecanismos de evaluación.

Esa versatilidad que adopta la información viene acompañada de las características tecnológicas y sociales de las TIC, enlistadas por Sarcos (2012) como: inmaterialidad, interactividad interconexión instantaneidad, imagen y sonido, y digitalización (características tecnológicas); y diversidad, innovación y penetración (características sociales). Dichas características comienzan a ser aprovechadas en las aulas permitiendo, por ejemplo, desde la digitalización de material bibliográfico como apoyo teórico en el desarrollo de los cursos, hasta la utilización de aplicaciones en tiempo real que permiten la generación de encuestas, el uso de juegos o la creación de murales virtuales. En relación con las características sociales, las tecnologías móviles, por ejemplo, permiten que estudiantes y docentes compartan espacios más cercanos y la interacción para la resolución de consultas o el desarrollo de clases sean más diversos e innovadores, permitiendo también una penetración de las actividades educativas en la vida diaria, al recibir consultas estudiantiles en la privacidad del celular, o mostrar parcialmente el domicilio en una clase virtual mediante vídeo chat.

No obstante, sacar provecho de estas características tecnológicas y sociales en el aula implica entender que la integración de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje va más allá del uso de recursos básicos como el proyecto o el correo electrónico. En su lugar, esta integración debe ser producto de una búsqueda constante de la renovación del proceso de enseñanza aprendizaje con actividades de visualización, resolución de problemas, investigación constante y aprendizaje reflexivo (Astullido, 2015). Es decir, dentro del ámbito educativo las TIC se ven orientadas por las TAC, donde la exploración con fines pedagógicos mueve tanto a docentes como estudiantes hacia un mismo objetivo: el aprendizaje. En este sentido, se debe no solo utilizar las herramientas tecnológicas, sino además explorar sus alcances didácticos. (Lozano, 2011; Valarezo y Santos, 2019).

Para lograrlo, Astullido (2015) sugiere un cambio en el rol del profesional encargado de enseñar, en las actitudes que muestra en el aula, en la estrategia que seleccione para enseñar y en las herramientas con las que apoye dicho proceso. Se trata de que el docente se vea como una guía y un motivador, y que sus estudiantes puedan verlo como un par que, al igual que estos, se encuentra en un proceso de aprendizaje.

Este cambio en el rol, y la integración de las TIC y TAC en el aula traerá como resultados personalización del aprendizaje, trabajo individualizado, motivación, interactividad, mejora en la eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje, mejora en la atención a las opiniones de los estudiantes, mayores posibilidades educativas e identificación del sentido de lo aprendido (Astullido, 2015).

## 2.2 Educación superior virtual

Todos estos avances tecnológicos, y la integración de estos en el aula han permitido diversificar la experiencia educativa, no solo de forma presencial con el diseño de estrategias didácticas innovadoras, sino que también ha permitido el uso de canales de comunicación para facilitar lo que hoy se denomina educación virtual. Esta nueva modalidad de la enseñanza aprendizaje tiene lugar en el momento en que, en vez de desarrollar una clase en un espacio físico determinado, con la interacción del docente y las personas estudiantes en el mismo tiempo y lugar, se desarrolla la clase a través de medios digitales que permiten la interacción, sincrónica o asincrónica, del docente y las personas estudiantes sin que medie otro espacio más que el propiciado por las Tecnologías de Información y Comunicación.

Sin embargo, este cambio de modalidad no se basa únicamente en el espacio elegido para desarrollar las clases, ya que en este proceso el rol del docente y de la persona estudiante cambian para convertir al primero en una guía, tal como lo mencionaba Astullido (2015) al abordar la integración de las TIC en el aula, y a la persona estudiante como responsable de su propio aprendizaje. Según Moreira y Delgadillo (2014), la educación virtual debe propiciar espacios para pensar y aprender, y no basar únicamente el proceso en el intercambio de material o la comunicación mediante plataformas electrónicas. Además, ambos afirman que:

En un contexto amplio, la educación tradicional tiene un carácter rígido e inflexible; por otro lado, la virtualidad expone a los participantes a situaciones más amplias y flexibles que los obligan no solo a recolectar contenido, sino a procesarlo y buscarle una utilidad práctica (p.126).

Es decir, el cambio de modalidad implica también un cambio de paradigma que exige estrategias didácticas pensadas en la virtualidad, y no una simple adaptación de las estrategias tradicionales, y, por supuesto, una curva de aprendizaje tanto en docentes como estudiantes en relación con el uso de las herramientas que las TIC ofrecen para la generación de entornos virtuales, la realización de actividades lúdicas y la socialización de material didáctico. En relación con este cambio de paradigma Göller (2012), afirma que:

Estará centrado más en la creatividad, la innovación, las estrategias, metodologías, conductas y comportamientos, tanto de los que enseñamos como de los que aprendemos, a fin de lograr propuestas de Educación Virtual, Abierta y a Distancia más acordes a las necesidades de la humanidad y, sobre todo, en consonancia con el derecho a la educación universal. (p.147)

La educación superior, por su parte, no ha estado exenta a la llegada de la educación virtual; de hecho, la incursión de centros educativos como las universidades a este tipo de modalidades es provocada por un proceso evolutivo de la educación a distancia: “las posibilidades educativas del ciberespacio son las que determinan el paso de una educación a distancia a una educación virtual” (García 2007, citado por Universidad Técnica Nacional, 2019).

En este mismo sentido, la Universidad Técnica Nacional (2019), menciona cinco etapas en las que esta transformación tiene lugar: la primera etapa: enseñanza por correspondencia, durante finales del siglo XIX y principios del siglo XX; la segunda etapa: enseñanza multimedia, en la década de 1960; la tercera etapa: enseñanza telemática, a partir de 1970; la cuarta etapa: enseñanza colaborativa basada en el internet, en la década de 1990; y finalmente la quinta etapa: aprendizaje flexible e inteligente, que se encuentra en desarrollo en la actualidad.

La cuarta etapa coincide con el crecimiento exponencial de las Tecnologías de Información y Comunicación, y es que, con la llegada de mejores condiciones para que más personas tengan acceso a Internet, las posibilidades de utilizarlo como una herramienta mediadora en los procesos educativos aumentan, permitiendo el desarrollo de actividades grupales y la posibilidad de interactuar de forma

simultánea en la elaboración de proyectos, informes e investigaciones gracias a herramientas colaborativas basadas en computación en la nube que, según Laudon y Laudon (2016), aparecen a partir del año 2000 y pueden definirse como “plataformas multifuncionales para la colaboración y negocios sociales entre equipos de empleados que trabajan en conjunto desde muchas ubicaciones distintas” (p.61).

Las posibilidades colaborativas que brindan estas herramientas son las que permiten la etapa denominada enseñanza colaborativa basada en el internet, sin embargo, la interconexión y la posibilidad de generar actividades sincrónicas y asincrónicas mediante el uso de la tecnología son los detonantes para alcanzar la quinta etapa: aprendizaje flexible e inteligente, en donde la virtualidad y la integración tecnológica abordada en el apartado anterior convergen para lograr una experiencia de aprendizaje virtual, más allá de las asignaciones grupales asincrónicas o los materiales didácticos digitales. Al respecto, la Universidad Técnica Nacional (2019), afirma que: “Consecuentemente, se generan ambientes de aprendizaje aplicando las nuevas tecnologías educativas que contribuyen al acceso y proceso de la enseñanza en diversas disciplinas, enfoques y prácticas, con el propósito de estimular un aprendizaje significativo en los estudiantes” (p.10).

En este sentido, es importante indicar que el cambio de modalidad hacia la educación virtual trae beneficios importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Según Moreira y Delgadillo (2015):

Los espacios virtuales de aprendizaje favorecen aspectos que la presencialidad limita o simplemente no contempla. Entre estas facilidades de la virtualidad, las más relevantes se asocian con el rompimiento de la barrera de la distancia, la rigidez de los horarios y la facilidad de la distribución del tiempo de estudio sumado a la posibilidad de combinarla con las múltiples ocupaciones que conlleva el estilo de vida moderno (p.122).

