



Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN)

“Valoración de la técnica SPOC (Cursos de aprendizaje en línea, SPOC por sus siglas en inglés) en la enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior post COVID-19 para las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia”

**Informe final de investigación
En el marco del Programa de Cofinanciamiento para proyectos
colaborativos de investigación educativa**

Elaborado por:

- **Catalina Esquivel Rodríguez, Escuela de Administración Pública**
- **Allison Quesada Agüero, Escuela de Administración Pública**
- **Freddy Arias Mora, Facultad de Farmacia**

Julio, 2023



Índice de contenido

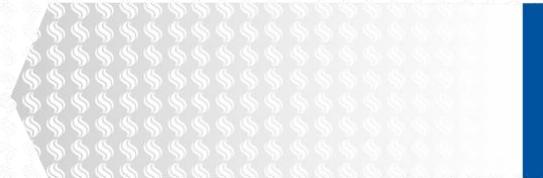
1) Información general	3
2) Introducción	4
3) Estado del arte	5
4) Justificación	12
5) Objetivos general y específicos, metas e indicadores	13
6) Base teórica que sustenta la investigación	14
7) Metodología.....	16
Revisión y análisis documental	17
Recolección de información	17
Proceso de elaboración de resultados	18
8) Análisis y resultados de la investigación	19
9) Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones encontradas al realizar el estudio	28
10) Referencias.....	30

Índice de tablas

Tabla 1	10
Tabla 2	13
Tabla 3	15
Tabla 4	17
Tabla 5	18
Tabla 6	24
Tabla 7	26

Índice de gráficos

Gráfico 1	21
Gráfico 2	23



1) Información general

- Nombre del Proyecto colaborativo de investigación

“Valoración de la técnica SPOC (Cursos de aprendizaje en línea, SPOC por sus siglas en inglés) en la enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior post COVID-19 para las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia”

- Tipo de proyecto: Colaborativo institucional
- Resumen sobre el proyecto

El proyecto **“Valoración de la técnica SPOC (Cursos de aprendizaje en línea, SPOC por sus siglas en inglés) en la enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior post COVID-19 para las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia”** surge en abril de 2022 a raíz de la primera convocatoria de concurso de fondos que realizó el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior y la División de Investigación, Desarrollo e Innovación (INDEIN), para promover proyectos con enfoques colaborativos entre carreras y la búsqueda de procesos de investigación post COVID-19.

Este documento propone presentar los principales resultados obtenidos en dicha investigación, que tuvo lugar de julio 2022 a junio 2023. Esta convocatoria, contó con la participación de una persona consultora internacional, la cual acompañó a lo largo del proceso de investigación en el desarrollo de un producto concreto, y que consistió en el diseño de un prototipo de tres cursos 100% virtuales de las tres carreras participantes. El principal aporte se encuentra en la definición de los principales elementos que las carreras deben considerar para el diseño de un entorno virtual para un curso 100% virtual y las condiciones que deben tener estos cursos, para así cumplir las características de virtualidad que se requieren para que pueda desarrollarse de esta forma.

La Universidad de Costa Rica, a partir del 2022 retomó las condiciones de presencialidad, comunicado que se hizo oficial mediante la Circular R-69-2021 del 10 de noviembre de 2021. De esta manera se autorizaba la presencialidad y otras modalidades autorizadas según la tipología establecida en resolución VD-11502-2020.

Si bien esto genera nuevas posibilidades de retorno a condiciones de “normalidad” previas a las condiciones de pandemia, también establecía retos importantes en las unidades académicas para realmente establecer una oferta 100% virtual.

En los últimos cuatro años las inversiones en plataformas, diseño de cursos, talleres y otros recursos por parte de Metics y el Centro de Informática son evidentes, pero siguen existiendo grandes desafíos para conformar equipos de docentes que contengan las habilidades y conocimientos para llevar concreta cursos en un formato 100%. Este proyecto es una primera aproximación a recopilar información valiosa que nos de paso a construir capacidades para seguir ofreciendo una educación de calidad.

- Descriptores incluidos en la propuesta de investigación colaborativa
 - Innovación.

- Transformación digital.
- Post COVID-19.

2) Introducción

La trascendencia de las nuevas formas de educación ha puesto a las universidades a nivel mundial a repensar las modalidades que ponen a disposición de su población estudiantil. La oferta virtual, antes del marzo 2020, era solo una condición para aquellas universidades que se dedicarán específicamente a ofrecer carreras virtuales, mientras que las universidades que históricamente tenían su oferta de presencial, como el caso de la Universidad de Costa Rica, desarrollar la virtualidad, era una condición impensable.

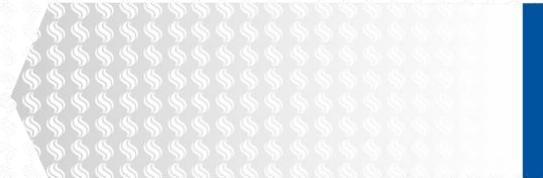
En ese sentido, Harari (2020), citado por Barros y Da Costa (2021) como se cita en Saltos-Solórzano, et al. (2022) establecen que los modelos de educación virtual no eran formas de educación aceptados antes de la pandemia por la COVID-19, por lo que al vernos a la obligación de un confinamiento convertimos nuestros hogares en centros de enseñanza y los cuerpos docentes tuvieron que aprender durante la implementación el desarrollo de la virtualidad y aprender a saber cómo lidiar con el trabajo y la educación remota. Esto no solo cambió la configuración de una dinámica propia de las familias, sino que también tuvo afectaciones económicas, sociales y emocionales que afectaron el desempeño del estudiantado y su dinámica con la Universidad.

Sin embargo, los esfuerzos desarrollados en Costa Rica para lograr la continuidad de los servicios educativos fueron impresionantes, tanto así que permitieron que estos no se vieran interrumpidos durante el 2020 y 2021. A finales del 2021, es cuando se hace oficial el retorno a las aulas al existir una mejora en las condiciones de pandemia y por medio de la Circular R-69-2021 del 10 de noviembre de 2021 se hace oficial este retorno, pero dando la posibilidad de seguir manteniendo una oferta virtual.

El “término “virtualizar” se refiere a un proceso de cambio, denominado virtualización, que hace referencia a la simulación digital de los procesos o métodos que se desarrollan en un escenario presencial” (Cordoví, et al., 2019, párr. 14). Por lo que para esto sea posible, es necesario ofrecer recursos y herramientas al personal docente para el desarrollo de habilidades, conocimientos y competencias para la virtualización de cursos. Las condiciones de pandemia por la COVID-19 obligó al personal docente de manera inmediata y sin previo aviso, a virtualizar todo el contenido de los cursos asignados, por lo que los apoyos y acompañamientos no fueron de forma inmediata, se fueron originando conforme pasaron los meses y a la voluntad de quien quisiera tomarlos.

Este proyecto buscó diseñar estrategias innovadoras para para el diseño instruccional de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior, aplicando herramientas virtuales y mecanismos de transformación digital que garanticen una educación de calidad en la nueva etapa post COVID-19, en las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia.

En este reporte se encontrará 6 secciones entre las cuales están el estado del arte de la investigación, la justificación, una sección de la base teórica sobre la que se sustenta la investigación, la metodología empleada, el análisis y resultados de la investigación y finalmente las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del proceso ejecutado.



3) Estado del arte

En esta sección del documento contiene la revisión sistemática, que recopila, analiza y sintetiza la literatura existente sobre la técnica SPOC. Su objetivo principal es conocer el estado actual del tema para obtener una visión general de los enfoques teóricos y metodológicos utilizados en investigaciones anteriores, así como para comprender posteriormente los principales hallazgos obtenidos. En resumen, el estado del arte proporciona una primera base teórica y contextual sólida para respaldar esta investigación y ofrece un marco de referencia que ayude en el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos de esta investigación.

- **Educación superior post COVID-19**

Los efectos de la COVID-19 sobre la educación superior pusieron a prueba los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta. Estudios realizados por la UNESCO han determinado que fueron una prueba de resiliencia, y una exigida prueba de adaptación a la enseñanza a distancia, considerando que su implementación consideraba ciertas características y desafíos (Abdrasheva et al., 2022). Datos de la

Asociación Internacional de Universidades (AIU), en mayo de 2020 alrededor del 67% de las instituciones de educación superior transitaron hacia la enseñanza en línea, alrededor de una cuarta parte suspendieron las clases mientras buscaban soluciones y el 7% cancelaron completamente sus procesos de enseñanza (Marinoni, van't Land, y Jensen, 2020)” (como se citó en Abdrasheva et al., 2022, pág. 20),

esto demostró como las medidas que se adoptaron fueron en respuesta hacia la continuidad de los servicios, garantizando el derecho a la educación, más no necesariamente garantizando la calidad de la educación a distancia. Este mismo estudio planteó la ausencia de un proceso de “planificación para crear contenidos digitales de alta calidad, interacciones dinámicas entre las partes interesadas y un apoyo institucional sostenido a estudiantes y profesores” (Abdrasheva et al., 2022, pág. 22), reconociendo que fue un proceso forzado más que de mejora continua, todo en el marco de una situación de emergencia nacional y mundial, por lo que lo que permitió la adopción de pedagogías de aprendizaje en línea (Hodges et al. 2020 como se citó en Abdrasheva et al., 2022).

