



Órgano de difusión científica semestral de UAPA

Año XX, No.31, Enero-Junio, 2021

R. Morales, A Pacheco

Guía para elaborar proyectos desde un AVA, como estrategia para bajar índice de reprobación

J. Santamaría, E. Chanto

Valoración del Modelo de Enseñanza a Distancia Virtual en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones en tiempos de COVID-19

M. Morales, A. Fuenmayo

Laboratorio de ciencias naturales: una experiencia con estudiantes de educación básica y estudiantes universitarios

K. Artavia

Uso de plataformas de mensajería instantánea como ambiente de aprendizaje flexibles y el desarrollo de habilidades en Educación a Distancia (EaD)

R. Vindas, G. Villegas

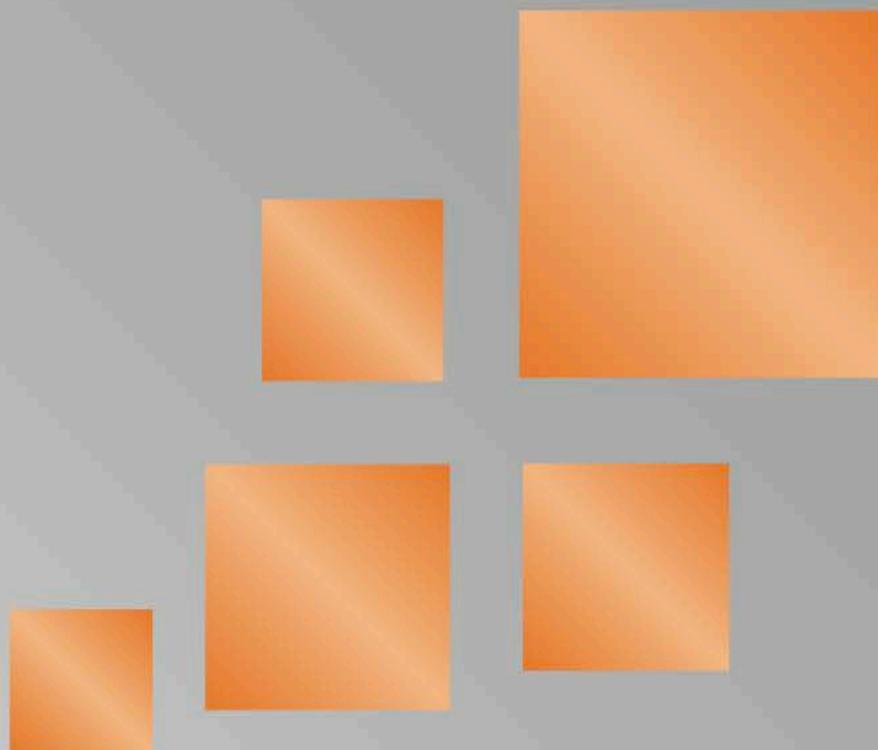
El teletrabajo desde la perspectiva del bienestar económico; evidencias post covid-19, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, febrero 2021

M. Bennasar, J. Blanco, G. Petit

Posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo libre y estilo de vida saludable

X. Calmettes, D. Reynoso

La capacitación en investigación: herramienta clave para la formación de los docentes



Educación Superior



Santiago de los Caballeros, Rep. Dom.
2021

CUERPO EDITORIAL

Dr. Angel Hernández, director
Lennys Tejada Betancourt, editor
Luisa Hernández, corrección y estilo
Rafael E. Genao, diseño y diagramación

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Magdalena Cruz, Presidente
Vicerrectora Investigación, Innovación y Postgrado, UAPA

Dra. Mirian Acosta, Vicepresidente
Vicerrectora Administrativa y Financiera, UAPA

Dr. Jesús Canelón Pérez, Director Ejecutivo
Director de Investigación y Divulgación Científica, UAPA

Jovanny Rodríguez, M. A., Vocal
Vicerrectora Académica, UAPA

Dra. Yanet Jiminián, Vocal
Directora de la Escuela de Postgrado, UAPA

COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL

Dr. Carlos Pérez
Dr. Antonio Luciano Firpo
Vilma Díaz, M. A.
Dra. Luz Rosa Estrella
Dra. Úrsula Puentes

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Dra. Vivian Estrada, UCI, Cuba.
Dr. Juan Meléndez, Universidad Ana Méndez, Puerto Rico
Dra. Claudia Patricia Toro, Universidad Agraria, Colombia
Dr. Edgar Castro, Universidad Distancia, Costa Rica
Dra. Olga Lidia Leyet, UCI, Cuba
Dra. Ángeles Sánchez Elvira, UNED, España
Dra. Marta Mena, Consejo Mundial de Educación, Argentina
Dr. Guillermo Antúnez, Universidad de Gramma, Cuba
Dr. Francisco Chávez, UnADM, México
Dr. José Luis Córca, Fundación Latinoamericana de
Educación a Distancia, Argentina

Al cuidado de EDICIONES UAPA
Impreso en los talleres de Editora Búho, S.R.L.
Santo Domingo, República Dominicana

Educación Superior

AÑO XX, No. 31, Enero-Julio, 2021

ISSN: 2071-1271

Órgano de difusión y divulgación científica semestral de
la **Universidad Abierta Para Adultos, UAPA**

Indexada en



INVITACIÓN

Educación Superior abre sus páginas a todos los profesores y académicos de las Instituciones de Educación Superior (IES) del país que estén interesados en publicar sus investigaciones o avances de las mismas.

Los interesados deben enviar copia de su artículo a la dirección siguiente:

Universidad Abierta Para Adultos, UAPA

Ave. Hispanoamericana, # 100, Apdo. 1238, Urb. Thomén,
Santiago, República Dominicana.

Tels.: 809-724-0266 / 809-724-0269

809-724-0276 / 809-724-0284

Fax: 809-724-0329

E-mail: educacionsuperior@uapa.edu.do,

iip@uapa.edu.do

Dirección electrónica de la revista en línea:

<http://revistavipi.uapa.edu.do/index.php/edusup/index>

Circulación:

500 ejemplares

Las opiniones contenidas en los artículos firmados son de la responsabilidad de sus autores.

Contenido

EDITORIAL

POLÍTICA EDITORIAL

- 09 **Guía para elaborar proyectos desde un AVA, como estrategia para bajar índice de reprobación**
Rubí Estela Morales Salas
Adriana Margarita Pacheco Cortés
- 27 **Valoración del Modelo de Enseñanza a Distancia Virtual en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones en tiempos de COVID-19**
José Roberto Santamaría Sandoval
Esteban Chanto Sánchez
- 47 **Laboratorio de ciencias naturales: una experiencia con estudiantes de educación básica y estudiantes universitarios**
Miguel Morales-Toyo
Ana Fuenmayor-Zafra
- 61 **Uso de plataformas de mensajería instantánea como ambiente de aprendizaje flexibles y el desarrollo de habilidades en Educación a Distancia (EaD)**
Karla Yanitzia Artavia Díaz
- 77 **El teletrabajo desde la perspectiva del bienestar económico; evidencias post covid-19, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, febrero 2021**
Mag. Rosa María Vindas Chaves
DR. Grebin Villegas Barahona
- 97 **Posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo libre y estilo de vida saludable**
Dr. Miguel Israel Bennasar-García
Br. Judit Del Carmen Blanco Pérez
Br. Guio Baptiste Petit Phart

117 **La capacitación en investigación: herramienta clave
para la formación de los docentes**
Xavier Calmettes
Dionicia Reynoso

129 **SINOPSIS DE LIBROS**

Editorial

Educación Superior Post pandemia, ¿qué podemos esperar?

El 17 de marzo de 2021 el Poder Ejecutivo solicita al Congreso Nacional la declaratoria de estado de emergencia por COVID 19 en la República Dominicana. En lo referido al sistema educativo se suspende la docencia presencial, dando apertura a la virtualidad y otras iniciativas. Específicamente, con relación a la Educación Superior, que es el área que nos interesa destacar, eso significó una serie de ajustes administrativos y académicos en las universidades del país. La mayoría de ellas, no estaban preparadas para pasar de una educación presencial a una totalmente virtual, con miras a posibilitar que los estudiantes pudieran continuar con su formación.

Si bien es cierto que las dificultades aún se pueden observar, también lo es, el hecho de que hubo una rápida adaptación para cumplir con el propósito de las universidades, formar a los futuros profesionales en grado y mejorar las capacidades de los graduados en programas de posgrado (especialidad, maestría y doctorado).

A partir del día en que comenzó la cuarentena, se han suscitado diversos momentos en los cuales se informa, por parte del MESCyT, que las clases semipresenciales y presenciales deben recomenzar con los cuidados respectivos que impidan la propagación masiva del virus que produce la enfermedad pandémica. Sin embargo, hasta los momentos, el virus sigue activo y afectando a muchas personas, inclusive a los jóvenes, lo cual ha detenido ese proceso de reapertura de clases en esas condiciones.

Con relación a la UAPA, su condición de universidad a distancia y virtual, le ha favorecido en el sentido de que la continuidad de sus actividades académicas y administrativas, no se han detenido del todo. Claro está, la semipresencialidad y presencialidad no ha sido posible retomarlas, y también, se tuvo que aplicar el teletrabajo de forma selectiva para garantizar el buen funcionamiento de la institución.

No sabemos a ciencia cierta lo que nos depara el futuro, pero sí podemos afirmar que hemos aprendido mucho de esta situación y nos hemos estado preparando, tanto en la UAPA, como en otras universidades, para que las interrupciones en los procesos de enseñanza aprendizaje y demás actividades concernientes con la academia y la administración universitaria, continúen de forma ininterrumpida.

En ese sentido los artículos que se presentan en este volumen representan parte de este gran esfuerzo por continuar el desarrollo académico, investigativo y de innovación que caracteriza a la institución.

Dr. Jesús Canelón Pérez
Director de Investigación y Divulgación Científica

Política editorial

Objetivo de la revista: Propiciar la publicación y difusión de los resultados de investigaciones científicas realizadas y procurar su aplicación en los campos de la educación en modalidad general y la educación superior, a fines de comprender situaciones y resolver necesidades dentro del contexto educativo.

Alcance y cobertura temática: La revista científica *Educación Superior* aspira a llegar a profesionales y académicos vinculados al sector educativo, tanto en la modalidad general como en las modalidades superior y técnica.

Selección de los artículos: Los autores interesados en publicar sus trabajos de investigación o los avances de los mismos en esta revista, deben remitirlos a la Dirección de Investigación y Divulgación Científica de la UAPA, cuyo apartado y dirección electrónica constan en los créditos de este ejemplar, para su revisión y traspaso al Comité Científico, compuesto por evaluadores internos y externos a la UAPA. Si el artículo es seleccionado pero requiere de mejoras, entonces se le comunicará al autor para que proceda con los cambios sugeridos. Si el artículo es rechazado, se le comunicará al autor a la mayor brevedad.

Código de ética: Esta revista no debe ser utilizada con fines comerciales y cuando sea empleada con intención investigativa y/o académica deberá incluir referencias del autor original del artículo. Su sistema de arbitraje y el procedimiento institucional buscan la transparencia del proceso de selección, sin privilegios, dando trato justo a todas las partes. En este sentido, para *Educación Superior* es innegociable el absoluto predominio del rigor científico sus trabajos. Todo su funcionamiento se apega a prácticas éticas de reconocimiento internacional.

Detección del plagio: La presentación de un producto ajeno como propio o el desconocimiento de otros actores en un trabajo específico es penado y mal visto por la comunidad científica internacional. Por tal motivo, la revista *Educación Superior* aplica varios procedimientos para detección del plagio, a saber: introduce parte de los artículos en buscadores reconocidos para encontrar textos similares y solicita a los evaluadores informar cuando advierten o sospechan algún modo de plagio. Ante tal situación se informa al autor sobre

la falta descubierta y, después de recibir el parecer del implicado, se analiza el caso. Cuando el plagio es comprobado se procede a excluir el trabajo de la revista.

Requisitos: Los trabajos sometidos deben evidenciar un alto grado de originalidad. Sus contenidos deben ser de carácter científico académico. El artículo debe adecuarse al *Reglamento de Divulgación Científica de la UAPA* y al estilo de redacción sugerido por la American Psychological Association (APA), según su normativa más actualizada.

Obligaciones de los autores: El envío de un trabajo supone el conocimiento del autor de las políticas editoriales de la Universidad y de la revista, por ello, responderá ante la revista *Educación Superior* por los perjuicios ocasionados a causa del incumplimiento de estas normas editoriales.

El autor conserva la plena propiedad de la obra y debe responder ante cualquier infracción a las leyes de propiedad intelectual o patrimonial. A su vez, el contenido del trabajo es de su exclusiva responsabilidad, por lo que, si por cualquier causa o motivo, directa o indirectamente, *Educación Superior*, su director, editor, o la UAPA se vieran obligados a pagar una indemnización de perjuicios en virtud de la obra del autor, estos siempre podrán actuar en contra del autor reclamando el monto total de las indemnizaciones, más los reajustes e intereses del caso.

Guía para elaborar proyectos desde un AVA, como estrategia para bajar índice de reprobación

Guide to develop projects from a VLE, as a strategy to lower failure rate

¹Rubí Estela Morales Salas, ²Adriana Margarita Pacheco Cortés

1. Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. México. Av. La Paz No. 2453, Col. Arcos Sur, C.P. 44130. rubi.morales@suv.udg.mx

2. Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. México. Av. La Paz No. 2453, Col. Arcos Sur, C.P. 44130. adrianap@cencar.udg.mx

Recibido: 12/4/2021; **Aprobado:** 30/5/2021.

Resumen

Se realizó una investigación en una universidad virtual en el occidente de México, con el objetivo de proponer una estrategia para bajar el índice de reprobación de los estudiantes de un curso de proyectos, quienes no demuestran desarrollo de competencias necesarias para continuar en los niveles siguientes. La metodología empleada fue una investigación documental que ayudó a recopilar y seleccionar información para el diagnóstico inicial. Para la toma de decisiones con respecto a la estrategia que se siguió para bajar el índice de reprobación, se usó la técnica de grupo focal mediante una guía de entrevista grupal.

Abstract

An investigation was carried out in a virtual university in western Mexico. The objective was to come up with a strategy to lower the failure rate of students in a Project course, which do not demonstrate the necessary developed competencies to continue on to the next level. The methodology used was a documentary investigation that helped to gather and select information for the initial diagnosis. For decision-making regarding the strategy followed to lower the failure rate, we used the focus group technique through a group interview guide. The main outcomes concluded in the decision to

Los principales resultados culminaron en la decisión de elaborar una guía metodológica que muestra paso a paso cómo se elabora un proyecto desde un ambiente virtual de aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes una estructura y orientación eficaz para estructurar esos proyectos. La implementación de la guía logró bajar el índice de reprobación de un 35% a un 11%. Aunque va dirigida a estudiantes de un programa educativo en específico, es factible de aplicarse en cualquier otro contexto educativo.

Palabras clave: Estrategia, Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP), Guía, Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), índice de reprobación.

establish a methodological guide that shows step by step how to develop a project from a virtual learning environment, offering students an effective structure and guidance to structure these projects. The implementation of the guide managed to lower the failure rate from 35% to 11%. It is though geared towards students of a specific academic program; it is feasible to apply in any other educational context.

Keywords: Strategy, Project Oriented Learning, Guide, Virtual Learning Environment (VLE), failure rate.



Guía para elaborar proyectos desde un AVA, como estrategia para bajar índice de reprobación está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

Con base en las evidencias proporcionadas por la Coordinación del programa de la Licenciatura en Administración (LA) que se oferta en una universidad pública cien por ciento virtual del occidente de México, se reveló de acuerdo con un diagnóstico realizado que, en los cinco semestres comprendidos entre los años de 2017 a 2019, los estudiantes que cursan el segundo semestre, cumplen parcialmente con el objetivo del producto

final de la asignatura de Proyectos: Propuesta de Plan, ocasionando un índice de reprobación del 35%. Situación crítica por ser esa asignatura el eje central en la currícula académica de la carrera que dichos estudiantes están cursando, además de ser la base para comenzar la intervención de un proyecto en la organización que los estudiantes eligen para analizar o intervenir.

Dentro del contexto de la investigación, el rango de edad promedio de los estudiantes de las licenciaturas del SUV

oscila entre 24 y 29 años de edad (Avelar-Álvarez, 2019). Por lo que la mayoría de ellos están insertados en el ambiente laboral. Por lo tanto, la problemática detectada impacta no sólo en los índices de reprobación de la institución educativa, sino también en el ámbito laboral donde esos estudiantes prestan sus servicios. Un alto porcentaje de los estudiantes además de reprobado la materia de referencia, expresa no ser capaces de mejorar situaciones laborales a partir de la aplicación de la metodología de proyectos.

Ante tal situación, surge la pregunta ¿qué estrategia proponer para bajar el índice de reprobación de los estudiantes que no demuestran desarrollo de competencias necesarias para continuar en los niveles siguientes?

El propósito de la presente investigación, proponer una estrategia para bajar el índice de reprobación de los estudiantes de un curso de proyectos, que no demuestran desarrollo de competencias necesarias para continuar en los niveles siguientes.

DESARROLLO

La gestión del aprendizaje en ambientes virtuales es un reto que ha venido a formar parte de la formación y actualización docente en la Educación Superior, en la que los procesos de enseñanza y aprendizaje evolucionan de manera notable y acelerada y que de acuerdo con Morales (2019) “el proceso de enseñan-

za-aprendizaje se ha concebido como un conjunto de fases sucesivas, en las que el docente y el estudiante se someten a una transformación para lograr un resultado específico” (pág. 14). De modo que, se tiene la expectativa de que este proceso coadyuve a la formación académica de los estudiantes a través del desarrollo de múltiples competencias que propicien no sólo aprendizajes significativos sino también, la comunicación e interacción entre las personas involucradas en dicho proceso.

Las competencias adquiridas por los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, se espera sean catalizadoras para transformar y mejorar las condiciones de vida tanto en lo cotidiano, como en lo laboral y profesional. Por lo tanto, contar con un currículo basado en competencias ayuda a los autores del proceso de aprendizaje, tanto a la apropiación de aprendizajes significativos como al desarrollo de competencias pertinentes; cuya definición, de acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2008) son un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, tanto específicas como transversales, que debe reunir un titulado para satisfacer plenamente las exigencias sociales en el campo laboral.

Masciotra (2017) dice que una competencia es un “saber actuar competente en un contexto” un “saber actuar complejo” que demanda movilizar variados recursos (conocimientos, capacidades de todo tipo, habilidades técnicas, criterios, va-

lores, actitudes, etc.) (Perrenoud, 1998, 1999; Lasnier, 2000; Tardif, 2006).

Así, “es posible afirmar que las competencias en la educación pueden definirse como la convergencia entre los conocimientos de la disciplina, las habilidades genéricas y la comunicación de ideas” (Argudín, 2015, p. 45).

En nuestra opinión, las competencias son capacidades y habilidades que la persona desarrolla a lo largo de diferentes etapas, pero no solamente estarán formadas por conocimientos y destrezas para hacer o emprender algo, sino que, en el proceder humano, estarán acompañadas de actitudes y valores que, sin duda, se verán reflejados en el actuar de las personas.

Con relación a lo anterior, cuando el individuo se inserta en un proceso de enseñanza aprendizaje a través del cual se espera que adquiera distintas competencias, es fundamental que aprenda a gestionar recursos materiales, humanos, financieros y tecnológicos, dentro de un contexto específico y que respondan a la mejora y transformación de diversas situaciones. Sin duda, esto puede ser logrado a partir de la formulación, elaboración o construcción de proyectos, mediante una serie de pasos previamente planeados y el desarrollo de estrategias, que ayuden a mejorar el contexto o la situación de referencia.

En este sentido, es conveniente que los programas de Educación Superior integren en su currículo académico estrate-

gias de enseñanza aprendizaje, ya sea en modalidad tradicional (presencial), en línea o virtual (sincrónica o asincrónica respectivamente) basadas en el Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP), modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997).

Es importante no perder de vista que la metodología de AOP requiere de perseverancia, constancia y reto por parte de todos los actores implicados, de tal forma que potencie las competencias de los estudiantes, como son: adquisición de conocimientos, comunicación oral y escrita, trabajo en equipo, pensamiento crítico y analítico, la planificación, la responsabilidad individual y compartida, la administración del tiempo y las nuevas habilidades tecnológicas.

Palazuelos et al. (2018) “afirman que diversos autores defienden que el Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) es una metodología particularmente eficaz para el desarrollo de habilidades en la solución de problemas para la vida real” (p. 152).

En consecuencia, estos autores, desde su perspectiva afirman que:

El AOP se caracteriza por estar basado en el aprendizaje experiencial orientado a la acción. En este sentido se propone que los estudiantes trabajen de forma autónoma en la realización de un proyecto real

concreto durante un período de tiempo determinado. El objetivo final puede ser diverso, desde resolver un problema hasta prestar un servicio o crear un producto. (Palazuelos et al., 2018, p. 3).

En cualquiera de los casos se exige la planificación, el diseño y la realización de una serie de actividades en las que es necesario aplicar los aprendizajes adquiridos y usar de forma efectiva los recursos al alcance de los implicados (De Miguel, 2006).

A su vez, García-Valcárcel et al. (2017) “lo definen como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, un proceso compartido de negociación entre los participantes, siendo su objetivo principal la obtención de un producto final” (p. 2).

Tomando en consideración lo anterior, son variadas las ventajas que este modelo ofrece al proceso de aprendizaje, porque promueve que los estudiantes piensen y actúen con base al diseño de un proyecto, en el que, a partir de la creación de estrategias se pretende dar una o varias soluciones a una problemática, o bien a necesidades específicas y no tan solo a cumplir objetivos curriculares.

Además, permite que se aprenda en la diversidad al interactuar los estudiantes junto con todos los actores implicados. Estimula el crecimiento emocional, intelectual y personal mediante experiencias directas con personas y estudiantes ubicados en diferentes contextos. Los estu-

diantes aprenden diferentes técnicas para la solución de problemas al estar en contacto con personas de diversas culturas y con puntos de vista diferentes.

Se puede decir que los estudiantes aprenden entre sí, no sólo en lo referente a la competencia disciplinar, sino que, además, aprenden la forma de auxiliar para que sus compañeros aprendan. Esto sin duda, fortalece la forma en que éstos aprenden, pues cuando el problema es real y se da en un contexto determinado, los estudiantes aceleran el proceso de solución de problemas.

De acuerdo con Coleman (1998, citado por Rosales et al., 2018) “los estudiantes retienen aproximadamente un 10% de lo que leen y un 20% de lo que escuchan. Sin embargo, cuando se simula un problema o una situación determinada, es posible retener hasta un 90% de lo aprendido” (p. 29). Esta es justamente una de las ideas pedagógicas del Aprendizaje Orientado a Proyectos.

Para Iglesia (2018), la estrategia del AOP surge de la conjunción de seis elementos:

- i) visión multidisciplinar al abordar y transmitir conocimiento, ii) el uso de herramientas innovadoras y creativas multi formato, iii) el desarrollo de herramientas complejas para la evaluación por desempeño y desarrollo de competencias de los estudiantes, iv) la utilización de las analíticas del aprendizaje (learning analytic), v) ahondar en la experiencia de reflexión durante la formación inicial para ser do-

cente, y vi) la cooperación y coordinación entre los docentes. (p. 1255)

Por consiguiente, cuando el estudiante elabora un proyecto a partir de un problema o necesidad desde su contexto y su propia creatividad, sin dejar de lado la fundamentación metodológica y pertinente del mismo; se convierte en un personaje autogestivo, capaz de experimentar y descubrir fortalezas, debilidades, errores y éxitos, que sin duda le proveerán de herramientas oportunas y adecuadas para enfrentar retos tanto en lo personal como en lo profesional.

Por otra parte, la capacidad emprendedora puede ser desarrollada utilizando en clase el AOP, a este respecto Figarella y Rodríguez (2004) señalaron que:

El trabajo en base a proyectos constituye una estrategia para el aprendizaje que facilita la articulación de conocimientos y a la vez permite la integración de asignaturas. Se facilita una visión de conjunto y una aproximación de la teoría a la realidad. Estas fortalezas de la metodología permiten su utilización como elemento de desarrollo de capacidad emprendedora, cuando se promueven la innovación y la aplicación de conocimientos. (p.16) Así también, además de enfrentar retos y desarrollar el emprendurismo, las autoras consideran que, además en un entorno consciente de aprendizaje, el estudiante se beneficia de algunas otras ventajas que ofrece este modelo tales como:

- La motivación que el alumno expe-

rimenta al tener el reto de realizar el proyecto;

- la capacidad de fomentar la socialización que se manifiesta en la interacción y en el intercambio de ideas entre los autores del proceso;
- la aceptación de autocrítica;
- la capacidad para buscar, seleccionar, contrastar, discriminar y analizar y seleccionar información;
- la creatividad e innovación que el estudiante podrá incluir en cada una de las actividades que lo lleven a su meta o cumplimiento de objetivos;
- y una especialmente importante, la diversidad de aprendizaje; es decir, al elaborar proyectos, los estudiantes de mayor capacidad podrán fortalecer los conocimientos, habilidades y destrezas de aquellos que son más lentos para aprender o bien para captar la idea de aquellos aprendizajes que les son significativos.

Materiales y métodos

Diseño de la investigación: Se tuvo un diseño metodológico descriptivo, no experimental, de corte transversal que se aborda desde una perspectiva cualitativa. Población y contexto: Para el grupo focal se contó con el 100 % de los asesores, es decir se contó con una población de 25 docentes integrantes de la academia de proyectos de la Licenciatura en Adminis-

tración (LA) del Sistema de Universidad Virtual de una universidad del occidente de México.

Para la implementación de la guía se tomaron en cuenta el 100% de estudiantes de segundo semestre que cursaron la materia de Proyectos: Propuesta de Plan, en modalidad ciento por ciento virtual, en el segundo semestre del año 2019. Se usó una muestra accidentada o sin norma, que de acuerdo con Hernández et al. (2014, p. 116) son seleccionados todos porque son accesibles para el investigador. Los sujetos son elegidos simplemente porque son fáciles de reclutar.

Métodos y técnicas: Se realizó una investigación documental que ayudó a recopilar y seleccionar información para el diagnóstico inicial. Para la toma de decisiones con respecto a la estrategia que se siguió para bajar el índice de reprobación de los estudiantes del curso de referencia, se usó la técnica que consistió en un grupo focal y el instrumento utilizado fue una guía de entrevista grupal. Para conocer la percepción de los estudiantes con respecto a la guía, se usó un cuestionario con escala de Likert, como instrumento para recabar datos.

Para Hernández-Sampieri et al. (2014, p. 605) el grupo focal es una técnica que consiste en la obtención de datos cualitativos necesarios para una investigación. Esta información se logra reuniendo a un pequeño grupo entre seis y 12 personas con el fin de presentar sus opiniones, gustos y preferencias en torno a un pro-

ducto, servicio, idea, publicidad o contenido. Los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un especialista en dinámicas grupales. Mientras que una entrevista grupal, según Patton citado por Flick (2007) es una técnica de recolección de datos cualitativa muy eficiente que proporciona calidad en la recogida de datos, ya que provee información que suprime opiniones falsas. Se realiza con un pequeño grupo de personas (normalmente de seis a ocho) sobre un tema específico, durante una hora y media a dos horas. El entrevistador se espera sea flexible y empático. Procedimiento:

- 1- Al finalizar el primer semestre del año 2019, se realizó un diagnóstico con profesores de la LA que impartieron asignaturas en el área de proyectos. En los resultados de ese diagnóstico, se identificó una problemática; por una parte, el problema acerca del índice de reprobación de los estudiantes de segundo semestre de la asignatura de Proyectos: Propuesta de Plan. Por otra parte, los estudiantes no demuestran competencias desarrolladas necesarias para continuar en los niveles siguientes.
- 2- Se identificó a través de investigación documental y recuperación de datos, que en los semestres comprendidos entre el 2017 y el primer semestre del 2019, se tuvo un índice de reprobación de la materia del 35% y cuyo promedio de matrícula fue de 91 estudiantes inscritos cada semestre.

3- Se convocó a 25 profesores integrantes de la academia de proyectos, ocho de ellos imparte la materia de Proyectos: Propuesta de Plan. Los demás participan en las otras asignaturas de proyectos. Se aplicó la técnica de grupo focal para conocer las opiniones de los profesores de dicha área, sobre la urgente necesidad de disminuir el índice de reprobación de los estudiantes que cursan el segundo semestre de la materia antes mencionada. Una de las investigadoras aplicó y moderó el grupo focal. Se grabó la reunión y se tomaron notas.

4- Como instrumento de investigación se elaboró una guía de entrevista grupal para la discusión en el grupo focal.

5- Con base en la interacción entre los participantes se generaron datos e información sobre los temas de interés acerca del problema; tales como, los motivos de reprobación y posibles soluciones.