No obstante, en este punto es importante reflexionar en que la educación virtual no es posible sin la integración de las TIC al aula, y para que esto suceda de forma oportuna debe aprovecharse la tecnología con fines pedagógicos; esto va más allá del simple uso de procesadores de texto o en general programas o plataformas virtuales. Si se traslada este principio a la educación virtual, es muy importante entender que la educación virtual no se trata solo de clases sincrónicas mediante salas de video conferencia; debe, en su lugar, buscar el uso de diferentes recursos que potencien el aprendizaje y procuren una experiencia educativa significativa. No se trata solo de usar las TIC, sino de pensar en prácticas y escenarios que hagan un uso didáctico de la tecnología digital, favoreciendo así la gestión del aprendizaje (Valarezo y Santos, 2019).

### 2.3 Realidad educativa en el marco de la pandemia

Si bien el uso de las TIC se ha venido implementado un poco en el ámbito educativo, muchos de los docentes desconocen la utilidad didáctica de estos medios y hasta algunos podrían desconocer también el manejo instrumental de estas herramientas, por lo que a pesar de tener una formación académica para la planeación y desarrollo de las lecciones, muchos docentes se vieron obligados a utilizar la tecnología con fines educativos de una manera inmediata, pues aunque la teoría sobre la integración de la tecnología en el aula se desarrolló de forma significativa años antes de la pandemia, la puesta en práctica de esa teoría no estaba presente en todas las instituciones, las cuales llevaron a cabo una súbita transformación del proceso enseñanza aprendizaje, en vez de una adaptación paulatina a dicha integración.

### 2.4 Estrategias y recursos para la educación virtual

La modalidad de educación virtual se desarrolla a través de dispositivos digitales que se conectan a una red de internet. Relacionado con la educación virtual se encuentra el concepto de entorno virtual

de aprendizaje (Pereira, 2020), el cual consiste en una plataforma informática donde se pueden programar actividades formativas en los educandos. A través de recursos y actividades que la misma plataforma presenta se construyen estrategias didácticas para alcanzar los fines u objetivos de aprendizaje establecidos. Dentro de las actividades que se plantean están los foros, exámenes, encuestas, glosarios, crucigramas, etc. dependiendo de la plataforma. Y, por otro lado, como recursos se cuenta con etiquetas (donde se pueden crear los temas o subtemas, por ejemplo, para una mejor ubicación en el entorno del educando), las carpetas, subida de documentos, videos y enlaces de páginas web, entre otros.

Como se ha mencionado anteriormente, las TIC involucradas en el ámbito educativo han ofrecido a los docentes una serie de herramientas tecnológicas, las cuales con fines pedagógicos conllevan aprendizajes significativos; no obstante, en un principio estas herramientas tecnológicas no han sido pensadas para entornos meramente educativos, sino que es más adelante, cuando entran al contexto educativo, que estas herramientas utilizadas como medios didácticos se convierten en TAC.

Entre los recursos de la TAC están: el correo electrónico, procesadores de textos, aplicaciones para confección de presentaciones, pódcast, infografías, editores de videos, espacios para guardar y compartir información y trabajar en conjunto, o bien gestores de bases de datos, plataformas didácticas, aula virtual, buscadores, aplicaciones para la construcción de tiras cómicas o historietas, mapas conceptuales, mentales o esquemas, *software* educativos, redes sociales, sitios web como la g-suite que integra un conjunto de herramientas con fines productivos y de colaboración, entre otros.

### 3. MÉTODO:

#### 3.1 Diseño y procedimiento

Este estudio se enmarca en las investigaciones *ex-post-facto*, del tipo descriptiva, la cual busca “especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p.92). Así, en esta investigación se describen los principales aspectos de la encuesta realizada en la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica con un enfoque mixto, donde se realizan:

un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008, citado en Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p.534).

Esta investigación recabó una serie de datos numéricos, apegándose a una visión objetiva, racionalista, mostrando evidencias empíricas y la cuantificación de variables para conocer y explicar la realidad. Pero también se permite una exploración más profunda de los datos, facilitando mayor perspectiva al interpretarlos y una revelación de nuevas interrogantes.

Los cuestionarios diseñados para este estudio fueron: uno dirigido a docentes (titulado Percepción de docentes en cursos virtuales de la EBCI de la UCR), y otro dirigido a estudiantes (titulado Percepción de estudiantes en cursos virtuales de la EBCI de la UCR) y se aplicaron durante el mes de septiembre de 2020. Estos se construyeron en la herramienta de Formularios de Google.



Una vez recopilados los datos de las variables de interés, se organizó la información haciendo uso de una hoja de cálculo en Microsoft Excel y se realizaron los análisis respectivos, así como la construcción de los cuadros y gráficos pertinentes.

### 3.2 Población y muestra

La población de estudio incluyó a estudiantes y docentes de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información activos durante el 2020 (27 docentes y 463 estudiantes activos y matriculados durante el 2020), fue seleccionada por mecanismos no aleatorios, y conformada por 19 docentes activos durante el 2020 (10 mujeres), con un rango de edad como se muestra en el Gráfico 1. Con respecto a los estudiantes, a pesar de que se cuenta en la Escuela con 463 estudiantes activos, solamente 56 (matriculados durante el 2020) participaron de manera voluntaria.

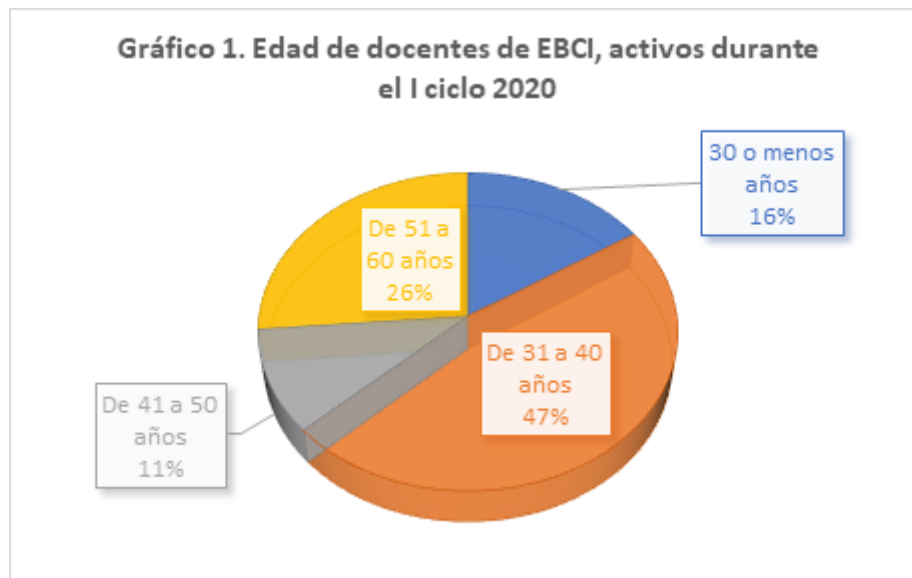


Gráfico 1

Edad de docentes de EBCI activos durante el I Ciclo 2020  
Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020

El 70% de las personas que completaron la encuesta son mujeres; el rango de edad varía como se muestra en el Gráfico 2.