Producto de ello, el efecto inmediato del profesorado y que en algunos casos hoy se reproduce, fue simplemente “copiar y pegar” los contenidos y temas de los cursos presenciales en un entorno virtual tipo Moodle, como primera reacción, debido a la falta de experiencia, conocimientos, competencias y recursos necesarios para hacer de la virtualidad una experiencia exitosa (Abdrasheva et al., 2022), dejando así al estudiantado a ser receptor pasivo de conocimientos. Pero este no el único inconveniente, los sistemas educativos se vieron afectados de forma significativa por la conectividad de regiones rurales, donde el acceso al internet, electricidad o equipos de cómputo son limitados para la población estudiantil, datos específicos de Costa Rica se indica que

una cuarta parte de estudiantes universitarios en la periferia del país solo tenía conexión por celular (y 3% no tenía ninguna conexión), frente a un 10% en la Región Central. Una brecha equivalente en conectividad se observaba entre el quintil 1 y el quintil 5 de ingresos. Programa del Estado de la Nación, 2021, pág. 276)

En el caso específico de Costa Rica, según el último Informe del Estado de la Educación 2021, se realizó una encuesta especial donde,

los estudiantes, un poco más de la mitad (51,2%) reflejó un sentimiento de ansiedad acerca de los resultados que tendrían al terminar el ciclo lectivo y un 35%, se manifestó desesperanzado por la sensación de no poder realizar bien sus deberes. Las condiciones de infraestructura tecnológica y espacio físico para recibir las clases virtuales crearon una nueva brecha de equidad, especialmente entre los estudiantes. En las universidades públicas, se tomaron medidas para fortalecer los programas de becas y brindar nuevos apoyos para la conectividad digital, pero estos valiosos esfuerzos para atender la emergencia no podrán sostenerse de manera indefinida, dada la situación financiera de estas instituciones. (Programa del Estado de la Nación, 2021, pág. 251)

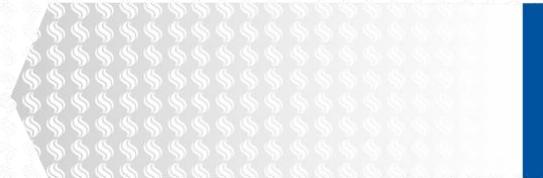
Estas situaciones anteriormente descritas, ha llevado a transformaciones significativas en la forma en que se imparte la educación en instituciones de educación superior alrededor del mundo. En primer lugar, la pandemia obligó a un rápido cambio hacia la educación en línea y a distancia, esta transición a gran escala llevó a enfrentar desafíos en términos de infraestructura tecnológica, capacitación docente y acceso equitativo a la educación en línea, que hoy siguen persistiendo de alguna manera.

En segundo lugar, la pandemia ha acelerado la adopción de enfoques pedagógicos innovadores y flexibles, donde las universidades están explorando nuevas formas de enseñar y evaluar, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el uso de recursos educativos abiertos, modelos de estudios de casos, entre otros. Se busca promover la participación activa de las personas estudiantes y fomentar el aprendizaje autónomo en entornos virtuales y de lograr revertir algunos efectos negativos percibidos durante el 2020 y 2021.

Por último y según el Programa del Estado de la Nación 2021, la crisis generó avances forzados en la implementación de tecnologías de la información y comunicación (TIC), tanto en el ámbito educativo como en la inversión en infraestructura y capacitación del personal. No obstante, es crucial establecer una gestión organizada para aprovechar y potenciar estos avances a través de modelos de gestión y pedagógicos que integren exitosamente los componentes virtuales o sistemas híbridos, garantizando así la calidad de la enseñanza y la coherencia de la oferta educativa. La respuesta de las universidades durante la pandemia destacó su capacidad de adaptación y la importancia de la investigación continua para generar innovación, especialmente en el caso de las instituciones educativas públicas. Las nuevas circunstancias representan una oportunidad para que la educación superior continúe innovando, adaptándose, mostrando resiliencia y, sobre todo, respondiendo a los desafíos del desarrollo humano que enfrenta el país.

- **Aprendizajes en línea y MOOCs**

El concepto de Cursos Masivos Abiertos en Línea o MOOCs (*Massive Open Online Courses*) surgió en el 2008 con Dave Cormier y George Siemens (Leito et al., 2015). El término implica la posibilidad de aprovechar el avance de la tecnología para construir modelos de aprendizaje mediante plataformas digitales con un alto número de participantes



(Veletsianos & Shepherdson, 2015). En un inicio, los MOOCs fueron pensados para proveer acceso a la educación a cualquier persona sin costos y para que los cursos tuvieran la capacidad de albergar un número indefinido de participantes (Yuan & Powell, 2013). Como resultado, la idea de los MOOCs se convirtió en una opción para llevar la educación a un plano internacional (Pappano, 2012).

Hay un debate constante sobre las ventajas y desventajas de utilizar MOOCs como modelos de educación. Deng et al (2019) profundizó en las dificultades que el equipo docente puede llegar a enfrentarse al momento de utilizar plataformas de cursos masivos en línea. Algunos de los retos incluyen:

- Los docentes necesitan ser capacitados para aplicar la metodología que cumpla con las características de una comunidad de aprendizaje montada en línea.
- Todos los contenidos y actividades son iguales para todos los alumnos, por lo que no se puede brindar un acercamiento personalizado a la enseñanza de los materiales.
- Por lo mismo, este mismo autor sostiene que no se puede aplicar el Diseño Universal para el Aprendizaje, ya que los contenidos no se pueden adaptar a las necesidades particulares de cada persona usuaria.
- Los docentes necesitan tener cierto nivel de dominio a recursos digitales.
- Los alumnos deben desarrollar sus habilidades de autogestión para organizar sus tiempos de estudio. Así mismo, se debe de promover el aprendizaje autónomo a profundidad.

Sin embargo, así como se presentan retos, también hay ventajas que Deng et al (2019) destaca. Estas incluyen:

- Uso de estrategias de evaluación que facilita a los estudiantes tomar un rol activo en su proceso de aprendizaje.
- Fomenta desarrollar un sentido de responsabilidad y compromiso con los alumnos en tema de autogestión.
- El modelo MOOC ofrece oportunidades de flexibilidad y adaptabilidad impresionantes.
- Se facilita el acceso a fuentes de información confiables y gratuitas por medio del Internet que apoyan el proceso de aprendizaje del alumnado.

Además de los MOOCs, las universidades están incursionando en los Cursos Pequeños Privados en Línea o SPOCs (Small Private Online Courses), un término acuñado por el profesor Armando Fox de la University of Berkeley el cual implica una adaptación de los MOOCs (Fox, 2013); lo que implica una adaptación de los MOOC a las necesidades específicas de un cuerpo educativo, diversificación que obedece a criterios educativos tendientes a personalizar el aprendizaje (Escudero-Nahón, 2020).

En el 2014, Pretz planteó que los MOOCs serían una de las tecnologías que revolucionarán el mundo para el 2022. Por su lado, Iqbal et al. expresaron en el 2014 que los MOOCs serían el siguiente paso en la educación. Explicaban que la educación superior no lograría satisfacer la demanda debido al aumento de la población y los costos, por lo que los MOOCs serían la solución.

- **SPOC (cursos de aprendizaje en línea)**

A diferencia de los MOOCs, los SPOCs permiten que exista una relación más cercana con los tutores al tener menor cantidad de participantes y ciertos requisitos de ingreso. Una de



las áreas de oportunidad importante de los MOOCs es que, en promedio, las personas estudiantes no suelen terminar sus cursos al cien por ciento. Un pequeño porcentaje es el que alcanza finalizar con todas las actividades. Sin embargo, un SPOC tiene niveles más altos de completarse por parte del estudiantado, dado al seguimiento de la persona docente con el aprendizaje de su estudiantado.

Entre las ventajas del aprendizaje mediante las herramientas virtuales está la posibilidad de brindar una formación multidisciplinaria a las personas estudiantes (Pellmar & Eisenberg, 2000). Esta modalidad permite construir distintas metodologías pedagógicas orientadas a cumplir con los objetivos particulares de cada curso. Por lo cual, es posible dirigir los cursos a diferentes públicos meta, desde niños a adultos mayores. Provee experiencias educativas únicas adaptadas para las necesidades específicas de cada población estudiantil (Clark, 2013). Se debe agregar que gracias a las plataformas digitales permiten una enseñanza más dinámica con guías interactivas (Iqbal et al., 2014).

Otra de las ventajas más importantes de los cursos en línea es que permite una educación a conveniencia de cada persona, de manera que puede adaptar el material suministrado a la metodología que personalmente le permite una mejor comprensión de la materia, por lo que el aprendizaje se vuelve flexible en cuanto a horarios, el tiempo disponible de cada persona y es conveniente (Iqbal et al., 2014). Brinda mayor posibilidad de que cada individuo seleccione libremente los tópicos en los que desee educarse, sin que exista una limitación por barreras geográficas (Nebrija, 2016). Inclusive el enriquecimiento cultural es posible gracias a que el estudiantado puede incluir personas de diferentes países participando en un mismo curso (Sementelli & Garrett, 2015). La educación digital reduce la brecha para brindar educación a diferentes poblaciones. Además, brinda lecciones con información actual (Alario-Hoyos et al., 2013).

Los cursos en línea se han convertido en una herramienta que es posible aprovechar para disminuir el periodo de años necesarios para completar una carrera universitaria (Skiba, 2013). Estos cursos ayudan a las universidades a incrementar la cantidad de cupos matriculables en los cursos ofertados a menores costos (Yuan & Powell, 2013).

Una cuestión relevante al aplicar los cursos virtuales es que, para que sean exitosos, se requiere una labor conjunta de expertos informáticos que estructuren las plataformas necesarias. Pero, más allá de contar con una plataforma robusta, gran parte del éxito viene de la capacidad de los educadores para crear materiales audiovisuales de calidad que sean de provecho y fácil entendimiento para el estudiantado. Junto a esto, que brinden materiales de estudio, como prácticas y guías de trabajo, que cumplan con los objetivos del curso (Guzmán Ordoñez et al., 2021).