6- Se presentó el reporte del grupo focal y los resultados obtenidos de la entrevista grupal a los docentes participantes. Una de las propuestas de solución en la academia fue aplicar el Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) como estrategia didáctica activa.

7- Se elaboró una propuesta que logró reconstruir experiencias docentes, así como registros y múltiples pláticas entre pares docentes y alumnos que cursaban el segundo semestre en

el calendario escolar 2019-A, lo cual culminó en la decisión de elaborar una guía metodológica que ofreciera a los estudiantes una orientación eficaz para la elaboración de proyectos, desde un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). El fin es bajar el índice de reprobación y mejorar el desarrollo de competencias necesarias para continuar los niveles siguientes de manera exitosa.

8- Luego, se elaboró una investigación documental que ayudó a recopilar y seleccionar información acerca del proceso metodológico que conforma el AOP. En consenso con las opiniones de 25 asesores que imparten la materia de proyectos en este programa educativo de LA, se determinaron los pasos básicos para la elaboración de un proyecto. Esta información se fundamentó en las fases del ciclo de vida de un proyecto de investigación, propuestas por Parra (2019), resultando lo siguiente:

a. El estudiante elige la situación a intervenir.

b. Define el problema, necesidad o mejora identificada en la organización.

c. Asigna el nombre del proyecto de tal suerte que sea sugerente, corto y claro.

d. Realiza diagnóstico para fundamentar el problema o mejora en la organización elegida.

- e. Realiza la justificación de ¿por qué eligió intervenir esa situación?, tomando en cuenta el contexto y el análisis que previamente realizó.
- f. Plantea el objetivo general y objetivos específicos.
- g. Describe el Marco Contextual o Contexto donde se llevará a cabo el proyecto.
- h. Se describe el proceso metodológico del proyecto.
- i. Elabora un Plan de acción que muestre la información ordenada y bajo una estructura que le permita dar monitoreo y seguimiento a la ejecución del proyecto; mediante descripción de actividades, asignación de tiempos y recursos necesarios, así como evaluar los logros y metas cumplidas.
- j. Determina indicadores de medición de logros de las actividades.
- k. Determina metas que se cumplirán con la ejecución de dichas actividades.
- 9- Como resultado se obtiene una guía que muestra paso a paso cómo se elabora un proyecto desde un ambiente virtual de aprendizaje y que ofrece tanto a estudiantes y docentes, una estructura y perspectiva distinta sobre éstos. Se acordó nombrarla “Guía de proyectos: Propuesta de plan”.
- 10- Una vez terminada la guía, se mostró el diseño final a los docentes participantes para su evaluación. Las mejoras a la guía fueron realizadas, mostrándose por segunda ocasión a los asesores de referencia.
- 11- Se aprobó por parte de los asesores la “Guía de proyectos: Propuesta de plan”, y se solicitó el visto bueno de las autoridades correspondientes para implementarse en el siguiente ciclo escolar, correspondiente al segundo semestre del año 2019.
- 12- Una vez implementada la guía, se hizo una investigación documental sobre las evaluaciones finales de los estudiantes que cursaron la materia de Proyectos: propuesta de plan. Así también se les solicitó al 100% de estos, que contestaran un cuestionario para medir su percepción acerca de la efectividad de la guía.

RESULTADOS

Los resultados que arrojó el diagnóstico realizado a los datos de índices de aprobación y reprobación en el segundo semestre de la asignatura de Proyectos: Propuesta de Plan, determinaron la urgente convocatoria de los asesores de la academia de proyectos, en donde a partir de las discusiones y acuerdos en el grupo focal, se determinó que los estudiantes no tenían una eficiente dirección en los pasos para elaborar una propuesta de

plan de proyecto con las fases necesarias y pertinentes a la metodología del AOP.

Por lo que, de acuerdo al consenso de asesores se decidió elaborar una guía que les permitiera a los estudiantes no sólo aprobar su materia con éxito, impactando en la disminución del índice de reprobación, sino que, además, pudieran desarrollar y adquirir competencias suficientes para pasar a los siguientes niveles. En la Tabla 1 se presenta la “Guía de pro-

yectos: Propuesta de plan”, en la que se describieron los 8 pasos básicos (primera columna) que el estudiante debe seguir para elaborar su proyecto, tomando en cuenta a Parra (2019). Además, se describe lo que debe hacerse en cada uno de ellos (segunda columna). Y en la tercera columna de la guía se aprecia, el mecanismo de mediación que el asesor va propiciando con el objetivo de lograr que el estudiante adquiera la competencia general del curso.

FASES	ACTIVIDAD (el qué)	MECANISMOS DE MEDIACIÓN POR EL ASESOR (el cómo)
1- Contextualización	Los estudiantes ubican el contexto donde llevarán a cabo su proyecto.	<p>Explica qué competencias se van a lograr con la realización de su proyecto.</p> <p>Los orienta sobre el contexto donde se llevará a cabo su proyecto, tomando en cuenta aspectos como el disciplinar, inter y transdisciplinar.</p> <p>Se le orienta sobre el contexto institucional, social, económico y político. Ubicarlo en estos aspectos le ayudará a conceder el punto de referencia y de partida de la elaboración de su proyecto.</p>
2- Diagnóstico de aprendizajes previos.	Se detectan los aprendizajes previos que los alumnos tienen sobre elaboración de proyectos.	<p>Identifica los conocimientos que el estudiante tiene sobre elaboración de proyectos, a través de preguntas claves en el foro, tales como: Define qué es un proyecto, ¿Cuántas fases tiene un proyecto?, ¿En qué consisten estas fases?, ¿Qué tipos de proyectos conoces?, ¿Cuál es el objetivo primordial de los proyectos?, ¿Tienes experiencia en el diseño e implementación de proyectos?, entre otras.</p>

3- Encuadre

Normas de trabajo que el estudiante deberá seguir.

Se generan compromisos por parte de los estudiantes y del asesor.

Los estudiantes retroalimentan a sus compañeros sobre los comentarios emitidos.

El asesor retroalimenta a los estudiantes.

Al principio del semestre se envía un documento donde se enliste los derechos y obligaciones de los estudiantes y el asesor, con el fin de crear compromisos y que el estudiante conozca la forma de evaluar. Además de los tiempos que tendrá que emplear para el logro de los objetivos.

Se pedirá que los alumnos envíen un acuse recibo de dicho documento para que el asesor se cerciore que llegó a manos del estudiante. Puede ser a través del foro, o de correo electrónico.

4- Trabajo en equipo

Generar las condiciones para que el estudiante desarrolle y fortalezca sus competencias de forma colaborativa, es decir, en equipo.

Los estudiantes retroalimentan las actividades de sus compañeros a través de la revisión de las mismas en los portafolios de cada uno.

Se hacen preguntas y se disipan dudas si las hay sobre sus propios proyectos.

5- Diseño del proyecto

Se elige el proyecto de acuerdo al contexto que anteriormente analizó el estudiante.

Se realiza la planeación del proyecto a través de:

1- Elección del problema.

2- Definición del problema

3- Nombre del proyecto.

Se tomarán en cuenta varios elementos para el diseño del proyecto, el cual será plasmado en un documento de Word (cuyas especificaciones se darán en las instrucciones):

1- El estudiante deberá elegir la situación a intervenir.

2- **Definirá el problema**, ¿en qué consiste?, para esto es importante guiar al alumno para que realice un diagnóstico en donde identifique las Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas (DOFA) que conlleva la implementación del proyecto.

- 4- Diagnóstico FODA
- 5- Justificación del proyecto
- 6- Planteamiento de objetivo general y objetivos específicos.
- 7- Ubicación del contexto del proyecto. (Marco Contextual).
- 8- Diseño metodológico del proyecto.
- 9- Definición de actividades y responsables (Ver tabla 2).
- 10- Asignación de recursos necesarios y tiempos para ejecución de actividades (Ver tabla 2).
- 11- Designar Indicadores de medición y metas (Ver tabla 2).
- 3- Asignar el **nombre del proyecto** de tal suerte que sea sugerente, corto y claro.
- 4- Se le proporcionarán elementos necesarios para que conozca cómo se elabora un **Diagnóstico FODA**, mediante lecturas que se encuentren en Recursos de la plataforma, o bien se harán llegar materiales extra tales como ejemplos de DOFA, lecturas que puedan ampliar su conocimiento, bibliografía, links, entre otros.
- 5- Posterior al análisis FODA, se pedirá que realice la **justificación** del ¿por qué eligió intervenir esa situación?, tomando en cuenta el contexto y el análisis que previamente realizó.
- 6- Después definirá y redactará ¿cuál es el **objetivo general** del proyecto? Plantear los **objetivos específicos** que ayudarán al logro del general. Tomando en cuenta algunos aspectos de orientación, en donde se le explique cómo redactar objetivos y las reglas que éstos tienen.
- 7- Describirá el **Contexto o Marco Contextual** donde se llevará a cabo el proyecto, tomando en cuenta los aspectos definidos en el punto 1, antecedentes, definición de la realidad, haciendo énfasis en elementos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales de la organización elegida. Esto ayudará a que el alumno no pierda de vista la ubicación del proyecto y lo lleve al cumplimiento del objetivo, bajo una dirección clara y precisa del mismo.
- 8- Describe el proceso metodológico del proyecto. ¿Qué tipo de acciones se tienen que ejecutar para cumplir con los objetivos propuestos?
- 9, 10 y 11- Elabora un plan de acción con el fin de que la información esté ordenada y bajo una estructura que le permita al estudiante y al docente monitorear y dar seguimiento a la ejecución de actividades (Ver tabla 2).

6- Ejecución

Este punto no aplica en este semestre, pues el proyecto sólo llega a la Propuesta del plan. Sin embargo, se presenta este punto para que el estudiante no pierda de vista las fases que debe contener un proyecto.

7- Evaluación del proyecto

Esta es la última fase de un proyecto. Aunque no se llega a esta etapa, es importante mostrarla para que no pierda de vista las fases completas del mismo.

8- Evaluación de competencias de cada estudiante.

Determina el grado de formación de competencias en cada estudiante, de acuerdo a los indicadores y parámetros de competencias (Ver tabla 3).

Se tomarán en cuenta los criterios de desempeño, los saberes previos, las evidencias de cada actividad y el trabajo colaborativo.

Retroalimentación continua a los estudiantes por parte del asesor o docente sobre sus actividades. Esta retro les permite, además, autoevaluar sus competencias, así también evaluar a sus compañeros.

La evaluación se debe realizar al principio, durante y al final del proyecto, esto le dará un acompañamiento al estudiante, de tal forma que le permite llegar al cumplimiento efectivo del objetivo planteado.

El docente o asesor deberá emitir una evaluación cuantitativa y cualitativa sobre la propuesta de plan del estudiante.

Fuente: Elaboración propia

Aunque en el segundo semestre el estudiante sólo llega hasta la fase número 5, en la guía se incluyen los 8 pasos para elaborar y ejecutar proyectos, con el objetivo de que no pierdan de vista el ciclo que debe cumplirse. En posteriores semestres esta misma guía les servirá, cuando llegue el momento de aplicar y ejecutar cada una de las actividades descritas.

En la tabla 2 se muestra el formato que fue diseñado para que el estudiante presente su propuesta de plan con los elementos que debe contener. Se aprecia que cada uno de los elementos que en él se incluyen, vienen explicados en la Guía (tabla 1).

Tabla 2: Propuesta de Plan del proyecto

Propuesta de Plan del proyecto								
Área funcional a intervenir:				Descripción del problema o necesidad para intervenir:				
Nombre del proyecto:				Objetivo General del proyecto:				
Objetivos Específicos	Actividades	Recursos					Indicadores	Avance Real
		Humanos	Materiales y Tecnológicos	Financieros	Tiempo	Presupuesto		

Fuente: Elaboración propia

Esta guía, una vez aprobada por las autoridades correspondientes, se implementó en el segundo semestre del 2019. Al término del semestre, se aplicó un cuestionario al total de los estudiantes inscritos en el segundo semestre en ese calendario (110), donde se les hacían preguntas específicas sobre la percepción que tuvieron de la eficacia de la “Guía de Proyectos: Propuesta de Plan”.

Entre los resultados más sobresalientes se tiene que el 95% (105 estudiantes) dijeron haber entendido de manera satisfactoria cada uno de los pasos propuestos en la guía. El 5% restante (5 estudiantes) presentaron un poco de confusión.

Como se quería tener resultados más contundentes en cuanto a la efectividad de la guía, las investigadoras se dieron a la tarea de entrevistar directamente a los 5 estudiantes que contestaron no sentirse

muy satisfechos con la descripción de los pasos de la guía. Lo que ellos dijeron de manera común, fue, que no leyeron bien los pasos. Una vez que se les invitó a leer los pasos de la guía detenidamente, ellos expresaron, que en realidad los pasos son claros, y expresaron que no los interpretaron de forma correcta, pero que era importante que su asesor los orientara en las dudas que pudieran presentarse al momento de leer las instrucciones.

Otro resultado que vale la pena mencionar, es que más del 97% de los estudiantes encuestados, expresaron que sí adquirieron la competencia, lo que sin duda impactará en su ámbito laboral, al momento de realizar cualquier plan de proyecto.

Estas respuestas demostraron que la guía si está bien redactada, de esta manera los estudiantes perciben la elaboración de proyectos desde una perspectiva más estructurada. Sin embargo, se hizo énfasis en la mediación y retroalimentación que el asesor debe realizar con sus estudiantes.

Al finalizar el segundo semestre del año 2019, se hizo la revisión de las calificaciones reportadas por los asesores de dicha asignatura y se tuvo como resultado que, el índice de reprobación (reportado en los años 2017, 2018 y primer semestre del 2019) disminuyó de un 35% a un 11%; dicho de otra manera, un 24% más de estudiantes lograron aprobar la materia de Proyectos: Propuesta de Plan como consecuencia de la implementación de la guía.

Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos se confirma que el procedimiento metodológico que se siguió para la elaboración de la guía metodológica, fue el más adecuado, pues al utilizar las fases del AOP, tanto estudiantes como asesores cuentan con una dirección más certera para el diseño de sus proyectos o, mejor dicho, para la elaboración del documento que contenga la idea del proyecto.

Una vez que se aprobó la guía, ésta se implementa en el segundo semestre del año 2019, logrando abatir el índice de reprobación de un 35% a un 11%.

Los estudiantes al finalizar el segundo semestre del año 2019, expresaron que las competencias adquiridas, en este caso, para la elaboración de la propuesta de plan, resultaron de gran utilidad para aplicar en su entorno laboral, pues les otorga un camino certero para el desarrollo e implementación de cualquier proyecto.

Esta apreciación tiene que ver con los pasos del Aprendizaje Orientado a Proyectos, citados por Parra (2019), que tiene que ver con la definición del problema, nombre del proyecto, Diagnóstico, justificación, objetivo general y objetivos específicos, contexto o Marco contextual, actividades, responsables, recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos, tiempo, presupuesto y los indicadores de medición o metas.

La guía permite orientar al estudiante en el proceso de elaboración de un proyecto de intervención para una problemática concreta de su ambiente laboral, en ella se dice el cómo, pero es el estudiante quien determina las otras interrogantes (cuándo, quién, en dónde y cuánto) de tal forma que potencia las capacidades de los estudiantes y les permite la aplicación de éstas en contextos multivariados.

Esto destaca sin duda, la coherencia de los resultados y las posturas teóricas de autores como Figarella y Rodríguez (2004), en el sentido de que además de que el AOP hace que el estudiante enfrente retos tanto en lo personal como en lo laboral, también desarrolla la capacidad emprendedora, pues promueve y moviliza la innovación y aplicación de conocimientos al buscar la mejor solución a la problemática dada.

Sin duda el desarrollo de capacidades emprendedoras, es la principal fortaleza por la que se debe incluir en los currículos actuales el modelo del AOP, pues de alguna manera los proyectos son labores singulares que propician la no repetición de las tareas, es decir la no memorización. Esto en virtud de que cada uno aborda una necesidad distinta y contextual que debe satisfacerse, con el fin de que la organización se desarrolle en un entorno competitivo; y es precisamente que de acuerdo con Palazuelos et al. (2018) donde se inserta el conocimiento aplicado del estudiante, pues el AOP de manera particular contribuye a la solución de problemas de la vida real.

CONCLUSIONES

Con esta guía metodológica, el estudiante asume el rol principal en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el que se espera un rol más activo y proactivo por parte de éste; así como un mayor compromiso y responsabilidad en la construcción de su propio aprendizaje.

Cabe señalar que la guía es factible de aplicar en cualquier modalidad de enseñanza, ya sea presencial o virtual, en este caso, la guía fue implementada en modalidad virtual; razón a favor para que sirva como guía puntual para la elaboración de proyectos, pues cuando el estudiante conoce las partes de las que se compone éste, su elaboración resulta más concreta y con menos incertidumbre desde el momento que elige el problema o la necesidad que desea intervenir.

Otro elemento importante, es que con el uso de esta guía para la elaboración de proyectos, a futuro permitirá que los asesores que imparten esta asignatura, no solamente obtengan información útil sobre el grado de apropiación de las competencias de los estudiantes, sino que, además, el desarrollo e implementación de un proyecto que atienda en mayor o menor medida a las problemáticas o necesidades organizacionales en el área laboral del propio estudiante, representará una fuente de información primaria para poder identificar los estilos de aprendizaje, con el objetivo de diseñar actividades que junto con la mediación pedagógica contribuyan a la significación del aprendizaje.

Con esta guía, la expectativa de los docentes se cumple, pues no sólo incrementó el índice de aprobación de la materia, sino que además favoreció el desarrollo de competencias en los estudiantes, permitiéndoles continuar con los siguientes niveles de manera más certera y además aplicarlas en su entorno laboral.

Aunque la guía va dirigida a estudiantes que cursan el segundo semestre de la materia de Proyectos de la LA de la universidad virtual, es factible de aplicarse en cualquier otro contexto educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argudín, Y (2015). Educación basada en competencias. *Revista Magistralis*, núm 20, 39-61. <https://n9.cl/rkz2t>

Avelar-Álvarez, M.E. (2019). *Informe de actividades*. Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. <http://www.udgvirtual.udg.mx/informe-2019>

ANUIES. (2008). *Programa de Formación Docente*. Recuperado de <http://certidems.anuiemx/profordems/>

Blank, W. (1997). Authentic instruction. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* (pp. 15–21). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586)

De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarro-*

llo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza.

Dickinson, K.P., Soukamneuth, S., Yu, H.C., Kimball, M., D'Amico, R., Perry, R., et al. (1998). *Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program [Technical assistance guide]*. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research. (ERIC Document Reproduction Service No. ED420756).

Figarella, X y Rodríguez, F. (2004). *Desarrollo de Capacidad Emprendedora utilizando Aprendizaje Basado en Proyectos*. Caracas: IV Congreso de Investigación y Creación Intelectual de la UNIMET.

Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista De Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>

Harwell, S. (1997). Project-based learning. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* (pp. 23–28). Tampa, FL: University of South Florida. (ERIC Document Reproduction Service No. ED407586).

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación. 6ta. Edición*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Iglesia, M. C. (2018). Aprendizaje basado en un proyecto docente: Aprendizaje, creatividad, innovación y nuevos roles en la formación de profesorado en la era digital. *Revista Complutense de Educación, 29(4)*, 1253-1278. <https://doi.org/10.5209/RCED.55256>

Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montreal: Guérin.

Masciotra, D. (2017). La compétence: entre le savoir agir et l'agir réel. Perspective de l'énaction. *Éthique publique, 19(1)*. <https://doi.org/10.4000/ethique-publique.2888>

Morales Salas, R. E. (2019). Aprendizaje móvil electrónico: estrategia didáctica dinamizadora. En D. Montes Ponce & M. A. Pereida Alfaro (Coords.), *Estrategias Didácticas Digitales (pp. 13-33)*. United Academic Journals (UAJournals).

Parra, C. E. (2019). *Las fases del proyecto de investigación. Segunda Edición*. Medellín, Colombia. eucarioparra5@gmail.com

Palazuelos, E.; San-Martín, P.; Montoya del corte, J. y Fernández-Laviada, A. (2018). Utilidad percibida del aprendizaje Orientado a Proyectos para la formación de competencias. Aplicación en la

asignatura: Auditoría de cuentas. *Revista de contabilidad. Spanish Accounting Review. 21 (2) (2018) (Págs. 150-161)*. Recuperado de: <https://revistas.um.es/rcsar/article/view/353251/252651>

Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques: des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation, XXIV (3)*, 487-514. <https://doi.org/10.7202/031969ar>

Perrenoud, P. (1999). Construire des compétences, est-ce tourner le dos aux savoirs? *Pédagogie Collégiale, 12(3)*, 14-22.

Rosales, M.P; González, B.L. y Morales, R.E. (2018). *Estrategias constructivistas para mejorar el desempeño de los estudiantes en el nivel superior*. En A.M. Mora Editor A; J. Meneses Editor B y M. Barrientos Editor C. Escenarios de la Investigación en Educación a Distancia (p.29). San José, Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. EUNED.

Tardif, J. (2006). L'évaluation des compétences: *Documenter le parcours de développement*. Montréal: Chenelière Éducation.

Valoración del Modelo de Enseñanza a Distancia Virtual en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones en tiempos de COVID-19

Assessment of the virtual distance learning model in the Telecommunications Engineering degree under COVID-19

¹Ing. José Roberto Santamaría Sandoval, ²Ing. Esteban Chanto Sánchez

Universidad Estatal a Distancia, Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica
jsantamarias@uned.ac.cr

Universidad Estatal a Distancia, Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, San José, Costa Rica
echanto@uned.ac.cr

Recibido: 3/3/2021; **Aprobado:** 8/5/2021.

Resumen

La carrera de Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones inicia en el año 2016 bajo un modelo de enseñanza 100% virtual. Durante el I cuatrimestre del año 2020 al presentarse la pandemia generada por el SARS-CoV-2, conocida como COVID-19, el modelo de educación universitaria en Costa Rica da un giro hacia la virtualidad como medida de emergencia. Entonces el objetivo de este estudio es valorar la pertinencia que tiene el modelo implementado por la carrera desde sus inicios de cara a la situación de emergencia. Para esto se aplicó una metodología cualitativa bajo un diseño de teoría fundamentada, es así como se en-

Abstract

The Bachelor's Degree in Telecommunications Engineering began in 2016 under a 100% virtual teaching model. During the first quarter of 2020, when the pandemic generated by SARS-CoV-2, known as COVID-19, occurs, the model of university education in Costa Rica takes a turn towards virtuality as an emergency measure, then the objective of this study is to assess the relevance of the model implemented by the career since its inception in the face of the emergency situation. For this purpose, a qualitative methodology was applied under a grounded theory design, thus, the total population of

cuestó a la población total de estudiantes matriculados del I cuatrimestre del 2020 en la carrera, se realizó revisión de/ las distintas plataformas de educación del programa y de la universidad para validar accesos y utilización de estas. El resultado principal del estudio es la valoración positiva que recibió el modelo de enseñanza a distancia de la carrera por parte de los estudiantes bajo una visión integral: estudio, familia y trabajo en estos tiempos extraordinarios, considerando la pertinencia y calidad de materiales educativos, actividades evaluativas y plataformas tecnológicas. La investigación da como principal conclusión que los estudiantes están satisfechos con el modelo de enseñanza de esta y que no se vieron perjudicados por la pandemia en el tiempo de estudio.

Palabras clave: Educación a Distancia, Aprendizaje virtual, Ingeniería, Telecomunicación, Tecnología educacional.

students enrolled in the first quarter of 2020 in the career was surveyed, and a review of the different education platforms of the program and the university was carried out to validate access and use of these platforms. The main result of the study is the positive evaluation of the distance learning model received by students under an integral vision: study, family and work in these extraordinary times, considering the relevance and quality of educational materials, evaluative activities and technological platforms. The research gives as main conclusion that students are satisfied with the teaching model of this one and that they were not harmed by the pandemic in the study time.

Keywords: Distance education, Virtual learning, Engineering, Telecommunications, Educational technology.



Valoración del Modelo de Enseñanza a Distancia Virtual en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones en tiempos de COVID-19 está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

La virtualización de la educación universitaria es un fenómeno que se ha acelerado como reflejo de la presencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) que van generando cambios (Marty, 2014). El virtualizar el proceso de enseñanza – aprendizaje uni-

versitario es sobre todo abstraer desde esa percepción física los espacios funcionales, o sea, disponer de sectores del ciberespacio para apoyar o sustituir tecnológicamente actividades académicas realizadas tradicionalmente de manera presencial (Ascarza y Mucha, 2008: p. 58).

Dentro de los cambios en la educación universitaria por la aplicación de las TIC's está la creación de carreras con un modelo cien por ciento virtual, siendo el caso de la Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) en Costa Rica, que inicia funcionamiento el 19 de julio del año 2016. Esta carrera es pionera en el área de las ingenierías en Costa Rica. Es la única con un programa completamente virtual (Santamaría-Sandoval, J y Chanto-Sanchez, E, 2020)

Este proceso de virtualización de la educación superior en Costa Rica se venía presentando en casos puntuales, como el caso de Fonseca-Argüello y Ugalde-Villalobos (2018) en el curso de Comunicación y Redacción en las carreras de Administración de Oficinas y Educación Comercial de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). A raíz de la pandemia presentada en el año 2020, se acelera dicho proceso como una medida obligatoria, dándose casos como el de Oviedo y Alfaro (2020), en donde señalan que la Universidad de Costa Rica (UCR) capacitó más de 3 mil docentes e implemento un modelo 100% virtual en sus cursos.

Es así como las demás universidades adoptan la virtualidad como una medida de emergencia, pero el caso de la carrera es un proceso que desde el año 2016 se conceptualizó para trabajar de esta manera. Por lo tanto, esto conlleva a plantear interrogantes hacia la carrera como son: ¿Qué tan maduro es el modelo virtual de la carrera? ¿Cuál ha sido

el impacto de la pandemia en el modelo implementado desde el inicio de la carrera? ¿Cuál es la valoración de los estudiantes durante el primer cuatrimestre del 2020 en su proceso de aprendizaje? ¿El modelo virtual de la carrera brindó a los estudiantes beneficios o más bien le complicó su proceso de aprendizaje en estos tiempos de pandemia?

A partir de lo anterior, este estudio tiene el objetivo de conocer la valoración y el impacto que tuvo la pandemia sobre los estudiantes y el modelo virtual de enseñanza de la carrera, cuáles fueron los resultados a nivel académico, de realización de actividades e impactos sobre la población estudiantil durante el I cuatrimestre del año 2020, cuando dio inicio la pandemia en Costa Rica.

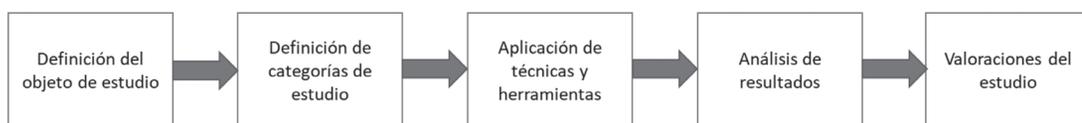
Esto tiene importancia en el contexto académico, porque si bien la incorporación de las TIC en el contexto educativo trae consigo procesos como el de virtualización de los programas, la pandemia llevó a tomar medidas de emergencia. En ámbitos como el de ingeniería no se determinó que se puedan virtualizar programas completos, esto por cuanto como señala Ledezma-Arango, Osorio-Gómez y Moreno-Villarreal (2019), la enseñanza de la ingeniería se ha visto tradicionalmente desde la óptica de que para adquirir ciertas habilidades que solamente se puede realizar con el equipo físico, sea con una guía o través de una explicación magistral. De ahí, que los

resultados de este estudio demuestran cómo la virtualidad es un mecanismo no solo de emergencia, sino que da frutos en situaciones de excepción y además al favorecer los procesos de autoaprendizaje (Lorandi, Hermida, Hernández y Ladrón de Guevara, 2011) permite que no haya afectaciones sobre el estudiante, cuando el modelo presencial genera limitaciones.

Materiales y métodos

Diseño de la investigación: El enfoque del estudio es cualitativo basado en técnicas que buscan la comprensión de la aplicación del modelo virtual desde la perspectiva del estudiante. Para esto se plantea un diseño de teoría fundamentada en cinco fases, tal y como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Fases del estudio.



La fase inicial se planteó el objeto de estudio que es el modelo virtual de enseñanza de la carrera y su idoneidad para estos momentos de emergencia, donde se generan las preguntas generadoras. En la segunda fase se establecen las categorías a estudiar bajo dos tipos: las relacionadas a la perspectiva del estudiante como su satisfacción, valoración cualitativa del programa y su método de enseñanza; el segundo tipo las relacionadas a categorías más puntuales y relacionadas a datos específicos que se obtienen directamente de los registros de las distintas plataformas aplicadas por la carrera, como son ingresos a las plataformas, tiempos de atraso, uso de las TIC's.

La tercera fase corresponde a la definición de técnicas y herramientas. Inmersa en esta etapa se planteó la determinación de la muestra, pero considerando que la

población total de estudiantes matriculados podía ser consultada, entonces se establece un estudio completo sobre la población total, datos que se reseñarán en el análisis de resultados.