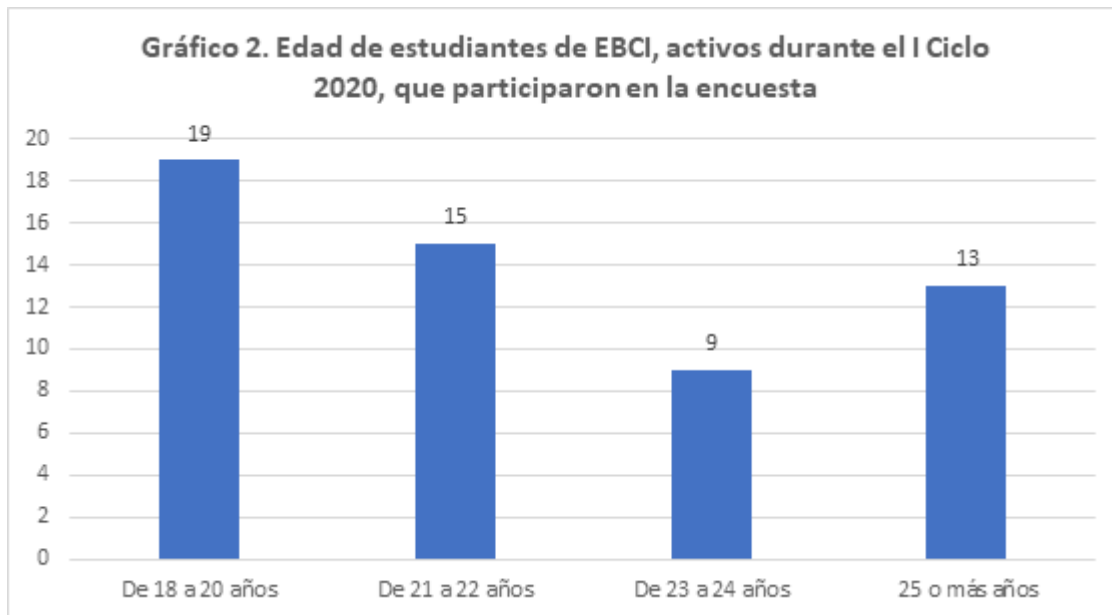


Gráfico 2

Edad de estudiantes de EBCI activos durante el I Ciclo 2020

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.

Las personas estudiantes que más participaron en la encuesta cursan segundo año de carrera, el resto está distribuido como se ilustra en el Gráfico 3.

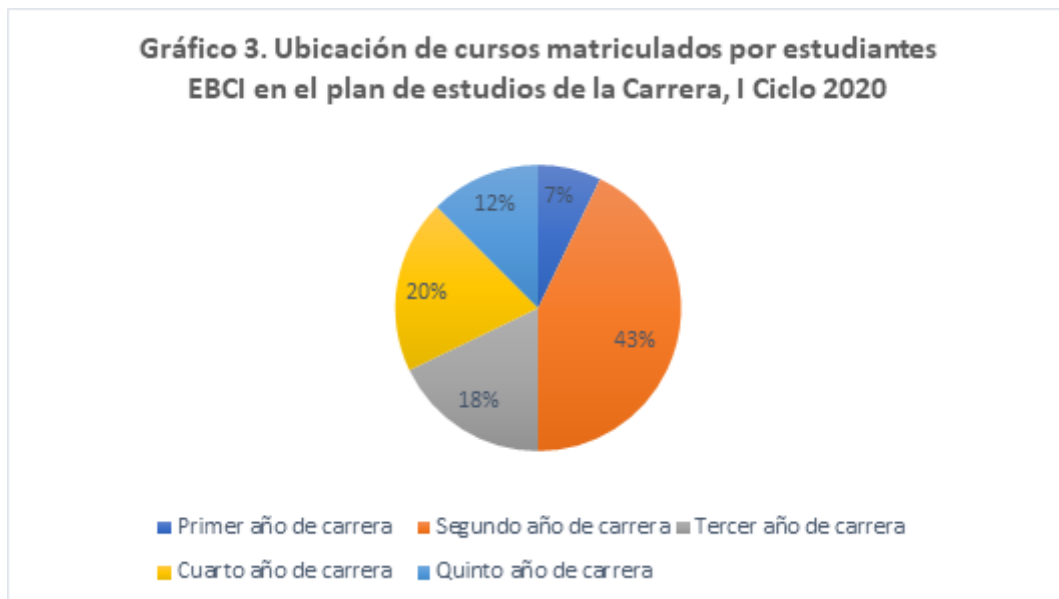


Gráfico 3

Ubicación de cursos matriculados por estudiantes EBCI en el plan de estudios de la Carrera, I Ciclo 2020

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.

### 3.3 Variables medidas e instrumentos aplicados

El estudio de las variables de interés se enmarca en tres grandes secciones: descripción de los participantes; características propias de los cursos, como recursos, actividades, entre otros; y desafíos y recomendaciones.

La primera de estas secciones, titulada Descripción de los participantes, realiza un acercamiento a las dos poblaciones de interés, en el que se pretende describir al personal docente mediante la cantidad de profesores participantes en la encuesta, sus edades, si poseen o no factores de riesgo ante el COVID-19 y cuáles de ellos presentan, la cantidad de estudiantes que tuvieron a su cargo y las condiciones físicas de acceso con las que contaron para desarrollar sus clases virtuales. Además, se describió a la comunidad estudiantil mediante el estudio de las condiciones físicas con las que contaba para recibir sus clases y la cantidad de cursos matriculados.

En la segunda sección, titulada Desarrollo de las clases impartidas por profesores EBCI, se estudiaron los medios de comunicación utilizados para el desarrollo de estas, los recursos tecnológicos usados, las actividades realizadas, tanto en clases sincrónicas como asincrónicas, y la atención de dudas.

Finalmente, la tercera sección, titulada Desafío y recomendaciones de la experiencia, consistió en la recolección de la opinión del personal docente y de la comunidad estudiantil en relación con las recomendaciones que podrían sugerir a la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. También toma en cuenta las recomendaciones que el personal docente realiza a la comunidad estudiantil y viceversa, y finalmente las recomendaciones que las personas estudiantes y el personal docente se dan a sí mismos.

Las variables medidas en estos instrumentos fueron: el mecanismo de acceso a las clases (conexión a internet), el espacio físico para el desarrollo de las lecciones desde los hogares, los medios de comunicación que utilizaron los docentes con sus estudiantes (tanto para realizar clases, dar orientaciones como aclarar dudas), los recursos tecnológicos empleados (aparatos electrónicos empleados, programas, plataformas, aplicaciones, entre otros), actividades o estrategias didácticas utilizadas para el desarrollo de las clases virtuales, la satisfacción de los estudiantes con respecto a los cursos recibidos (en cuanto al seguimiento docente: revisión de trabajos, contenidos abordados, actividades realizadas), y las diferentes problemáticas presentadas con sus respectivas recomendaciones para superarlas en futuras ocasiones.

La encuesta se organizó mediante dos instrumentos: Cuestionario 1: Percepción de docentes en cursos virtuales de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) de la UCR, y Cuestionario 2: Percepción de estudiantes en cursos virtuales de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información (EBCI) de la UCR. Estos instrumentos se desarrollaron en la plataforma Google Drive y se divulgaron mediante enlace en las redes sociales de la EBCI (Facebook e Instagram) y mediante el correo electrónico institucional, también se distribuyó en un grupo de WhatsApp del personal de la EBCI, y varios docentes socializaron también el instrumento con la comunidad estudiantil durante sus clases.

Con respecto al Cuestionario 1 se construyó con 21 preguntas, de las cuales solo cuatro se plantearon como preguntas abiertas, para facilitar el análisis, nueve de las preguntas fueron semi cerradas, para dar oportunidad a los encuestados de mencionar opciones que no fueron contempladas o visualizadas con anticipación; y las preguntas restantes fueron abiertas, para recabar la opinión o perspectiva del encuestado. El Cuestionario 2 se construyó con 20 preguntas: tres abiertas, cinco semicerradas y doce cerradas, buscando más que todo la valoración de los estudiantes ante diferentes aspectos de las variables estudiadas.

## 4. RESULTADOS:

Tal como se describió en el apartado anterior, la presente investigación se organizó en tres diferentes secciones: Descripción de los participantes de la encuesta; Organización de las clases impartidas por profesores de la EBCI; y Recomendaciones y desafíos encontrados en la experiencia educativa del I Ciclo 2020 en la EBCI. Tras la aplicación de los cuestionarios a las poblaciones de interés, se procesaron los resultados obtenidos, los cuales se describen en detalle a continuación, tomando como referente cada una de las secciones respectivas:

### 4.1 Descripción de los participantes de la encuesta

#### 4.1.1 Sobre el personal docente

En relación con los participantes de la encuesta, es importante mencionar que la mayoría de las personas docentes tuvieron a cargo más de 31 estudiantes. En términos exactos, de las 19 personas docentes que completaron la encuesta, nueve tuvieron a cargo entre 31 y 60 estudiantes durante el I Ciclo 2020 (para un 74%), mientras que cuatro contaron con más de 70 estudiantes a su cargo, como lo refleja el Gráfico 4. Este es un factor importante para considerar, debido a la cantidad de tiempo y esfuerzo que puede demandar la planificación de clases, la atención individual y la revisión de asignaciones de tantos estudiantes al mismo tiempo.