Los MOOCs y SPOCs pueden mejorar la metodología clásica de enseñanza, sin embargo, al ser una nueva herramienta que se mantiene en fases experimentales y de adaptación, traen retos que deben ser estudiados y considerados. Estos retos pueden ser detectados y resueltos aplicando los principios de la educación institucional con un enfoque en el contexto actual (Gherib et al., 2016; Bates, 2014; Cisel, 2013; Iqbal et al., 2014).

Uno de los retos mencionados por Iqbal et al., (2014), es que el tiempo de aprendizaje es autoadministrado por cada persona estudiante, de manera que los MOOCs y SPOCs deberían estar dirigidos a estudiantes motivados, con ganas de aprender con la madurez y disciplina suficiente para gestionar sus tiempos de manera que les sea posible aprender de

la manera correcta. Estos autores mencionan que, la posibilidad de que la persona estudiante tomen las clases teóricas mediante videos y el tiempo de lecciones sincrónicas sea aprovechado para la aclaración de dudas tanto en el ámbito práctico de la materia como de consultas conceptuales.

Independientemente de cómo encaje el aprendizaje virtual en la estrategia a largo plazo, instituciones educativas buscan conectar con los centros educativos y las personas profesores, para planificar y diseñar enfoques eficaces con el fin de utilizar los medios sociales y otras tecnologías en línea para el aprendizaje a distancia. Al darles flexibilidad en sus aprendizajes, sumando la participación activa de las personas docentes, los y las autores concluyeron que esta metodología optimiza el aprendizaje de las personas estudiantes.

Incorporar la enseñanza en línea no es fácil (Liyaganawardena et al., 2013), se necesitan estudios que analicen los beneficios de estos cursos para crear entornos de aprendizaje adecuados en los que se fomente la innovación real, consensuada y duradera, que puede marcar el camino en el que interactúan estudiantes y profesores, fomentan una mayor participación y protagonismo de los primeros y un mayor apoyo y orientación de los segundos.

Es necesario profundizar en las mejoras formas como se pueden aplicar estos cursos en el contexto de la Universidad de Costa Rica, de acuerdo con sus recursos y necesidades de la población estudiantil.

- **SPOC en instituciones de educación superior**

En el ámbito de la educación superior, el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha adquirido una importancia significativa en los últimos años, tal como se muestra en los apartados anteriores, producto de las condiciones de pandemia. Antes de 2020, el uso de TIC resultaba ser una consideración de las carreras, en sus planes de mejora y una elección innovada, hoy es indispensable e impensable ofrecer lecciones sin el apoyo de TICs.

La implementación MOOCs, como una forma de aprendizaje en línea (como se describe anteriormente) ha generado numerosos avances y oportunidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, SPOC como un variante más específica ha despertado interés diversas instituciones de educación superior.

Estos cursos al ser más pequeños y cerrados, diseñados para un grupo específico de estudiantes, combinan elementos de interacción y colaboración en línea con contenido académico de alta calidad y supervisión docente, brindando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más personalizada y adaptada a sus necesidades específicas.

Una revisión sistemática realizada por Colomo-Magaña, et al. 2020, muestra que los SPOC ofrecen

Tabla 1
Aspectos educativos que ofrecen los SPOC

Aspectos educativos	Descripción
Oferta académica	Permite abordar contenidos no abordados en los planes de estudio, ampliando y actualizando la oferta formativa.
Restricción temporal y espacial	Generan nuevos escenarios formativos, personalizados, que trascienda una barrera temporal o espacial.
Metodologías docentes	Fomenta una relación bidireccional de aprendizaje, responsabilidad del proceso formativo entre personal docente y el estudiantado.
Redefinición del rol docente	Se redefine el papel de la persona docente como figura orientadora, de acompañamiento y facilitador de procesos reflexivos y colaborativos.
Mejora de la competencia digital docente	Permite el desarrollo de destrezas y habilidades digitales tanto del docente como del estudiante, por tanto es un medio para trabajar las competencias digitales.

Fuente: Elaborado con base en Colomo-Magaña, E., Fernández-Lacorte, J.M., Sánchez-Rivas, E. & Trujillo-Torres, J.M. (2020). SPOC y formación del profesorado: aproximación bibliométrica y pedagógica en Scopus y Web of Science. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(2), 37-51.

- **Virtualidad de la enseñanza en la Universidad de Costa Rica**

A partir de los compromisos adquiridos ante las negociaciones del FEES, la virtualidad fue uno de los principales compromisos, datos de UCR informa indican que “durante el primer semestre del 2022, <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/03/07/la-ucr-iniciara-el-primer-semestre-con-189-de-cursos-totalmente-virtuales.html> y durante el segundo semestre de este año, 30% tiene diferentes niveles de virtualidad. Por tanto, durante dos periodos consecutivos, desde el retorno a la presencialidad se mantiene porcentajes superiores al 20% solicitado.” (Universidad de Costa Rica, 2022, párr.2) .

Para que esto fuera posible, la Vicerrectoría de Docencia definición de una política de diseño curricular que integrar las modalidades virtuales, desde el año 2016, llamada “Marco de referencia para el desarrollo de la docencia en entornos virtuales en la Universidad de Costa Rica”, que fue reforzada con los Lineamientos académicos y administrativos para la docencia con componente virtual, que incluían aspectos sobre la ruta y organización de los procesos de transformación de cursos o carreras, hoy esto se rige por la resolución VD-11502-2022.

A julio 2023, los porcentajes de virtualidad han disminuido pero sigue siendo una oferta disponible, un 8% es alto virtual y 23% tiene algún grado de virtualidad, sienta así una apuesta a la flexibilidad curricular en el I Ciclo 2023, tal como se muestra en la Imagen 1.

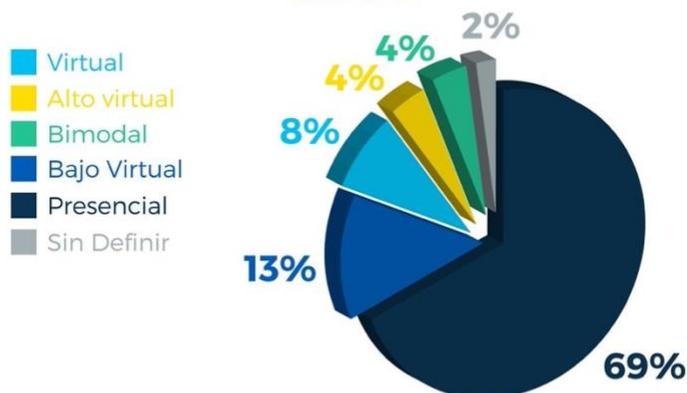
Imagen 1

Flexibilidad curricular, I Ciclo 2023

VD Vicerrectoría de Docencia | **METICS** Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada con TIC

La UCR **APUESTA** por la flexibilidad curricular

Porcentaje de **grupos abiertos por modalidad** en pregrado, grado y postgrado, **I Ciclo 2023.**



Fuente: Oficina de Registro e Información, UCR, 12 de junio 2023

Para más información...
2511.5015

www.meticsucr.ac.cr

UCR
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Fuente: <https://www.facebook.com/photo?fbid=775200377944493&set=a.493617769436090>

Actualmente, Metics ofrece una serie de cursos para el desarrollo de competencias digitales docentes que al finalizar pueden certificar a la persona docente sobre estas y esperan a futuro ser un respaldo para fortalecer la virtualidad de cursos. Estos se llaman “Curso de Competencias Digitales para la Docencia” y se organiza en Módulos de Aprendizaje, enfocados en el desarrollo de competencias específicas del Marco Integrado de Competencias Digitales para el Aprendizaje Híbrido. En cada módulo, se abordan múltiples competencias. Con base en sus intereses y necesidades, las personas docentes pueden seleccionar libremente los módulos en que desean inscribirse. Para aprobar el curso, es necesario completar los módulos equivalentes a un mínimo de 30 horas.

Los módulos se dividen en dos categorías: módulos autogestionados, con una extensión de 5 horas, y módulos regulares, con extensiones de 10 o 20 horas. En los módulos autogestionados, se realizan actividades de aprendizaje asincrónico en un entorno virtual, de forma individual e independiente. En los módulos regulares, se realizan actividades de aprendizaje sincrónicas y asincrónicas, presenciales o virtuales, con el acompañamiento

directo de una persona facilitadora. En los próximos meses, se ampliará la oferta de módulos autogestionados y regulares.¹

4) Justificación

La incorporación de las tecnologías en el proceso de enseñanza- aprendizaje es un elemento que cada vez tiene mayor importancia y a la vez preocupación por las unidades administrativas de procesos educativos. No basta con incorporar tecnologías para adecuarse a las tendencias; estamos frente a un cambio en la concepción de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados con tecnología.

La importancia de la inclusión de las TIC's en procesos educativos ha sido una prioridad de la Universidad de Costa Rica desde hace más de 10 años, siendo la Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada con Tecnologías de la Información y la Comunicación (METICS) de la Vicerrectoría de Docencia, ha sido fundamental en esta misión. Sin embargo, la crisis con la COVID-19 ha dejado claro el requerimiento de que este tema no debe ser responsabilidad de una sola oficina, en este momento debe convertirse en un eje transversal de la planificación universitaria y un eje de trabajo del nuevo modelo educativo en la Educación Superior.