En la cuarta etapa se realiza el análisis de resultados, en donde se reseñan valores generales de la carrera y sus asignaturas, así como aspectos específicos. Relacionando tanto los datos obtenidos de la revisión de plataformas con los resultados de las encuestas, con lo cual generar una discusión que pueda dar como resultado los insumos para las valoraciones finales del estudio siendo esta la quinta fase de la investigación.

Población: La población de estudio fueron los estudiantes activos de la carrera que matricularon asignaturas, para un total de 13 estudiantes. En este caso no

hay determinación de muestra, debido a que para tener criterios de confiabilidad y validez se debe incorporar a toda la población por su tamaño N.

Contexto: El estudio se realiza en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones de la UNED durante el mes de junio del 2020, una vez que cerró el I cuatrimestre del 2020. La carrera tiene una malla curricular compuesta por 12 asignaturas

distribuidas en tres bloques de cuatro asignaturas, donde estas asignaturas se distribuyen en tres áreas temáticas: Infraestructura de Telecomunicaciones, Sistemas de Telecomunicaciones y Gestión de las Telecomunicaciones. Los estudiantes de la licenciatura pueden optar por una de las dos profundizaciones con las que se cuentan: Gestión de la Infraestructura y Sistemas y Redes. Las respectivas profundizaciones se visualizan en las tablas No 1 y No 2.

Tabla 1. Énfasis de Gestión de la Infraestructura

I bloque	Créditos	II bloque	Créditos	III bloque	Créditos
Conceptos, políticas y normas de Telecomunicaciones	2	Sistemas de comunicación	3	Ingeniería de redes y comunicaciones	3
Principios de redes de Telecomunicaciones	3	Sistemas de fibra óptica	3	Sistemas inalámbricos de comunicación de datos	3
Antenas y propagación de ondas	3	Sistemas de radiocomunicación	3	Administración organizacional de redes	3
Laboratorio de Señales Digitales	2	Laboratorio de transmisión de datos	3	Laboratorio de microondas	3

Fuente: Plan de estudios de Ingeniería en Telecomunicaciones. Enlace: <https://www.uned.ac.cr/ecen/carrera/licenciatura-en-telecomunicaciones/plan-de-estudios>

Tabla 2. Énfasis de Sistemas y Redes

I bloque	Créditos	II bloque	Créditos	III bloque	Créditos
Conceptos, políticas y normas de Telecomunicaciones	2	Sistemas de comunicación	3	Ingeniería de redes y comunicaciones	3
Principios de redes de Telecomunicaciones	3	Sistemas de fibra óptica	3	Sistemas inalámbricos de comunicación de datos	3
Antenas y propagación de ondas	3	Sistemas de radiocomunicación	3	Administración organizacional de redes	3
Laboratorio de Señales Digitales	2	Laboratorio de transmisión de datos	3	Laboratorio de microondas	3

Fuente: Plan de estudios de Ingeniería en Telecomunicaciones. Enlace: <https://www.uned.ac.cr/ecen/carrera/licenciatura-en-telecomunicaciones/plan-de-estudios>

La carrera y su modelo de enseñanza virtual de la carrera es soportado por una serie de plataformas y recursos TIC como son laboratorios virtuales, material multimedia, material digital y plataformas de simulación y emulación, entre las cuales se encuentran:

- Moodle. Es la plataforma institucional donde se ubican los entornos de las distintas asignaturas, las asignaturas del programa se encuentran en el ambiente denominado AprendeU.
- EMONA TIMS. Es un sistema de modelado instruccional de telecomunicaciones (TIMS). Estos sistemas permiten el modelado y creación de prototipos de sistemas de comunicación (Ala’F, AlFasfous, Theodory, Giha, y Darabkh, 2018: 248), esto permite el entrenamiento de los fu-

turos profesionales en telecomunicaciones, con un aumento de su comprensión y habilidades en el campo, y permite que realicen propuestas de métodos de experimentación (Crilly y Harnett, 2016: p. 1).

- Labview. Es una herramienta de programación para adquisición de datos, aplicada en instrumentación y en sistemas de control. El método de programación utilizado es gráfico, para lo cual se hace uso de símbolos gráficos en lugar de instrucciones textuales (Villegas, Mora y Espino, 2018: p. 3309-2). La herramienta permite modelar componentes, funcionalidades, operación y parámetros de un sistema de comunicaciones, sea tanto para señales analógicas como digitales, permitiendo entender todas las etapas del proceso de digitalización de señales: codificación, multiplexación y demultiplexación.

- Entorno Virtual Parallels: Es una aplicación que permite virtualizar diferentes sistemas operativos, desde distribuciones Linux hasta las diferentes versiones de Windows. Esto brinda la oportunidad de ejecutar aplicaciones en un ambiente rápido y seguro. Con esta tecnología el administrador de los laboratorios de telecomunicaciones puede ajustar la cantidad de recursos que se utilizarán en cada máquina o ambiente virtual que se crea para cada estudiante.

Métodos y técnicas: Para la investigación se aplicaron dos tipos de técnicas: revisión de las bitácoras de las plataformas y encuesta a los estudiantes.

La revisión de las bitácoras de las plataformas permitió obtener datos como ingresos totales, posibles tiempos de atrasos, cantidad de entornos, actividades realizadas por asignatura, evaluaciones de los estudiantes, porcentaje de promoción total y tiempos de atención de dudas y quejas que se visualicen en los entornos y plataformas.

La segunda técnica aplicada fue una encuesta sobre la población total matriculada en el I cuatrimestre del año 2020, en donde se incluyeron aspectos como satisfacción, idoneidad del modelo, situaciones particulares y puntos de mejora en los distintos componentes de un modelo de enseñanza como el virtual.

Herramientas informáticas: Para la investigación se utilizó la herramienta in-

formática Microsoft Forms y el sistema de gestión del entorno Parallels.

Microsoft Forms permitió la creación de la encuesta, siendo una herramienta flexible y que permite salidas laterales dependiendo de las respuestas obtenidas desde los estudiantes. Además, que tiene la facilidad de crear gráficos de las respuestas obtenidas y poder exportarse en formatos de otras aplicaciones ofimáticas como Microsoft Excel, desde donde se pueden combinar los datos.

En el caso del sistema de gestión del entorno Parallels es donde se registran las bitácoras de ingreso y uso de las distintas plataformas académicas, es un sistema auditado que permite dar certeza de los datos obtenidos, que para este estudio no se profundizó a nivel de individualidades, sino que se trabajó con los datos macro.

Confiability and validity: Al abarcar el estudio la población total de estudiantes matriculados durante el I cuatrimestre del año 2020 en las asignaturas de la carrera, no hay distorsión con la escogencia de la población, ni tampoco se hizo una separación entre estudiantes que aprobaron y no aprobaron los cursos, que podría incluir otro factor de distorsión. Además, el estudio no busca realizar una generalización de las valoraciones del modelo virtual a todo momento de tiempo, sino que es un estudio específico en el espacio del I cuatrimestre de este año.

Por último, la confiabilidad del estudio tiene por ejes dos aspectos: datos específicos tomados de sistemas que son auditados y con sistemas de gestión confiables como son: Moodle, entorno Parallels y plataformas de laboratorios virtuales. El segundo aspecto son los propios estudiantes quienes son parte del proceso, donde no se ha dado una interacción de los investigadores hacia ellos, sino una aplicación de la técnica de encuesta bajo preguntas objetivas y abiertas con el auspicio del programa, con la libertad de responderlas conforme a su criterio.

RESULTADOS

Conforme al diseño de investigación planteado en la figura 1, se irán mostrando los resultados obtenidos por cada fase desde la 1 a la 3, por cuanto la cuarta etapa corresponde a el análisis de resultado y la quinta etapa son las conclusiones y recomendaciones, que son las valoraciones del estudio.

Definición del objeto de estudio: En esta primera fase se determina que el objeto de estudio es la pertinencia del modelo de enseñanza virtual implementado por la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones desde el año 2016 de cara la situación de pandemia generada por la aparición del virus SARS-CoV-2.

Categorías de estudio: Las categorías se plantearon desde dos perspectivas: la relacionada al estudiante y la relacionada a datos de utilización de las plataformas que dan soporte al modelo virtual.

Bajo el primer enfoque, se plantean como elementos de estudio la satisfacción del estudiante hacia el programa en esta situación de emergencia, esto relacionado a temas como acompañamiento, medidas tomadas por el programa. También se incluye la valoración cualitativa que el estudiante pueda realizar del programa considerando elementos como calidad del método de enseñanza, materiales, actividades que realiza y su relación a su crecimiento profesional.

Con respecto al segundo enfoque, en estas categorías de estudio se plantean los registros de las distintas plataformas en cuanto a tema como ingresos a estas, tiempos de atraso de las actividades, cantidad de sesiones activas, grado de realización de laboratorios.

Resultados de técnicas: Como se mencionó en la sección anterior, las técnicas planteadas son la revisión de las bitácoras de los sistemas y la aplicación de la encuesta. En primer lugar, se reseñarán los resultados desde las bitácoras de los sistemas.

Revisión de bitácoras: Para el primer cuatrimestre del año 2020 el programa de Licenciatura en Ingeniería de Telecomunicaciones tuvo una matrícula total de 13 estudiantes distintos, quienes matricularon al menos una asignatura.

Desde la plataforma virtual de aprendizaje Moodle se realizó una revisión de los entornos de cada asignatura que abrió matrícula en el I cuatrimestre del 2020.

Esta revisión consistió en el ingreso al entorno de cada asignatura, revisión de la orientación académica, comprobación de fechas indicadas en la orientación académica y fechas de cumplimiento, así como cantidad de actividades evaluativas y su cumplimiento. También si se dio

alguna observación por parte de algún estudiante sea en foros de dudas, avisos o en correo interno de la plataforma. En la tabla 3 se muestra un resumen de los datos más importantes obtenidos desde dicha revisión.

Tabla 3. Datos sobre las asignaturas de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones a partir del entorno Moodle Aprende U

Código	I bloque	Matricula del I cuatrimestre 2020	Cantidad de actividades	Tipos diferentes de actividades	Cumplimiento de actividades	Observaciones
03384	Principios de redes de Telecomunicaciones	2	10	4	Todas las actividades se cumplieron en tiempo y forma	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03385	Antenas y propagación de ondas	7	11	6	Todas las actividades se cumplieron en tiempo y forma	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03386	Laboratorio de Señales Digitales	6	20	4	Vencimiento de licencia afecto dos laboratorios. Se uso versión demo	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03387	Sistemas de comunicación	1	11	4	Todas las actividades se cumplieron en tiempo y forma	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03388	Sistemas de fibra óptica	1	9	5	Todas las actividades se cumplieron en tiempo y forma	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03389	Sistemas de radiocomunicación	3	9	5	Todas las actividades se cumplieron en tiempo y forma	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes
03390	Laboratorio de transmisión de datos	2	20	4	Vencimiento de licencia afecto dos laboratorios. Se uso versión demo.	No se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes

Considerando lo mostrado en la 3, de la revisión de los registros sobre actividades que se aplican por asignatura, se

construye la tabla 4 en donde se muestra un detalle por asignatura, de los tipos y cantidades de actividades evaluativas.

Tabla No 4. Cantidad y tipos de actividades evaluativas aplicadas por asignatura durante el I cuatrimestre del 2020

Asignatura	Cantidad total de actividades evaluativas	Foro de Discusión	Foro de Reflexión	Laboratorio	Informe Laboratorio	Casos	Proyecto	Portafolio	Prueba en línea	Glosario	Tarea Corta
03383	9	5					1		1		2
03384	10	2				4		3	1		
03385	11	5				1	1		2	1	1
03386	20	5	5	5	5						
03387	11	4		3		2			2		
03388	9	3				1	1		2	1	1
03389	9	4				1	1		2	1	
03390	20	5	5	5	5						
Total	99	33	10	13	10	9	4	3	10	3	4
%		33%	10%	13%	10%	9%	4%	3%	10%	3%	4%

A nivel del ingreso en el entorno Parallels en la tabla 5 se muestran los datos para tres asignaturas que son las que hacen uso de laboratorios virtuales que se encuentran dentro de dicho entorno. Estos son datos globales, porque a cada estudiante se le crea un escritorio virtual

(VDI), aun cuando se puede realizar por estudiante. El énfasis del estudio no es individualizar resultados, sino demostrar las generalidades de actividad y utilización durante el período de estudio que es el I cuatrimestre del año 2020.

Tabla No 5. Ingresos totales al entorno Parallels

Parámetros	03386 Laboratorio de Señales Digitales	03389 Sistemas de Radiocomunicación	03390 Laboratorio de Transmisión de datos
Cantidad estudiantes	6	2	2
Cantidad de prácticas	5	2	5
Cantidad total de accesos	240	52	82
Accesos promedio por estudiantes en el cuatrimestre	40	26	41
Acceso promedio por estudiante por práctica en el cuatrimestre	8	13	8,2

De la revisión en el sistema AS400 que es el sistema de registro que tiene la universalidad para control del avance de los estudiantes, permisos de matrícula y

otras actividades administrativas - académicas, se recabaron las notas finales registradas para el I

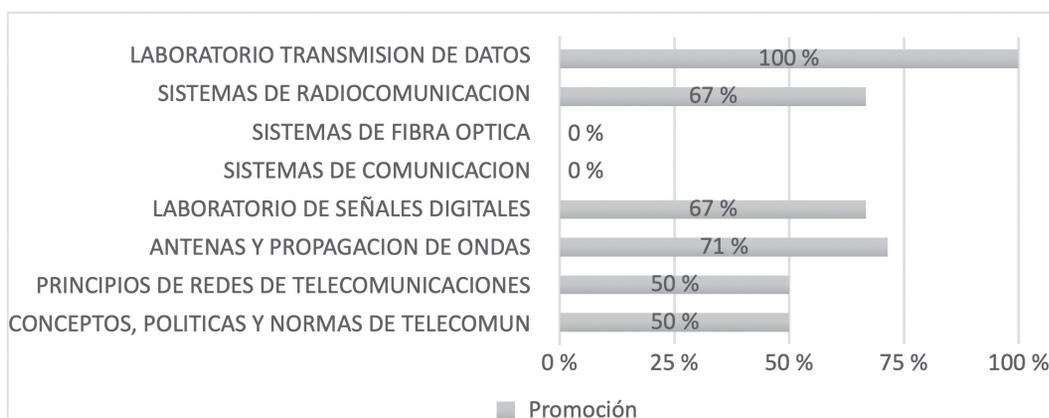


Figura 2. Porcentaje de promoción de las asignaturas en el I cuatrimestre del 2020

Encuesta. Con respecto a la encuesta, no se mostrarán resultados de cada pregunta, sino que se reseñarán aquellos que se consideran principales de cara al objetivo

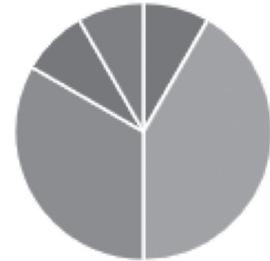
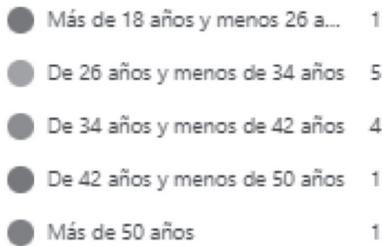


Figura 3. Distribución etaria de la población estudiantil que matriculo durante el I cuatrimestre del año 2020 en la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones

El objetivo de la encuesta fue obtener la perspectiva y puntos de vista de los estudiantes con respecto al modelo de enseñanza de cara a la situación de emergencia. Para esto se les consultó su parecer sobre aspectos como claridad en el pro-

grama del curso, calidad y actualidad de los materiales de apoyo, pertinencia del modelo con respecto a la asignatura, pertinencia de las actividades considerando el modelo de enseñanza. En la figura 4 se resumen las respuestas obtenidas.



Figura 4. Valoraciones de los estudiantes para aspectos relacionados al modelo de enseñanza de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones

Dentro de la encuesta, también se plantearon tres preguntas relacionadas a los estudiantes sobre afectaciones e interrupciones en el proceso de enseñanza. En las tres preguntas 11, de los 12 estudiantes consideran que no se dieron afectaciones a su proceso de formación, que no se dieron interrupciones en los tiempos ni en las asignaturas, y en general, la misma cantidad consideró que el programa no se vio

afectado por la pandemia. Esto representa un 92% de los que respondieron.

Un elemento que se incorporó en la encuesta fue una consulta sobre las medidas adoptadas por la organización UNED debido a la situación acaecida como consecuencia de la pandemia. Los resultados se observan en la figura 5

● Muy de acuerdo	7
● De acuerdo	5
● En desacuerdo	0
● Muy en desacuerdo	0



Figura 5. Opinión de los estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones con respecto a las actuaciones de la UNED en el I cuatrimestre del 2020 frente a la pandemia

En otra serie de preguntas se les consultó a los estudiantes sobre qué elementos innovadores tiene el programa de la Ingeniería, así como aspectos donde pueden mejorar y su valoración en general del modelo a distancia. A continuación, una reseña de los principales resultados:

- Con respecto a la virtualización del 100% del programa concuerdan que es de calidad y adecuado a las circunstancias actuales. Si mencionaron aspectos de mejora como la calidad de las guías de laboratorio, tiempos en algunas evaluaciones que son cortos. Pero en general, lo califican de excelente y el modelo les permite planificar sus tiempos labo-

rales, de estudio y familiares, aparte que mencionan la flexibilidad del modelo.

- Con respecto a los aspectos innovadores, las respuestas recaen en los aspectos de virtualización y la plataforma de los laboratorios. Esto por cuanto consideran innovador el hecho de probar conceptos y fundamentos de la profesión si estar presencialmente manipulando un equipo, siendo un modelo no antes experimentado por ellos en sus formaciones anteriores.
- Como puntos de mejora señalan implementación de video tutoriales, la formulación de evaluaciones por el

tiempo corto. Esto se refiere a las pruebas en línea, que debe entonces pasar a análisis de las cátedras del programa para una mejor estimación del tiempo. También se señala el aspecto de crear presentaciones interactivas, no tanto documento de pdf, sino que incluya animaciones y la implementación de clases virtuales, que entendiendo el punto serían sesiones sincrónicas.

Por último, en la encuesta se les pidió a los estudiantes una valoración sobre el modelo de educación a distancia en su totalidad, siendo el modelo base de la universidad. En este aspecto se dan respuestas muy interesantes como: “ayudó a proteger mi integridad y la de mis familiares. Otro aspecto que mencionaron en este punto es que consideran el modelo como el más adecuado para los tiempos actuales, pero recae en el estudiante la madurez para su planificación del estudio.

También se recibieron opiniones positivas hacia la organización como: “Excelente, mucha gente quiere atacar el sistema, pero la verdad, la UNED ha demostrado que ha hecho todo bien, que pone primero a los estudiantes y los cursos se han mantenido casi sin afectación, excelente trabajo, sigan así”.

Análisis y discusión de resultados

La investigación realizada determinó como principal resultado una valoración positiva por parte de los estudiantes que matricularon en el Programa de Licen-

ciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones durante el I cuatrimestre del año 2020 hacia el modelo de enseñanza virtual y en general hacia las acciones realizadas por la UNED en este tiempo de pandemia. De los resultados reseñados, se denota como los estudiantes dan opiniones positivas sobre lo implementado tanto por la carrera como el programa. Del análisis de los resultados, un aspecto de notar es que ninguna asignatura sufrió retraso, lo cual es importante señalar por la cantidad de actividades que cada asignatura, tal y como se mostró en las tablas 3 y 4. Por ejemplo, en las asignaturas de laboratorio se tiene un total de 20 actividades que significa al menos actividad y media por semana, y aún con la situación de la pandemia no tuvieron retraso.

De los resultados se observa que no se tuvieron observaciones por parte de los estudiantes en los distintos entornos de las asignaturas por razones de la pandemia. En el caso de las observaciones registradas corresponden a un tema de licenciamiento de la plataforma que se resolvió en el transcurso de la asignatura sin afectación sobre la actividad evaluativa en términos de tiempo.

Ahora, con respecto a la variedad de actividades, como se nota en la tabla 4, cada asignatura hace uso de al menos cuatro tipos diferentes de actividades evaluativas. Estos datos son importantes, porque esto va de acuerdo con lo que se plantea en la teoría de cara a la enseñanza virtual. Si bien las actividades docen-

tes son no presenciales, se debe dar un acompañamiento a través de variedad de actividades de evaluación, de mediación con interacción sincrónica o asincrónica (Fardoun, Yousef, González y Collazos, 2020).

Es importante reseñar como de la tabla 4, aun cuando el énfasis son las actividades de laboratorio, se tienen actividades como foros, que permiten la discusión y reflexión de resultados, de datos, de posiciones a partir de la actividad evaluativa técnica. Esto se encuentra alineado al modelo de enseñanza aplicado por la carrera y por la universidad, como es una metodología activa donde las actividades fomentan la participación del estudiante y llevan el aprendizaje, con lo cual medir el avance (Silva, 2017). En sí, el estudio muestra que en total el programa aplica 10 tipos distintos de actividades evaluativas, lo que asegura una amplia variedad de actividades y con distintas connotaciones, y estas alineadas a la formación de las habilidades establecidas en el programa de la carrera.

Un dato de importancia para la carrera es el grado de utilización de la plataforma, como se observa en la tabla 6, aun cuando la población eran 13 estudiantes, el uso realizado de las plataformas se puede considerar extensivo. Véase como los estudiantes al menos por cada práctica deben ingresar 8 veces al entorno, esto dio un total de ingresos de 374. También, aparte del dato de cantidad de ingresos, es el tiempo promedio de cada ingreso, el cual ronda entre la hora y dos

horas. Esto es así porque los laboratorios son actividades evaluativas que ocupan comprenderse, planificarse, ejecutarse y posterior analizar los resultados obtenidos, con lo cual se cumple la meta de profundización de los conceptos.

Hay que resaltar el dato anterior, porque la carrera no tiene simuladores en las plataformas, sino emuladores. Tal y como lo indica Contreras-Mendieta, Sarango-Lapo, Jara-Roa, y Agila-Palacios (2019) un emulador es el entorno donde el estudiante trabaja con instrumentos reales, con menor margen de error y la interacción directa con el equipamiento del laboratorio aporta una experiencia difícil de igualar dado que, además de las variables medidas, los alumnos perciben los experimentos con los cinco sentidos, pero desde la virtualidad (pp. 924 – 925). En el tema poblacional, el dato sobre la distribución etaria tenía como objetivo demostrar que la edad no es una barrera para la virtualidad. Entonces, el objetivo se cumple, porque si bien hay una franja en donde se concentra 75% de la población que es entre los 26 y los 42 años, hay dos estudiantes superan la edad de 42 años, y se tiene un estudiante de más de 50 años.

Entrando al tema de las valoraciones de los estudiantes, primero se iniciará con los puntos de mejora. El punto donde las valoraciones como deficientes son superiores a las valoraciones positivas (figura 4) es la calidad de las guías de laboratorio. Este aspecto debe darse un análisis a profundidad, porque es preocupante

que la actividad más aplicada por el programa sea a su vez donde las opiniones negativas son superiores. Además, este aspecto es el pilar fundamental del modelo de enseñanza por ser una carrera de ingeniería, porque la innovación no es el uso de entornos de Moodle, sino el poder aplicar laboratorios del ámbito de las telecomunicaciones en un ambiente a distancia virtual. Luego las guías son un elemento fundamental para validar el modelo de enseñanza.

Dentro de los aspectos positivos cabe individualizar elementos como: claridad de los programas de cada asignatura, cumplimiento de los objetivos de enseñanza, pertinencia del modelo de evaluación y la metodología que se aplica. Esto se constituye en una fortaleza del programa, porque esos aspectos son la columna vertebral en la aplicación de la virtualidad en el modelo de educación a distancia, por lo tanto, deben estar alineados para dar razonabilidad y pertinencia a la formación y enseñanza del futuro profesional. De la figura 4 también, es de importancia rescatar la opinión sobre la utilidad de cada materia en su quehacer profesional. Este punto se debe visualizar como una fortaleza y a la vez una oportunidad, por ser una carrera de tecnología los cambios son constantes, entonces si el estudiante valora positivo la calidad del material y utilidad del contenido significa que esta actualizado y ajustado a las tendencias, pero no debe dejar de lado la visión de mejora continua, porque este aspecto debe mantenerse positivo.

Con respecto a una pregunta específica donde a los estudiantes se les cuestiona sobre alguna afectación, solo un estudiante responde positivamente. En la investigación a profundidad del caso, señaló que su interrupción del plan de estudio fue por el recorte de personal de la empresa donde trabaja, por lo su carga laboral aumentó ya que él no fue despedido, pero se recargó el trabajo de otros. Entonces, la interrupción y afectación fue un factor externo no relacionado al modelo de enseñanza, en una situación anormal, pero debe quedar como punto de estudio, para establecer posibles mecanismos de ajustes y así no perder ningún estudiante.

Con respecto al tema de promoción, se puede observar de la figura 7 que los porcentajes fueron variados. En el caso de las asignaturas de Sistemas de Fibra Óptica y Sistemas de Comunicación el estudiante que matriculó realizó un retiro justificado (caso detallado), y también reporta nota de perdido en Conceptos, Políticas y Normas de Telecomunicaciones. Por otro lado, se nota que los porcentajes de promoción se encuentran entre el 50% y el 100%, pero revisando el histórico de la carrera anda cercano al 70%, por lo cual el comportamiento fue normal. Este es otro elemento que demuestra que no se dio afectación.

Finalmente, el principal análisis de este estudio es la valoración positiva que externaron los estudiantes desde una visión general. Como se reseña en los resultados se tuvieron elogios tanto al actuar

del programa como de la universidad durante la época que se realiza el estudio. Esto da valor a esa visión innovadora que tuvo la UNED en el año 2016 con esta carrera, porque en el caso de otras universidades tuvieron que tomar acciones de emergencia, pero para la UNED no fue así. El programa al estar cercano a los cuatro años de funcionamiento, demostró tener una madurez tal que los estudiantes no resintieron la situación extraordinaria, sino más bien se vieron favorecidos, de ahí sus opiniones.

CONCLUSIONES

La valoración obtenida del estudio por parte de los estudiantes hacia el modelo de enseñanza virtual de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones es mayormente positiva considerando los tiempos de la pandemia. Se destacan aspectos como un modelo que no requirió ajustes en el momento extraordinario de la pandemia, calidad y uso de los recursos con los cuales cuenta la carrera, aporte a su calidad de vida y crecimiento profesional.

También, es importante destacar que inventario de recursos con los que cuenta la carrera, se consideran apropiados para lograr el objetivo del modelo de enseñanza. Las plataformas Moodle, EMONA TIMS, LabView, Entorno Parallels cumplen a cabalidad con lo propuesto en un modelo 100% virtual, y las estadísticas de uso permiten corroborar que se están aprovechando como elementos esenciales dentro del modelo.

La percepción de los estudiantes muestra que los elementos innovadores dentro de la propuesta de la carrera y que son útiles en su vida profesional son: actividades evaluativas virtuales, uso de emuladores en los laboratorios, capacidad de abstracción de lo físico a lo virtual.

También del trabajo y de las percepciones de los estudiantes infiere que hay puntos de mejora, unos muy específicos como las guías de laboratorio y planificación de las pruebas en línea, los cuales deben ser trabajados por el programa y sus cátedras. Por un lado, porque las guías de laboratorio son el aspecto medular que da esa innovación al programa, y el estudiante no puede quedar insatisfecho con la orientación que estas brindan. Y en el caso de las pruebas en línea, es un tema novedoso dentro de la enseñanza virtual, porque no son pruebas síncronas, sino que su base de datos debe ser robusta para que la aleatoriedad de la configuración de certeza de no tener dos pruebas iguales. Si no se tiene el cuidado de la planificación el programa perderá en dos ámbitos: no se verá la innovación y por otro lado, se presentarán apelaciones con fundamento a los cuales no se podrá dar respuesta.

El trabajo ha permitido determinar que las valoraciones de los estudiantes van más allá del proceso formativo, incluyen aspectos laborales y familiares como tiempo con la familia, control de su tiempo libre, autoorganización, relación hacia su ámbito profesional de las temáticas estudiadas; entonces su percepción del

modelo es muy integral, al no enfocarse solamente en los aspectos académicos.

Esta conclusión es importante, porque precisamente dentro de los valores y ejes curriculares del programa y de la UNED es la formación de personas integrales, y estas valoraciones concuerdan con dicho proceso.

La investigación arroja puntos de mejora que deben continuarse en estudios futuros y aplicaciones del instrumento, porque al momento se tienen aspectos puntuales, pero quedan otros que deben estar en un proceso de mejora continua, como la pertinencia de los temas y sus constantes actualizaciones que, si bien son valorados positivamente, no puede caerse en el error de no mejorarlos, ni estar en investigación del entorno para su mejora continua.