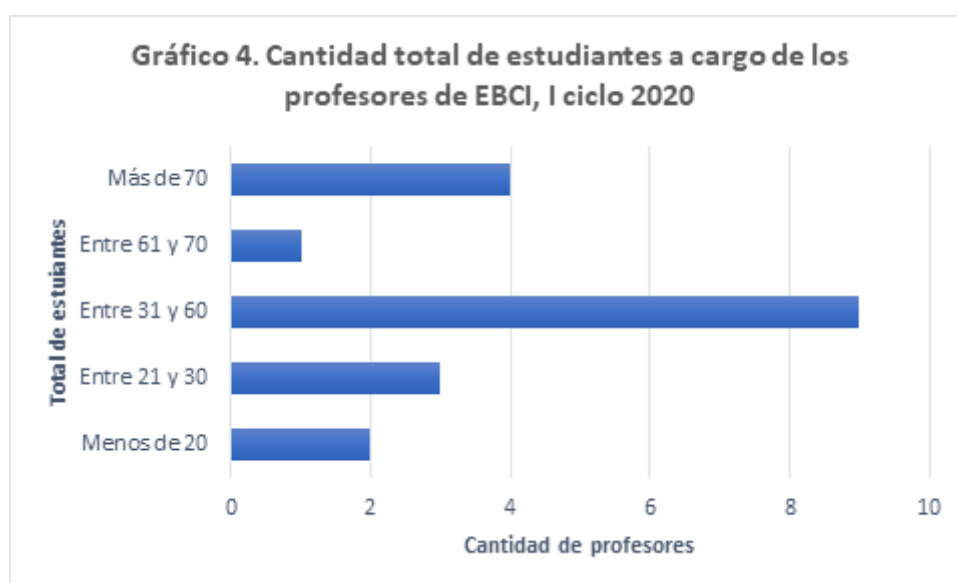


Gráfico 4

*Cantidad total de estudiantes a cargo de los profesores de EBCI, I Ciclo 2020*

*Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.*

Por otro lado, cabe mencionar que de los docentes encuestados, 47,4% no pertenece a un grupo de riesgo frente al COVID-19. Sin embargo, el resto de los docentes tienen algún factor de riesgo como edad considerada, alguna enfermedad de riesgo (por ejemplo: trombofilia), cuida a un adulto mayor, se expone en actividades diarias, entre otros. Lo anterior evidencia que la mitad de los profesores de la escuela deben cuidar aún más su salud o la de su familia.

Con respecto a los espacios y la conectividad a internet, se identifica que tres de los profesores tuvieron una conexión inestable y cinco en condiciones no adecuadas para el desarrollo de clases virtuales.

#### 4.1.2 Sobre la comunidad estudiantil

En relación con la comunidad estudiantil, el 60% de los participantes en la encuesta matricularon durante el I Ciclo-2020 de cuatro a seis cursos en total, tanto de bibliotecología como de otras carreras, con una moda de matrícula de cinco cursos. Es decir, esta población también debió asumir cargas académicas significativas en medio de la virtualidad. Además, el 41,4% de la comunidad estudiantil encuestada contó con un espacio físico acondicionado para recibir clases virtuales; el porcentaje restante no contó con este espacio o contó con uno que podía mejorarse.

Entre las diferencias de acceso tecnológico más relevantes a mencionar en la población estudiantil cabe destacar la posesión de un dispositivo propio para recibir clases, si bien el 80% de estos se conectaban a sus clases por medio de una computadora propia, el restante 20% lo hacía mediante su celular (9%), computadora o *tablet* prestadas (11%). Además, en relación con la conexión a internet, el 91,1% contó con conexión inalámbrica por *router*, mientras que 7,1% reportó conexión con datos móviles y el 1,8% reportó una mala conexión.

#### 4.2 Organización de las clases impartidas por profesores de la EBCI

En relación con la organización de las clases, se aplicaron diferentes preguntas para conocer las experiencias con relación a la virtualidad de los cursos, debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. Los resultados obtenidos se describen a continuación:

Antes de la pandemia, el 68% de los profesores de EBCI habían recibido al menos un curso virtual, pero solo dos profesores (el 10%) habían impartido un curso 100% virtual, lo cual refleja que este ciclo trajo una ardua tarea a los docentes, pues se estaban enfrentando a una situación totalmente nueva, a pesar de que 12 de ellos tenían algo de experiencia, pues habían impartido un curso bimodal (virtual-presencial), habían recibido capacitaciones sobre programas tecnológicos y el uso de la plataforma de Mediación Virtual de la UCR. Esta situación llevó a los docentes a reorganizar sus cursos, lo que trajo un aumento considerable en la preparación de las clases, incluso a docentes que tenían años de experiencia impartiendo clases. De los profesores encuestados, todos consideran que su tiempo de dedicación en la preparación de las clases aumentó, y la plataforma de Mediación Virtual facilitó su trabajo, junto con las capacitaciones en el manejo de recursos tecnológicos que la misma UCR ha venido impulsando y el apoyo del personal administrativo de la EBCI (16 de los profesores encuestados valoran este esfuerzo).

En relación con los efectos provocados por el cambio a la modalidad virtual, tomando en cuenta las limitaciones (acceso inestable a internet, desarrollo de las clases, espacios físicos en las casas no tan adecuados), e incluso afectaciones emocionales, la mayoría de los docentes (84,2%) coincidió en que esta modalidad brindó oportunidades de mejora para sus cursos, pero a la vez demandó mayor dedicación de tiempo por parte del profesor (89,4%).

Los principales medios de comunicación entre docentes y alumnos fueron la plataforma de Mediación Virtual UCR, el correo institucional y los grupos de WhatsApp (los estudiantes se sintieron más cómodos con este último, un 50%, y un 30% con la Plataforma de Mediación Virtual, y comparten que sus profesores estaban dispuestos en atenderles, aunque a veces el tiempo de respuesta se alargaba). Por su parte, los recursos tecnológicos utilizados por la mayoría de los docentes fueron: Zoom (19 docentes lo utilizaron), la Plataforma de Mediación Virtual (METICS) y el email, (algunos docentes utilizaron Facebook, Dropbox, Google drive, Google Classroom, entre otros recursos). METICS fue usado en su mayoría para la subida de documentos, videos o enlaces de interés.

Con relación al desarrollo de las clases en la EBCI, cabe mencionar que no todas se realizaron de forma sincrónica, los docentes también organizaron actividades de manera asincrónica. Los gráficos 5 y 6 muestran las actividades que se realizaron.



Gráfico 5

Actividades sincrónicas realizadas por los docentes de EBCI, I Ciclo 2020

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.



Gráfico 6

Actividades<sup>1</sup> sincrónicas realizadas por los docentes de EBCI, I Ciclo 2020

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.