Esta necesidad se manifiesta durante la pandemia cuando las personas estudiantes requieren de herramientas virtuales para continuar los estudios, pero posteriormente durante la recuperación de la pandemia el valor de las prácticas virtuales se ha consolidado, aumentando en cantidad la demanda de cursos virtuales. Esto genera dos preocupaciones que deben ser atendidas de la manera más creativa y eficiente posible:

1. Los cupos de las materias aumentaron de manera abrupta, pasando de grupos tradicionales de 30 o 40 personas a solicitudes de cursos que casi llegan a las 200 personas, esto es inédito en la Universidad.
2. Los resultados de evaluación de los cursos evidencian oportunidades de mejora en las personas docentes, el modelo instruccional, la coordinación de cátedras y desarrollo de competencias.

De esta manera se concluye que los cursos virtuales adquieren mayor relevancia, pero se requieren cambios urgentes en su diseño e implementación.

El aprovechamiento que la Universidad de Costa Rica pueda hacer en este contexto, depende principalmente de la capacidad de los equipos académicos. La propuesta de proyecto pretende que a través de equipos de gestión de las Unidades Académicas se promuevan las innovaciones necesarias para diseñar prototipos viables, que respondan a las necesidades y motiven a las personas docentes.

Sin duda alguna, a partir del éxito de este proyecto se iniciará un cambio en la oferta de cursos en las carreras de la Universidad de Costa Rica, que tendrá impacto en dinámicas docentes y estudiantiles. Es necesario que este cambio se implemente rápido, con fallos de bajo costo y con un prototipo final exitoso y replicable.

¹ Descripción tomada del sitio web de Metics: <https://metics.ucr.ac.cr/es/actividades/curso-de-competencias-digitales-para-la-docencia>

5) Objetivos general y específicos, metas e indicadores

- **General**

Diseñar estrategias de innovación para el diseño instruccional de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior, aplicando herramientas virtuales y mecanismos de transformación digital que garanticen una educación de calidad en la nueva etapa post COVID-19, en las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia.

- **Específicos**

1- Analizar el pensum de las carreras de Farmacia, Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior para determinar nuevas demandas frente al requerimiento de un sistema educativo flexible y de calidad.

2-Diseñar un prototipo para un curso por cada carrera bajo el modelo de Cursos de aprendizaje en línea SPOC (por sus siglas en inglés), congruente con las políticas y lineamientos universitarias relacionadas con las estrategias de aprendizaje mediadas con TICs.

3-Establecer los parámetros y criterios de calidad para la implementación de prototipos de cursos de aprendizaje en línea en el contexto de carreras reacreditadas de la Universidad de Costa Rica.

4-Diseñar herramientas y un plan de acción que culmine en una implementación y evaluación del prototipo que permita a las carreras contar con una estrategia propia para replicar la iniciativa y compartirla con la comunidad universitaria.

- **Metas e indicadores**

Fueron las metas e indicadores de este proyecto las siguientes:

Tabla 2

Metas e indicadores por objetivo específico

Objetivo específico	Meta	Indicador
1. Analizar el pensum de las carreras de Farmacia, Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior para determinar nuevas demandas frente al requerimiento de un sistema educativo flexible y de calidad.	A enero 2023, se cuenta con un documento que detalla las demandas de cada carrera.	Documento detallando las nuevas demandas de cada carrera.
2. Diseñar un prototipo para un curso por cada carrera bajo el modelo de Cursos de	A junio 2023, se cuenta con un prototipo de curso 100% virtual de cada carrera.	Prototipo de un curso en línea para cada carrera.

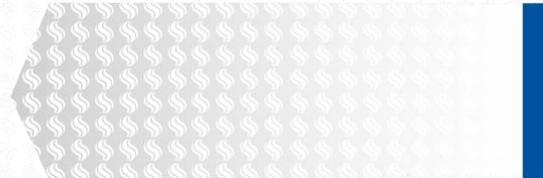
Objetivo específico	Meta	Indicador
aprendizaje en línea SPOC (por sus siglas en inglés), congruente con las políticas y lineamientos universitarias relacionadas con las estrategias de aprendizaje mediadas con TICs.		Informe con el análisis de los parámetros y criterios de calidad para la implementación de prototipos de cursos de aprendizaje en línea.
3. Establecer los parámetros y criterios de calidad para la implementación de prototipos de cursos de aprendizaje en línea en el contexto de carreras reacreditadas de la Universidad de Costa Rica.	A junio 2023, se cuenta con un documento que brinda una descripción de los principales indicadores de calidad para recursos digitales educativos en los cursos en línea que se desarrollarán.	Rúbrica de indicadores de calidad para recursos digitales educativos en los cursos en línea que se desarrollarán
4. Diseñar herramientas y un plan de acción que culmine en una implementación y evaluación del prototipo que permita a las carreras contar con una estrategia propia para replicar la iniciativa y compartirla con la comunidad universitaria.	A julio 2023, se cuenta con un documento plan piloto de preparación, implementación y de evaluación del prototipo de cada carrera.	Documento detallando el plan piloto de preparación, implementación y de evaluación del prototipo de cada carrera.

6) Base teórica que sustenta la investigación

Las bases teóricas que esta investigación valoró para el análisis de la técnica SPOC en la enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior post COVID-19, se describen cada a una a continuación.

El uso de las TIC como una estrategia de enseñanza ya era un asunto de relevancia en condiciones previas a la pandemia por la COVID-19, reconociendo así los beneficios favorables que estas representaban, pero que para que esto fuera posible requería un trabajo previo significativo, que en la pandemia no pudo ser aplicado. Pero para entender esto, es necesario plantear y considerar los posicionamientos teóricos y conceptuales que rodean el concepto de estrategias de enseñanza.

Según autoras como Majul et al., 2021, sostiene que las estrategias son modos de pensar, opciones, posibilidades, decisiones, herramientas con las que se prepara una clase, que si bien son decisiones orientadas a promover el aprendizaje, debe tenerse dos dimensiones: una de reflexión y otra de acción. Pero hay un aspecto significativo, es que las estrategias de aprendizaje en relación con las TIC se dificulta más, ya que no es únicamente el uso de una computadora, implicando una “etapa avanzada, donde el énfasis se ponen en la conexión a internet” (Majul et al., 2021, p.5) y no solo ello, sino que debe existir una construcción del aprendizaje.



Ahora bien, el campo de la educación mediado por las TIC, ha sido históricamente un eslogan utilizado por para las prácticas de investigación y desarrollo que se ha considera en construcción permanente y de aplicación multidisciplinaria, por lo que interactúa con otros campos de conocimiento (Chan, 2016). Este planteamiento plantea la evidencia de que las mediación de las tecnologías en la educación es campo de estudio de muchos años y que la pandemia vino empujar de alguna manejar de forma más inmediata su aplicación.

Hay paradigmas teórico que se ajustan más a este campo de conocimiento, y uno de ellos es el constructivismo. Antes de las condiciones de pandemia ya autores como Chan (2016) utilizaban términos como “la emergencia de las TIC” para referirse a la necesidad de su uso en la educación, sosteniendo en algunos de sus artículos que paradigmas como el constructivismo se fortalecieron en la creación de entornos virtuales, donde se propiciaran aprendizajes de resolución de problemas (Chan, 2016).

Las propuestas de entornos combinados entre presenciales y virtuales fue lo que se llegó conocer novedosamente como el modelo “aula invertida” (Morán, 2022). Esto corresponden a mucho de los espacios híbridos que implementaron antes de pandemia y hoy se promueven a la UCR (mayoritariamente para promover la presencialidad. Estos ambientes mixtos transforman las metodologías de enseñanza, las estrategias didácticas y el desarrollo de conductas para hacer posible los aprendizajes.

Estos aprendizajes son posibles a través interacciones en la educación a distancia mediadas por las TIC, requiere de grados de interactividad, como una acción bidireccional donde hay una intención y desarrollo de una experiencia, posibilitando “la implicación del usuario en el proceso de aprendizaje al enfrentarlo a tareas que requieren de la comunicación visual, gráfica y auditiva, como responder preguntas, hallar elementos que funcionan como respuesta, realizar cálculos, reubicar elementos gráficos, ordenar una información, entre otras. (Vallejo y González, 2022, pp. 123-124)

A esto Vallejo y González, (2022) citan la clasificación de Schone (2007), de cuatro niveles:

Tabla 3

Niveles de interacción

Nivel	Descripción
Nivel pasivo	El usuario actúa como un simple receptor de información. Puede leer texto en la pantalla, así como ver gráficos o imágenes. Solo se permite al estudiante determinar la secuencia en que desea acceder al contenido, que se presenta en diferentes bloques de información, a los cuales el estudiante tiene un acceso directo y rápido.
Interacción limitada	El usuario puede dar respuestas simples según las indicaciones de la instrucción. Incluye los sistemas que además incorporan preguntas, evalúan respuestas, ofrecen retroalimentación y presentan la información subsiguiente en función de las respuestas.
Interacción compleja	El usuario realiza múltiples y variadas acciones como respuesta a las instrucciones. El sistema puede actuar de forma específica en función de las respuestas del estudiante, adaptándose a las necesidades de aprendizaje del alumno. Puede aportar abordajes

Nivel	Descripción
	alternativos a un mismo bloque de información que no se haya superado correctamente, basándose en pasos de aprendizaje anteriores y de acuerdo a las relaciones entre ellos, presentar la información posterior.
Interacción en tiempo real	Los niveles más complejos de elaboración de sistemas interactivos combinan y amplían a los otros niveles aportando un escenario semejante al contexto real de trabajo, donde el usuario puede actuar o incluso pasar a formar parte de un entorno inmersivo que responde a los movimientos y acciones individuales.