La recomendación puntual para el programa y las cátedras de la carrera es realizar estas valoraciones cada finalización de periodo académico, no como parte de los cursos, sino como un trabajo de seguimiento, y se incorporen las mejoras y los puntos positivos y negativos en el flujo de trabajo de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ala'F, K., AlFasfous, N., Theodory, R., Giha, S., & Darabkh, K. A. (2018). An experimental evaluation and prototy-

ping for visible light communication. *Computers & Electrical Engineering*, 72, 248-265.

Ascarza, A. B., y Mucha, W. A. (2008). Análisis y propuesta de un modelo de virtualización de la UNMSM. *Innovación, virtualización y flexibilización curricular. Gestión en el tercer milenio*, 11(21), 55-72.

Crilly, P. B., & Hartnett, R. J. (2016). *Enhanced Learning—Combining MATLAB Simulation with Telecommunication Instructional Modeling (TIMS™) in a Senior Level Communication Systems Course*. <http://egr.uri.edu/wp-uploads/asee2016/8-987-2-PB.pdf>

Contreras-Mendieta, J. A., Sarango-Lapo, C. P., Jara-Roa, D. I., & Agila-Palacios, M. V. (2019). Implementación de un Laboratorio Remoto (LR), como recurso de apoyo en un sistema de Educación a Distancia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E17): 923-935. <https://search.proquest.com/docview/2195127739/fulltextPDF/679A8CB603BB4560PQ/1?accountid=37042>

Fardoun, H., Yousef, M., González-González, C., & Collazos, C. A. (2020). Estudio exploratorio en iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*. 21. Artículo 17. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2091/1/23537-79772-1-SM.pdf>

Fonseca-Argüello, M., Ugalde-Villalobos, M.E. (2018). La metodología B-learning aplicada en el curso de Comunicación y Redacción de las carreras de Administración de las Oficinas y Educación Comercial de la Escuela de Secretariado Profesional de la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista Internacional de Administración de Oficinas y Educación Comercial*, 3(2). doi: <http://dx.doi.org/10.15359/respaldo.3-2.3>

Ledezma-Arango, A.J. , Osorio-Gómez, J.C., y Moreno-Villarreal L.D. (2019). *Percepciones sobre la virtualización de los programas de Ingeniería Industrial en Colombia: Una aproximación. 2ª Congreso Latinoamericano de Ingeniería*. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/84>

Lorandi-Medina, A.P., Hermida-Saba, G. Hernández-Silva, J. y Ladrón de Guevara-Durán, E. (2011). Los laboratorios virtuales y laboratorios remotos en la enseñanza de la ingeniería. *Revista Internacional de Educación en Ingeniería*. 4. 24-30. https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Lorandi-Medina/publication/267302003_Los_Laboratorios_Virtuales_1_y_Laboratorios_Remotos_en_la_Ensenanza_de_la_Ingenieria/links/598f47c8458515b87b443b5b/Los-Laboratorios-Virtuales-1-y-Laboratorios-Remotos-en-la-Ensenanza-de-la-Ingenieria.pdf

Oviedo, C y Alfaro, B. (2020, 16 de setiembre). UCR aplica plan inédito

en el país para integrar la virtualidad. *Semanario Universidad*. <https://semanariouniversidad.com/universitarias/ucr-aplica-plan-inedito-en-el-pais-para-integrar-la-virtualidad/>

Santamaría-Sandoval, J.R. y Chanto-Sánchez, E. (2020). Aplicación de la virtualidad en la enseñanza de la ingeniería: Caso de estudio Ingeniería en Telecomunicaciones en la UNED de Costa Rica. *Revista Technology Inside by CPIC*. 5 (5): 96-113. <https://cpic-sistemas.or.cr/revista/index.php/technology-inside/article/view/41>

Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (53). <https://revistas.um.es/red/article/view/290021/210871>

Villegas, J. S., Mora, C., y Espino, P. (2018). Diseño de una aplicación en LABVIEW como parte de una estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del tema circuitos serie y paralelo. *Latin-American Journal of Physics Education*, 12(3), 3309-1 – 3309-5.

Laboratorio de ciencias naturales: una experiencia con estudiantes de educación básica y estudiantes universitarios

Natural Sciences Laboratory: an experience with basic education students and university students

¹Miguel Morales-Toyo , ²Ana Fuenmayor-Zafra

Facultad de Humanidades, Universidad Adventista Dominicana (UNAD), Autopista Duarte Km 74 ½, Villa Sonador, Provincial Monseñor Nouel, República Dominicana.
mamorales@uce.edu.do

Facultad de Ciencias y Humanidades, Escuela de Educación, Universidad Central del Este (UCE), Avenida Francisco Alberto Caamaño Deñó, San Pedro de Macorís, 21000, República Dominicana.
anamfuenmayorz@gmail.com

Recibido: 29/2/2021; **Aprobado:** 6/5/2021.

Resumen

La educación en República Dominicana se proyecta hacia un cambio en su enfoque, dirigido a la promoción de competencias científicas como una de las premisas. El objetivo que impulsa este proyecto es implementar una estrategia activa de aprendizaje que proporcione a los alumnos de educación básica (de 2 a 11 años de edad) el conocimiento del mundo práctico de la ciencia en el entorno, lo que se logró a través de 3 visitas periódicas al laboratorio de ciencias las cuales fueron demostrativa, participativa y de elaboración, respectivamente, cultivando el pensamiento científico

Abstract

Education in the Dominican Republic is projected towards a change in its approach, aimed at promoting scientific competencies as one of the premises, turning. The objective that drives this project is implementing an active learning strategy that provides basic education students (from 2 to 11 years old) knowledge of the practical world of science in the environment, which was achieved through 3 periodic visits to the science laboratory which were demonstrative, participatory and elaboration, respectively, cultivating scientific thinking Infant from an ear-

infantil desde edades tempranas. Estas visitas fueron dirigidas por estudiantes de la licenciatura en educación mención biología y química de la Universidad Adventista Dominicana (UNAD), quienes fueron los responsables de la documentación, adecuación y ejecución en cada una de las sesiones. Este trabajo se desarrolla bajo el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo realizando una observación estructurada y la aplicación de una encuesta para obtener la información. Como resultado se generó un aumento del 100% en proyectos de aprendizaje relacionados con el quehacer científico, lo que derivó en el logro significativo de la realización del I Festival Científico de educación básica del Colegio Adventista Dominicano (CAD).

Palabras claves: Competencias científicas; laboratorio de ciencia; pensamiento científico infantil.

ly age. These visits were led by students of the Bachelor of Education in Biology and Chemistry from the Universidad Adventista Dominicana (UNAD), who were responsible for the documentation, adaptation, and execution in each of the sessions. This work is carried out under the positivist paradigm with a quantitative approach, carrying out a structured observation and the application of a survey to obtain the information. As a result, a 100% increase in learning projects related to scientific work was generated, which led to the significant achievement of the I Scientific Festival of Basic Education of the Colegio Adventista Dominicano (CAD).

Keywords: Scientific skills; Science lab; child scientific thinking.



Laboratorio de ciencias naturales: una experiencia con estudiantes de educación básica y estudiantes universitarios está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

La educación en ciencias naturales ha pasado por diferentes objetivos a lo largo de la historia, derivado de la disminución abrupta de estudiantes interesados en cursar esta área de conocimiento causada quizás por una errada concepción de que son asignaturas difíciles que sólo algunos podrán aprobar o culminar con

éxito (Erduran, 2001; García - Ruiz & Calixto Flores, 1999; Liz, 2001). Esta conceptualización parece universal, dándole a las ciencias naturales una tonalidad de imposible o selectiva y que termina siendo para la mayoría la mera aplicación de la memorización o el uso mecánico de fórmulas y conceptos abstractos sin ningún significado aparente (Mujtaba et al., 2018; Romero & Blanco, 2001). Aunado

a ello, las erradas prácticas pedagógicas que presenta un docente que mantiene una posición fija, invariable, y que le permite manejar relaciones de poder donde no se invita al pensamiento crítico y más lejos aún al aprendizaje social de la asignatura, trata al educando como una entidad bancaria donde se depositan los conocimientos (Ocampo López, 2008). Esto es lo que ha generado año tras año el fracaso continuo y han limitado a que el estudiantado se interese por conocer, comprender e internalizar los procesos que ocurren diariamente en su entorno que pueden ser explicados a través de la química, la física y la biología, y sobre todo que ignore el contexto donde estos acontecimientos pueden ser observados, analizados e interpretados (Roychoudhury & Rice, 2013; Vizcaya, 2010). Este trabajo aborda dos niveles de educación: básica y universitaria.

Para el caso específico de enseñanza en ciencias naturales a nivel de educación básica, se debe comenzar por las finalidades educativas, buscando que se orienten hacia la democratización del conocimiento científico y tecnológico así como el impulso a una educación donde los actores sean capaces de tomar decisiones responsables ante una situación que pueda repercutir de manera directa en ellos, debido a que es en Química, Física y Biología donde se estudian diferentes fenómenos de la vida. Hablamos entonces de una formación en valores que conlleve a una ética científica en la construcción de una sociedad humanista donde se pueda pensar antes de actuar y así visualizar

posibles consecuencias (García-Ruiz & Orozco, 2008).

Por su parte, la enseñanza de las ciencias naturales a nivel universitario implica acciones dirigidas hacia la búsqueda de la producción del conocimiento científico. Es por ello que las universidades han tenido un papel importante en el desarrollo de la misma, debido a que son el espacio idóneo donde los estudiantes adquieren el conocimiento necesario para aprender a hacer contribuciones originales. (Gutiérrez Vargas, 1998) Resulta indudable que en todo proceso de cambio o renovación en la enseñanza de la ciencia a cualquier nivel, los docentes son el componente decisivo, pues son ellos los que deben estar convencidos que se necesita de su innovación, de su creación y de su actitud hacia el cambio, para responder a los planteamientos y propósitos que se fijan en las propuestas didácticas.

Al contrastar estas realidades surgieron algunas interrogantes: ¿de qué manera puede impactar a los estudiantes de educación básica las visitas periódicas al laboratorio de ciencias?, ¿es posible que los estudiantes de la licenciatura en educación mencionen biología y química de la Universidad Adventista Dominicana (UNAD) puedan adecuar las prácticas de laboratorio a realizar con los niños? De allí entonces se derivan los objetivos fundamentales de este trabajo: Implementar una estrategia activa de aprendizaje que proporcione a los alumnos de educación básica (de 2 a 11 años de

edad) el conocimiento del mundo práctico de la ciencia en el entorno, modificar algunas prácticas de laboratorio de ciencias naturales con base en la documentación, adecuación de materiales y uso de la terminología científica apropiada y acorde a la edad de los visitantes, programar visitas al laboratorio de ciencias de la Universidad Adventista Dominicana (UNAD) dirigidas a los estudiantes de educación básica del Colegio Adventista Dominicano (CAD).

Diversos estudios avalan la intención de este trabajo así, Bathgate, Schunn, Correnti (2014) establecen que es necesario comprender las características de las experiencias de aprendizaje de ciencias y motivar a los niños a edades tempranas puede ayudar a educadores e investigadores a encontrar maneras de encender el interés para apoyar la pasión y el aprendizaje futuros en las ciencias. Usando una muestra de 252 estudiantes de quinto y sexto grado, exploraron sistemáticamente diferencias en las motivaciones de los niños hacia las experiencias científicas a través del contexto, forma de interacción y tema. Las motivaciones hacia la ciencia eran más influenciadas por el tema.

Del mismo modo, Siso, Briceno, Alvarez, Arana (2009) realizan una revisión a las prácticas de laboratorio en la formación del profesorado de química encontrando que el 74,8% de los objetivos contemplados en las siete prácticas de realización semestral en la asignatura Química Orgánica I persiguen el dominio cognoscitivo, del cual sólo el 8,3% de ellos condu-

ce a los estudiantes a la comprensión, el restante 66,5% se limita al conocimiento de hechos específicos. Sólo un 25% de los objetivos mencionados están referidos a las destrezas, por lo que una vez más, resulta se comprueba que las prácticas de laboratorio de carácter experimental deben ser incluidas en la formación de docentes del área de ciencias naturales, lo que permitiría el reforzamiento del aprender haciendo.

Este trabajo tiene como objetivo: Implementar una estrategia activa de aprendizaje que proporcione a los alumnos de educación básica (de 2 a 11 años de edad) del Colegio Adventista Dominicano (CAD).

DESARROLLO

Metodología

Este trabajo investigación se realizó en los laboratorios de ciencias de la Universidad Adventista Dominicana (UNAD), sede, ubicada en Villa Sonador, Bonao, República Dominicana en cuyo campus también se encuentra el Colegio Adventista Dominicano (CAD) en el periodo de un año. La población estudiantil del Colegio era de 206 estudiantes y se tomó una muestra de 128 alumnos, ya que esta era la matrícula que abarcaba desde párvulo hasta 6to grado de educación básica.

Al tener como énfasis la medición, generación de resultados a través de una expresión numérica se basa en un paradig-

ma positivista y de enfoque cuantitativo. (Lorenzo, 2006) Se realizó la recolección de datos a través de una encuesta validada por una especialista en el área de educación biología y química con el fin de obtener los datos cuantitativos que permitieran medir el impacto generado por las visitas al laboratorio de ciencias. De la misma manera, se llevaba a cabo la observación estructurada durante los experimentos. Este formato de observación fue validado por una especialista en educación primaria, docente activa y con especialidad en lectoescritura. Todos los datos obtenidos fueron procesados en el programa de hojas de cálculo de Microsoft Excel para la generación de diagramas de barra y comparativos.

La metodología de trabajo aplicada consistió en la programación de tres visitas al laboratorio para los estudiantes de educación básica desde párvulo con 2 años hasta sexto grado con 11 años de edad, del Colegio Adventista Dominicano (CAD) donde los alumnos de la Licenciatura en educación mención Biología y Química de la Universidad Adventista Dominicana (UNAD) tendrían la responsabilidad de la documentación, adecuación de materiales y uso de la terminología científica adecuada de prácticas de laboratorio de ciencias naturales acordes a la edad de los visitantes, es decir, concebir las prácticas de laboratorio como un hecho de investigación y no como simples procedimientos donde no existe cabida a nuevos aportes. Aunado a ello, resulta imperativo preparar y ensayar exhaustivamente los experimentos, adaptándose

al nivel del alumno y siempre acompañados de su explicación científica y seguridad en su realización (Carrascosa et al., 2006; Pinto et al., 2015). En la tabla 1 se muestra la distribución de estudiantes de educación primaria por grado del CAD. Tabla 1.- Distribución de estudiantes de primaria del CAD.

Grado	Cantidad de estudiantes
Párvulo y prekinder	17
Kinder	9
Preprimario	17
Primero	12
Segundo	19
Tercero	8
Cuarto	12
Quinto	16
Sexto	18

En la primera visita se desarrollaron prácticas de índole demostrativa, tales como:

- Densidad. Se hacía sumergir dos huevos en dos vasos de precipitados de los cuales, sólo uno contenía agua y el otro una solución saturada de NaCl.
- Indicador ácido-base. Aquí se hizo previamente la extracción del colorante de col de lombarda, se distribuyó la solución equitativamente en varios tubos de ensayo y se colocaron gotas de muestras de uso común como detergente, antiácido, champú, entre otros y la visualizar el viraje se

determinaba si la sustancia era ácida o básica.

La participación de los estudiantes CAD fue relativamente baja, ya que quienes realizaban el procedimiento eran los estudiantes UNAD, por tratarse de una primera vez para ambos actores y donde la barrera hacia el aprendizaje de la ciencia se encontraba muy sólida aún. Del mismo modo, la brecha en cuanto a la educación científica se refiere tanto para todos los estudiantes era considerablemente significativa. Para los niños: las visitas al laboratorio de ciencias no era una actividad frecuente, tampoco el desarrollo de experimentos y los proyectos de aprendizaje durante todo el año escolar escasamente trataban un tópico de ciencias naturales. Para los universitarios: resultaba frecuente realizar prácticas de laboratorio en las cátedras que así lo ameritaban, sin embargo adecuar alguna práctica y darle el enfoque de enseñanza dirigida hacia los niños resultó en algunos momentos engorroso ya que requería una documentación adicional, situación poco habitual en sus técnicas de estudio y que demoró un tiempo extra por falta de experiencia, para posteriormente adecuar todo el vocabulario a utilizar y poder explicarle a los niños contenidos referentes a la densidad, tensión superficial, indicadores ácido-base, volumen de los gases, cambios de estado de la materia, por mencionar algunos de los tratados, pero que permitió la promoción de competencias como organización y toma de decisiones (Viera et al., 2016).

La segunda visita fue participativa, los experimentos fueron ejecutados por los estudiantes CAD de manera individual, por mencionar algunos:

- “La mano que saluda”. Se coloca un guante de latex sobre una botella de refresco vacía y previamente cortada a la mitad para luego sumergirlo en un recipiente de agua lo que hace que el guante se levante.
- “La fuente de agua”. Se preparó un sistema con un sorbete que fue incrustado en una botella plástica de 600mL con tres cuartas partes de agua y se le colocó en la boquilla un globo inflado el cual hacía pasar el agua del recipiente por el sorbete y así crear una fuente.

En estas prácticas los niños traían sus preguntas y aprovecharon la estadía en el laboratorio de ciencias naturales para realizar aportes, argumentar fenómenos pero sobretodo para esclarecer algunas concepciones previas erradas producto de “falsas” respuestas otorgadas por los adultos de su contexto familiar, y educativo. Para entonces se comenzó a evidenciar el cambio de actitud hacia el aprendizaje de la ciencia en los estudiantes CAD quienes manifestaron a través de una encuesta sencillo sentirse satisfechos con la actividad llevada a cabo de esta manera donde ellos podían hacer, no sólo observar como era costumbre en las pocas veces que habían asistido al laboratorio anteriormente, además se recibió al día siguiente a los padres quienes manifestaron agrado por este

tipo de actividad motivado a que los niños se volvieron más participativos en casa y comunicaban con facilidad lo que habían hecho durante la jornada escolar. Por su parte, para los estudiantes UNAD representó un reto mayor que, ahora con experiencia, lograron incluso traer propuestas de prácticas de otros contenidos que no estaban contemplados para la visita, es decir, se tomaron la tarea de llevar una valija didáctica con diferentes prácticas a las que les habían realizado todo el tratamiento (documentación, adecuación de terminologías y procedimientos) como alternativa para estos casos, dejando en evidencia que ahora eran capaces de ir más allá de una asignación del docente, a estar preparados para estos inconvenientes.

Para la tercera visita, ya con experiencia y con otra visión, con la motivación y el interés concurrente de ambos grupos de estudiantes, se realizaron prácticas de elaboración. En ellas los estudiantes UNAD llevaron a cabo la preparación de algunos productos de uso diario que los niños podían no sólo llevarse a casa las muestras elaboradas sino que podían realizarlas con sus familiares en la comodidad de su hogar, logrando así la transmisión del conocimiento adquirido en el laboratorio de ciencias naturales, algunas de estas prácticas fueron:

- Elaboración de desodorante corporal casero: utilizando almidón y alumbre.
- Repelente de insectos para el cuerpo, para los más pequeños (kínder y ma-

ternal): con alcohol, aceite de niños, clavos de olor y vitamina B.

- Fabricación de masilla casera: con agua, harina de trigo, almidón, y colorante alimentario.
- Burbujero de alta resistencia: donde se utilizó gel para el cabello comercial y así darle mayor cuerpo y resistencia a las burbujas producidas, agua, azúcar y jabón líquido.

Esta visita fue decisiva para esta investigación ya que de las experiencias de aprendizaje surgió la idea de la realización del I festival científico dirigido por los estudiantes de educación básica del CAD. Importante destacar que todos los grados que participaron llevaron a la feria experimentos adicionales a los que hicieron en el laboratorio, siendo capaces, junto a su docente, de poner en práctica procesos como la indagación y argumentación lo que permite construir un conocimiento descriptivo preciso que facilita el proceso de modelización como práctica. (Martínez-Chico et al., 2017) Este trabajo, entonces, demuestra que con estrategias adecuadas todos podemos hacer ciencia, desde los más pequeños y en cualquier lugar. Es necesario tan sólo contar con las herramientas adecuadas para lograrlo (Bargiela et al., 2018; Gallego Torres et al., 2008; Heradia Avalos, 2006; Siry et al., 2012).

Algo importante para el impacto de estas visitas ha sido el apoyo incondicional que brindaron los docentes de aula de cada uno de los grados incluidos. En el caso

del CAD, son profesionales dispuestos siempre a dar más y aunque conociendo sus limitaciones (en este caso en el área de ciencias naturales) sobrepusieron sus fortalezas ante ellas y lograron solapar toda vista de temor a lo nuevo, como sólo un docente es capaz de hacerlo por sus estudiantes, demostrando la importancia que tiene para ellos la educación en valores éticos, morales y ahora científicos.

Análisis de los resultados

Las visitas al laboratorio se desarrollaron en un tiempo que incluyó finales de un año escolar y el inicio de otro, por lo que se pudo trabajar con los estudiantes como grupo control de cada grado que correspondía para el inicio del proyecto. Se realizó una encuesta que permitió determinar cuántos proyectos científicos se realizaron por grado durante el tiempo

que llevaba el año escolar en curso, el resultado fue que, ningún curso había realizado proyecto de ciencias en el periodo transcurrido (8 meses desde el inicio de ese año escolar).

Se lleva a cabo los tres momentos del laboratorio ya descritos, siendo en el último cuando surge la idea de realizar el primer festival científico ejecutado por estudiantes CAD de educación básica donde los estudiantes UNAD les proporcionan la cantidad de experimentos a cada curso que se encuentra en su respectivo contenido programático. Sin embargo, el impacto de las visitas al laboratorio se logró evidenciar cuando el número de experiencias a realizar por grado se incrementó, siendo los niños junto a sus docentes quienes manifestaron el deseo de realizar estos experimentos adicionales. Este aumento, producto del interés y motivación de los niños se refleja en la Figura 1.

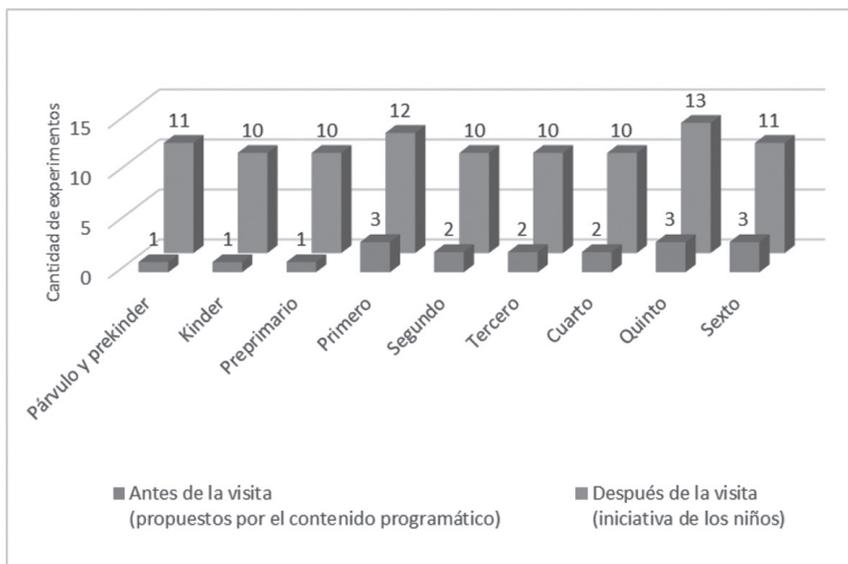


Figura 1.- Cantidad de experimentos realizados por grado de educación básica del CAD.

En el caso de los más pequeños, párvulo y prekinder, kínder y preprimario, el resultado pasó de 1 experimento como inicialmente se tenía estipulado a 11, dando a los niños de edades tempranas la oportunidad de adentrarse al campo de la ciencia. En ellos particularmente, las estrategias de aprendizaje tuvieron un componente lúdico, tal como, desplazar autos de juguete con imanes.

Para el caso de primero, segundo y tercer grado, tenían planificado la ejecución de entre 2 y 3 experimentos logrando presentar un total de 10 a 12, por lo que se demuestra el impacto que tuvieron las visitas al laboratorio en su quehacer cien-

tífico sobretodo para su feria de ciencias. Por su parte cuarto, quinto y sexto grado ya estaban iniciados en cuanto a la actividad científica se refiere debido a que ellos recibían algunas clases con especialistas en el área sobre temas de interés en Ciencias Naturales, con mayor razón sus propuestas no se hicieron esperar y pasaron de tener en su diseño de clases de 2 a 3 experimentos a presentar de 10 a 13 como se muestra en el Figura 1.

Visto de otra manera, como se ha mencionado 7 de las experiencias fueron propuestas en las visitas, siendo el resto propuestas por los estudiantes CAD, tal como se observa en el Figura número 2.

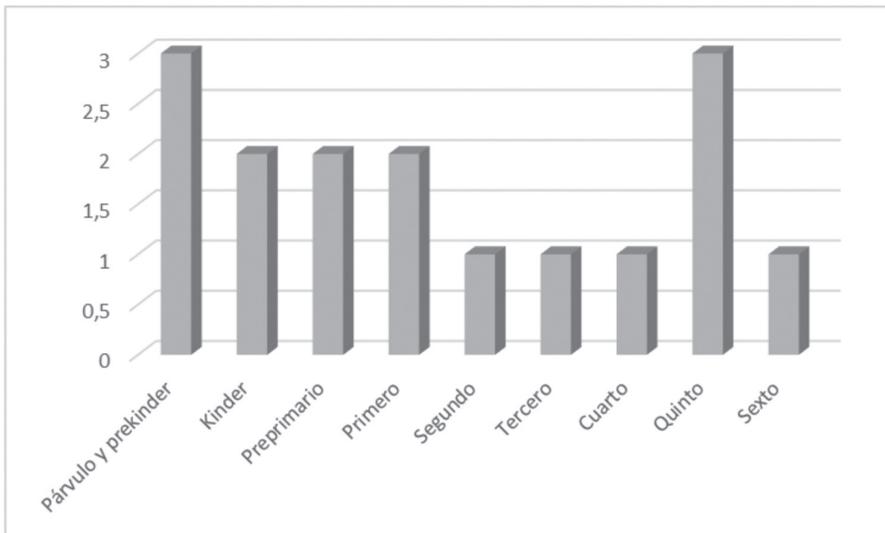


Figura 2. Cantidad de experimentos adicionales propuestos por grado para la feria científica.

La Figura 2 muestra entonces lo que es la verdadera propuesta de los estudiantes CAD de la mano de su docente y producto de la motivación a través de una serie de actividades experimentales don-

de se demostró que la ciencia es un espacio para todos, sin distinción.

Los niños se sintieron en la libertad de proponer experimentos que pudieran ali-

mentar su curiosidad y a la vez dar respuesta coherente a diferentes fenómenos. Cabe destacar que el aumento en la cantidad de experiencias presentadas fue una situación totalmente voluntaria por parte de los niños, consiguiendo ellos mismos sus materiales, y la puesta en práctica en sus hogares.

Del mismo modo, resulta importante mencionar otros aspectos que se pusieron de manifiesto en todas las visitas programadas: la inclusión de términos básicos donde cada niño pudo escuchar palabras que no les eran familiares como “tensión superficial”, “masa”, “densidad”, entre otros y de esta manera poder asociarlo con la realidad de su día a día. Así mismo, estas prácticas permitieron el esclarecimiento de algunas concepciones previas que estaban erradas producto de analogías fantasiosas o de falsas respuestas otorgadas por los adultos de su entorno. También se logró el refuerzo de las normas de seguridad que implica un laboratorio de ciencias naturales y que a pesar de ser un lugar no apto para niños, ellos pudieron notar las motivaciones realizadas para convertirlo en un lugar adecuado y fuera de peligro donde la creatividad, emoción y motivación pudieron desarrollarse sin problemas. Asimismo, para todos los responsables de la puesta en práctica de este proyecto, les permitió corroborar que el aprender haciendo es una estrategia de enseñanza efectiva para lograr un aprendizaje significativo, acrecentando la capacidad de dar respuestas coherentes con base científica a preguntas de-

terminadas tanto para los que enseñan como para los que aprenden.

Por otra parte, en los estudiantes universitarios, los resultados también registraron un incremento, para ellos se resume en lo que fue la participación de tipo voluntaria, ya que para la primera jornada sólo se registró un 60% de los estudiantes que asumieron la responsabilidad de adecuar todas las prácticas de laboratorio para los niños, lo que derivó en el hecho que cada uno participara más de una vez para poder cubrir toda la matrícula que suponía los estudiantes de educación básica. Para la segunda visita y producto de las experiencias compartidas por sus compañeros se obtuvo el 100% de estudiantes dispuestos a aprender y desarrollar prácticas de laboratorio con niños a edades tempranas. Por último, para la tercera visita además de contar nuevamente con todos los involucrados, la participación fue activa y dinámica, escuchándose entonces nuevas propuestas que daban respuesta a problemas presentados en las visitas anteriores así como la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje de mayor impacto que las llevadas a cabo anteriormente como dramatizaciones, refuerzos positivos, entre otros.