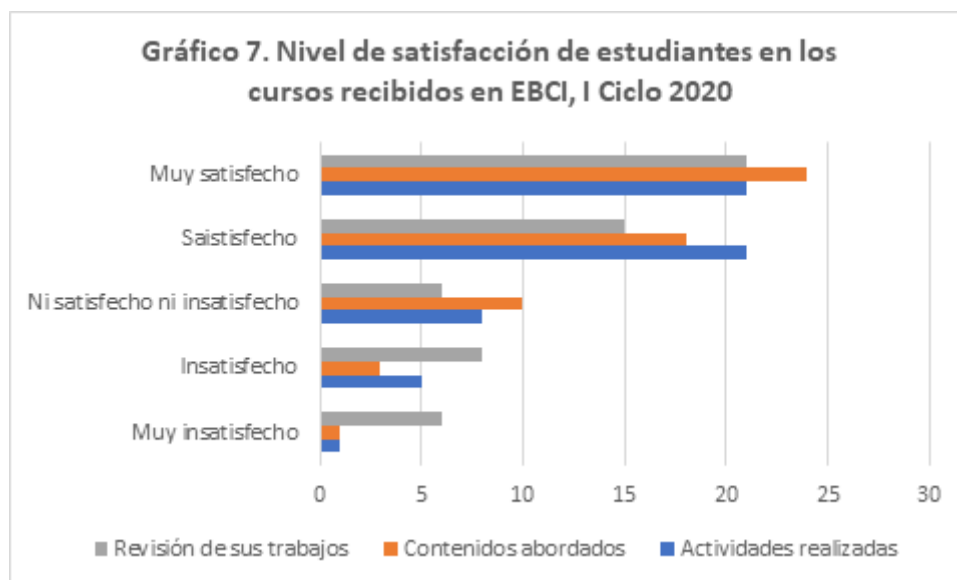
Con respecto a la atención de dudas, se realizaron en su mayoría por medio del correo electrónico institucional (89,5% de los docentes), durante clases sincrónicas (84,2% de los docentes), o bien

<sup>1</sup> Algunos docentes también realizaron trabajos manuales, entrevistas, pruebas cortas o exámenes, foros de discusión y cuestionarios en línea.

mediante la aplicación WhatsApp con mensajes de texto (63,6% de los profesores). Un porcentaje menor de los docentes atendían dudas por medio de llamadas de WhatsApp y foros en la plataforma de Mediación Virtual.

En relación con la asistencia a capacitaciones, pocos docentes afirman haberse capacitado durante el ciclo lectivo, pues el tiempo fue una gran limitante. Sin embargo, algunos sí recibieron capacitaciones de METICS y del Programa de Tecnologías Educativas para el Aprendizaje (PROTEA), enterándose de estas por búsqueda propia (60% de los profesores), gracias a las redes sociales, por medio del correo institucional o por recomendación de un amigo en menor porcentaje.

Con respecto a la metodología en general, los estudiantes opinan que los profesores adaptaron los cursos a la virtualidad (el 65% la califican con una nota 8 o más en escala de 0 a 10, donde 10 es nota más alta). Además, expresan que para su aprendizaje contribuyeron las presentaciones construidas por los docentes, la subida de documentos y videos de interés, así también como el desarrollo tanto de clases sincrónicas como asincrónicas (estas últimas en menor medida). El gráfico 7 muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes en diferentes aspectos de los cursos que recibieron, lo cual contribuye a pensar que en su mayoría se sienten satisfechos o muy satisfechos con la labor que realizaron los docentes de EBCI en el I-Ciclo 2020.



*Gráfico 7*

*Nivel de satisfacción de estudiantes en los cursos recibidos en EBCI, I Ciclo 2020*

*Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.*

Reflexionando sobre la participación en los cursos virtuales recibidos en EBCI, el I-Ciclo 2020 los estudiantes sienten que su compromiso fue alto, para la mayoría el apoyo de sus familias contribuyó en su aprendizaje, aunque el estrés durante el ciclo se mantuvo durante el semestre.

Las estrategias didácticas que mejor calificaron los estudiantes son las exposiciones sincrónicas de los docentes, los videos de explicaciones de temas del propio docente, los trabajos individuales, charlas con expertos, proyectos de investigación y trabajos grupales. El juego de roles y estudio de casos fueron las estrategias que indican los estudiantes no se utilizaron en la mayoría de las clases. Además, consideran que un uso adecuado de la plataforma de Mediación Virtual, un horario más flexible de

consultas y la revisión a tiempo de trabajos por parte del docente puede contribuir a mejorar su proceso de aprendizaje.

#### 4.3 Recomendaciones y desafíos encontrados por las poblaciones en la experiencia educativa del I Ciclo 2020 en la EBCI

Las principales problemáticas que enfrentaron los estudiantes de la EBCI según la encuesta fueron: Tecnológicas (acceso a internet, equipo de cómputo, conocimiento de plataformas educativas, etc.), Logísticas (manejo del tiempo, horarios de clase, espacios físicos para trabajar a distancia, entre otros), y Socioafectivas (tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, desmotivación, aburrimiento, entre otras). Por otro lado, las dificultades docentes se enfocan en la adaptación de sus clases para la modalidad virtual (los recursos tecnológicos y programas utilizados para el desarrollo de sus lecciones, el tipo de actividades para lograr aprendizajes significativos y, sobre todo, el mantener la proactividad de sus estudiantes). Todo esto presentó un arduo trabajo para los docentes, debido al tiempo requerido y la poca experiencia en el desarrollo de cursos 100% virtuales.

Los docentes que participaron en la encuesta brindaron una serie de recomendaciones tras una primera experiencia impartiendo cursos virtuales, las recomendaciones van dirigidas a los diferentes actores del sistema educativo de la EBCI. Por un lado, los docentes recomiendan a los estudiantes mantener una buena comunicación con su profesor, gestionar adecuadamente el tiempo (podrían apoyarse con un planificador), mantener un papel activo durante las clases (siendo responsable, brindando su opinión y haciendo explícitas sus dudas), fortalecer sus habilidades investigativas y en el uso de recursos digitales. Por otro lado, los docentes señalan a sus colegas distintas sugerencias para el desarrollo de su labor; se destacan desde aspectos administrativos hasta los propiamente docentes, que tienen que ver más con recomendaciones para la mediación pedagógica. La Figura 1 las resume.



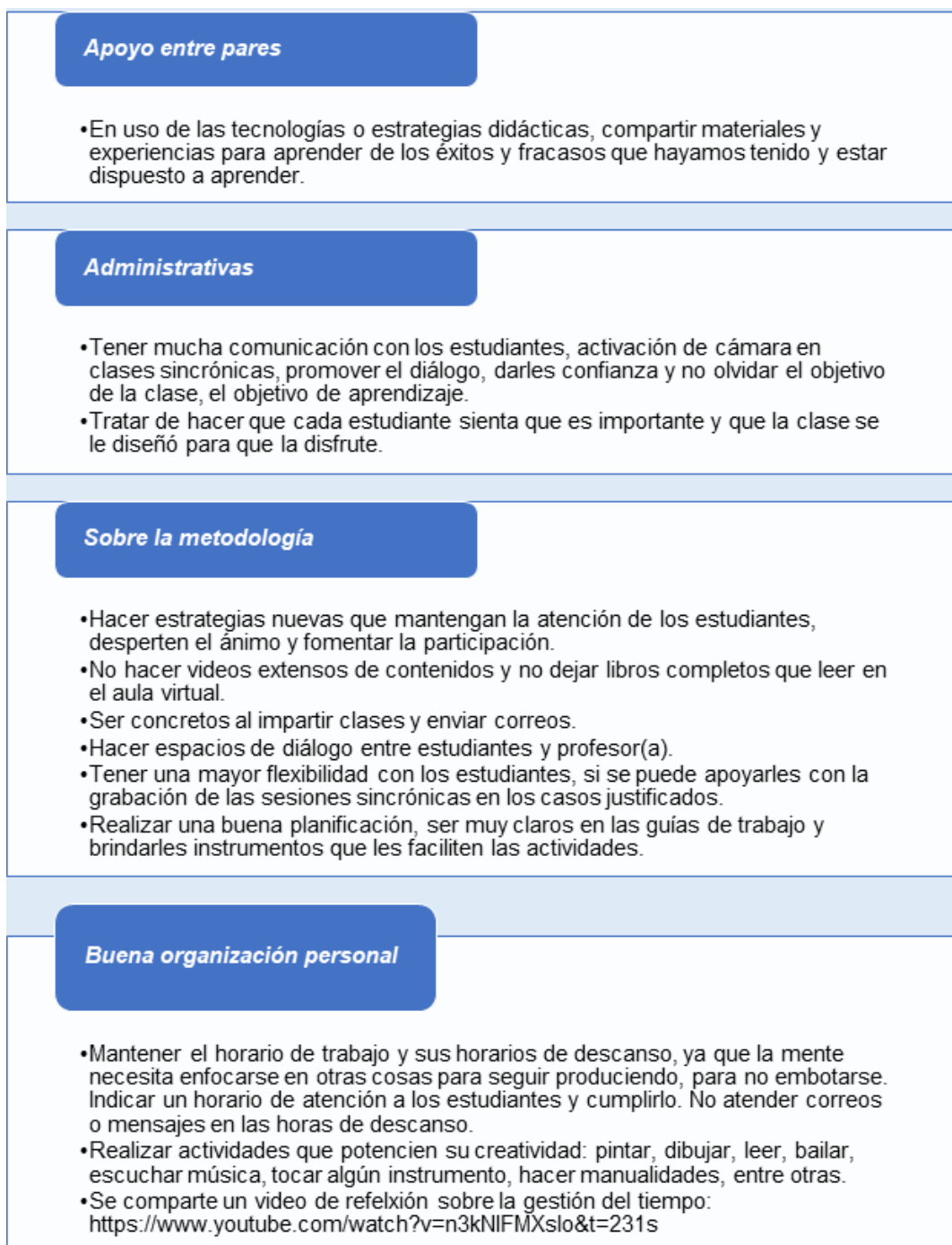


Figura 1

Recomendaciones de docentes de EBCI a los docentes ante modalidad virtual.