Fuente: Elaborado con base en Vallejo, A.; González, A. (2022). Experiencia de capacitación docente en la creación de recursos digitales en H5P: caja de herramientas para la interactividad Virtualidad, Educación y Ciencia, 25 (13), pp. 120-134.

La claridad de estas interacciones en la virtualidad favorece no solo la motivación del estudiantado, sino hace más fácil la retención de los aprendizajes, los compromisos con el procesos y le dan un valor agregado a los procesos que se desarrollan.

7) Metodología

Esta investigación tiene un enfoque de tipo cualitativo, la cual consiste según en el proceso mediante el cual se analizó datos no numéricos, que, a través de la aplicación de una serie de técnicas e instrumentos, obtener una aproximación al fenómeno que se estudia. Esto da la posibilidad de capturar de una forma más adecuada las características de la realidad y dar paso a elementos de comprensión y transformación (Campos, 2009, citado por Villalobos, 2019).

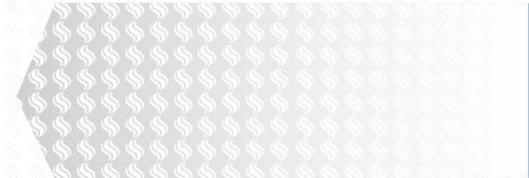
Según Villalobos (2019) los estudios cualitativos permiten solventar las limitaciones que los estudios de tipo cuantitativo tienen, empezando por ser un enfoque promovido en las ciencias sociales que dan paso al alcance del conocimiento, a través de las características de la realidad.

Por tanto, lo primordial de esta investigación fue indagar sobre el fenómeno y ofrecer acciones para transformarla. Para el caso específico, esta investigación pretendió ofrecer a partir de un análisis de estrategias de innovación en el diseño instruccional de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación pública superior, aplicando herramientas virtuales y mecanismo de transformación digital que garanticen una educación de calidad en la nueva etapa post COVID-19, en las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia.

El diseño de investigación-acción, el cual expuso resolver una necesidad inmediata a partir de prácticas idóneas, aportando información para la toma de decisiones fundamentada (Salgado, 2007). Según Stringer (1999), citado por Salgado (2007) las fases de este diseño son:

- Observar: identificar la demanda de las carreras.
- Pensar: analizar qué requieren las carreras.
- Actuar: diseñar el prototipo y su respectivo plan de implementación.

En cuanto a alcance, es de tipo explicativo, ya que se buscó con esta investigación responder a los ¿por qué están surgiendo nuevas necesidades de enseñanza-aprendizaje en las carreras participantes, de cara a las condiciones post COVID-19? Esto permitió a las



personas investigadores determinar las condiciones y propiciar la comprensión de la realidad, aspecto que responde al tipo de diseño seleccionado.

La investigación tiene por caso de estudio las carreras de Administración Pública, Administración Aduanera y Comercio Exterior y Farmacia, 3 carreras reacreditadas por 3 ocasiones consecutivas que buscan fortalecer las capacidades investigativas de su cuerpo docente y la forma de ejercer el aprendizaje y la enseñanza en su población estudiantil.

En cuanto a las técnicas e instrumentos que se utilizaron, se han clasificado por etapas del proceso de investigación:

Revisión y análisis documental

Esta etapa consiste en la aplicación de técnicas de revisión y descripción unificada de la documentación recuperada de repositorios científicos y datos de las carreras participantes. Se espera aplicar un procesamiento analítico y reflexivo de dicha revisión, con el objetivo de identificar las principales acciones necesarias para que las carreras que respondan al marco normativo, las fortalezas y oportunidades que existen alrededor de los procesos innovadores de enseñanza y aprendizaje.

Dicha revisión y análisis incluye la documentación que se muestra a continuación.

Tabla 4

Tipos de documentos para la revisión y análisis de información

Tipo de documento	Aspectos que se analizan
Documentos técnicos de gestión	Identificación de documentación que evidencie la gestión en materia de enseñanza y aprendizaje.
Documentos teóricos	Identificación de documentación sobre bases teóricas que se enmarquen el tema de nuevas estrategias de innovación en materia de enseñanza y aprendizaje.

Recolección de información

Para la recolección de información, se aplicaron técnicas que permitan la recopilación de otras fuentes de información, con el objetivo de ampliar y reconocer aspectos que se requieren para diseñar el prototipo y su respectivo plan de implementación. Las técnicas a aplicar, forman parte de las técnicas de trabajo de campo, ya que, a través de la observación y la recolección de datos de las carreras, que permitirán conocer y evaluar de primera mano, lo que está ocurriendo en el entorno y contrastarlo con la percepción de lo que se posee respecto a las nuevas formas de enseñar y aprender ante las nuevas condiciones post COVID-19.

Es importante aclarar que debido a las condiciones de distanciamiento provocadas por la Pandemia de la COVID-19, algunas de estas técnicas se aplicarán a través de plataformas

virtuales, como una forma de resguardar la salud de las personas investigadoras y otras participantes del proceso de investigación.

A continuación, se exponen las técnicas aplicadas, en la tabla 7.

Tabla 5

Técnicas de recolección de información aplicadas

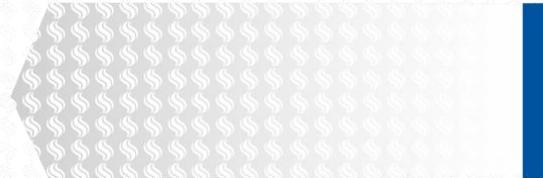
Técnica	Instrumentos	¿En qué consistió?
Talleres o sesiones de trabajo.	Guías de taller	Esta técnica consistió en la aplicación de sesiones de trabajo con personas funcionarias de las carreras, el Centro de Evaluación Académica y otros actores que se definan. Estas sesiones se realizarán de forma virtual y a través de la plataforma Zoom y Teams, de acuerdo con las condiciones permitidas por el Ministerio de Salud, ante la situación de pandemia producto del COVID-19. En los casos que las condiciones lo permitan, se podrán realizar de forma presencial.

La aplicación de estas técnicas fue de forma participativa, de forma que de un acercamiento al profesorado que inciden en la gestión de los cursos seleccionados, reconociendo los aspectos que se requieren para mejorar y ofrecer mejores servicios a nuestra población estudiantil de las carreras participantes.

Proceso de elaboración de resultados

El proceso de elaboración de los productos de la se desarrolló en las siguientes fases:

- 1. Fase 1. Diagnóstica:** Esta fase implicó el análisis del contexto general sobre el pensum de las carreras participantes, arrojando un análisis de los principales requerimientos en materia de innovación en enseñanza y aprendizaje. Esta fase incluye la recolección de información a través de la revisión de documentos, la realización de entrevistas semi estructuradas y la aplicación de cuestionarios a población estudiantil.
- 2. Fase 2. Definición del prototipo:** Esta fase incluyó la construcción del prototipo y su elaboración se realizará a través de la aplicación de sesiones de trabajo, en la que se recolectarán datos para la construcción conjunta y validación.
- 3. Fase 3. Presentación final y validación:** Esta fase incluyó la elaboración de los informes finales y validación, de los productos obtenidos dentro de la investigación. Adicionalmente, esta incluyó la divulgación y comunicación de los resultados obtenidos, con el objetivo de promover la réplica de buenas prácticas dentro de la Universidad.



8) Análisis y resultados de la investigación
A continuación se describen los resultados obtenidos:

Pensum de las carreras

Las tres carreras en estudio desde el 2020 ha circulado cuestionarios para conocer las afectaciones de la COVID-19 en la población estudiantil, estos datos se documentaron a través de gráficos y demostraron que las condiciones sociales y económicas cambiaron obligando a las personas a dedicar más horas al trabajo y menos al estudio, por tanto a tener una menor disponibilidad de traslado a cursos presenciales en la Universidad, especialmente en la carrera de Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior.

Carreras de Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior

Las carreras de Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior, en el 2018 y 2017, respectivamente, dieron inicio a la ejecución de un nuevo plan de estudios, el cual implicó en su momento un cambio de nombre y código al incluirse los énfasis como parte de la malla curricular del grado de Licenciatura. Los nombres oficiales son:

- 330213 Diplomado y Bachillerato en Administración Pública y Licenciatura en administración pública con énfasis en Gestión de Banca y Finanzas Públicas y Contratación Pública².
- 330212 Diplomado y Bachillerato en Administración Aduanera y Comercio Exterior y Licenciatura con énfasis en Comercio Internacional y Logística y Cadena de Suministros³.

Ambas carreras pertenecen a la Escuela de Administración Pública (EAP) fundada en 1974, que a su vez es parte de la Facultad de Ciencias Económicas. Es una unidad académica que cuenta con un número significativo de estudiantes, solo en el II ciclo 2023, se recibieron 1254 estudiantes en matrícula ordinaria, aspecto que denota un importante número de estudiantes presentes en nuestras aulas.

Desde inicios de la pandemia por la COVID-19, la Universidad de Costa Rica tuvo que adoptar medidas sobre la forma que se ofrecían sus servicios, por lo que al igual que la mayoría de instituciones públicas y privadas, la virtualidad resultó ser la medida para disminuir los casos de contagio. Sin embargo, al ser esto una medida adoptada por emergencia, las etapas de planificación para la adopción de virtualidad fueron nulas, ya que se tuvo que asumir de manera inmediata.