Para este grupo también se registraron logros que se resumen en el incremento de las competencias científicas y sobre todo de investigación, ya que la disposición a la indagación, observación y búsqueda de explicaciones forma parte de su metodología de estudio de las cien-

cias naturales, resultando un estudiante con técnicas de estudio favorables a su proceso.

CONCLUSIONES

Considerando la situación de desmotivación que se produce en la enseñanza de ciencias naturales tradicional, a través de las visitas al laboratorio, se logró el objetivo general planteado en esta investigación que fue implementar una estrategia activa de aprendizaje que proporcione a los alumnos de educación básica (de 2 a 11 años de edad) del CAD el conocimiento del mundo práctico de la ciencia donde se produjo un efecto motivante, inquietante y diverso, donde pudieron aprender en un ambiente experimental que les permitió obtener conocimientos científicos de interés contextual para ellos y así lograr que su estimulación se reflejara en la propuesta de experimentos a desarrollar en el primer festival científico de educación básica en el Colegio Adventista Dominicano. Del mismo modo, permitió recrear un escenario real a los estudiantes UNAD para romper la barrera de lo tradicional en cuanto a enseñanza de las Ciencias Naturales se refiere.

Este trabajo de investigación genera aportes que sencillamente no existe número que lo cuantifique, como es el caso de actitud hacia la ciencia. Toda actividad que sea en pro del aprendizaje es ganancia, lo mismo que para la enseñanza y en este tipo de estudio se fomentó esos

dos grandes procesos. El aprendizaje para los niños que cada día llegaban con propuestas diferentes y que muchas veces no encontraban la respuesta mágica que habían estado suponiendo. Lo más importante era que no se iban con las “manos vacías”, siempre se llevaban el conocimiento de una respuesta correcta aunque no fue la que soñaron. La enseñanza para los estudiantes universitarios quienes muy responsablemente se documentaron no sólo en el contenido de ciencias a impartir sino con las estrategias adecuadas para trabajar con niños a las edades que les fue asignada la actividad, por parte de ellos también se acrecentó el valor del trabajo en equipo, la puntualidad, la investigación, la responsabilidad. La mejor ganancia de todas es que se interesaron en perseguir de ahí en adelante esa maravillosa sensación del deber cumplido, creyendo en ellos mismos como docentes, individuos de valores y futuros formadores de modelos para esta sociedad que tanto lo necesita.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bargiela, I. M., Puig, B., & Blanco Anaya, P. (2018). Las prácticas científicas en infantil. Una aproximación al análisis del currículum y planes de formación del profesorado de Galicia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 36(1), 7–23. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2311>
- Bathgate, M. E., Schunn, C. D., & Correnti, R. (2014). Children's motivation toward science across contexts, man-

ner of interaction, and topic. *Science Education*, 98(2), 189–215. <https://doi.org/10.1002/sc.21095>

Carrascosa, J., Gil Pérez, D., Vilches, A., & Valdés, P. (2006). *Papel de la actividad experimental en la educación científica*. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 23(2), 157–181.

Erduran, S. (2001). Philosophy of chemistry: An emerging field with implications for chemistry education. *Science and Education*, 10(6), 581–593. <https://doi.org/10.1023/A:1017564604949>

Gallego Torres, A. P., Castro Montaña, J. E., & Rey Herrera, J. M. (2008). El pensamiento científico en los niños y las niñas: Algunas consideraciones e implicaciones. *Memorias CiiEC*, 2(3), 22–29.

García-Ruiz, M., & Orozco, L. (2008). Orientando un cambio de actitud hacia las Ciencias Naturales y su enseñanza en profesores de educación primaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 7(3), 539–568. http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen7/ART3_Vol7_N3.pdf

García - Ruiz, M., & Calixto Flores, R. (1999). *Actividades Experimentales Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales En La Educación Básica. Perfiles Educativos*, 11.

Gutiérrez Vargas, M. E. (1998). El aprendizaje de la ciencia y de la información científica en la educación superior.

Anales de Documentación, 5, 197–212. <https://doi.org/ISSN 1697-7904>

Heradia Avalos, S. (2006). Experimentos de química recreativa con sulfato de cobre pentahidratado. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 3(3), 467–484. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25267>

Liz, R. E. (2001). Diagnóstico de la educación superior en la República Dominicana. *Theorethikos Revista Electrónica Universidad Francisco Gavidia*, 2, 1–66.

Lorenzo, C. R. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação : Revista Do Centro de Educação UFSM*, 31(01). <https://doi.org/10.5902/198464441486>

Martínez-Chico, M., López-Gay, R., & Jiménez-Liso, M. R. (2017). Prácticas científicas en la formación inicial de maestros: indagación para describir y modelizar. *Enseñanza de Las Ciencias Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, Extra*, 159–164. https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/16_-_Indagacion_para_describir_y_modelizar.pdf

Mujtaba, T., Sheldrake, R., Reiss, M. J., & Simon, S. (2018). Students' science attitudes, beliefs, and context: associations with science and chemistry aspirations. *International Journal of Science Education*, 40(6), 644–667. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1433896>

- Ocampo López, J. (2008). Paulo Freire and the Pedagogy of the Oppressed. *Revista Historia de La Educación Latinoamericana*, 10, 57–72. <http://www.redalyc.org/pdf/869/86901005.pdf>
- Pinto, G., Alonso, J. V., Prolongo, M. L., & Arribas, C. (2015). *Divulgación Científica para Jóvenes y Niños : Experiencias y Análisis de Resultados. ALDEQ, II(XXX)*, 44–49.
- Romero, C. M., & Blanco, L. H. (2001). El papel de los experimentos en la enseñanza integrada de la Fisicoquímica. *Educacion Química*, 12(1), 46–49.
- Roychoudhury, A., & Rice, D. (2013). Preservice Secondary Science Teachers' Teaching and Reflections During a Teacher Education Program. *International Journal of Science Education*, 35(13), 2198–2225. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.678907>
- Siry, C., Ziegler, G., & Max, C. (2012). “Doing science” through discourse-in-interaction: Young children's science investigations at the early childhood level. *Science Education*, 96(2), 311–326. <https://doi.org/10.1002/sc.20481>
- Siso Pavón, Z., Briceño Soto, J., Alvarez Prieto, C., & Arana Araque, J. (2009). Las Prácticas De Laboratorio En La Formación Del Profesorado De Química. Un Primer Acercamiento. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 9(18), 139–161.
- Viera, L. I., Ramírez, S. S., & Fleisner, A. (2016). El laboratorio en Química Orgánica: una propuesta para la promoción de competencias científico-tecnológica. *Educación Química*, 28, 262–268. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.11.002>
- Vizcaya, M. (2010). Concepción pedagógica creativa fundamentada en la teoría crítica educativa de Paulo Freire. *Educare*, 14(1), 93–117.

Uso de plataformas de mensajería instantánea como ambiente de aprendizaje flexibles y el desarrollo de habilidades en Educación a Distancia (EaD)

Use of instant messaging platforms as flexible learning environments and the development of skills in Distance Education (EaD)

Karla Yanitzia Artavia Díaz,

Investigadora y Gestora de Proyectos, Programa de Investigación en Fundamentos de Educación a Distancia (PROI-FED) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Correo electrónico: kartavia@uned.ac.cr

Sabanilla, Mercedes de Montes de Oca, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0003-1337-3466>

Recibido: 14/1/2021; **Aprobado:** 30/3/2021.

Resumen

El ámbito educativo facilita el desarrollo de habilidades tanto para los profesores y estudiantes universitarios; gran parte de esto se debe a los ambientes flexibles utilizados para mediar el aprendizaje. Estos permiten la potencialización de actitudes, las cuales son de suma importancia para la sociedad actual. Hoy en día es normal la constantemente incorporación de cambios en la dinámica habitual; una de las áreas que continuamente están en evolución son las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y por consiguiente este proceso conlleva al desarrollo y adquisición de una serie de

Abstract

The educational environment facilitates the development of skills for both teachers and university students. Much of this is due to the flexible environments used to mediate learning. These allow the potentialization of attitudes, which are of utmost importance for today's society. Nowadays the constant incorporation of changes in the habitual dynamics is normal; One of the areas that are continually evolving is Information and Communication Technologies (ICT), and therefore this process leads to the development and acquisition of a series of skills, which have been ca-

pericias, las cuales se han denominado competencias digitales. Para conocer al respecto, se realizó un estudio en la Universidad Estatal a Distancia con el objetivo de identificar las habilidades que se desarrollan en la implementación de plataformas flexibles como ambientes de aprendizajes en la Educación a Superior a Distancia. Este estudio se fundamentó en un paradigma naturalista con un enfoque cualitativo, la obtención de datos se dio mediante la observación documental y participación directa e indirecta. Entre las conclusiones se encontró el desarrollo de una serie de habilidades tanto técnicas, digitales, sociales y blandas, estas se funcionan y complementan con las destrezas desarrolladas en el modelo EaD.

Palabras clave: Plataformas, mensajería instantánea, habilidades-competencias, educación a distancia, ambientes de aprendizaje flexibles

lled digital skills. To learn about this, a study was carried out at the Distance State University with the aim of identifying the skills that are developed in the implementation of flexible platforms as learning environments in Distance Higher Education, this study was based on a paradigm Naturalist with a qualitative approach, the data was obtained through documentary observation and direct and indirect participation. Among the conclusions, the development of a series of technical, digital, social and soft skills was found, these work and complement the skills developed in the EaD model.

Keywords: Platforms, instant messaging, skills-competencies, distance education, flexible learning environments



Uso de plataformas de mensajería instantánea como ambiente de aprendizaje flexibles y el desarrollo de habilidades en Educación a Distancia (EaD) está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la sociedad enfrenta retos emergentes y parte de estos impactan de forma colateral la educación, en donde los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje se han visto afectados, por lo que han tenido que desarrollar una serie de habilidades

para hacer frente a dichas implicaciones. Estas destrezas han logrado potencializar de forma exponencial la creatividad e innovación, comunicación efectiva, cooperación, colaboración, trabajo en equipo y toma de decisiones, entre otras pericias. (Díaz y Granados, 2020).

En este momento, se han creado nuevos escenarios que dan respuesta a las ne-

cesidades relacionadas con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), La población se ha visto inmersa en un contexto que se vuelve cada vez es más exigentes en el desarrollo de habilidades, las cuales son cada vez más imprescindibles en la dinámica cambiante e innovadora de la tecnología. Dicha dinámica ha dado paso al desarrollo a una base robusta en conocimiento básico u operativos y la constante adaptación y dotación de las destrezas digitales necesarias para el manejo de las herramientas y recursos que se actualizan o cambian de forma inmediata.

Las competencias obtenidas en la formación del individuo son esenciales para su posicionamiento, tanto académico, tecnológico y profesional; debido, al impacto que estas pericias han tenido en la sociedad. Todas estas destrezas abren camino a diversos escenarios de innovación cambiando la visión tradicional y planteando nuevos escenarios emergentes en el contexto educativo.

Actualmente, existe una gran relación en el desarrollo de habilidades digitales que se da en la educación superior, esto se debe en gran parte a la globalización y la incorporación de tecnología que se ha dado en las últimas décadas en los diferentes espacios por lo que los individuos han tenido que capacitarse en áreas técnicas, digitales y en otros espacios relacionados con el trabajo colaborativo (Pirzada y Khan 2013).

Con resultado de lo mencionado anteriormente, se comenzó a indagar sobre la formación en competencias que se dan en los nuevos escenarios que se han venido trabajando en la educación y como las diferentes herramientas se han venido integrando para la adquisición de aprendizajes. De ahí que se llevó a cabo esta investigación que tiene como objetivo identificar las habilidades que se desarrollan en la implementación de plataformas flexibles como ambientes de aprendizajes en la Educación a Distancia, algunas de las destrezas digitales y las pericias que surgen a raíz del modelo de Educación a Distancia, además, de aquellas destrezas integrales que se relacionan como lo son las competencias blandas, sociales o del Siglo XXI y las duras o técnicas.

Para ello se plantearon las siguientes preguntas de investigación, la cuales orientaron la recolección de datos que facilitarían dar respuesta al objetivo planteado en este estudio, dichas interrogantes son: ¿Cuáles son las habilidades que se desarrollan en las plataformas flexibles?, ¿Cuáles son las pericias que se generan en el modelo de Educación a Distancia?, ¿Cuáles son las características de esas destrezas? y ¿Cómo se relacionan las competencias obtenidos en las plataformas flexibles con las aptitudes de Educación a Distancia?.

Con respecto a este tema, existen diversas teorías de educación, las cuales argumentan el desarrollo de habilidades. Una de ellas es la teoría de la educación transaccional de Michael Moore. Por otra

parte, la temática del uso de plataformas de mensajería instantánea como ambientes de aprendizaje flexibles, la información documental es muy escasa lo que dificulta evidenciar la experiencia de estas herramientas asociadas a la educación.

DESARROLLO

Acercamiento a la dinámica actual de la Educación Superior a Distancia (EaD)

En esta época el Internet y las plataformas de mensajería instantánea han sido canales que facilitan el acceso a la información y comunicación; siendo parte de las innovaciones tecnológicas que se han fusionado con la educación para la obtención de conocimiento. En este momento el proceso de aprendizaje, ha vivenciado una transformación del conocimiento, siendo esta cada vez es más rápida y fluida, este crecimiento ha podido ser gestionado dado a la incorporación de las tecnologías como mediadoras de la comunicación y la generación participativa de nuevos conocimientos y al mismo tiempo sobre la divulgación de forma estratégica (eficientemente-eficazmente-efectivamente).

El modelo educativo de Educación a Distancia (EaD) se ha caracteriza por una serie de tutorías las cuales se imparten en los Centros Universitarios o Sedes Educativas (cada quince días o cada mes), complementado con material didáctico (libro o texto) como facilitador de enseñanza—aprendizaje, en donde el medio de comunicación es directo con el tutor

o tutora, sin embargo, una de las innovaciones en la educación universitaria es el blended learning ; este aprendizaje se ha ido incorporando cada vez más en este modelo.

La mezcla entre la tecnología y la educación ha dado paso a la virtualidad de la misma; en este momento es más evidente que los cursos o talleres que se impartían a distancia o por medio de tutoría (clases presenciales o tutoría presencial), se apoyan en el uso de las plataformas digitales, aulas virtuales o herramientas y recurso tecnológico, esta alternativa se torna más fuerte y constante dando paso a nuevos programas virtuales.

De acuerdo a Torres y Duarte (2016), los procesos pedagógicos administrativos del modelo Educativo a Distancia se enfocan en:

Las Tendencias Pedagógicas visibilizan una condición propia de la modalidad Educativa a Distancia y Virtual, la cual se refiere a los procesos pedagógicos administrativos. Estos refuerzan la instruccionalidad y las pedagogías digitales, enfocadas a integrar las corrientes pedagógicas tradicionales con las prácticas educativas que involucran diseños instruccionales y creación de recursos digitales y objetos virtuales de aprendizaje (p.180)

En los últimos años, la gestión institucional ha permitido la integración de las herramientas y recursos digitales en la planificación del diseño de curso, con el

fin de que el aprendizaje estratégico se logre. Es decir, que el estudiantado alcance los objetivos de aprendizaje expuestos con el uso óptimo del tiempo y esfuerzo. Para ello, tanto los objetivos planteados, las actividades y herramientas a utilizar, deben coincidir y alcanzar la gestión de conocimiento en el estudiantado. Este debe tener a la mano todos los elementos necesarios para el progreso respectivo y necesario.

Es indiscutible que la Educación a Distancia hace énfasis en las actividades de aprendizaje diseñadas para estudiantes de diferentes contexto geográficos, culturales y etarios, en donde se implementa el uso de diversos medios tecnológicos. Esto permite que el diseño del curso sea más didáctico e interactivo manteniendo la motivación en el estudiantado, a su vez, el o la facilitadora combina la tecnología para mediar la comunicación (asincrónica-sincrónica) en el grupo de forma responsable y respetuosa en cuanto a las interacciones y discusiones entre los pares (evitando afectar las emociones de los integrantes del grupo); esto con el fin de no cohibir las opinen y planteamiento de ideas en dichos espacios.

Los diseños de los programas se encuentran elaborados por diferentes expertos (curriculistas, evaluadores, tecnólogos, docentes, entre otros), los cuales cuenta con la asesoría técnica-pedagógica de las actividades y herramientas que más se ajusten a los objetivos planteados en el

mismo. Esto con el fin, que el estudiantado logre alcanzar el objetivo de aprendizaje propuesto en los cursos, los cuales son mediados por medio de plataformas y herramientas-recursos tecnológicos, con el fin de desarrollar un aprendizaje efectivo y eficiente.

Ilustración 1: Dinámica de Educación a Distancia (EaD) actual



Fuente: Elaboración propia, 2020

Desarrollador de habilidades en la Educación a Distancia y plataformas de mensajería instantánea.

De acuerdo con Enlaces (2011), “Las competencias-habilidades se desarrollan a lo largo de la vida, a través de la acción e interacción en contextos educativos formales e informales” (p.14), con la inserción de las tecnologías en la educación las habilidades han ido cambiando y el estudiantado de las últimas generaciones han desarrollado una serie de competencias diferentes, esto debido a los cambios y avances que ha dado la educación.

La Educación a Distancia en la actualidad conjuga una serie de elementos entre ellas las herramientas y recursos digitales. Estos dan paso a la transformación del conocimiento, el cual se divulga a la sociedad; tanto este modelo como las plataformas de mensajería instantánea abren camino al fortalecimiento de habilidades. Muchas de ellas se relacionan entre sí y otras son ejes transversales de los dos componentes mencionados anteriormente.

Aguerrondo (2009) define la competencia como:

“el concepto remite a la idea de aprendizaje significativo, donde la noción de competencia tiene múltiples acepciones (la capacidad, expresada mediante los conocimientos, las habilidades y las ac-

titudes, que se requiere para ejecutar una tarea de manera inteligente, en un entorno real o en otro contexto), todas las cuales presentan cuatro características en común: la competencia toma en cuenta el contexto; es el resultado de un proceso de integración; está asociada con criterios de ejecución o desempeño; implica responsabilidad” (p.p.7-8).

El estudiantado potencializa una serie de competencias que van ligadas desde el entorno básico en el que se desarrolla, estas se integran con las destrezas del proceso de formación educativa y de los ambientes de aprendizaje.

Se define habilidad como “pericia o destreza que tiene un individuo que tiene un individuo para llevar a cabo un proceso o asignación de forma efectiva y eficiente” y dentro de las habilidades que se construyen en la Educación a Distancia y el uso de las plataformas de mensajería instantánea como ambientes de aprendizaje flexibles se encuentran una serie de ellas, y cabe resaltar que la autogestión del aprendizaje se cuenta compuesta con las siguientes destrezas:

Tabla 1: Características de las habilidades desarrolladas en la Educación a Distancia y las plataformas de mensajería instantánea como aprendizajes de ambientes flexibles

Habilidad	Características de habilidades
Gestión del autoaprendizaje	<p>Auto-dirigido establecido sus propias metas,</p> <p>Autónomo trabaja con las normas establecidas por sí mismo,</p> <p>Autodidáctica aprende solo con sus propios medios estrategias, actividades de aprendizaje</p> <p>Autoevaluación conoce sus formas de aprender y se mide constantemente para analizar sus indicadores para el cumplimiento de sus propias metas</p> <p>Autogestión establece su plan de trabajo</p>

Fuente: Elaboración propia, 2020

El desarrollo de todas estas habilidades se da en los procesos significativos en donde la comprensión de los significados y la alfabetización en aspectos técnicos y fundamentales son indispensables para el estudiantado.

La formación en estos espacios dota al estudiante en el dominio de las herramientas y recursos digitales, siendo este aún más competitivo en los ecosistemas que habitualmente se desenvuelve:

La creatividad, innovación, investigación, pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones, entre otras, considerando para ello el uso de herramientas y recursos digitales apropiados. El desarrollo de todas estas competencias son ahora una función crítica que debe ser considerada por cualquier sistema educativo de calidad (Enlaces, 2011, p.3).

Esto debido, a que la educación de calidad va más allá de la lectura y la escritura;

estos espacios de aprendizaje se transforman para potencializar las capacidades o habilidades intelectuales de cada uno de los integrantes, cumpliendo con los nuevos estándares del sistema educativo.

Parte de los nuevos estándares que las TIC han implementado en el sistema educativo para el desarrollo de una mejor calidad, se encuentran los siguientes: (1) calidad permitirá orientar la actualización de los instrumentos curriculares, así como el diseño y rediseño de nuevos materiales educativos, (2) equidad de proveer al sistema educativo de las mismas metas, facilitando que los estudiantes alcancen los mismos aprendizajes (3) cobertura en donde se facilita la movilidad de los estudiantes entre diversas instituciones formadoras, pues todos trabajan bajo el mismo sistema de estándares y (4) comunicación para identificar los niveles de calidad de los centros, expresando los objetivos deseables que cada centro debe alcanzar (Unesco, 2008, p.33)

Uso de las plataformas de mensajería instantánea como ambientes de aprendizajes flexibles

La educación actualmente ha comenzado a mezclar ambientes de aprendizajes en sus procesos educativos; con el fin de sacar el mayor provecho a su función de plataforma flexible, en donde la mediación pedagógica de un curso se puede desarrollar a cabalidad en estos ambientes, debido a que los dispositivos móviles son cada vez más habituales en la humanidad, y se han vuelto un medio generador de comunicación efectiva, eficiente y accesible para la interacción natural y libre en las comunidades de aprendizaje.

Estas plataformas flexibles permiten que el estudiantado puede tener la información al alcance de la mano, en donde su interacción con el grupo puede ser asincrónica o sincrónica, además de ser expedita y personalizada. Al mismo tiempo, permite el abordaje de las cuatro tipologías de saberes (aprendizajes); que se despliegan con facilidad y se mencionan a continuación: (1) Aprender haciendo permite dar una retroalimentación de mejora del estudiante por medio de prueba-error, (2) aprender interactuando da paso al intercambio de conocimiento, (3) aprender buscando que el proceso de búsqueda sea seguro brindando información confiable y (4) aprender compartiendo en este se da la interacción de compartir las experiencias de forma activa.

Por otra parte, las plataformas de men-

sajería instantánea facilitan el uso de las estrategias didácticas como lo son la presentación de contenidos, co-construcción colaborativa, autoría y productividad, comunicación, inmersión, estrategias de aprendizaje y herramientas cognitivas. También permiten el “avanzar hacia una convivencia pacífica en un entorno democrático y de desarrollo humano” (Enlaces, 2011, p.9) la comunicación y convivencia son pilares fundamentales para poder desarrollar el contenido y tener éxito.

Estas plataformas facilitan la evaluación en sus tres áreas: (1) momento en donde todo el proceso se evalúa y se desenvuelve desde el inicio, continuidad-desarrollo hasta el final, además, de la finalidad de pruebas para medir el nivel de conocimiento como lo es el diagnóstico, la parte sumativa que genera un valor numérico para definir o dar un carácter y la formativa que en todo el proceso da una retroalimentación para la mejora continua. Por último, se encuentra la autoevaluación (propia), la coevaluación que brindan los tutores o docentes y la heteroevaluación que se da entre pares o iguales y son parte del agente evaluador.

Al mismo tiempo, los actores que conforman el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollan una serie de habilidades como lo son las blandas (liderazgo, comunicación, trabajo en equipo-colaborativos) las sociales siendo estas las que brindan un valor agregado como individuos a la sociedad, las digitales (alfabetización, seguridad y creación de

contenidos), estas tres se unen con las habilidades duras que contienen la temática del curso.

Tanto como las áreas de la evaluación, los saberes del aprendizaje y las habilidades blandas, sociales y digitales se desarrollan de forma simultánea y espontánea en las plataformas flexibles como lo son las plataformas de mensajería instantánea, debido a que estas brindan una comunicación horizontal y bilateral; siendo la retroalimentación fácil de dar por su ágil y sencillo acceso y la constante frecuencia de tiempo se invierte en estas plataformas (Artavia y Delgado, 2019).

Materiales y Métodos o Metodología

Esta exploración se fundamentó en dos etapas, la primera de ellas fue una investigación documental según Tancara (1993) “se refieren no sólo a la actividad que realizaban los bibliotecarios, documentalistas y analistas de información, sino, también, a los trabajos de búsqueda de información que realizaban los investigadores” (p.93). Para ello se realizó un barrido de búsqueda, selección y análisis de artículos, informes y documentos en diferentes bibliotecas digitales de las universidades públicas costarricenses; tanto en las bases de datos de EBSCO y Google Académico, además, en el tesoro de la UNESCO, siendo estos referentes en el tema de Educación a Distancia y herramientas-recursos digitales.

Entre los documentos científicos se buscaron artículos acerca de Educación a Distancia, plataformas de mensajería instantánea y ambientes de aprendizaje flexibles y las habilidades-competencias que se desarrollan este modelo como en las plataformas. El método de la búsqueda fueron las palabras claves de este artículo, ya que, son conceptos transversales, es decir, son fundamentales en la reflexión, desarrollo y puesta en marcha de cursos en estas plataformas en la Educación a Distancia.

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2008), mencionan que la “revisión literaria es capaz de describir, explicar y predecir el planteamiento o fenómeno de estudio de manera lógica, completa, profunda y coherente, la mejor estrategia para construir el marco teórico o darle forma a la estructura del mismo” (p.69). El proceso de recolección de la información se llevó a cabo de la siguiente manera: primeramente se ordenaron los documentos por fechas de publicación, seguido de la clasificaron de acuerdo a las palabras claves, y, por último se elaboró una matriz de datos con los siguientes aspectos: Autor, tema de interés, página y cita textual, después de esto se continuó con el desarrollo del documento con la información recabada.

A continuación, se presenta un ejemplo de la matriz elaborada:

Tabla 2: Matriz de análisis documental de la investigación

Autor	Tema de interés	Página	Nombre del documento	Cita textual
Enlaces	Ambientes de aprendizaje	9	Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente.	“Avanzar hacia una convivencia pacífica en un entorno democrático y de desarrollo humano”

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la segunda etapa se realizaron varias observaciones con participación pasiva en cursos de investigación desarrollados en plataformas de mensajería instantánea como los es WhatsApp. Estos fueron impartidos por instancias educativas de educación superior nacional e internacionales, las temáticas fueron de corte académico y fundamentales para el desarrollo profesional del individuo. Estas participaciones facilitaron la construcción de un panorama más claro en cuanto a; ¿cuáles son las habilidades-capacidades que se desarrollan en estas plataformas?, al mismo tiempo, da respuesta a la dinámica actual de modelos de estudio, la interacción y transferencia y transformación del conocimiento.

Para finalizar, este estudio se entrelazaron elementos y destrezas que se dan tanto en la Educación a Distancia y plataformas de mensajería instantánea; desde la visión de desarrollo de aprendizaje significativo y estratégico, y, la flexibilidad de la tecnología para la generación de ambientes de aprendizaje.

RESULTADOS

Los resultados presentados a continuación son extraídos del curso que se desarrolló mediante la plataforma de mensajería instantánea WhatsApp denominado “Liderazgo desde la perspectiva de comunicación”, parte de la El Programa de Fundamentos de Educación a Distancia (PROIFED) de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED).

La población observada y que participó en este curso, se encontraba conformada por 8 participantes de los cuales un 62,5% son mujeres y 37,5% son hombres, en el rango de edad entre los 18 a 28 años con un 62.5% y de 29 a 40 años un porcentaje de 37.5%. Esta población en su totalidad son estudiantes de universidad públicas, en el 50% de ellos cursaban carreras de ciencias de la administración y el 50% es encontraban matriculados en carreras de ciencias sociales.

Por otra parte, los participantes desarrollaron una serie de habilidades digitales, como los son las siguientes:

La alfabetización digital con forme el curso se fue transcurriendo se logró evidenciar que los integrantes tenían un dominio avanzado del uso de la plataforma de mensajería instantánea, debido a que las actividades a desarrollar en el curso eran mediante el envío de mensajes de audios, imágenes, link, documentos como Word, pdf, Excel, entre otros. Cabe mencionar que todas las consignas se entregaron de forma satisfactoria y el hilo conductor de los contenidos fue constante.

Al mismo tiempo, se puede determinar la adquisición de la habilidad de seguridad, en este caso los estudiantados desarrollan la destreza de buscar información en lugares seguros. A esto se le une, el uso de las netiquetas dando como valor agregado el hecho que los participantes se pueden expresar de forma libre sin ser ofendidos y sin tener represalias en cuanto al posicionamiento dado en las intervenciones del curso.

El aspecto de la seguridad se complementa con la ética. Los aportes brindados por cada estudiante se realizaron de forma respetuosa y en aquellas acotaciones que se utilizaron referencias de otras personas se citaron de forma correspondiente. Cabe mencionar que se creó una comunidad de aprendizaje en el transcurso del curso siendo esta transparente y donde se acataron las normas establecidas en la asignatura como por la institución que imparte el curso fueron acatadas e implementadas.