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.

También los estudiantes participantes de la encuesta brindaron recomendaciones a sus mismos compañeros, relacionadas con la participación en clase, las distracciones, la creación de horarios de estudio, la responsabilidad ante las clases asincrónicas y el manejo del estrés. A sus profesores les

facilitaron recomendaciones relacionadas con la entrega de evaluaciones, la diversificación de metodología para las clases sincrónicas, la asignación excesiva de lecturas, las asignaciones grupales, la disposición de recursos pregrabados, la cercanía con el estudiante, las rúbricas y el aumento del interés de sus estudiantes con la materia. Las figuras 2 y 3 las detalla a continuación.

Metodológicas	Estrategias didácticas	Administrativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar a tiempo los trabajos entregados, tener paciencia a la hora de explicar y entender cuando el Internet no funciona y se necesita un poco más de tiempo para ciertos trabajos.</li> <li>• Menos trabajos grupales, ya que la participación de muchos estudiantes no es la esperada.</li> <li>• Subir todas las clases grabadas a la plataforma.</li> <li>• Variar las clases sincrónicas y utilizar otro tipo de material e instrumentos para utilizar distintas metodologías.</li> <li>• No ser tan excesivo con los documentos, ya que pueden provocar desinterés y no se llegaría a aprender de buena manera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar exámenes por otras propuestas, ya que tal vez los exámenes no son una muy buena evaluación y se pueden hacer a libro abierto, en cambio en investigaciones, estamos aplicando el conocimiento.</li> <li>• Un enfoque más sincrónico.</li> <li>• Menos trabajos y más pruebas o prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar más cerca del estudiante, responder a consultas.</li> <li>• Dar rúbricas claras en los trabajos para lo largo del curso, de manera que uno pueda estar claro de lo deseado.</li> <li>• Procurar que sus estudiantes se sientan atraídos a la materia y hablarles de la utilidad que tiene tanto el curso como la materia en la labor una vez profesionales.</li> </ul>

*Figura 2*

*Recomendaciones de estudiantes de EBCI dirigidas a los docentes ante modalidad virtual.*

*Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.*

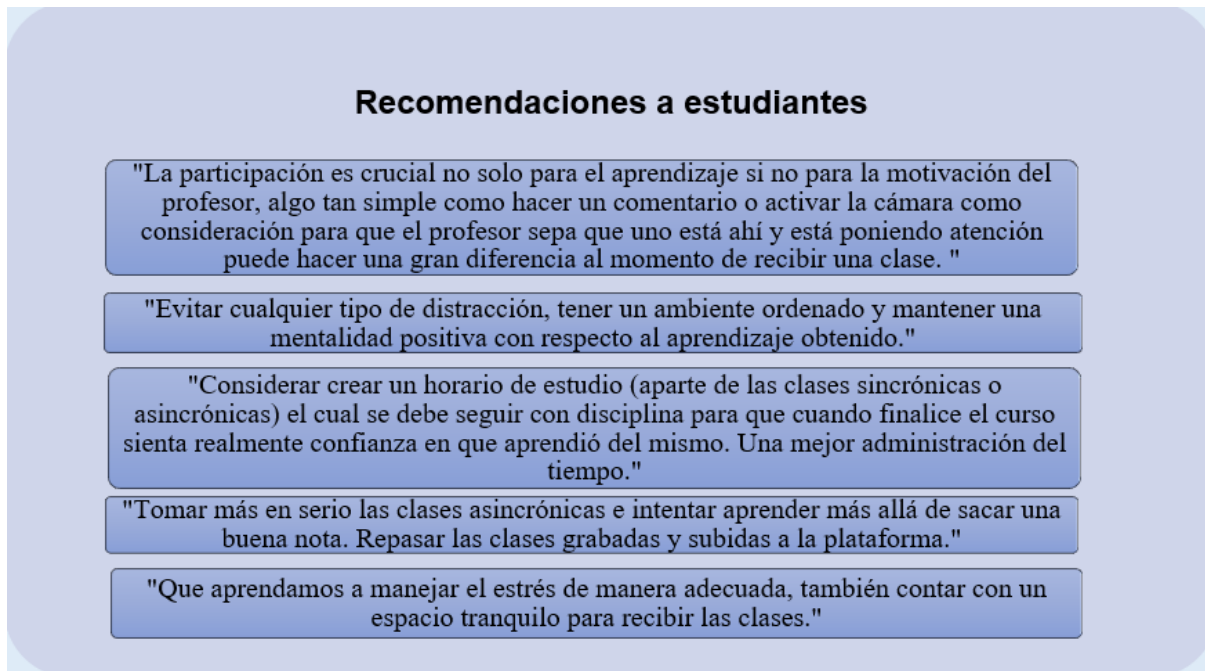


Figura 3

Recomendaciones de estudiantes de EBCI dirigidas a sus compañeros ante modalidad virtual.

Fuente: encuesta virtual EBCI, septiembre 2020.

## 5. DISCUSIÓN

### 5.1 La comunidad docente de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información

Según indica la encuesta base de este estudio, los docentes participantes consideran que su tiempo de dedicación en la preparación de las clases aumentó, esto porque ahora la planificación de las lecciones se debía realizar bajo una modalidad virtual, poco conocida o bien desconocida para muchos de estos docentes, los cuales no solo debían pensar en la organización pedagógica de los contenidos, sino también en las herramientas o recursos tecnológicos para el desarrollo de los mismos. Así, la educación tuvo que adaptarse en un ambiente de incertidumbre ante políticas educativas, lineamientos de salud y restricciones sociales en constante cambio, de manera que los profesionales en esta área debían solventar de acuerdo con su contexto, sus posibilidades económicas, sus capacidades tecnológicas y, por supuesto, la flexibilidad cognitiva que le exigía la nueva forma de enseñar.

La Universidad de Costa Rica apoyó la labor del docente de diversas maneras: por un lado, tuvo negociaciones con instituciones a cargo de brindar servicios de internet para disminuir costos de estos servicios, también ofreció capacitaciones o talleres para el conocimiento y manejo de aplicaciones que permitirían el desarrollo de las clases, más adelante también la UCR mejoró su plataforma de Mediación Virtual, sitio donde los docentes organizan sus cursos. Dicha herramienta es gestionada por la Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada con Tecnologías de la Información y la Comunicación (METICS) y desarrollada en la aplicación Moodle; la misma permite la creación de aulas virtuales con organización por semanas, donde las personas docentes pueden compartir enlaces, adjuntar archivos,

crear actividades lúdicas (foros, juegos, wikis, entre otros) y realizar evaluaciones digitales. La posesión de este recurso, y el dominio previo de las comunidades en el uso de este fue de suma importancia para poder completar la virtualización de los cursos, de hecho, fue una de las principales herramientas de comunicación entre docentes y estudiantes.

Específicamente, la escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información brindó servicio de préstamo de equipo y siempre el personal administrativo estuvo con buena disposición para ayudar en lo que se requería, como la asignación de salas en las plataformas para videoconferencias, contacto con estudiantes, entre otros (16 de los profesores encuestados valoraron este esfuerzo).