A tres años de la declaratoria de emergencias, y a dos del restablecimiento de la presencialidad, por medio de la Circular R-69-2021, es que se toma la decisión de volver de manera presencial a impartir lecciones, para ese momento un 70% de los cursos de ofrecerían de forma presencial donde se vieron involucrados alrededor de 9500 estudiantes (Universidad de Costa Rica, 2022).

La EAP durante dos ocasiones durante las condiciones de virtualidad, aplicó consultas para reconocer las afectaciones de su población estudiantil y ofrecer mejores condiciones a la

² Se cuenta con el énfasis de Gestión del Desarrollo, el cual se ofreció hasta el año 2022. Actualmente se encuentra inactivo.

³ Se cuenta con dos énfasis Gestión de organizaciones de Comercio Exterior, los cuales se encuentran inactivos y a la fecha no se ha realizado apertura de estos.



hora de ejercer la docencia. En la primera consulta, a partir del Proyecto Permanencia de la población estudiantil en la Universidad de Costa Rica, #724-B8-716” (Febrero, 2021), inscrito en el Instituto de Investigación en Educación (INIE), se le preguntó a los estudiantes algunos aspectos que permitiera conocer los efectos de la pandemia en sus estudiantes, algunas conclusiones relevantes fueron para la carrera de Administración Pública:

- Las personas estudiantes utilizaban dispositivos móviles como celulares y tablets para recibir las lecciones, y un 73% usaba el celular.
- Solo un 40% de los estudiantes pudo modificar su conexión a internet, mientras que el 60% restante calificó su servicios como regular un 37,7% y 52,7% malo o muy malo.
- La situación académica de las personas estudiante se modificó, un 31,5% sentía que su rendimiento disminuyó, teniendo 79% dificultades para adaptarse al proceso de enseñanza y aprendizaje, un 74% problemas de conectividad de internet y un 64% dificultada de interacción en trabajos grupales.
- El perfil económico de nuestra población estudiantil cambió, un 69% manifestaba reducción de ingresos, donde el 73% de las respuestas eran de personas con condición de beca.
- A nivel físico-mental el 93% manifestó afectación por estrés, 84% frustración y un 58% inseguridad.

Algunas conclusiones relevantes fueron para la carrera de Administración Aduanera y Comercio Exterior:

- Las personas estudiantes utilizaban dispositivos móviles como celulares y tablets para recibir las lecciones, y un 60% usaba el celular.
- Solo un 45% de los estudiantes pudo modificar su conexión a internet, mientras que el 55% restante calificó su servicios como regular un 34,4% y 9,4% malo o muy malo.
- La situación académica de las personas estudiante se modificó, un 29,7% sentía que su rendimiento disminuyó, teniendo 80% dificultades para adaptarse al proceso de enseñanza y aprendizaje, un 71% problemas de conectividad de internet y un 72% dificultada de interacción en trabajos grupales.
- El perfil económico de nuestra población estudiantil cambió, un 65% manifestaba reducción de ingresos, donde el 76% de las respuestas eran de personas con condición de beca.
- A nivel físico-mental el 93% manifestó afectación por estrés, 89% ansiedad y un 82% frustración.

Como conclusión en su momento, dejó en evidencia que la población no contaba con las herramientas para enfrentarse a cursos 100% virtuales, como una computadora y condiciones para mejorar su conectividad, además la situación económica de muchas de las personas había cambia, obligando inclusive a la necesidad de conseguir empleo y ayudar en sus hogares a la obtención de recurso, en algunos casos hasta dos empleos y por último, el desarrollo de afectaciones en la salud mental, aspecto que se ha acrecentado en los últimos años.

Para julio de 2022, la Asociación de Estudiantes de Administración Pública aplicó⁴ un cuestionario para conocer sobre el estado mental del estudiantado de la EAP. Esta información fue compartida con la Dirección de la EAP, la cual contenía recomendaciones basadas en las diferentes directrices compartidas por la Vicerrectoría de Docencia, a fin de mejorar las condiciones y aumentar la calidad de las lecciones.

Algunas hallazgos importantes obtenidos:

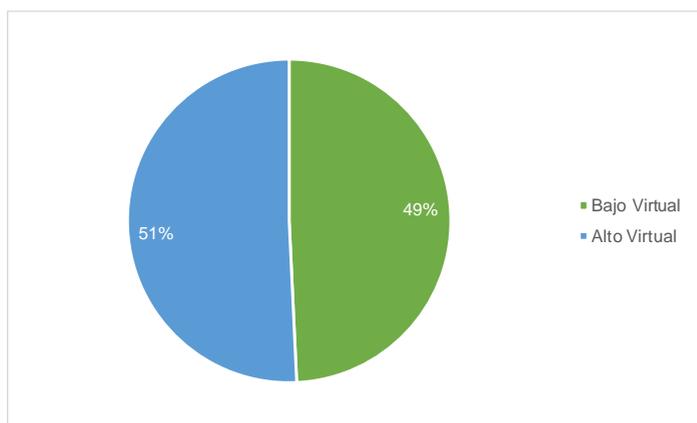
- Existen sentimientos de culpa en un 71,4% del estudiantado en su tiempo de descanso por no estar realizando trabajos o estudiando.
- Un 91,8% sentía perjudicada su salud mental debido a la pandemia o la carga académica.
- El 80% consideró que el estrés y ansiedad aumentaron.

A pesar que las conclusiones giran en torno a cuestiones de salud mental, estas tienen efectos importantes en el desempeño de la vida universitaria, que en el corto y largo plazo, generan una mayor dificultad para sobrellevar los estudios. Estas condiciones, han llevado tanto a la Dirección de la EAP y las coordinaciones de carrera a considerar la diversidad con la que debemos contar a nivel de modalidad de cursos.

En el II ciclo de 2023, de un total se ofreció un total de 134 grupos de cursos donde un 51% son cursos Alto Virtual (75% de las lecciones virtuales) y un 49% son cursos bajo virtual (un 25% de las lecciones virtuales), tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 1

Total de cursos de la EAP, según modalidad



Fuente: Elaboración propia, (2023).

La Dirección de la EAP y las coordinaciones de las carreras de Administración Pública y Administración Aduanera y Comercio Exterior, han identificado la necesidad de ofrecer de manera sostenida curso de alta virtualidad a una población estudiantil que ha sufrido

⁴ Se aplicó tanto a estudiantes de Administración Pública como estudiantes de Administración Aduanera y Comercio Exterior.

cambios en su condición económica y hoy se encuentra laborando mientras desarrolla su educación universitaria. Inclusive, a inicios de la pandemia, la EAP experimentó un aumento significativo de personas estudiantes que reactivaron sus estudios al ofrecer los cursos 100% virtuales durante el 2020-2021, por lo que en el periodo 2020-2023 se han tramitado un total de 237 casos de reactivación aprobados.

Carrera de Farmacia

Otra de las carreras en análisis es la carrera de Farmacia, la cual pertenece a la Facultad de Farmacia, en 1897. Actualmente cuenta con 125 años de existencia, con una trayectoria importante en el desarrollo científico y técnico en el área de la salud costarricense.

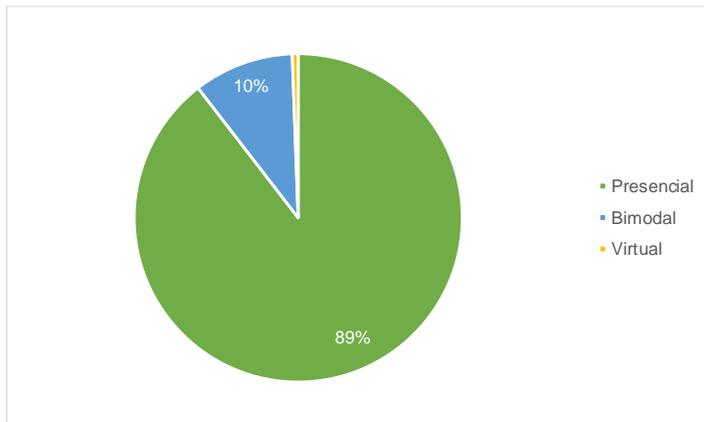
Al igual que el resto de carreras, durante el 2020 y 2021 desarrolló sus cursos de forma virtual para continuar ofertando sus cursos y al igual que las carreras antes descritas aplicó la consulta sobre afectaciones de la COVID-19 del Proyecto Permanencia de la población estudiantil en la Universidad de Costa Rica, #724-B8-716” (Febrero, 2021), inscrito en el Instituto de Investigación en Educación (INIE). Los principales hallazgos fueron:

- La tendencia de uso de dispositivos de 99% del teléfono celular para recibir las lecciones.
- Un 56% manifestó haber aumentado su conexión a internet para poder llevar los cursos de carrera.
- Un 39,19% de las personas manifestaron que la conexión a internet contratada era regular, mala o muy mala.
- Un 30,9% manifestó haber experimentado una baja en su rendimiento académico.
- Dentro de las afectaciones 81% sintió afectaciones para adaptarse, un 46,31% para interactuar en grupo y 56% para adaptarse al trabajo remoto.
- En cuanto a afectaciones económicas, fue percibido por un 49% donde un 60% de las personas que respondieron contaban con beca. Además del total de respuestas un 32% manifestó haber tenido una reducción de ingresos.
- A nivel de afectaciones psico emocionales manifestó un 32% estrés, 90% frustración y un 71% ansiedad.

La dinámica en la modalidad de los cursos en Farmacia se ha caracterizado por ser presenciales, sin embargo, la carrera ha manifestado de ir abriendo sus modalidades a cursos virtuales y bimodales. Para el II ciclo 2023, se ofertó un total de 89% de los cursos presencial (154), un 10% bimodal (17) y 1% virtual (1), tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 2

Total de cursos de la Facultad de Farmacia, según modalidad



Fuente: Elaboración propia, (2023).