En la dinámica propuesta en la asignatura; cada integrante dio su opinión a partir de los insumos planteados (lecturas), la experiencia personal y destrezas, esto dio paso al desarrollo profesional, siendo este enriquecido con los temas de gran interés y de importancia para la interiorización del aprendizaje. A esto se le une la selección y clasificación de contenido para su respectiva curación el cual proporciona el valor agregado el cual se divulgó por diferentes canales. Es aquí donde el estudiantado aprende haciendo, interactuando, buscando y compartiendo con sus pares.

Otras de las habilidades que se dan en el uso de la mensajería instantánea como plataforma flexible del proceso de aprendizaje se encuentran las habilidades blandas entre ellas: la toma de decisiones, resolución de problemas de forma creativa y pensamiento crítico. Estas tres destrezas se evidenciaron en el tener un posicionamiento en cuanto al término de liderazgo y si este se hace o nace, y cómo las experiencias y formación pueden afectar directamente o indirectamente. El planteamiento de estas preguntas llevó al estudiantado a tener que pensar en el problema de forma general y comenzar a sistematizarlo hasta llegar a lo más específico y complejo de forma creativa, para luego conllevar a una toma de decisiones en el posicionamiento de sus ideas. Las habilidades mencionadas anteriormente, se ligan a las pericias de autogestión de aprendizaje de educación a distancia, las cuales se pueden utilizar en los entornos virtuales.

Esto debido a la naturaleza de proceso en donde los estudiantes deben manejar su tiempo, espacio. En este caso, las interacciones de los estudiantes se dieron en un mismo espacio, el WhatsApp y en tiempo diferente, esto porque cada individuo contesto en horas y minutos diferentes, esto de acuerdo a sus quehaceres y funciones.

CONCLUSIONES

Esta investigación identifica una serie de habilidades que se desarrollan con la implementación de plataformas flexibles como ambientes de aprendizaje en la Educación a Distancia. En este caso los resultados obtenidos son cualitativos se dieron por medio de la observación documental, siendo meramente descriptivos. A continuación, se presentan las habilidades que se desarrollan en las plataformas de mensajería instantánea como ambiente de aprendizaje flexibles que se implementan en el modelo Educación a Distancia:

- El estudiando que participa en el modelo de la Educación a Distancia desarrolla una serie de habilidades entre ellas la gestión del autoaprendizaje, siendo capaz de regular sus propias metas, las normas de trabajo, las estrategias y actividades de aprendizaje; esto debido a que se vuelve auto-dirigido, autónomo y autodidactica; estas dan paso a la autoevaluación que es la etapa donde se autoanaliza los indicadores de impacto a nivel

educativo, para determinar el desempeño académico que se ha logrado, este da un panorama del aprendizaje significativo del estudiante el cual se auto-gestionarse y cambiar la forma de estudio y así plantea técnicas de mejora para que el aprendizaje estratégico.

- La gran flexibilidad con la que cuenta esta plataforma de mensajería instantánea permite llevar a cabo el proceso de evaluación en sus tres áreas: de momento, finalidad y de agente evaluador, debido a que se puede aplicar un diagnóstico previo, la retroalimentación por parte del docente. Además, el estudiante puede ir midiendo el desempeño obtenido en las actividades desarrolladas. Por otra parte, se logra desarrollar los cuatro saberes del aprendizaje que se dan con suma facilidad; debido a que este medio facilita el compartir documentos y la interacción de forma grupal e individual.
- Dentro del tipo de habilidades que se dan en estas plataformas se encuentran las destrezas técnicas o duras que son aquellos contenidos y temas que se imparten durante el curso, las habilidades sociales en donde se pone en práctica lo aprendido y se aplica en la colectividad para ser una persona de bien. En el caso de las blandas, son las actitudes interpersonales en relación con el desenvolvimiento en el dinámica de grupo y las competencias digitales son el manejo y uso de herramientas y recursos técnicos.

- En el caso de las habilidades digitales que se logra obtener en estas plataformas se encuentran: la alfabetización siendo esta el dominio técnico en cuanto al uso operativo de los sistemas (software-hardware), seguridad tanto en la búsqueda información en lugares seguros, como en el contexto y entorno en el que se participa y a los sujetos que se encuentran en el contextos, además, de la curación de contenidos propios, que se pueden divulgar por diferentes canales siempre y cuando respete los derechos de autor.
- Al mismo tiempo, se amplía la ética y el respeto en cuanto al posicionamiento de los integrantes de la comunidad de aprendizaje, siendo parte de ello la transparencia y acatamiento de las normas, eso fortalece el desarrollo profesional y el trabajo en equipo.
- En igual forma, las competencias blandas se exponen la comunicación, liderazgo, escucha activa, manejo de emociones, estas se relacionan con la solución de problemas, toma de decisiones y el trabajo en equipo. Las destrezas blandas son sumamente importantes en la dinámica eficiente y eficaz del uso de las herramientas y recursos digitales, debido a que el componente emocional juega un papel fundamental, ya que, la motivación del estudiantado afecta de forma directa e indirecta la dinámica del grupo.
- En cuanto al pensamiento crítico y analítico, el estudiante cuenta con la actitud de descomponer de forma sistemática un problema complejo, es decir que una actividad con un nivel muy elevado se puede descomponer en sub-actividades con menor complejidad; facilitando el análisis y solución de problemas para tomar decisiones eficientes y eficaces aplicadas al contexto cotidiano.
- Tanto la Educación a Distancia como las plataformas de mensajería instantánea. como ambiente de aprendizaje flexible, promueven las capacidades digitales y las capacidades blanda. En el caso de las digitales debido a que este modelo implementa una serie herramientas y recursos tecnológicos como medios de comunicación facilitadores de redes de trabajo con experto y el desarrollo de las comunidades de aprendizajes en las que se desenvuelven cotidianamente. Esta dinámica implica respeto y ética a nivel del desarrollo profesional y educativo, a su vez, la conformación de estas comunidades de aprendizaje implica el desarrollo de destrezas sociales.
- Por su parte, la innovación y la creatividad son aspectos que se trabajan en las competencias duras, digitales, sociales y blandas; son necesarias desde el inicio, desarrollo y cierre del proceso educativo; esto permite al estudiantado ser capaz de convertir el conocimiento y provecharlo para la

sociedad en la que se encuentra involucrado como actor proactivo de su profesión.

Estos ambientes de aprendizaje flexibles son dinámicas actuales en las cuales incursionan las instituciones internacionales, siendo de fácil acceso, en donde la interacción se desarrolla de forma natural e inmediata facilitando la transformación del conocimiento como el simple hecho de divulgarlo entre la comunidad de aprendizaje en la que se encuentra inmersa. Al mismo tiempo, esto amplía las perspectivas del individuo y la conformación de redes internacionales de expertos que comparten y transmiten el conocimiento que han profundizado en los ecosistemas en los que se desarrollan habitualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artavia, K. y Delgado, E. (2019). Medios alternativos para la mediación pedagógica en contextos de educación no formal: el uso del WhastApp como plataforma virtual para el desarrollo del curso de liderazgo y habilidades blandas. En M. Mora y M. Barrientos (Ed), *Escenarios de los Procesos Formativos en Educación a Distancia* (pp.150-165). San José, Costa Rica: EUNED.

Aguerrondo, I. (2009). *Conocimiento complejo y competencias educativas*. Unesco.

Díaz, K. Y. A., & Granados, A. C. (2020). Implementación de herramientas tecnológicas en la educación superior universitaria a distancia/Implementation of technological tools in distance university higher education. *Educación Superior*, (28).

Enlaces. (2011). *Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente*. Recuperado de <http://www.enlaces.cl/marco-de-competencias-tecnologicas-para-el-sistema-escolar/>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Nervi, H., & Silva Quiroz, J. (2008). Estándares TIC para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno. Santiago, Chile: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile. Recuperado de <http://goo.gl/45zxVo>.

Pirzada, K., & Khan, F. (2013). Measuring relationship between digital skills and employability. *European Journal of Business and Management*, 5(24).

Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas sociales*, (17), 91-106.

Torres-Ortiz, J. A., & Duarte, J. E. (2016). Los procesos pedagógicos administrativos y los aspectos socio-culturales de inclusión y tecno-pedagogía a través de las tendencias pedagógicas en educa-

ción a distancia y virtual. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 6(2), 179-190.

Vázquez, P. G. (2009). Educación ciudadana y convivencia democrática. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (16), 119-133.

Unesco. (2008). Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto chileno. Santiago, Chile: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163149>

El teletrabajo desde la perspectiva del bienestar económico; evidencias post covid-19, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, febrero 2021

Teleworking from the perspective of economic well-being; post-covid-19 evidence, State Distance University of Costa Rica, February 2021

¹Mag. Rosa María Vindas Chaves, ²DR. Grebin Villegas Barahona

investigadora PROIFED y REDIC UNED CR 1.

rvindas@uned.ac.cr

investigador UNED CR 2.

gvillegas@uned.ac.cr

Recibido: 5/5/2021; **Aprobado:** 30/5/2021.

Resumen

El trabajo de investigación que se presenta, tiene por objetivo demostrar que el teletrabajo genera una serie de ahorros y evidencia una mejor calidad de vida para quienes trabajan en esta modalidad laboral desde su hogar, siendo por ende un indicador que puede llegar a asumirse como una variable para demostrar el bienestar económico de un país. Para realizar esta investigación se utilizó un enfoque mixto y el documental. El alcance es exploratorio y descriptivo debido a que se presenta la realidad del teletrabajo en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED). Para esto se apli-

Abstract

The research work that is presented aims to demonstrate that telework generates a series of savings and shows a better quality of life for those who work in this work modality from home, thus being an indicator that can be assumed as a variable to demonstrate the economic well-being of a country. To carry out this research, a mixed approach was used, and the documentary. The scope is exploratory and descriptive because the reality of teleworking is presented at the State Distance University of Costa Rica (UNED). For this, a survey is applied in February 2021 to

ca una encuesta en febrero del 2021 a la población teletrabajadora. Uniendo los datos teóricos y los resultados de la investigación, se llega a concluir que existe una mejora evidente en la calidad de vida de quienes participaron en el programa de teletrabajo o trabajo desde el hogar. Se evidencia cómo el trabajo desde el hogar le generó a los funcionarios una mayor posibilidad de consumo, producto de las medidas laborales aplicadas en la universidad como respuesta a la pandemia contra el COVID-2019. Para teletrabajar el país debe contar, con una infraestructura tecnológica adecuada, con personas con un nivel de conocimiento considerable de virtualidad, y con competencias que les habilite aplicar esta modalidad laboral. Esto permite llegar a la conclusión, de que por las características que requiere una sociedad, para aplicar el teletrabajo, la cantidad de teletrabajadores con que cuenta un país, se podrá considerar dentro de los indicadores de bienestar económico del mismo.

Palabras Clave: Teletrabajo, Bienestar Económico, Calidad de Vida, Crecimiento Económico.

the teleworker population. Uniting the theoretical data and the results of the research, it is concluded that there is an evident improvement in the quality of life of those who participated in the telework or work from home program, it is evident how work from home generated officials a greater possibility of consumption, as a result of the labor measures applied at the university in response to the pandemic against COVID-2019. To telework, the country must have an adequate technological infrastructure, with people with a considerable level of knowledge of virtuality, and with skills that enable them to apply this work modality, allows us to reach the conclusion that due to the characteristics that a society requires, To apply teleworking, the number of teleworkers that a country has can be considered within the indicators of its economic well-being.

Key Words: Telecommuting, Economic Well-being, Quality of Life, Economic Growth.



El teletrabajo desde la perspectiva del bienestar económico; evidencias post covid-19, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, febrero 2021 está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-nocomercial-sin-derivadas 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

El teletrabajo como una modalidad laboral en la que el trabajo se ejecuta en el hogar, se aplica por primera vez en Estados Unidos en la compañía IBM en el año 1973 (Diazgranados, s.f.); pero el concepto de esta modalidad se le acredita al ingeniero Jack Nilles en Estados Unidos, quien desde inicios de los años 70 para evitar los gastos y tiempo de traslado al lugar de trabajo, inicialmente con el propósito de lograr un ahorro en los hidrocarburos y evitar afectaciones al medio ambiente, empieza a promover la idea de por qué no enviar el trabajo al trabajador, en lugar de enviar el trabajador al trabajo. (Berthiaume, 2020).

En el caso específico de la UNED, el teletrabajo se puede remontar al 2006, cuando se genera un plan piloto, que recomienda su aplicación (Vindas Chaves, Oviedo Vega, Alvarado Castillo, Cantero Acosta, & Parra Carrillo, 2008). El mismo es impulsado por la jefatura de Recursos Humanos que forma parte de esta comisión, que desde su ingreso a la institución lo propone como uno de los proyectos para su gestión con el nombre de Telemática Laboral, estableciéndolo como la propuesta principal de su gestión (Vindas Chaves R. , 2007) “1.Sistematización de los trabajos operativos e integración de los sistemas actualmente existentes, desarrollar los mismos mediante el sistema de módulos. Impulsando una nueva modalidad de trabajo, la telemática laboral.”(p.12)

A lo largo de este medio siglo, el tema del teletrabajo ha ido evolucionando, vinculando los beneficios que se le pueden atribuir al mismo con diferentes dimensiones que han dado la base para una serie de investigaciones, principalmente en lo relacionado con la productividad, la reducción en gastos, en tiempo de desplazamiento, trasporte y efectos positivos en salud, que en su mayoría mejoran la calidad de vida de las personas que trabajan en esta modalidad laboral desde su hogar como parte de la fuerza laboral y la sociedad.

En la actualidad, diferentes estudios, al igual que el que aquí se presenta, han demostrado las bondades del teletrabajo en materia de la calidad de vida; pero a diferencia de este estudio, ninguna investigación a la fecha ha hondado en las implicaciones que tiene el teletrabajo en el ingreso real, las posibilidades de consumo, crecimiento económico y por ende en el bienestar económico del país, que aplica esta modalidad laboral.

El objetivo del presente estudio es precisamente demostrar cómo con la aplicación del teletrabajo en un grupo de funcionarios que cambian a esta modalidad laboral después de haber trabajado de manera presencial, se evidencian una serie de ahorros, y efectos positivos en la salud que tienen como consecuencia una mejora en su calidad de vida, en su ingreso disponible y por ende en las posibilidades de consumo de los teletrabajadores.

Siendo la calidad de vida, el ingreso disponible y la mayor posibilidad de consumo elementos pilares del bienestar económico, se pretende evidenciar cómo el número de teletrabajadores que tenga un país, sirve de referencia como un indicador de mayor bienestar económico en el mismo.

En la última década, dentro de las referencias a este respecto encontramos en las conclusiones del trabajo que (Camacho & Higuera, 2013) menciona: “se ha explorado la relación recursiva encontrada entre la productividad y la calidad de vida laboral que hacen del teletrabajo una opción interesante de desarrollo organizacional en mercados globalizados” (p.114). Hay estudios de las ventajas y desventajas del teletrabajo, ¿cómo? este presenta desafíos para el gobierno, la empresa y el mismo teletrabajador, quien debe contar con autodisciplina, manejo del tiempo y el autocuidado en lo físico y mental (Suárez Barros, 2016). A su vez se han analizado dimensiones de la productividad y de la calidad de vida, para poder determinar que tanto se ven afectadas por otras variables (Peralta Brenes, 2016). Aparte del aumento en la productividad, se ha evidenciado que con esta modalidad laboral se logra una reducción en los costos de las organizaciones, se logra una disminución del ausentismo laboral, aspectos que implican beneficios económicos para la organización. (Ortega Vargas, 2017).

Otra dimensión muy importante desde la que se ha estudiado el teletrabajo ha

sido el impacto que el mismo tiene en el medio ambiente, siendo los estudios de este aspecto positivo, como otro elemento que se agrega a la mejora que el mismo aporta la calidad de vida. (Club de Investigación Tecnológica, 2013).

El teletrabajo, para su aplicación, requiere una serie de condiciones en la economía, en materia de educación, infraestructura tecnológica, y genera cambios de paradigmas, brindando una mayor eficiencia en la economía tal y como se indica en el: (Centro Internacional para el desarrollo del Teletrabajo, 2017)

Las tecnologías digitales promueven nuevos paradigmas de gestión, como es el caso del teletrabajo que desplaza el presencialismo, el uso del papel, la disminución de traslados promoviendo mayor eficiencia, transparencia, trabajo en tiempo real, una práctica laboral más orientada hacia objetivos y más autónoma a través de las TIC. Lo anterior crea brechas dentro de las organizaciones en la velocidad de respuesta ante estos cambios del entorno (p.68).

Con la pandemia del COVID, se aborda este tema desde la perspectiva de cómo ahora, que la conectividad se permite desde un computador, tablet o celular, por medio del teletrabajo, esto puede colaborar para el trabajo en América Latina y el Caribe (Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2020) con lo que se puede a luchar contra el desempleo.

Si bien hay temas de las implicaciones del teletrabajo, como los de la mejora en la

calidad de vida, la productividad y como puede colaborar con la disminución del desempleo, han sido objeto de estudio, a la fecha hay algunos aspectos que no se han explorado. Temas que tienen que ver con el ingreso real de los teletrabajadores, que de conformidad a los ahorros que se pueden evidenciar por trabajar desde la casa se demostrarán en el presente estudio, el estado de la accesibilidad de los teletrabajadores, que, unidos a la mejora en cuanto a la salud, la calidad de vida, a la vez, están directamente en correlación con el bienestar económico de un país y es precisamente esta dimensión, la que se plantea iniciar con esta investigación.

Con este estudio se concluye, que el número de teletrabajadores que reporte una economía, se podrá usar como un indicador complementario de bienestar económico de la misma.

DESARROLLO

Metodología

Este estudio tuvo un alcance exploratorio. Se pretendía inicialmente generar los datos cuantitativos de los efectos del COVID-19, en la población de la UNED como producto de haber cambiado de forma repentina de una modalidad presencial, a una modalidad de trabajo desde el hogar, de forma masiva, como complemento al programa de teletrabajo que ya existía en la institución. Por la respuesta que se tiene del censo y la riqueza de la información, se ve la

oportunidad de aplicar desde la ciencias analógicas y constructivistas, la relación entre esta modalidad laboral y los elementos que teóricamente se han definido para alcanzar el bienestar económico de un país.

Población de estudio: Total de funcionarios que han participado de la modalidad de trabajo en casa o del sistema formal de teletrabajo de la UNED de Costa Rica.
Tipo de estudio: Estudio cuantitativo bajo la modalidad de censo.

Tamaño de la población: 1457 funcionarios de la UNED, que fueron atendidos según el plan de contingencia para que trabajaran en casa o la modalidad formal del teletrabajo, para febrero 2021 el total de la planilla ascendía 3075 colaboradores,

Técnica de Recolección: Se utilizó un cuestionario estructurado en seis secciones que permitió evaluar los objetivos de esta investigación. Se envió un enlace en la plataforma Limesurvey para ser contestado en línea. El nivel de medición de las características son tipo Likert, las principales características fueron de razón relacionadas con los montos del gasto, el ahorro y la conectividad. La escala utilizada para medir el estado de salud mental fue de 0 a 10 y presenta un nivel de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0.82.

Referencia conceptual

El teletrabajo, se define según el artículo 3 de la ley vigente de su creación en

Costa Rica como (Asamblea Legislativa, 2019):

a) Modalidad de trabajo que se realiza fuera de las instalaciones de la persona empleadora, utilizando las tecnologías de la información y comunicación sin afectar el normal desempeño de otros puestos, de los procesos y de los servicios que se brindan. Esta modalidad de trabajo está sujeta a los principios de oportunidad y conveniencia, donde la persona empleadora y la persona teletrabajadora definen sus objetivos y la forma en cómo se evalúan los resultados del trabajo. (p.2)

Esta modalidad laboral se fundamenta en el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación, de las facilidades de acceso a la Internet para llevar a cabo tareas, asignaciones o proyectos desde su hogar, o lugar fuera de las oficinas en las que normalmente se labora de manera presencial.

A este respecto, Costa Rica, cuenta con una ventaja comparativa con otros países en tanto según el BID, (Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2020) aún la población ubicada en el primer cuartil de ingresos, es decir, la población con menos ingresos, tiene un 60% de acceso a la internet, lo que ratifica la posibilidad de que la mayoría de la población tiene acceso a la modalidad laboral de teletrabajo.

Teniendo claro el tema de teletrabajo, sus ventajas y elementos que se requieren para poder aplicar la modalidad, proce-

demus a desarrollar el tema de la economía y el bienestar económico, para posteriormente desarrollar la conexión entre los dos.

Una definición de esta autora del concepto de economía es la siguiente: La economía es la ciencia social que estudia la distribución de los recursos, limitados y de usos alternativos, entre las necesidades, ilimitadas y jerarquizables, en un periodo determinado, *ceteris paribus*. El fin último de esta ciencia, es lograr el bienestar económico, que garantiza la satisfacción de la mayor cantidad de necesidades de la población de una sociedad. El bienestar económico definido como (Parkin, 1995) “un parámetro amplio del estado general del bienestar y del nivel de vida.” (p.62), por lo que las economías que satisfacen de mejor forma las necesidades básicas y logran una mejor calidad de vida de sus habitantes se pueden considerar con mayor bienestar económico.

En materia económica el indicador tradicional para medir el bienestar económico ha sido el Producto Interno Bruto (PIB) (Mankiw, 2009) “El valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo de tiempo determinado” (p.853). En el entendido de que, a más producción, más posibilidad tienen los habitantes de satisfacer las necesidades de la población. Sin embargo; el PIB arrastra una serie de problemas, que limitan su utilidad como medida del bienestar económico, como los son el que no incluye el total de la producción, ni la

ilegal ni la de la familia, sacrifica el ocio y el ambiente por más producción, y no garantiza la distribución equitativa.

Por tal situación se debe de complementar este indicador con otros. Dentro de los que podemos mencionar aquellos que pueden medir la calidad de vida de los habitantes de una economía según (Unika Promotora, 2021)

Estado de salud física y emocional: evalúa tu físico y mental.

Tu nivel de felicidad: mide qué tan felices eres.

Nivel de conocimiento y educativo: debe ser acorde a tus necesidades intelectuales y suficiente para desarrollarte y alcanzar tus metas personales.

Satisfacción personal: considera si estás satisfecho con tus logros y posición actual.

Relaciones sociales e interpersonales: depende de la relación con tu familia, amigos, compañeros o con el entorno en donde vives. También, establece si tus derechos en la sociedad son respetados, si las políticas se amoldan a lo que conoces como justo, entre otros.

Entorno saludable y seguro: se centra en el medio ambiente y el lugar donde vives y convives.

Situación económica

Haciendo un resumen de las ventajas que se ha demostrado con las investigaciones que a la fecha se han realizado, del teletrabajo y se comparan con indicadores de bienestar económico, es posible encontrar que hay entre estos dos temas los siguientes elementos en común, en tanto las dos se preocupan por:

1. Disminución de uso en los recursos (por traslados y asistir a un lugar de trabajo)
2. Satisfacción personal (identificación con la empresa, menor presión)
3. Nivel de conocimiento y educación, así como conectividad.
4. Impacto en el medio ambiente
5. Impacto en la salud
6. Aumento en el tiempo que se puede dedicar al ocio y a las necesidades propias.

Es desde esta perspectiva, que el teletrabajo conlleva el aumento en la producción, la incorporación de nuevas tecnologías, que a su vez favorece el crecimiento económico, favorece el empleo y además generar un aumento en el bienestar, la salud, la tranquilidad y el compartir con la familia.

Es esta relación entre teletrabajo y bienestar económico, la que se evidenciará en la discusión de los resultados que se presentan a continuación

RESULTADOS

Lo que se publica en este artículo es el resultado de una investigación, que buscaba determinar si con el traslado masivo de funcionarios que producto de la pandemia del COVID-19, las autoridades de la UNED, ahora debe mantener el trabajo desde el hogar y flexibilizar el programa de teletrabajo que contando con su reglamentación propia, requería de una serie de requisitos, para poder laborar desde el hogar. Posteriormente al obtener los resultados de la encuesta aplicada a toda la población que trabajó desde el hogar y del programa de teletrabajo y por los resultados aquí expuestos, se puede evidenciar que elementos como calidad de vida, ahorro y mayor ingreso disponible, disponibilidad tecnológica para ejecución de las labores y todos los elementos de salud que se evidencian con el estudio, permiten asociarlo a elementos de bienestar económico, con lo que se puede hacer la correlación, que primera vez se desarrolla al respecto, la relación entre el teletrabajo y el bienestar económico de un país.

Características demográficas y laborales

La edad promedio de los funcionarios UNED es de 43 años, con una desviación estándar de 9.5 años. Las mujeres presentan una edad promedio de 42.8 años y los hombres de 43.6 años. Cerca del 40% se encuentran en el rango de 31 a 40 años y el 29.4% entre 41 a 50 años y una cuarta parte de 51 y más años, cifras

que evidencian una población madura, desde ya se deberían estar pensando en los cuadros de reemplazo de la población más adulta (Cuadro 1).

Respecto de la escolaridad, un 78.4% tiene estudios universitarios terminados, entre los cuales se sigue avanzando con maestrías y doctorados que están en proceso de finalización.

A ese porcentaje se le suma un 16,5% que aún no han concluido la universidad, pero están en proceso de alcanzar dicho nivel. Las mujeres tienen un mayor nivel de escolaridad que los hombres, dado que el 81.6% de las mujeres han terminado la universidad en contraste con el 73.6% de los hombres.

Respecto del estado conyugal, se observa que el 43,7% están casados y una tercera parte señalaron estar solteros. Los divorciados y los que se encuentran en unión libre alcanzan el 11.5% y 10.8% respectivamente.

Al comparar el salario bruto de los funcionarios respecto del salario neto recibido es evidente la diferencia en la distribución relativa donde cerca del 60% recibe menos de 750 mil colones de salario neto, concentrándose en menos de 500 mil un 35.7% de los funcionarios. El 94.6% de los informantes señaló estar trabajando a tiempo completo, un 69.7% en propiedad, por otro lado, el 85.7% presenta una antigüedad menor a 20 años.

Cuadro 1: Características demográficas y laborales por sexo, Uned, 2021

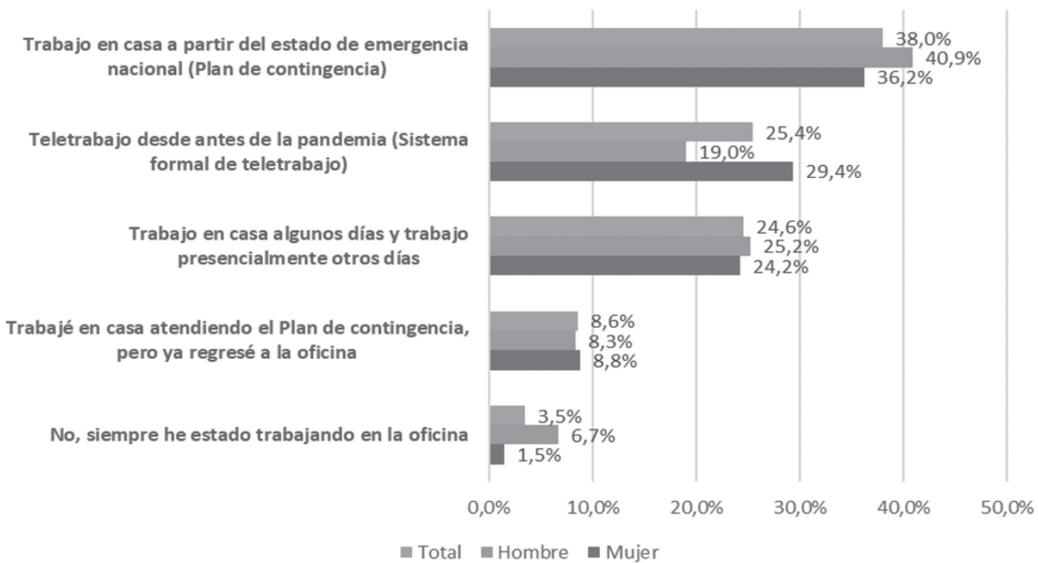
Características demográficas y laborales		Sexo		Total
		Mujer	Hombre	
		674	421	1095
		61,6%	38,4%	100%
Edad	18 a 30 años	6,5%	6,7%	6,6%
	31 a 40 años	40,9%	37,3%	39,5%
	41 a 50 años	28,6%	30,6%	29,4%
	51 y más	23,9%	25,4%	24,5%
Escolaridad	Primaria	,3%	,7%	,5%
	Secundaria	1,5%	4,3%	2,6%
	Técnica	2,1%	2,1%	2,1%
	Universidad incompleta	14,5%	19,7%	16,5%
	Universidad completa	36,1%	26,4%	32,3%
	Maestría incompleta	6,8%	8,6%	7,5%
	Maestría completa	30,7%	28,3%	29,8%
	Doctorado sin terminar	3,4%	4,8%	3,9%
Doctorado terminado	4,6%	5,2%	4,8%	
Estado conyugal	Casado/a	40,1%	49,6%	43,7%
	Soltero/a	31,8%	29,9%	31,1%
	Divorciado/a	14,8%	6,2%	11,5%
	Separado/a	1,9%	1,7%	1,8%
	Unión libre	9,9%	12,1%	10,8%
	Viudo/a	1,5%	,5%	1,1%
Salario bruto	<500 mil colones	7,7%	8,8%	8,1%
	500 a < 750 mil	13,6%	11,6%	12,9%
	750 a < 1 millón	21,1%	20,7%	20,9%
	1 a < 1.5 millones	25,7%	24,5%	25,2%
	1.5 a < 2 millones	22,4%	21,9%	22,2%
	2 a < 2.5 millones	6,8%	10,5%	8,2%
	>2.5 millones	2,7%	2,1%	2,5%
Salario neto	< 500 mil colones	35,9%	35,4%	35,7%
	500 a < 750 mil	21,5%	25,2%	22,9%
	750 a < 1 millón	22,0%	17,6%	20,3%
	1 a < 1.5 millones	16,6%	17,6%	17,0%
	1.5 a < 2 millones	3,4%	3,1%	3,3%
	2 a < 2.5 millones	,4%	1,0%	,6%
	>2.5 millones	,1%	,2%	,2%
Jornada de trabajo	1/4 de tiempo	1,0%	1,9%	1,4%
	1/2 tiempo	3,9%	4,3%	4,0%
	Tiempo completo	95,1%	93,8%	94,6%
Nombramiento	En propiedad	70,5%	68,4%	69,7%
	A Plazo	29,5%	31,6%	30,3%
Antigüedad	10 años o menos	38,0%	36,1%	37,3%
	Más de 10 a 20 años	48,5%	48,2%	48,4%
	Más de 20 a 30 años	10,7%	12,6%	11,4%
	Más de 30 años	2,8%	3,1%	2,9%

Fuente: cálculos propios sobre la base de la encuesta UNED febrero 2021.