Una vez que el acceso y contacto entre profesores y estudiantes fuera solventado, y se lograra un mayor control en el acercamiento a la tecnología, los docentes debieron ocuparse en repensar cómo abordar sus contenidos para que generaran aprendizajes significativos en sus estudiantes y no se convirtiera su clase en una mera exposición que a los pocos minutos no tuviera audiencia activa y se transformara en una clase con estudiantes en línea, pero distraídos en alguna otra tarea o actividad en su hogar.

La situación significó un enorme reto para el personal docente, que debió realizar su trabajo de la manera más adecuada posible en medio de incertidumbre y curvas de aprendizaje tecnológico. Tuvieron que dedicar tiempo para aprender las herramientas con las cuales podrían desarrollar sus cursos, y transformaron los contenidos pedagógicamente para su asimilación en contexto virtual: creación de nuevas presentaciones o materiales más completos para que se comprendiera mejor las temáticas, soluciones de casos, ejercicios, construcción de vídeos, infografías, entre otros, para acompañar el proceso de aprendizaje de sus alumnos. Y todo esto paralelo a la revisión de las actividades evaluativas de manera individual.

Ante esta situación, el docente se vio obligado a innovar, en la búsqueda de una mediación asertiva con sus estudiantes, en el sentido de brindar orientaciones claras y planear actividades que generen aprendizajes significativos y permitan llevar al auto aprendizaje. También el trabajo en equipo docente se muestra como un fuerte componente para enfrentar la adaptabilidad a la modalidad virtual; el compartir las herramientas, los materiales didácticos y las metodologías activas de enseñanza fue sin duda un apoyo no solo académico, sino también mental y emocional para los profesores.

## 5.2 Sobre la comunidad estudiantil

Tras la aplicación de los instrumentos y el respectivo análisis de estos, se lograron identificar diferentes aspectos con oportunidad de mejora en relación con la comunidad estudiantil consultada. En primera instancia existen dos realidades que afrontó la comunidad estudiantil: la primera de ellas es una alta demanda de tiempo, ya que realizaron sus matrículas antes de la virtualización de los cursos y, por lo tanto, se inscribieron a una cantidad significativa de cursos (manejaible en la presencialidad), sin saber que habría una virtualización de los mismos y que este proceso les demandaría aún más tiempo del esperado.

La segunda situación es que menos de la mitad de las personas consultadas contaron con un espacio físico acondicionado para recibir clases virtuales, lo que significa que un alto porcentaje de estas recibieron sus lecciones con limitantes de espacio, conexión o equipo, lo que debió influir en su capacidad de concentración y su salud ocupacional, pues las condiciones que tenían no eran favorables para consumir muchas horas del día frente al ordenador, el equipo para conectarse no era el apropiado y por lo tanto no les permitió una asistencia regular a los cursos, y la conexión con la que contaron tampoco favorecía ni la participación en clases ni la coordinación para la realización de trabajos en casa (grupales o individuales).

Estas dos realidades evidenciaron la necesidad de instruir a los estudiantes en una correcta gestión de su tiempo, así como el ejercicio empático de reestructurar las evaluaciones y las estrategias didácticas usadas en los cursos para que estas consumieran menos tiempo del habitual. La mayoría de las personas docentes no había impartido antes un curso 100% virtual, por lo que las estrategias diseñadas para atender la emergencia sanitaria se basaron en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, pero demandaron más tiempo en relación con las clases presenciales, ya que en ocasiones la clase presencial que podía requerir una inversión de cuatro horas de una semana, debía sustituirse por material de consulta asincrónica que superaba esta cantidad de tiempo y al que, además, se le debía agregar las asignaciones de trabajo extra clase, las lecturas de apoyo y otras evaluaciones relacionadas.

Esta virtualización de las estrategias didácticas presentó limitantes con los equipos y la conexión con la que contaba la comunidad estudiantil. Solo la estrategia más utilizada, la clase virtual asincrónica, demanda una conexión estable y un dispositivo con batería en buen funcionamiento, y en algunos casos acceso a una cámara web, recursos a los que no todas las personas tuvieron acceso. La situación deja en evidencia la brecha digital que afronta la comunidad estudiantil durante su desarrollo académico. No obstante, la misma Universidad de Costa Rica, y la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información realizó las gestiones necesarias para facilitar equipo y conexión a las personas que contaran con menos recursos para participar en las clases virtuales.

Ahora bien, una vez analizado el espacio físico y el equipo con el que contaron las poblaciones, es importante mencionar la importancia de conocer y aprender a utilizar recursos electrónicos, tales como plataformas de educación en línea, medios de comunicación y programas de trabajo colaborativo. En el primero de estos tres elementos –el uso de plataformas de educación en línea– cabe destacar que la Universidad de Costa Rica ya contaba con una plataforma debidamente estructurada para el desarrollo de un curso con componente virtual (parcial o total).

Aunado a ello, la comunidad estudiantil manifestó la necesidad de reducir la cantidad de asignaciones grupales, ya que estas demandan, además del tiempo de coordinación, el uso de recursos tecnológicos que ya se han identificado escasos, por ejemplo, la conexión a internet vinculada a una factura prepago, o bien la batería del equipo, o el uso de computadoras compartidas entre varios miembros del núcleo familiar. Queda en evidencia que las oportunidades de participación en cursos virtuales no fueron iguales para todos y todas, y que estas diferencias estuvieron adscritas a las posibilidades económicas de contar con espacio físico, equipo y conexión oportuna, y, por lo tanto, la estrategia didáctica (cantidad de clases sincrónicas, tipo de evaluación, cantidad de asignaciones en casa, y cantidad de asignaciones grupales), debe plantearse tomando en cuenta las diferentes oportunidades que la brecha digital ocasiona.

### 5.3 Sobre la interacción entre ambas poblaciones

En aspectos relacionados con la interacción entre ambas poblaciones, la búsqueda de canales de comunicación fue uno de los aciertos más significativos, ya que se eligieron herramientas que permitieron una comunicación fluida a pesar de la virtualidad. Una de las aplicaciones más usadas para comunicarse fue WhatsApp. Esta aplicación de mensajería instantánea fue utilizada para lograr una mayor interacción entre docentes y estudiantes, permitiendo la resolución de consultas en tiempo real. Tomando en cuenta su estrecha relación con el segundo elemento a analizar, es decir, los medios de comunicación, es importante mencionar que ya existían experiencias de éxito entre algunas personas docentes de la EBCI en el uso de esta aplicación para comunicarse con sus estudiantes, por lo que estas experiencias podrían haber servido de base para que el resto del personal docente utilizará la aplicación en sus cursos.

También es importante indicar que la comunidad estudiantil se mostró más cómoda con el uso de WhatsApp que con otras herramientas, lo que invita a reflexionar sobre la importancia de utilizar las herramientas que la comunidad estudiantil ya conoce y que incluso ya utiliza en sus conversaciones personales. Por otra parte, la repentina virtualización trajo consigo la necesidad de utilizar diferentes aplicaciones de trabajo colaborativo, mediación tecnológica y transmisión de vídeo diferentes a las que las comunidades acostumbraban a usar, por lo que requirieron atravesar una curva de aprendizaje significativa.

Tomar en consideración los aspectos anteriormente analizados permitiría mitigar las principales problemáticas que la comunidad estudiantil manifestó enfrentar durante la virtualización, es decir: problemas Tecnológicos (acceso a internet, equipo de cómputo, conocimiento de plataformas educativas, etc.), Logísticos (manejo del tiempo, horarios de clase, espacios físicos para trabajar a distancia, entre otros) y Socioafectivos (tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, motivación, aburrimiento, entre otras). Esta última problemática, la socioafectiva, va a estar estrechamente vinculada a las propuestas que se manejan para mitigar las anteriores pues, en la medida en que los estudiantes se sienten menos perjudicados por sus condiciones tecnológicas y logísticas, podrán acoplarse de mejor manera al proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la virtualidad y sufrir menos tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, desmotivación o aburrimiento a la hora de participar en los cursos virtuales.