Estos datos muestran una apertura de la Unidad a ofrecer bajo el marco acreditación, diferentes modalidades de curso, por lo que proyectos como este dan esa apertura hacia la búsqueda de mejores prácticas en modalidades bimodales, alto virtual y 100% virtual.

Prototipo de los cursos

Se estuvo trabajando con los titulares de las materias y se rediseñaron los 3 cursos. Se grabaron en total 48 videos que se han montado en los cursos pilotos para facilitar la información a las personas estudiantes, semana tras semana. Esto se desarrolló con el apoyo consultor técnico de la PhD. Monserrat Santillán, especialista en Innovación educativa y docente e investigadora del Tecnológico de Monterrey, México.

Los cursos modificados y cien por ciento montados en la plataforma de Moodle se encuentran en las siguientes ligas:

1. Planificación estratégica
- <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=31925>
2. Buenas Prácticas Clínicas en el área biomédica
- <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=31923>
3. Taller de Comunicación Administrativa y Académica
- <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/course/view.php?id=31924>

Toda la información de los cursos, así como la documentación de todo el proyecto y los contenidos de todos los cursos se encuentra en la siguiente carpeta de Google Drive:
https://drive.google.com/drive/folders/1Z7vVeCN-zr1zEZczYVpqWSTzYF6flfD8?usp=share_link

Rúbrica de indicadores

De los 3 cursos fueron montados en la plataforma de Mediación Virtual de forma exitosa. Se considera que los 3 cursos cumplen con los siguientes indicadores (Santillan-Rosas, 2023), los cuales son:

Tabla 6

Indicadores de calidad para el diseño de los cursos en modalidad en línea

No.	Indicador	Descripción de criterios de evaluación del indicador	
1	Accesibilidad	1	1.1 Se adapta a las características de los usuarios independientemente de sus conocimientos y capacidades personales.
		2	1.2 El curso es accesible de forma fácil desde dispositivos móviles y ordenadores.
		3	1.3 Hay facilidad para descargar o imprimir materiales de estudio en caso de ser necesario
2	Interacción comunicación	y4	2.1 El aprendizaje es autodirigido, con apoyo de intervención docente de manera ocasional
		5	2.2 Se ofrece ayuda y recursos de apoyo a los usuarios de la comunidad para navegar la plataforma
		6	2.3 Los Contenidos están Actualizados
3	Calidad de los contenidos	7	3.1 Los contenidos son coherentes con los objetivos Didácticos
		8	3.2 El recurso presenta la información de forma objetiva, con una redacción equilibrada de ideas.
		9	3.3 Tiene una Secuenciación Adecuada
		10	3.4 Cuenta con Actividades Prácticas
		11	3.5 Cuenta con guías didácticas o Tutoriales
		12	3.6 Cuenta con una sección de preguntas que ayude al participante en el proceso de aprendizaje

No.	Indicador	Descripción de criterios de evaluación del indicador	
		13	3.7 Tiene un ritmo adecuado
4	Motivación	14	4.1 Generan autonomía en el aprendizaje
		15	4.2 Alienta al participante a seguir aprendiendo
		16	4.3 Cuenta con actividades entretenidas y interesantes
		17	4.4 Es un recurso adecuado a la realidad
		18	4.5 Homogeneidad en el estilo, que atiende aspectos como colores, tamaños y tipos de letra.
5	Diseño de materiales didácticos	19	5.1 Su diseño es atractivo
		20	5.2 Evita la sensación de desorientación al usuario
		21	5.3 Se organiza por módulos y por semanas del curso
6	Reusabilidad	22	6.1 Los recursos y materiales se pueden reutilizar para futuras imparticiones
		23	6.2 Es editable e integrable
		24	6.3 Los links se puede abrir correctamente (no hay links rotos)
7	Capacidad para generar aprendizaje	25	7.1 Se fomenta la innovación y la creatividad
		26	7.2 Se facilita el aprendizaje individual y colaborativo
		27	7.3 Las instrucciones se precisan de forma clara
8	Descripción didáctica	28	8.1 Se especifican los objetivos y competencias que deben ser adquiridas
		29	8.2 Se precisa el tiempo de aprendizaje

No.	Indicador	Descripción de criterios de evaluación del indicador	
		30	8.3 No falla ni deja de ser accesible durante su uso
		31	8. 4 Reproduce audio y video de forma eficiente.
		32	8.5 Reproduce audio y video de forma eficiente.

Se recomienda seguir usando esta rúbrica y el formato de materiales por semana para futuros cursos que se quieran convertir cien por ciento en modalidad en línea.

Así mismo, se recomienda contar con las siguientes secciones y documentos organizados y listos para la impartición de cualquier materia en modalidad cien por ciento en línea.

Tabla 7

Recomendaciones de secciones en el entorno de un curso virtual

Sección	Descripción	Justificación técnica
Información general del curso	Se debe de incluir la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre completo de la o el docente - Nombre del curso - Siglas del curso - Breve descripción del curso - Breve descripción de los objetivos de aprendizaje que se espera que los alumnos puedan llegar a obtener al culminar el curso. 	Es muy importante que esta información sea fácil de acceder y que siempre se encuentre disponible para las y los alumnos. Estos datos permitirán que la o el alumno pueda familiarizarse con los elementos más importantes del curso, y en caso de necesitar repasar la información, tener la facilidad de hacerlo en caso de ser necesario.
Documento con el temario	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe ofrecer un documento (de preferencia en formato pdf, descargable) donde los alumnos podrán ver la calendarización y los 	Este es un requisito que ya existe dentro de la universidad. Es necesario que el curso tenga los temas y subtemas claros y determinados.

Sección	Descripción	Justificación técnica
	temas que serán cubiertos a lo largo del curso.	
Documento especificando la manera en la que la calificación final será distribuida	Un documento donde se especifica qué actividades se espera que los alumnos desempeñen a lo largo del curso, puntualizando la calificación que recibirán por cada una de las actividades o exámenes.	Es muy importante que se tenga clara la manera en la que las y los alumnos serán evaluados a lo largo del curso. Se recomienda que las actividades estén distribuidas a lo largo de la semana sin sobrepasar un porcentaje demasiado elevado, para evitar el sentimiento de burned out a los alumnos (por ejemplo, se recomienda asignar actividades que equivalga a 10-15 puntos por semana en lugar de asignar una sola actividad con un peso de 70 puntos en una sola semana).
Instrucciones detalladas para cada una de las actividades que tomarán lugar a lo largo del curso	Una vez que se tiene claro cuáles actividades los alumnos necesitan desempeñar, es muy importante elaborar un documento para cada actividad donde se puntualizan las instrucciones que deben de seguir los alumnos. De preferencia, también se recomienda anexar una actividad completada, para que los alumnos puedan observar que se espera de ellos.	Se recomienda que al elaborar estos documentos, se tenga en mente el público final: los alumnos. Así mismo, estos documentos pueden ser proyectados y utilizados como apoyo didáctico al momento de elaborar los videos semanales.
Calendarización de actividades por semana	Se recomienda dividir el curso por semana. Así mismo, se recomienda que se elabore un video por semana donde el o la docente puede presentar brevemente los temas, materiales o actividades con	Calendarizar las actividades y los materiales de estudio por semana permite al docente planificar con claridad de qué manera puede agendar sesiones sincrónicas y resolver dudas de los y las alumnas. Así

Sección	Descripción	Justificación técnica
	las que se trabajará cada semana.	mismo, el uso de videos por semana permite que los participantes se sientan mucho más acompañados al momento de cursar la materia, contrario a solo recibir comunicación vía texto o solo en las sesiones sincrónicas.

Plan de implementación

A nivel de plan de implementación cada una de las Unidades académicas cada una de ellas abordará en el II ciclo 2023 las pautas a desarrollar. En el caso de Administración Pública se ha seleccionado 1 curso y Administración Aduanera y Comercio Exterior 2 cursos para desarrollarlos en este II ciclo 2023 y en el caso de Farmacia se aplicará I ciclo 2024. Estas decisiones obedecen a cuestiones de recursos y apoyos docentes que se requieran para esta implementación.

Se espera recopilar las experiencias y poder replicarlas en futuros curso altos virtuales que se impartan en las carreras.

9) Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones encontradas al realizar el estudio
 Son conclusiones de esta investigación:

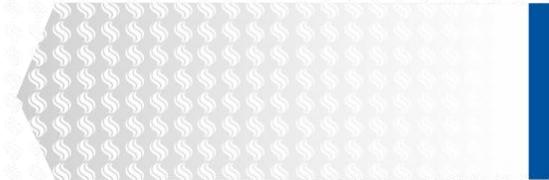
- Es necesario que las carreras identifique que es el proceso de desarrollo de habilidades y conocimientos que se necesita para el desarrollo de cursos 100% virtuales. Este es un proceso reflexivo que no está claro en las unidades académicas y a lo interno de la universidad.
- Se requiere de recursos institucionales y de apoyos técnico a las unidades académicas para que el desarrollo de los cursos 100% virtuales sean efectivos y respondan adecuadamente a los requerimientos de las carreras.
- Es importante comprender que no todos los curso son 100% virtualizables, habrán excepciones y ajustes que se requieran para que esto sea posible, y las comisiones de docencias y las direcciones deben reconocer estos aspectos para que dar los apoyos necesarios.
- No existen recetas mágicas para elaborar cursos 100% virtuales de aprendizaje con éxito, este es un proceso de constante desarrollo y aprendizaje.
- No todos los docentes usamos las mismas técnicas para enseñar, por lo que documentar e promover la investigación en estos temas resultan de alto valor.
- Los cursos alto virtual promueven la democratización de la educación y con procesos correctos de enseñanza y aprendizaje mediados de forma correcta por las TIC benefician al estudiantado.