Condición de teletrabajo

El 88.0% de los funcionarios de la UNED mantienen la condición de trabajo en casa por motivos de la contingencia nacional, o bien, están bajo la formalidad del sistema de teletrabajo implementado en la institución desde hace más de 6 años.

Particularmente, el 38.0% del total iniciaron su trabajo en casa debido al plan de contingencia y se mantienen en esa condición todos los días laborales, mientras que un 25.4% ya gozaba de esa condición dado que ya realizan teletrabajo de manera formal.



Acondicionamiento del espacio físico para realizar el trabajo en casa.

El 63.5% de los funcionarios tuvo que acondicionar el espacio físico para realizar el trabajo en casa, lo cual ha implicado una inversión de equipo, tecnología o remodelación dentro de la vivienda.

Gastos para acondicionar el espacio de trabajo y aumento del gasto en servicios y alimentación:

Gastos incurridos para acondicionar el espacio de trabajo.

El gasto promedio total para acondicionar el espacio de trabajo fue aproximadamente 550 mil colones costarricenses (\$900.0), El 38,6% de los funcionarios tuvo que invertir en equipo tecnológico particularmente computadora e impresora, con un monto promedio de 468 418,8 colones (\$767,9). La compra de

escritorio, mesas, sillas y papelería también fue otro rubro importante donde el 50,9% de los funcionarios incurrieron en esa inversión, alcanzando un promedio de 133 mil colones (\$218,1) y en remodelación para mejorar la iluminación

se invirtió 123 mil colones (\$203,0). La compra de accesorios, de telefonía ya sea fija o móvil, así como la compra o mejora de la internet requirió un monto entre 36 y 55 mil colones (Cuadro 2).

Gasto en acondicionamiento de espacio de trabajo	% de funcionarios	Colones promedio	Dólares promedio
Equipo tecnológico (computadora, impresora, otro)	38,6%	468418,8	767,9
Otro tipo de equipo	12,4%	248552,7	407,5
Escritorio, mesa, sillas, papelería	50,9%	133068,2	218,1
Remodelación para mejorar la iluminación	16,0%	123804,7	203,0
Compra de accesorios tecnológicos (batería, cables, USB, cámara web, audífonos)	43,0%	54358,8	89,1
Telefonía (línea telefónica, línea móvil)	17,0%	45277,2	74,2
Internet o mejora de internet	49,5%	36896,5	60,5
Total, de gasto por acondicionamiento de lugar de trabajo	63,5%	548985,1	900,0
Total, de gasto por acondicionamiento de lugar de trabajo mensualizado (10 meses)	63,5%	54898,5	90,0

Aumento mensual del gasto por servicios y alimentación producto del trabajo en casa o teletrabajo.

El aumento en el gasto por servicios y alimentación es de 37449,1 colones promedio por funcionario (\$61,4). A 73,8% de los funcionarios tuvieron un aumento en

electricidad con un monto promedio de gasto de 8965,4 dólares (\$14,7), por otro lado, el consumo de internet y el de agua a un 55,1% y 48,2% respectivamente de los funcionarios indicaron que se les incrementó en 15035,8 colones (\$24,64) y 5103,5 colones (\$8,4) respectivamente.

Rubro del gasto	% de funcionarios	Colones promedio	Dólares promedio
Alimentación	28,9%	40215,2	65,9
Internet	55,1%	15035,8	24,6
Telefonía	40,4%	9082,5	14,9
Electricidad	73,8%	8965,4	14,7
Agua	48,2%	5103,6	8,4
Total	87,1%	37449,1	61,4
Total Acondicionamiento + Servicios + Alimentación	90,5%	74532,4	122,2

Ahorros mensuales observados durante el trabajo en casa o teletrabajo.

El trabajo en casa o bien el trabajo formal bajo un sistema de teletrabajo, ha producido ahorros económicos importantes en los funcionarios de la universidad, el 100% de los funcionarios han señalado ahorro en algunos de los rubros consultados. En el cuadro 4 se pueden verificar los resultados. El rubro más importante en el asociado al traslado de la casa a la oficina de la UNED, en promedio el ahorro por no asistir a la oficina es de 117.5 mil colones (\$192,8), seguido por ahorro en el consumo de combustible (53,3%; 44 885,4 colones) y el ahorro en el consumo de alimentos (57,5%;

41713,9 colones). También se han dado importantes reducciones en vestimenta (66,3%; 15942,6 colones), también en el mantenimiento al vehículo, un 34,9% de los funcionarios lo mencionaron con un ahorro promedio de 33974,8 (\$55,2). Otros ahorros también mencionados fueron el pago de peajes, la limpieza del hogar, en el cuidado de niños y adultos mayores, así como en el cese de labores a la empleada doméstica. Otros rubros también alcanzan un promedio importante de 52509,6 colones (\$86,1) donde el 10,5% de los funcionarios tuvieron esos otros gastos. En el cuadro 4 se pueden ver el detalle del porcentaje de funcionarios que se han beneficiado del ahorro, el ahorro promedio en colones y dólares.

AHORRO	% de funcionarios	Colones promedio	Dólares promedio
Ahorro mensual por no traslado a la Uned	100,0%	117.584,1	192,8
Cese de labores a la empleada doméstica	3,8%	115.275,0	189,0
Cuidado de niños	10,2%	86.810,2	142,3
Cuidado de adultos mayores	2,1%	82.500,0	135,2
Consumo de combustible	53,3%	44.885,4	73,6
Consumo de alimentos al no asistir a la oficina	57,5%	41.713,9	68,4
Limpieza del hogar (Limpiar y sacudir, lavar, cocinar, planchar)	15,0%	36.974,8	60,6
Mantenimiento del vehículo	34,9%	33.647,7	55,2
Mantenimiento del hogar (Jardinería y arreglos en general)	8,5%	24.111,1	39,5
Pago de peajes	13,4%	17.510,8	28,7
Otros rubros no indicados	10,5%	52.509,6	86,1
Vestimenta	66,3%	15.942,6	26,1
Promedio ahorro total	100,0%	218.236,9	357,8

Cuadro 4
Porcentaje de funcionarios que se han beneficiado del ahorro según rubro, monto promedio en colones y dólares.

Fuente: cálculos propios sobre la base de la encuesta UNED febrero 2021.

Saldo neto entre gasto y ahorro

Al comparar el gasto incurrido con el ahorro de aquellos funcionarios que están realizando trabajo en casa, se observa un resultado muy positivo, es decir, el ahorro promedio que ha tenido el fun-

cionario de la UNED es de 218236,9 colones (\$357,8) mientras que el gasto promedio ha sido de 74532,4 colones (\$122,2); lo cual muestra un saldo positivo de 148401,3 colones (\$243,3) representando un 27,74% respecto del salario neto estimado.

Comparación respecto del salario	% de funcionarios	Monto promedio en colones	Monto promedio en dólares
Gasto total promedio	90,5%	74.532,4	122,2
Ahorro total promedio	100,0%	218.236,9	357,8
Diferencia entre ahorro vs gasto	90,5%	148.401,3	243,3
Estimación de salario bruto	100,0%	1.258.447,5	2063,0
Estimación de salario neto	100,0%	700.570,8	1148,5
Porcentaje de gasto respecto del salario neto	90,5%	15,67	
Porcentaje de ahorro respecto del salario neto	100,0%	43,41	
Saldo neto respecto del salario neto		27,74	

Cuadro 5

Comparación del saldo neto entre el ahorro y gasto respecto del salario neto del trabajador

Fuente: cálculos propios sobre la base de la encuesta UNED febrero 2021.

Productividad, relaciones familiares y calidad de vida.

Al consultarle a los funcionarios sobre como ha sido el balance económico del trabajo en casa, el 85,5% ha señalado que dicho balance es positivo. Al preguntarle por la productividad laboral, la calidad de vida, las relaciones con el entorno social y sobre aspectos genreales, la gran mayoría señaló que el balance es positivo. Por ejemplo, el 86,6% indicó que el balance en la productividad es positivo, con porcentaje similar el balance con los familiares y con la calidad de vida, lo cual evidencia que los funcionarios están opinando satisfactoriamente de esta modalidad laboral. Aunque ha sido un año atípico respecto de las relaciones sociales y el entorno, cerca de 50,0% de los funcionarios señalaron que este balance ha

sido positivo y respeto de aspectos generales el 83,3% lo indicó de esa manera.

Tipo de conectividad por internet y megas de velocidad antes y después iniciado el trabajo en casa.

Uno de los cambios más importantes que tuvieron que realizar los funcionarios para el trabajo en casa está relacionada con la mejora del acceso por internet, ya que tuvieron casi que duplicar la cantidad de megas de velocidad en el internet de sus casas, pasaron de un promedio de 25.9 megas a 50.3 megas. Antes de iniciar el trabajo en casa, aproximadamente la mitad (54,1%) tenía una conexión inalámbrica a un router, un 19,7% se conectaba por cable, un 11,5% por medio de fibra óptica y un 7,9% por medio de cable telefónico.

Al iniciar el trabajo en casa, el 71,4% de los funcionarios UNED se mantuvieron con la misma conexión, un 18,8% cambió a una conexión a internet por medio de fibra óptica, mientras que el 5,0% cambió a una conexión inalámbrica por medio de un router y el 3,7% a una conexión por medio de cable.

Uso de aplicaciones digitales de comunicación en el trabajo

Una de las herramientas que se tuvo que implementar de manera inmediata para el trabajo en casa fue la aplicación con la que se comunicaría el funcionario con su entorno laboral; aplicaciones como Google Meet, Cisco Webex, Sype, Zoom o Microsoft Teams son las aplicaciones que han estado disponibles el trabajo en casa. Las aplicaciones más utilizadas han sido Microsoft Teams y Zoom, el 41,2% de los funcionarios que realizan trabajo en casa han usado Microsoft Teams todos los días, 35,2% lo han hecho casi todos los días, con lo cual el 76,4% de los funcionarios utilizan esta herramienta prácticamente a diario. Un 22,8% señala que lo utiliza de vez en cuando y solo un 0,9% señaló que no lo utiliza nunca.

Por otro lado, la herramienta Zoom es utilizada de vez en cuando por el 60,5% de los funcionarios, un 19,2% casi todos los días, solamente el 7,8% lo utiliza todos los días, mientras que el 12,5% nunca lo utiliza. La herramienta Skype la utilizan de vez en cuando el 20,8%, mientras que Cisco Webex es utilizada de vez en cuando por el 28,9% de los funcionarios y finalmente la herramienta

Google Meet por el 22,1%. Estas últimas tres nunca han sido utilizadas por el 73,0%, 62,9% y 73,1% respectivamente. Al consultar por la opinión de estas aplicaciones, tanto Microsoft Teams y Zoom tienen excelentes calificaciones, cerca del 45% de los funcionarios califican a ambas herramientas como excelentes, una tercera parte las califica como muy buenas y aproximadamente una quinta parte las han calificados como buenas, sumado el 95% de buenas calificaciones por parte de los funcionarios. Aquellos que han utilizado otras herramientas, tales como , Skype, Cisco Webex y Google Meet las califican bien, pero no tan positivas como las primeras dos ya comentadas.

Estado de salud mental

El términos de salud mental se ha concebido para efecto de esta investigación como proceso de bienestar y desempeño personal y colectivo caracterizado por la autorrealización, la autoestima, la autonomía, la capacidad para responder a las demandas de la vida en diversos contextos: familiares, comunitarios, académicos, laborales y disfrutar la vida en armonía con el medio ambiente. Este enfoque permite visualizar la salud mental como una construcción colectiva, histórica y social que surge de las condiciones de vida e interacción entre las personas, grupos sociales, comunidades y el ambiente en que se encuentran.

Para conocer el nivel de afectación de la salud mental de los funcionarios de la UNED se utilizó el modelo de clasifi-

cación multivariante construido a partir del estudio “Salud mental y relaciones con el entorno en tiempos de COVID 19 en la población costarricense” realizado por investigadores de la UNED y la Universidad Nacional (UNA) con el apoyo del Ministerio de Salud (MINSAL) y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Este modelo de clasificación por medio de la asignación a cuatro posibles grupos según el nivel de afectación en salud mental que se caracterizan por tener una menor afectación hasta una mayor afectación.

Los resultados muestran que un 9,5% de los funcionarios de la UNED están siendo muy afectados en su salud mental por la pandemia, seguidos por un 7,2% con una afectación también importante, aunque no tan extrema como la anterior, mientras que cerca del 83,0% prácticamente no han sido afectados en su salud mental. Si bien es cierto el trabajo en casa ha favorecido a los funcionarios para que experimenten un balance positivo en la calidad de vida, en la relación con la familia, así como en la productividad, no

obstante, la pandemia penetra en toda la sociedad costarricense. Sin embargo, los factores protectores en la gran mayoría de los funcionarios han favorecido a que la afectación no sea considerablemente mayor en comparación con los niveles de afectación a la población general en donde un 43,2% se ha visto afectado de manera importante.

En las siguientes imágenes se muestra la caracterización del estado de salud mental de los funcionarios UNED tanto en el grupo de Menor afectación como el de mayor afectación. Para ello, se han utilizado las dimensiones psicológicas empleadas en la investigación “Salud mental y relaciones con el entorno en tiempos de COVID 19 en la población costarricense”, lo que les está ocurriendo a los funcionarios en términos de la ansiedad, el estrés, la depresión, calidad de vida profesional, adherencia a las medidas de protección, el miedo personal y social, así como la resiliencia que tienen los funcionarios para afrontar la situación bajo la que ha estado esta población desde marzo 2020.

Dimensión psicológica	CLÚSTER 1 Menor Afectación Salud Mental 64,2% de los funcionarios UNED	CLÚSTER 4 Mayor Afectación Salud Mental 9,5% de los funcionarios UNED
Ansiedad: La ansiedad evaluada en este cuestionario pretende medir el trastorno de ansiedad generalizada. Entendida como una preocupación constante y se centra en la capacidad de autocontrol y en sentimientos de nerviosismo, ansiedad y mucha tensión	Las personas que componen este clúster presentan una salud mental menos crítica, estarían caracterizándose por tener niveles muy bajos en la presencia de síntomas ansiógenos.	Las personas que componen el clúster 4 presentan un estado de salud mental más crítico, tienden a tener rasgos extremos de ansiedad lo cual evidencia una mayor probabilidad de padecer trastorno por ansiedad generalizada.
Estrés: Control del estrés, facilidad de irritación, cambios de humor o la aparición de conductas de riesgo	También tienden a menores niveles de estrés siendo definido por conductas no arriesgadas o la poca o nula presencia de afectaciones del estrés como olvidos.	Por otro lado, estas personas también se caracterizan por tener niveles más altos de estrés, definido por la facilidad de la irritación, cambios de humor o la aparición de conductas de riesgo, esta situación señala unas conductas de riesgo más extremas como mayor consumo de alcohol u otras sustancias o acciones que pongan en peligro a la persona.
Depresión: Sintomatología asociada a estar más cerca de padecer un trastorno depresivo mayor	Tienden a estar con menos depresión respecto de los otros clúster.	También tienden a poseer puntuaciones altas en la escala de depresión, entendida esta como la sintomatología asociada a estar más cerca de padecer un trastorno depresivo mayor, expresada en la presencia de síntomas de forma más intensa tanto en pérdida de interés como en decaimiento
Calidad de Vida profesional: Definida por tres dimensiones organizadas en dos aspectos principales: satisfacción por compasión y fatiga por compasión, la cual se divide en elementos, estrés secundario y burnout	Por otro lado, tienden a presentar una mejor calidad de vida.	Respecto de la calidad de vida profesional los miembros de este clúster también se caracterizan por sobrecarga y desgaste emocional, y de rebasar los límites en la capacidad de afrontamiento, pudiendo considerarse valores muy elevados tanto de fatiga por compasión, junto con una pobre satisfacción por compasión.
Dimensión	CLÚSTER 1 Menor Afectación Salud Mental 64,2% de los funcionarios UNED	CLÚSTER 4 Mayor Afectación Salud Mental 9,5% de los funcionarios UNED
Adherencia a medidas de protección indicadas por las autoridades sanitarias	Tomar adecuadas medidas de protección cumpliendo los protocolos de seguridad de forma adecuada	Respecto de la adherencia a las medidas de protección indicadas por las autoridades sanitarias, las personas que están en este clúster tienen una adherencia menor a las medidas de protección, es decir, las personas en este clúster no siguen las normas cuando deberían seguirse, e implica que se dejan de tomar medidas de protección o que no se cumplen los protocolos de forma adecuada.
Miedo definido por tres formas: Expresión física de miedo a contraer el virus (pe. sudoración de manos), expresión emocional de miedo a contraer el virus (pe. nervios o ansiedad) y miedo social a que personas del entorno puedan ser contagiadas	Se caracterizan por tener menos miedo en las diferentes manifestaciones (somática, emocional y social)	Estas personas presentan una mayor afectación en el miedo: mayor sudoración en las manos y mayor aceleración del corazón al evocar el pensamiento sobre el contagio de la COVID-19; sentir incomodidad o preocupación en sus índices más altos; y también una mayor preocupación a que las personas cercanas se puedan contagiar
Resiliencia: Capacidad para resolver problemas de forma adaptativa: confianza sobre el control de las situaciones, capacidad de sobreponerse, creatividad en la resolución de problemas o confianza en salir reforzado de las situaciones difíciles	Estas personas tienden a tener la resiliencia o capacidad de sobreponerse a situaciones de riesgo o amenazantes más altas que la de los otros clúster, de tal manera que las personas identificadas en este clúster presentan mayores recursos de afrontamiento o un uso más efectivo de las estrategias para afrontar situaciones críticas	También se caracterizan por tener una menor resiliencia, es decir, una menor capacidad para resolver problemas de forma adaptativa: menor confianza sobre el control de las situaciones, menor capacidad de sobreponerse, creatividad en la resolución de problemas o confianza en salir reforzado de las situaciones difíciles. También presentan un peor afrontamiento de las situaciones, manifestado a través de un peor control de las reacciones o mayores dificultades en reemplazar pérdidas encontradas en la vida.

Imagen 1

Caracterización psicográfica de los funcionarios de la UNED en función de las dimensiones psicológicas incluidas en la investigación “Salud mental y relaciones con el entorno en tiempos de COVID 19 en la población costarricense”.

Fuente: cálculos propios sobre la base de la encuesta UNED febrero 2021.

Situación actual del trabajo en casa y teletrabajo

El 88,7% de los funcionarios se mantienen realizando el trabajo desde sus hogares, el 11,3% ha regresado a trabajar a las oficinas de la institución. De estos últimos, el 16,8% fue por decisión propia, pero en la gran mayoría ha sido la jefatura la que de alguna manera ha intervenido para que estos funcionarios vuelvan al trabajo presencial en las oficinas de la institución. Al 33,6% de los funcionarios

su jefatura les impuso volver al trabajo presencial, en el 22,7% el jefe le indicó que era más conveniente para que pudiese realizar mejor el trabajo, en 12,6% por una decisión consensuada entre funcionario y jefatura y finalmente un 13,4% señaló que no podía trabajar en forma remota.

Discusión

De los datos expuestos, podemos establecer que la población cuenta con un nivel

de educación alto, el 78.4% tiene estudios universitarios, y si bien para teletrabajar un 63% de los colaboradores debió realizar una inversión para habilitar el lugar de trabajo y un 38% de los colaboradores, debieron invertir en equipo para laborar desde el hogar, la inversión total alcanza un estimado de \$1700.00. Esta inversión prorrateada a un año, comparada con el ahorro que se reporta, permite generar un aumento mensual en el ingreso neto del funcionario, que compensa en el 2021, el no reconocimiento del costo de la vida, como aumento salarial, que se suspende en Costa Rica por una directriz de contención de gasto público.

El 100% de los encuestados, establecen que tuvieron al menos un ahorro en uno de los rubros, por haber participado en el proyecto. El trabajar en esta modalidad laboral generó una serie de ahorros económicos que inciden directamente en el ingreso neto, de los trabajadores, quedando demostrado con los datos, que se obtiene un ahorro promedio de \$357, siendo el ahorro neto promedio de \$243 por mes, con lo que no solo aumenta el ingreso disponible, sino que aumentó la posibilidad de consumo de los que participaron en el proyecto.

En materia de productividad y calidad de vida se da un balance positivo, y se evidencia que para teletrabajar, los colaboradores invirtieron en duplicar la velocidad de la conectividad, esto nuevamente impulsa la productividad, las posibilidades de empleo y activa la ca-

dena de crecimiento económico. Finalmente se ratifica que, en materia de salud, se genera mejora, por bajar el estrés, tener mejor alimentación y posibilidad de ejecutar rutinas de ejercicios y si bien no se evidencia en este estudio si está demostrado que también mejora el tema de la reducción de contaminación, al reducir la generación de gases por el no desplazamiento de los trabajadores.

CONCLUSIONES

El PIB no es suficiente para establecer un criterio de bienestar económico en un país, pues entre dos países que tengan un mismo PIB per cápita, se considera que estará mejor, aquel que cuente con un nivel más alto de seguridad ciudadana, o que cuente con un más alto nivel promedio de vida, un índice menor de mortalidad, un índice mayor de alfabetización, o un nivel de pobreza menor entre otros. Es aquí donde, desde el punto de vista del bienestar económico, que el teletrabajo llega a ser un indicador más a tomar en consideración en este tema en tanto se evidencia que por los ahorros que el mismo genera, no solo favorece el ingreso disponible, que permiten una mayor posibilidad de consumo y por ende de satisfacción de necesidades; sino que al hacer uso de más velocidad y de medios tecnológicos para la producción de los bienes y servicios se genera más posibilidades de empleo, más productividad y por ende crecimiento económico.

Finalmente las repercusiones en el me-

dio ambiente, por los no trasladados, que evidentemente disminuye la contaminación, los efectos que se llegan a atener en la salud, nutrición y posibilidad de mantener un tiempo para hacer ejercicios, mejora considerablemente la salud y calidad de vida de quienes laboran en esta modalidad laboral.

Es precisamente el efecto en el ingreso disponible, posibilidad de empleo, crecimiento económico y mejor calidad de vida, la relación de elementos comunes que tienen el teletrabajo y el bienestar económico, lo que permite concluir la hipótesis de que, en la economía, una mayor cantidad de teletrabajadores, de un país es un indicador significativo de bienestar económico.”

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Legislativa. (2019). Ley para regular el teletrabajo. *Ley 9738*. San José: República de Costa Rica.

Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2020). Desigualdad y descontento Social: Cómo abordarlos desde la política pública. *Informe económico sobre Centro América, Haití, México, Panamá y República Dominicana*. Recuperado el 15 de 4 de 2021, de <https://www.hacienda.go.cr/Sidovih/uploads/Archivos/Articulo/Desigualdad%20y%20descontento%20social.....pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2020). *El futuro del Teletrabajo en*

América Latina y el Caribe. ¿Cómo puede la tecnología facilitar la recuperación del empleo tras el COVID-19? Recuperado el 15 de 5 de 2021, de <https://www.iadb.org/es/trabajo-y-pensiones/como-puede-la-tecnologia-facilitar-la-recuperacion-del-empleo-tras-el-covid-19>

Berthiaume, E. (17 de 8 de 2020). JACK NILLES TRIED TO IGNITE A WORK-FROM-HOME TREND 48 YEARS AGO. IT'S FINALLY HERE. LAWRENCE UNIVERSITY NEWS . Recuperado el 7 de 5 de 2021, de LAWRENCE UNIVERSITY NEWS: <https://news/2020/08/jack-nilles-tried-to-ignite-a-work-from-home-trend-48-years-ago-its-finally-here.html>

Camacho , P. R., & Higueta, L. D. (2013). Teletrabajo con calidad de vida laboral y productividad. Una aproximación a un modelo en una. *Pensamiento & Gestión, julio-diciembre(num 35)*, pp. 87-118.

Centro Internacional para el desarrollo del Teletrabajo. (2017). *Primer informe sobre el Teletrabajo en Costa Rica*. San Jose. Recuperado el 20 de 2 de 2021, de <https://cidtt.org/wp-content/uploads/2018/03/PrimerInformeTeletrabajo-2.pdf>

Club de Investigación Tecnológica. (2013). *Teletrabajo: medio ambiente, Centro América y el Caribe: E&Y Central American Inc*. Recuperado el 10 de 5 de 2021, de https://www.uned.ac.cr/viplan/imagenes/teletrabajo/Teletrabajo_calidad_de_vida_economia_y_medio_ambiente.pdf

- Diazgranados, L. A. (s.f.). *urosario*. Recuperado el 15 de 5 de 2021, de https://www.urosario.edu.co/urosario_files/PortalUrosario/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf
- Mankiw, N. (2009). *Principios de Economía*. México: Changage Larning Editores, S.A.
- Ortega Vargas, L. F. (2017). *Teletrabajo: Una opción para la mejora de los beneficios de las organizaciones y de los empleados*. Universidad de Santo Tomás, Bogotá. Recuperado el 15 de 3 de 2021, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2880/Ortegaluisa2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parkin, M. (1995). *Macroeconomía*. Mexico: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Peralta Brenes, M. (2016). *Factores que influyen en la satisfacción y en la productividad laboral del teletrabajador que trabaja en empresa privada*. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica. Recuperado el 25 de 4 de 2021
- Suárez Barros, A. S. (enero-diciembre de 2016). Teletrabajo: realidad y bienestar. *Desbordes - Revista de Investigaciones de la Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades UNAD*, 7, 17-32.
- Unika Promotora. (15 de 5 de 2021). Obtenido de <https://www.unikapromotora.com/blog/calidad-de-vida/>
- Vindas Chaves, R. (2007). *Proyecto de desarrollo para la oficina de recursos humanos de la universidad estatal a distancia*. Consejo Univeristario, Heredia.
- Vindas Chaves, R., Oviedo Vega, A., Alvarado Castillo, V., Cantero Acosta, F., & Parra Carrillo, L. (2008). *Proyecto de Teletrabajo para la Universidad Estatal a Distancia*. UNED, Gobierno Digital, San Jose.

Posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo libre y estilo de vida saludable

Possibilities to optimize the educational praxis from the virtual modality.
Subject: Free time and healthy lifestyle

¹Dr. Miguel Israel Bennasar-García, ²Br. Judit Del Carmen Blanco Pérez, ³Br. Guio Baptiste Petit Phart

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana. Residencias Palmareca, Bloque I, Apto. A-3. Kilómetro 10 ½. Carretera Duarte, Licey al Medio, República Dominicana. <https://orcid.org/0000-0002-3856-0279/>, miguelbennasar7884@gmail.com

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, Santiago de los Caballeros, República Dominicana. La Penda, La Vega, Calle Los Díaz, Casa No 93. <https://orcid.org/0000-0003-3729-2193/>, juditblanco882@gmail.com

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Licey al Medio, Calle Pradagio Ramos, Pensión Alejandro, No 8. <https://orcid.org/0000-0003-3758-3150/>, guillermo.baptiste609@gmail.com

Recibido: 14/1/2021; **Aprobado:** 8/3/2021.