Al respecto, las mismas poblaciones reconocen oportunidades de mejora y las manifiestan a través de recomendaciones. En las mismas, estudiantes y docentes coinciden en la necesidad de mejorar la organización personal del tiempo y los recursos; y la importancia de ser empáticos con la realidad que vive su contraparte, es decir, que docentes busquen ideas innovadoras para el desarrollo de las clases y que estudiantes se muestren más participativos en las mismas. También coinciden en que las clases virtuales requieren de mayor esfuerzo y dedicación por parte de todas las personas involucradas, por lo que consideran necesario invertir también en tiempos de descanso, modificando la carga laboral que pueda reducirse sin afectar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ciertamente, la virtualización que la emergencia sanitaria impuso durante la primera mitad del año 2020 llevó a la necesidad de realizar diferentes ejercicios de reflexión que, a la postre, significan oportunidades de análisis para la búsqueda de una mejor educación. Varios de los hallazgos arrojados en la investigación son útiles para el desarrollo de clases virtuales y presenciales, y su estudio detallado permitirá la creación de nuevas estrategias más acordes con la realidad tecnológica, empáticas con las poblaciones participantes, y eficaces en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje se refiere.

## 5. CONCLUSIONES

En primera instancia, la conclusión más evidente de esta experiencia es que la educación, tal cual la conocemos, ha iniciado, probablemente, uno de los cambios más necesitados y que tanto se ha venido cuestionando desde el movimiento de la Escuela Activa; se logra visualizar cómo la tecnología viene rompiendo formas tradicionales o conservadoras para enseñar e invita a reflexionar sobre lo esencial de la educación: cómo generar aprendizajes significativos en los estudiantes. Dicho cambio, marcado por la pandemia de una manera inesperada y con mucha prisa, apresuró la inserción de nuevas y atractivas estrategias didácticas, el uso de herramientas tecnológicas diferentes y la búsqueda de mejores condiciones para docentes y estudiantes.

Es decir, la educación debe estar diseñada para la adaptabilidad, ya que en cualquier momento una situación, individual o colectiva, requerirá de cambios drásticos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 inhabilitó ciertos recursos acostumbrados en la docencia presencial y obligó al uso de nuevas herramientas para poder continuar con el desarrollo de los cursos; esa adaptación es testigo fiel de la necesidad de contar con una amplia

gama de recursos para utilizar en el aula (virtual o física), según las necesidades de las poblaciones involucradas.

Cabe destacar que los cambios provocados en la educación por causa de la pandemia pueden conservarse una vez que se regrese plenamente a la presencialidad, de forma tal que las herramientas y estrategias que se implementaron para afrontar las clases virtuales puedan seguirse usando indiferentemente de la modalidad de los cursos, garantizando un mayor aprovechamiento del esfuerzo que significó adoptar estas nuevas prácticas y evitando así un retroceso en relación con el salto significativo que la educación sufrió durante la pandemia.

La brecha digital en las comunidades estudiantiles es una realidad latente. Si bien es cierto la misma educación les permitirá mejorar sus posibilidades a mediano y largo plazo, el aula es un espejo de la sociedad actual y de la gran diferencia de oportunidades que tienen unos con otros. Es necesario que el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje contemple el diseño de estrategias que reduzcan la brecha digital, de manera que los recursos necesarios para asistir a clases sean accesibles para todos y todas o bien sean facilitados por la institución académica que imparte los cursos. Además, esta experiencia refuerza la necesidad de considerar el acceso a internet como un derecho humano, que deba ser garantizado para todos y todas por igual.

Por otro lado, es de vital importancia capacitarse en el uso de las nuevas tecnologías, ya sea para la creación de mejores canales de comunicación en la educación, así como para aprovechar la gran cantidad de recursos (*hardware* y *software*) que pueden utilizarse para bien en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, las nuevas generaciones demandan cada vez más que las personas docentes se apropien de los espacios tecnológicos que ellas manejan, es decir, que la persona docente también esté en su red social favorita, que se comunique mediante su dispositivo de preferencia y que le facilite material de aprendizaje por medio de los canales que ya conoce.

Además, es necesario repensar el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los recursos tecnológicos que se utilizan en el aula para incorporar actividades que promuevan el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico, independientemente de la modalidad (presencial o virtual), en que se desarrolle dicho proceso. La tecnología puede aprovecharse para generar ideas novedosas que permitan ofrecer en el aula experiencias fieles a la realidad y a los contextos profesionales actuales, pero depende de las capacidades que la persona educadora desarrolle.

Es importante invertir esfuerzos en la generación de estructuras académicas y laborales menos invasivas, que permitan una gestión del tiempo debidamente balanceada con las demás áreas de desarrollo que un individuo requiere, es decir, que pueda trabajar y estudiar sin poner en riesgo sus relaciones familiares, sus emociones, su vida social o su salud física y mental en general. Si bien es cierto, se prevé que la virtualidad se convertirá en la nueva normalidad en la educación y en el trabajo, es importante desde ya generar ideas para que esta no perjudique el desarrollo pleno de las personas, tal como sucedió durante los primeros meses de virtualidad que impuso la pandemia.

No obstante, también se visualiza la importancia de la gestión del tiempo por parte de docentes y estudiantes, para el cumplimiento oportuno de objetivos. Se invita, además, a la comunidad educativa a innovar dentro de sus roles (a docentes, búsqueda de aplicaciones de interés para mediación pedagógica, y a estudiantes, para la construcción de sus trabajos y, por ende, de su aprendizaje).

Finalmente, la realización de estudios como este, más allá de la coyuntura mundial en la que se realizó, es indispensable para la mejora continua de la educación, para la identificación de oportunidades de mejora en el aula y para la búsqueda de oportunidades de crecimiento académico que sean equitativas para todos y todas. Evaluar constantemente las experiencias educativas permitirá la generación de ideas que mejoren las posibilidades de educación y ofrezcan una vivencia más significativa en el aula

(física o virtual), llevando a la educación a un nivel aún más social, equitativo y eficaz para las nuevas generaciones.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Astullido, M. (2015). La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño y la puesta en práctica de estrategias de enseñanza en las ingenierías en el contexto educativo superior mexicano. Trabajo final de graduación para optar por el título de Doctorado Académico en Educación. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica
- Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), 50, 343-352.
- Castrillón, J. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Academia y Virtualidad*, 13(1), 93-106. DOI: <https://doi.org/10.18359/ravi.4295>
- CEPAL y UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Editorial: Mc Graw Hill.
- Laudon, K., y Laudon, J. (2016). *Sistemas de información gerencial*. 14 ed. México: Pearson Educación.
- Moreira, C. y Delgadillo, D. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*, 28(1), 121-129. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n1/0379-3982-tem-28-01-00121.pdf>
- Nieto, R. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), 137-150. <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976007.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2021). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Sitio Web]. [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCQiAmL-ABhDFARIsAKywVadIPoguKeacLIV--BSUboAJ4AYpljc2rrZqYW1\\_6ovh5K0IXbLcBDAaAIHZEALw\\_wcB](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCQiAmL-ABhDFARIsAKywVadIPoguKeacLIV--BSUboAJ4AYpljc2rrZqYW1_6ovh5K0IXbLcBDAaAIHZEALw_wcB)
- Pereira, J. (2020). Virtualización de la educación superior: una ventana para la internacionalización en la universidad Yacambú. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 146-159. DOI: <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.117>
- Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología. (2013). En Sí a la tecnología. [Artículo de blog]. <http://peapt.blogspot.mx/p/que-es-la-tecnologia.html>
- Sarcos, F. (2012). Características de las TIC. En: Apropiación de las TIC. <http://apropiaciondelastic.blogspot.com/2012/06/caracteristicas-de-las-tic.html>
- UNESCO. (2019). El derecho a la educación. [Sitio Web]. <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>



Universidad Técnica Nacional. (2019). La educación virtual en el siglo XXI.

[http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/e-](http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/e-learning/La%20educaci%C3%B3n%20virtual%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf)

[learning/La%20educaci%C3%B3n%20virtual%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf](http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/e-learning/La%20educaci%C3%B3n%20virtual%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf)

Valarezo, J., y Santos, O. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación

docente. *Conrado*, 15(68), 180-186. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000300180&script=sci_arttext&tIng=pt)

[86442019000300180&script=sci\\_arttext&tIng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000300180&script=sci_arttext&tIng=pt)