Son recomendaciones de esta investigación:

- Se recomienda establecer y promover un grupo de profesores en las carreras que se capaciten en el desarrollo de habilidades y conocimientos de cursos virtuales, para estas personas sean las que desarrollen los cursos 100% virtuales.
- Promover el uso de recursos propios de la universidad y de la adquisición de otros recursos más tecnológicos que las personas docentes puedan recurrir para mejorar sus materiales.
- Evaluar y analizar de manera meticulosa cuales cursos por carrera son virtualizables, para establecer la oferta disponible, según sus requerimientos, más que si el estudiantado así lo solicita.

Fueron limitaciones al realizar el estudio:

- Existe una limitación importante de espacios tecnológicos para el desarrollo de materiales virtuales que pueda ser utilizado por el personal docente.
- Hoy se cuentan con algunos recursos por parte de Metics, pero estos cupos siguen siendo insuficientes para cubrir la demanda docente de la Universidad de Costa Rica.
- Hay una limitante de tiempo, ya que la propuesta de las actualizaciones de las 3 materias debió completarse en un tiempo determinado (7 meses)
- Hay una limitante de alcance, ya que únicamente se pudo realizar este ejercicio con 3 materias (especificar materias y por que estas fueron seleccionadas)
- Existe la limitante en tema de capacitación a docentes, ya que únicamente se pudo colaborar y capacitar a los 3 profesores que imparten las materias rediseñadas
- Limitaciones de la plataforma de Moodle: Las opciones para el diseño de los cursos se vio limitado por las opciones disponibles en Moodle
- Limitación de tiempo para la elaboración de videos semanales por parte de los docentes



10) Referencias

- Abdrasheva, D., Escribens, M., Sabzalieva, E., Vieira do Nascimento, D. y Yerovi, C. (2022). ¿Reanudación o reforma? Seguimiento del impacto global de la pandemia de COVID-19 en la educación superior tras dos años de disrupción. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382402.locale=es>
- Alario-Hoyos, C., Pérez-Sanagustín, M., Delgado-Kloos, C., Parada G., H. A., Muñoz-Organero, M., & Rodríguez-de-las-Heras, A. (2013). Analysing the Impact of Built-In and External Social Tools in a MOOC on Educational Technologies. En D. Hernández-Leo, T. Ley, R. Klamma, & A. Harrer (Eds.), *Scaling up Learning for Sustained Impact* (Vol. 8095, pp. 5-18). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40814-4_2
- Bates, T. (2014, noviembre 8). *A review of MOOCs and their assessment tools* [Blog]. Online learning and distance education resources. <http://www.tonybates.ca/2014/11/08/a-review-of-moocs-and-their-assessment-tools>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2022). Estudiantes desvinculados: Los costos reales de la pandemia. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/bid-hablemos-de-politica-educativa-10-estudiantes-desvinculados>
- Cisel, M. (2013, agosto 11). *MOOC: une typologie des méthodes d'évaluation* [Blog]. EducPros. <http://blog.educpros.fr/matthieu-cisel/2013/08/11/mooc-une-typologie-des-methode-devaluation>
- Clark, D. (2013, abril 16). *MOOCs: Taxonomy of 8 types of MOOC* [Web blog post]. <http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>
- Colomo-Magaña, E., Fernández-Lacorte, J.M., Sánchez-Rivas, E. & Trujillo-Torres, J.M. (2020). SPOC y formación del profesorado: aproximación bibliométrica y pedagógica en Scopus y Web of Science. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 37-51. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.413541>
- Cordoví, V., Pardo, M, López, E. y Martínez, I. (2019). Virtualización de los contenidos formativos: una alternativa didáctica en la Facultad de Enfermería-Tecnología de Santiago de Cuba. *MEDISAN, Centro Provincial de Ciencias Médicas*, vol. 23, núm. 1, pp. 77-88, 2019. <https://www.redalyc.org/journal/3684/368458873007/html/>
- Deng, R., Benckendorff, P., & Gannaway, D. (2019). Progress and new directions for teaching and learning in MOOCs. *Computers & Education*, 129, 48–60. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.019>
- Escudero-Nahón, A. (2020). Análisis crítico al término “masivo” en los MOOC: Una Cartografía Conceptual. *EDMETIC*, 9(1), 188-212. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12252>

- Fox, A. (2013). From MOOCs to SPOCs. *Communications of the ACM*, 56(12), 38-40. <https://doi.org/10.1145/2535918>
- Gherib, C., Dujardin, J.-M., & Verpoorten, D. (2016). *MOOCs in business administration—An overview of assessment practice*. 258.
- Guzman Ordoñez, A., León Casanova, C., Villada Castillo, H. S., Palechor Tróchez, J. J., & León Roa, C. (2021). Methodological Approach and Technological Framework to Produce a Massive Open Online Course (MOOC) in Biodegradable Packing. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 20(38), 199-213. <https://doi.org/10.22395/rium.v20n38a13>
- Iqbal, S., Zang, X., Zhu, Y., Chen, Y. Y., & Zhao, J. (2014). On the impact of MOOCs on engineering education. *2014 IEEE International Conference on MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE)*, 101-104. <https://doi.org/10.1109/MITE.2014.7020249>
- Ka Ho Mok. (2022). Impact of COVID-19 on Higher Education: Critical Reflections. *Higher Education Policy* (2022) 35:563–567. <https://doi.org/10.1057/s41307-022-00285-x>
- Leito, I., Helm, I., & Jalukse, L. (2015). Using MOOCs for teaching analytical chemistry: Experience at University of Tartu. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 407(5), 1277-1281. <https://doi.org/10.1007/s00216-014-8399-y>
- Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 202-227. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i3.1455>
- Marginson, S. (2020). Higher education and COVID-19: Crisis, response, and the new normal. *Prospects*, 49(4), 1-6. https://www.researchgate.net/publication/360212395_Crisis_Response_in_Higher_Education_How_the_Pandemic_Challenged_University_Operations_and_Organisation/link/636c2094431b1f5300861e0d/download
- Majul, S., De Seta, D., & Borgobello, A. (2021). Estrategias de enseñanza y tecnologías en publicaciones previas a la forzosa virtualización de la educación. *Ciencia, Docencia Y Tecnología*, 32(63 (set-dic)). <https://doi.org/10.33255/3263/1025>
- Morán, L (2022). Blended learning a través del modelo de aula invertida: experiencias de prácticas en el nivel superior Educativa Virtualidad, *Educación y Ciencia*, 25 (13), pp. 9-31. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/37678>
- Nebrija, U. (2016). *Metodología de enseñanza y para el aprendizaje*. Global Campus Nebrija. <https://www.nebrija.com/nebrija-global-campus/pdf/metodologia-GCN.pdf>
- Pappano, L. (2012). The year of the MOOC. *The New York Times*, 26-32.

- Plaza, J; Acuña, A. (2022). Los EVEA en las asignaturas de la Especialización en Educación Mediada por Tecnología Digital Virtualidad, *Educación y Ciencia*, 25 (13), pp. 58-67. DOI: <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v13.n25.37694>
- Pellmar, T. C., & Eisenberg, L. (2000). *Bridging Disciplines in the Brain, Behavioral, and Clinical Sciences* (p. 9942). National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9942>
- Pretz, K. (2014). 10 technologies that could change the world by 2022. *IEEE - The Institute*.
- Programa Estado de la Nación. (2021). Octavo Estado de la Educación 2021 / Programa Estado de la Nación.-- San José, C.R.: CONARE - PEN, 2021. 350 p. : il. ; 28 cm. (Informe Estado de la Educación ; no. 08 – 2021). https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf
- Sementelli, A. J., & Garrett, T. M. (2015). MOOCs: Meaningful learning tools for public administration education or academic simulacra? *Education + Training*, 57(4), 461-470. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2014-0031>
- Skiba, D. J. (2013). Moocs and the future of nursing. *Nursing education perspectives*, 34(3), 202-204.
- Saltos-Solorzano, R., Barcia-Chávez, J., Saltos-Velásquez, M., & Rios-León, J. (2022). Virtualización del aprendizaje en el horizonte de un nuevo escenario de educación presencial post pandemia. *CIENCIAMATRIA*, 8(4), 4-17. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.836>
- Vallejo, A.; González, A (2022). Experiencia de capacitación docente en la creación de recursos digitales en H5P: caja de herramientas para la interactividad Virtualidad, *Educación y Ciencia*, 25 (13), pp. 120-134. DOI: <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v13.n25.37704>
- Veletsianos, G., & Shepherdson, P. (2015). Who Studies MOOCs? Interdisciplinarity in MOOC Research and its Changes over Time. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 1-17. Érudit. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2202>
- Universidad de Costa Rica. (2021). Circular R-69-2021. 10 de noviembre de 2021. <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2021/circular-r-69-2021-2.pdf>
- Universidad de Costa Rica. (2022). La UCR abrirá el II ciclo con un 70 % de cursos presenciales. 01 agosto de 2023. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2021/11/11/la-ucr-regresara-a-la-presencialidad-en-las-aulas-en-el-i-ciclo-2022.html>
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). *Moocs and open education: Implications for higher education*. Centre for Educational Technology & Interoperability Standars. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.354.108&rep=rep1&type=pdf>

Anexos

- Informe de consultoría
- Entornos mediación virtual
- Guía de elementos para elaboración de entornos 100% virtuales