Resumen

Este estudio tuvo como propósito analizar las posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual en el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina en la República Dominicana, inserto en los estudios de campo en el nivel descriptivo. El interés principal se centró en que

Abstract

The purpose of the study was to analyze the possibilities to optimize educational practice from the virtual modality at the Salomé Ureña Higher Teacher Training Institute, Luis Napoleón Núñez Molina Campus in the Dominican Republic, inserted in field studies at the descriptive level. The main interest focused on the fact that online classes

las clases en línea han sido un factor que ha afectado la parte emocional de los estudiantes y en algunos casos, una limitante para el desarrollo normal de las actividades educativas, específicamente en Educación Física en esta coyuntura de la pandemia por el Covid-19. Se efectuó un diagnóstico sistemático de la situación actual y se realizaron las fases correspondientes a la buena práctica, innovando algunas estrategias de participación de los estudiantes. Dentro de los resultados, se pudo evidenciar que la mayoría de las opiniones se orientan hacia las limitaciones, producto de la pandemia para la práctica de las actividades físicas que requiere la asignatura Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable. Entre las conclusiones más resaltantes, se puede mencionar: Desarrollar estrategias pedagógicas, donde participe la mayor cantidad de estudiantes a fin de favorecer el programa de esta asignatura y minimizar los impactos emocionales del Covid-19.

Palabras Clave: Praxis educativa. Educación Física. Proceso formación. Educación virtual. Tiempo libre y estilo de vida saludable.

have been a factor that has affected the emotional part of students and in some cases, a limitation for the normal development of educational activities, specifically in Physical Education at this juncture of the pandemic by Covid-19. For this, a systematic diagnosis of the current situation was carried out and the phases corresponding to good practice were carried out, innovating some strategies for student participation. Within the results, it was possible to show that most of the opinions are oriented towards the limitations, product of the pandemic, for the practice of physical activities that require the subject Free Time and Healthy Lifestyle. Among the most outstanding conclusions, we can mention: Develop pedagogical strategies, where the largest number of students participate in order to favor the program of this subject and minimize the emotional impacts of Covid-19.

Keywords: Educational practice. Physical education. Training process. Virtual education. Free time and healthy lifestyle



Posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo libre y estilo de vida saludable está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

La creatividad y el saber humano no tienen límites ni barreras; nuestra historia y el carácter inventivo, ha sido una especie de motor, para impulsar los proyectos, ajustar los cambios y perspectivas evolutivas, que se han experimentado en nuestro devenir. Hoy el desafío no es menor: develar lo que se ha denominado modalidad virtual en la formación del docente de Educación Física, en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina (RLNNM), con el propósito de optimizar la práctica educativa, se ha constituido en un escenario a explorar, esto por la coyuntura especial que vive hoy la humanidad, producto de la pandemia del Covid-19 que afecta a la humanidad, en particular a la República Dominicana y a sus instituciones educativas, pues “... Las actividades de enseñanza y aprendizaje se cambiaron inmediatamente a un aprendizaje electrónico completo ...” (Amir, Tanti, Maharani, Wimardhani, Vera, Sulijaya y Puspitawati, 2020, p. 1), en todos los Recintos, entre ellos el RLNNM.

Las posibilidades de no estancamiento en el desarrollo evolutivo de los contenidos programáticos de la Educación Física. En esta coyuntura a nivel nacional, no debe ser un impedimento por los cambios, que necesariamente, deben implementarse. “Es importante, en los programas de Educación Física, sistematizar las actividades. Programar bloques, que permitan su práctica, y a la vez se revisan los elementos teóricos de cada actividad. Con esto se mejora notablemente,

el aprendizaje de esta disciplina” (Sánchez-Antolín, Andrés y Paredes, 2018). Se trata entonces de establecer criterios y posibilidades reales, en este caso en el RLNNM para no hacer una pausa indebida en el desarrollo de las actividades académicas, y las subsiguientes tareas, que necesariamente se deben asumir. Esto porque “El brote de Covid-19 tuvo grandes impactos en todas las áreas de la sociedad. A nivel de la educación universitaria, implicó una rápida adaptación de docentes y estudiantes al uso de distintas herramientas tecnológicas...” (Carabelli, 2020, p. 2), y en la modalidad para el uso eficiente del tiempo libre tiene una connotación pedagógica relevante.

Hoy, en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina se evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, básicamente, para los estudiantes y docentes; sus relaciones académicas, el intercambio de saberes, y sobre todo, las nuevas formas de enseñar la Educación Física, es decir, “... crear recomendaciones que puedan servir de referencia al profesional de EF con el objeto de tener el mayor número de herramientas que permitan mejorar la actuación docente...” (Hall-Lopez, Ochoa-Martínez, González y Fernández Ozcorta, 2019, p. 10). Esta nueva realidad, impone a los docentes el uso de herramientas no convencionales, se da una especie de exilio de los roles tradicionales de la educación como estamento clásico, y a pesar de las incertidumbres, tensiones y por supuesto los temores que esta nueva realidad genera, obliga a las instituciones de formación a una reingeniería

pedagógica, que sea creativa, virtual y en lo posible transformadora, donde se preserve el equilibrio mental, el rendimiento y la autoestima de los miembros de la comunidad escolar. “La presencia de esta pandemia ha traído consigo cambios radicales en la sociedad y la economía alrededor del mundo, las medidas adoptadas para su manejo tienen un impacto importante en la salud mental de las personas...” (Cobo Rendón, Vega Valenzuela, y García Álvarez, 2020, p. 3), y en particular en los estudiantes.

Dado que “... Los profesores de educación física son considerados profesionales que ayudan a la salud pública...” (Hall-López, 2020, p. 187), el objetivo general del trabajo es: Analizar las posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual, en el proceso de formación del docente en Educación Física en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina. Asignatura: Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable y como específicos: Realizar un diagnóstico del proceso de formación en el área de Educación Física en la transición del escenario presencial al virtual, en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina; discernir sobre el proceso de formación en Educación Física, y su impacto en los aprendizajes, construir propuestas orientadas a la optimización de los procesos formativos en Educación Física en la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable.

... A pesar de la disminución significativa de la actividad física MET/semana

durante el encierro del COVID-19, en mayor medida de los niveles de actividad física fueron elevados, armonizando los procesos de aprendizaje en su futura profesión y dedicándose a realizar actividad física en casa... (Alarcón Meza & Hall-López, 2021, p. 574).

Con el trabajo se aspira promover elementos pedagógicos que conlleven a una práctica y formación del docente de Educación Física en la modalidad virtual, en la asignatura Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable.

Diagnóstico

La cotidianidad de las actividades educativas bajo el esquema presencial, marcaron un hito en las instituciones de formación en las distintas carreras y especialidades, adicionalmente se creó una cultura escolar y un modo de concebir los procesos y actividades en los procesos pedagógicos, y específicamente, en la modalidad virtual. Muchas de ellas relegadas en el pasado, o remozando una ilustración que ata la tradición e impide la evolución y los cambios que se experimentan históricamente, se debe a que muchos docentes y estudiantes no pueden aprovecharlas porque carecen de habilidades básicas necesarias para su uso. Algunos de elementos que limitan una praxis educativa óptima en esta coyuntura, en Educación Física, es el impacto socio-emocional, las limitaciones tecnológicas individuales, la adaptación en el manejo de las plataformas aplicadas en el Recinto Luis Napoleón Núñez Moli-

na. Con respecto a los aprendizajes, son las condiciones en que los estudiantes y docentes se encuentran; muchas veces no se cuentan con los equipajes tecnológicos adecuados, así como las habilidades y destrezas para su desarrollo e implementación, desmejorando notablemente el aprovechamiento efectivo de las tecnologías digitales (Scroeder, 2018). Este es el interés central de la buena práctica que se proponen desarrollar.

El caso de la formación en Educación Física, de forma virtual, es uno de los elementos consecuentes de esta nueva forma de concebir la educación, y que las herramientas tecnológicas que devienen de su naturaleza, permiten reajustar sus formas de intercambios didácticos, donde se sugieren usos de los mecanismos que permitan no alterar la calidad de los contenidos, así como las actividades prácticas, propias de esta área de formación continua.

Antecedentes y fundamentación teórica: Una de las orientaciones importantes en la formación del docente de Educación Física en la actualidad, a nivel de las universidades, es la asunción de modalidades distintas a la presencial, para optimizar la praxis educativa, que permita la adquisición y aprehensión de saberes, asumiendo la virtualización, consolidando las habilidades, los conocimientos y las competencias en esta área de formación permanente.

De tal manera que al valorar las prácticas pedagógicas que se realizan en este recin-

to y que forman parte del currículo de formación docente, se puede reflexionar sobre las acciones académicas, que las buenas prácticas imprimen al quehacer profesional. En este sentido, la investigación de Figueroa & Tenorio (2009, p.2), titulado “Pasos en el camino hacia mejoras en la formación inicial docente en la Carrera Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Diferencial en Problemas de Aprendizaje” es un referente a considerar, en el sentido de que “las prácticas constituyen espacios únicos para valorar la formación recibida y a la vez enfrentarse a nuevos aprendizajes que difícilmente podrían aprenderse exclusivamente a nivel teórico”. En el caso de Educación Física, en esta coyuntura virtual, tiene un asidero teórico, que imprime valorar de manera objetiva, las posibilidades de una praxis académica, que motive a los estudiantes en sus responsabilidades rutinarias.

Edison, Cáceres Sánchez, Ambato Campos y Campos (2020, p.2), desarrollaron un trabajo, titulado “Actividad física, recreativa y cultural, alternativa para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores rurales”, donde resaltan los procesos formativos de los docente en cultura física, y su importancia en la educación en los niveles primarios y secundarios en el Ecuador. Los autores, afirman:

La Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador, es la garante de formar profesionales en Docencia en Cultura Física, cuyo campo laboral principalmente está centrado en

las instituciones educativas del sistema nacional de educación general básica y bachillerato, pero no es menos cierto también que, es su responsabilidad preparar a los futuros docentes para trabajar actividad física...

Esta experiencia, que se orientó hacia la valoración del proceso formativo de los futuros docentes, cuyo propósito fundamental consistió en la preparación de profesionales, que serán los responsables de preparar a las nuevas generaciones, se procura una educación que brinde los elementos necesarios para ejercer como docentes, en un futuro no muy lejano, de manera adecuada. Con énfasis en los niveles educativos donde los estudiantes necesitan una orientación y una formación en la construcción de bases sólidas, para los estudios superiores.

En este orden, el trabajo presentado por Portugal Villar. (2016, p.4), sobre. “Prácticas Pedagógicas en Profesores de Educación Física en Formación”, discute no solo la importancia de esta área, sino que destaca el rol fundamental su enseñanza, y su importancia en la educación integral de los futuros docentes. Más todavía, destacan:

Como objeto cultural y contenido de enseñanza, la Educación Física ha ido variando según las concepciones de cada época. Por ende, sus objetivos han ido vinculándose a las instancias históricas de cada época, por ejemplo el modelo “cartesiano”, donde mente y cuerpo se situaban como dos instancias separadas

del sujeto. Actualmente, este ámbito pretende contribuir con la mejora en la calidad y hábitos de vida saludable, posibilitando la práctica de actividades diversas para todos los alumnos, sin discriminación alguna.

Es así como la virtualidad es un conducto muy útil para optimizar los procesos formativos en las diferentes áreas, en particular en Educación Física, para “... mantener el interés de la comunidad científica y académica del potencial que posee la educación virtual como medio para mejorar o maximizar otras variables tales como la formación del docente a partir de competencias...” (Durán Rodríguez, 2015, p. 2).

Olivo-Franco y Corrales (2020, p.229), en su estudio: “De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática”, concluyen:

1. La Educación Virtual Universitaria es una alternativa de calidad de enseñanza y aprendizaje frente a la Educación Presencial.
2. La Educación Virtual Universitaria mejora las competencias genéricas de los alumnos universitarios facilitándoles su rápida inserción al mundo del empleo.
3. La Educación Virtual Universitaria es un medio efectivo para poner en marcha un conjunto de buenas prácticas docentes.

4. La Educación Virtual Universitaria es un medio efectivo para que los docentes redacten las actividades de aprendizaje empleando los principios de buena práctica docente.
5. La Educación Virtual Universitaria permite la actualización permanente de las actividades de aprendizaje a través de las plataformas virtuales educativas.
6. La Educación Virtual Universitaria es un medio para que los estudiantes puedan lograr aprendizajes con un alto valor.
7. La Educación Virtual Universitaria representa un reto importante para la Universidad del Siglo XXI.

Son trabajos y referencias que reflejan la importancia de la educación virtual, sus aportes a los procesos formativos, y por supuesto, los elementos que optimizan la educación y fortalecen las competencias de los estudiantes en las diferentes carreras y especialidades, en particular, Educación Física.

Carmona y Rodríguez (2017), en su trabajo, “Buenas prácticas en la educación superior virtual a partir de especificaciones de estándares e-Learning”, refieren: Se hace necesario entonces emprender varias acciones, que orienten no sólo la implementación de cursos y programas virtuales, sino además, el mejoramiento de la educación, utilizando las potencialidades de las TIC. La normalización y

estandarización es una buena alternativa para iniciar procesos que conduzcan a garantizar programas virtuales de alta calidad, en atención a que uno de los factores más importantes para que cualquier tipo de material instructivo sea de calidad, es que sea útil para el logro de aprendizajes, bajo normas y estándares mínimos (p. 14).

Con relación a lo anterior, las buenas prácticas permiten a la comunidad académica, explorar e indagar sobre el desarrollo de las actividades educativas, con el propósito de mejorar estos procesos, que son base para el desarrollo de los contenidos curriculares.

Metodología

Por su naturaleza, la investigación es de campo, pues los datos fueron obtenidos en el lugar donde se experimenta la actividad formativa, específicamente en Educación Física, y esta realidad le da ese carácter. En efecto, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales, UPEL (2016):

Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo... (p. 11)

Como se trata de caracterizar la apreciación de los estudiantes en formación en el Programa de la Licenciatura de Educación Física, con respecto a las clases virtuales y las posibilidades de optimizar el proceso formativo, el nivel de la investigación es descriptivo. (Arias, 2012). Con estos elementos, se construirán propuestas y acciones orientadas hacia la consecución de los objetivos y propósitos del trabajo. La población estudiada estuvo conformada por 20 estudiantes de la asignatura Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable, de la Licenciatura en Educación Física del Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, cuatrimestre

2020-2. Por ser un número relativamente pequeño, no se realizó muestreos. El instrumento de recolección de datos fue la encuesta y como técnica se aplicó el cuestionario, de acuerdo a los elementos de interés para la investigación.(Webster, 2003).La validez se realizó utilizando el criterio de juicio de expertos, de donde se recomendó su apego a los parámetros para tal fin. La confiabilidad se determinó aplicando el Alfa de Cronbach.

La tabla 1 muestra la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach total del instrumento que fue 0.89 lo que significa que posee una alta consistencia.

Tabla 1. Coeficiente de Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Nº de preguntas del instrumento	Nº de sujetos de la muestra
0,89	8	20

Fuente: Equipo Investigador, 2020.

Desarrollo de la Práctica

Las buenas prácticas llevadas a cabo en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, lo que permite a la comunidad académica, explorar e indagar sobre el desarrollo de las actividades educativas, con el propósito de mejorar estos procesos, que son base para el desarrollo de los contenidos curriculares. En este sentido, la Vicerrectoría Académica. Programa de Asignaturas. ISFODOSU, recomienda la aplicación de ciertas técnicas y criterios de evaluación (Tabla 2), para ponderar el desarrollo y evolución de cada uno de los cursos.

Se abordó la asignatura: Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable, tomando en cuenta que las técnicas y criterios de evaluación: (resultados de aprendizajes esperados y técnicas), reflejadas en el Programa Académico no conducían del todo a una optimización del proceso formativo del educando, causando en cierto modo el impacto socioemocional, alguna desmotivación en los estudios, agregándole a esta situación, lo de las limitaciones en cuanto a tecnología y equipos tecnológicos.

Tabla 2. Técnicas y criterios de Evaluación

VIII. Técnicas y Criterios de Evaluación					
Resultados de aprendizaje	Tipo de evaluación	Técnicas	Instrumentos	Porcentaje de la calificación	Cronograma
Explicar el concepto, la historia y evolución de tiempo libre y el estilo de vida saludable resaltando su importancia en el desarrollo integral de sus estudiantes.	Formativa	Expositiva de conocimientos elaborados.	Rubrica	20%	Semanas
		Informe escrito.		15%	
Diseñar programas y proyectos que permitan aprovechar el tiempo libre en las diferentes comunidades y edades.	Formativa	Video tutorial educativo.	Rubrica	20%	Semanas
		Informe escrito.		15%	
Diseñar programas de campamento y actividades al aire libre y actividades en la naturaleza.	Sumativa	Expositiva de conocimientos elaborados. Brochure educativo.	Rubrica	20% 10%	Semanas
Porcentaje máximo 100 puntos				100%	

Fuente: Vicerrectoría Académica. Programa de Asignaturas. ISFODOSU.

En este sentido, se recogieron las inquietudes de los estudiantes, quienes no estaban de acuerdo en algunos criterios plasmados en el Programa de la asignatura. Es de resaltar, que el mismo fue diseñado para trabajar bajo la modalidad presencial y no virtual, lo que generó cierto choque que derivó en el estado socioemocional y académico señalado con anterioridad.

Planificación

Las actividades previstas para el análisis del proceso de formación de Educación Física en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, a fin de mirar las posibilidades de mejoramiento de la praxis educativa en los escenarios virtuales, se constituyen en el itinerario metodológico, desde donde construir el contexto.

Las acciones que se prevén, visto el paradigma cuantitativo donde se enmarca, se describen a continuación:

- Realizar un diagnóstico (cuatrimestre 2020-2), mediante la aplicación de un cuestionario, a los estudiantes, para establecer las condiciones del docente de Educación Física, bajo la modalidad virtual.
- Seleccionar un grupo de estudiantes (informantes clave) para consultar su opinión acerca de la valoración que poseen sobre las actividades educativas en esta área de formación continua. El número de estudiantes, veinte (20) en total, a quienes se les aplicó el instrumento, por ser un número relativamente pequeño, no hizo falta realizar procesos de muestreos.
- Establecer debilidades y fortalezas, expresadas por los estudiantes consultados, en relación al proceso de formación en Educación Física en la modalidad virtual.

- Elaborar acciones y estrategias pedagógicas, orientadas a mejorar los aspectos descritos por los estudiantes, como debilidades en la praxis educativa virtual.
- Proponer un compendio de orientaciones para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual, en el proceso de formación en Educación Física.

A partir de la realización de estas actividades, la aplicación del instrumento a los estudiantes, se ordenaron las apreciaciones expresadas, para realizar un esquema de trabajo, que redunde en el mejoramiento del proceso de formación docente en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina. Las buenas prácticas, se constituye, en la posibilidad de documentar experiencias formativas, que sirvan de base u orientación, para el desarrollo de las actividades en esta área de formación continua.

En la tabla 3, se expresan las impresiones y criterios expresados.

Tabla 3. Resultados de la aplicación del Cuestionario

Preguntas	Apreciaciones interpretativas
<p>1. ¿El proceso de formación docente de Educación Física en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, en la modalidad virtual, lo percibe cómo?</p> <p>a. Excelente</p> <p>b. Muy bueno</p> <p>c. Normal</p> <p>d. Deficiente</p>	<p>La mayoría de los estudiantes expresa que es normal, y algunos deficiente, pudiendo percibirse que el proceso debe mejorarse en virtud de la importancia que tiene en el proceso educativo</p>

<p>2. ¿Algunas de las limitaciones que ha observado, y que se pueden mejorar, en las clases de Educación Física en la modalidad virtual, entre otras?</p> <p>a. Limitaciones para la práctica.</p> <p>b. Los elementos tecnológicos no funcionan de manera adecuada.</p> <p>c. La modalidad virtual es una opción que debe ajustarse a la naturaleza de la Educación Física</p> <p>d. Otro ____ Indique: _____</p>	<p>La mayoría de las opiniones se orientan hacia las limitaciones para la práctica, esto tiene su asidero en que muchas veces, en los hogares de los estudiantes no se cuenta ni con los espacios ni las condiciones para la realización de las actividades físicas que requiere esta área de formación continua.</p>
<p>3. ¿La modalidad virtual de las clases en Educación Física, en cuanto a su expectativa personal y nivel de aceptación es?</p> <p>a. Excelente</p> <p>b. Muy buena</p> <p>c. Igual que las actividades presenciales.</p> <p>d. Deficiente</p>	<p>Las respuestas se orientan hacia una percepción similar, y en algunos casos, deficiente. Esto puede responder a que la asignatura, por su naturaleza, requiere de aulas y espacios físicos para su complementación, y la virtualidad, efectivamente tiene esta limitante.</p>
<p>4. ¿El desarrollo de los contenidos que se realizan en las clases virtuales de Educación Física, en su opinión, son?</p> <p>a. Excelentes</p> <p>b. Muy buenos</p> <p>c. Igual que las actividades presenciales.</p> <p>d. De poca calidad</p>	<p>Con respecto al tratamiento y desarrollo de los contenidos en las clases de Educación Física, la mayoría opina que es muy buena, y en muy pocos casos igual que en las clases presenciales. Significa, entre otros aspectos, que los contenidos se están trabajando de manera adecuada.</p>
<p>5. ¿El nivel de satisfacción que siente por las clases virtuales de Educación Física, en su opinión, es?</p> <p>a. Muy satisfecho</p> <p>b. Satisfecho</p> <p>c. Poco satisfecho</p> <p>d. Nada satisfecho</p>	<p>A pesar de que se percibe que los estudiantes están satisfechos con las clases virtuales, existe un sector que opina que esta, o bien poco satisfecho o nada satisfecho. Lo cual hay que tratar y mejorar, en virtud de que el cuatrimestre 2020-2, concluyó.</p>

<p>6. ¿Bajo la modalidad virtual, has asumido con la suficiente concentración, las responsabilidades en el proceso de formación, sin que las emociones hayan limitado la evolución educativa?</p> <p>a. Totalmente b. Medianamente c. Con poca concentración d. Con escasa concentración</p>	<p>Un impacto importante de las clases virtuales, es el manejo de las emociones. En el caso específico, las opiniones se concentran que han asumido el proceso formativo con poca concentración, Otros, medianamente. Lo que significa, que la emotividad, producto de la novedad, el manejo de tecnologías, además de las habilidades personales en su manejo, han tenido un impacto importante en el rendimiento de los estudiantes.</p>
<p>7. ¿El rol de la familia ha sido un apoyo importante y determinante, en el manejo de los niveles emocionales bajo la modalidad virtual?</p> <p>a. Totalmente de acuerdo b. De acuerdo c. En desacuerdo d. En total desacuerdo</p>	<p>El entorno familiar es un factor de suma importancia en esta etapa de educación virtual. De acuerdo a las opiniones recogidas, la mayoría afirman estar de acuerdo con esta apreciación, es decir, el apoyo emocional ha sido significativo. Otras opiniones expresan estar, o en desacuerdo o en total desacuerdo.</p>
<p>8. ¿Durante la fase virtual, la empatía con los profesores del área de Educación Física, ha sido adecuada?</p> <p>a. Totalmente de acuerdo b. De acuerdo c. En desacuerdo d. En total desacuerdo</p>	<p>Tener empatía con los docentes, puede minimizar los impactos que devienen de la asunción de la modalidad virtual, como forma de intercambiar saberes y experiencias. Los estudiantes manifestaron estar de acuerdo en que el nivel de empatía ha sido la recomendada, incluso, en algunos casos su manifestación ha sido total, con escasos desacuerdos en esta apreciación.</p>

Una vez analizados los resultados, el equipo investigador se encontró con algunas fortalezas y debilidades vislumbradas por los educandos en la asignatura Tiempo Libre y estilo de vida saludable.

1. El desarrollo de unidades (en parte) descontextualizadas de la virtualización.
2. Los estudiantes sugirieron no colocar tantas asignaciones, tomando en cuenta que fue un cuatrimestre de dos meses y medio. Incluso, asignaciones de 2% y 3% con técnicas

a evaluar como la Expositiva de conocimientos elaborados que fue entregada a través de videos. Ante ello, los estudiantes se sintieron muy agobiados, manifestando que tan pocos porcentajes para tan grandes asignaciones, debían ser reconsideradas.

3. Asimismo, expresaron que no se deben colocar el desarrollo de proyectos en investigación cualitativa (Estudios de casos) en el cuatrimestre. Esto generó un estrés en los estudiantes, por cuanto manifestaron que con Prácticas Profesionales, lle-

vaban un proyecto en marcha y sumarle otros no era conveniente, más tomando en cuenta el fin de la asignatura es ocupar el Tiempo Libre en actividades que conlleven a un Estilo de Vida Saludable.

Todo esto conlleva a la implementación de actividades físicas, deportivas, recreativas y lúdicas, para el intercambio virtual y su productividad en los encuentros académicos.

Las buenas practicas comprenden una serie de indicadores que resaltan el potencial del estudiante promoviendo en este el aprendizaje significativo, de igual manera promueve a que el estudiante pueda desarrollar sus propios conocimientos, ya que las buenas practicas requiere de trabajar con mayor cantidad de operaciones mentales, trabajos colaborativos, pensamiento crítico, entre otros. A pesar de la alta calidad que se puede sacar de ella hay algunas dificultades que no permite

lograr del todo los objetivos que en esta se propone.

Las clases virtuales son una novedad, que efectivamente ha tenido un impacto positivo, en el sentido de que permite la continuidad escolar, el intercambio de saberes y la realización de las clases de manera progresiva, garantizando a los estudiantes, la oportunidad de seguir su proceso de formación. En el caso de la Educación Física, donde tiene un componente teórico y otro de campo, existen algunas restricciones, expresadas por los estudiantes en la Tabla 1 y, por supuesto, son insumos para la conformación de una propuesta, en pro de las buenas prácticas en esta área de formación continua.

Estas actividades se expresan en la Tabla 4, donde se describe el plan descriptivo de cada una de las actividades desarrolladas y las actividades de evaluación aplicado para tal fin.

Tabla 4: Plan descriptivo de actividades y evaluación de contenidos (Unidad I).

Propósitos	Contenidos/ Temas	Estrategias	Actividades	Técnica / Instrumento	Recursos	Evaluación
Analizar los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física, el deporte y la recreación para desarrollar mecanismos, estrategias y procedimiento	*Determinar la importancia de los hábitos de vida saludable y como estos interviene en la salud. *Actividad física y deporte recreativo -Actividad física y deporte recreativo. *Diseño e implementación	*Expositiva de conocimientos elaborados: Con esta estrategia se procura la activación de procesos cognitivos en el estudiante y el desarrollo de la capacidad comunicativa.El estudiante luego de	*Participan en debates grupales sobre la vida activa y la buena salud. *Investigan sobre conceptos, la historia y la evolución del tiempo libre y los estilos de vida saludable.	*Expositiva de conocimientos elaborados/ *Rubrica	*Guía de estudios. *Textos. *URL. *Uso de plataformas *Internet	*Formativa: Los resultados mostraron ciertas debilidades en cuanto a la descripción de los factores fisiológicos y biomecánicos, en cuanto a la descripción e importancia de los hábitos de vida saludable.

s que promuevan la salud y el bienestar.	de Juegos recreativos.	indagar sobre un tema, expone los resultados de forma oral a sus compañeros.				En cuanto a las actividades físicas y recreativas, hubo un mejor desempeño.
Diseñar estrategias y actividades físicas, deportivas y recreación que posibiliten la conservación de la salud y mejora de la calidad de vida tomando en cuenta la realidad del entorno y las necesidades individuales.	<ul style="list-style-type: none"> *Definición de tiempo libre según las naciones unidas y la Organización Mundial de la Salud. *Definición e importancia de los espacios de Ocio, y como la falta de esta afecta la salud. *Diseño e implementación de juegos predeportivos. *Implementación de actividades de marcha de orientación (Senderismo). *Utilización de la cartografía y medios de ubicación. *Aspectos importantes en el senderismo *Técnicas adecuadas de campamento. *Recolección de residuos. *Elaboración de fogatas. *Cuidado del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> *Prácticas externas: Tienen como finalidad lograr una aproximación al logro de aprendizajes profesionales en un contexto laboral. Con esta estrategia los estudiantes pondrán en práctica los conocimientos adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> *Reflexionan de forma grupal e individual sobre la importancia del tiempo libre y su relación con los estilos de vida saludable. *Planifican y ejecutan actividades de tiempo libre que fomenten un estilo de vida activo y saludable en sus estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> *Expositiva de conocimientos elaborados/ *Rubrica 	<ul style="list-style-type: none"> *Internet. *Encuentros de socialización. *Intercambios grupales 	<ul style="list-style-type: none"> *Formativa: Los estudiantes mostraron dominio en las definiciones de tiempo libre, y la importancia de los espacios de Ocio, como potencialidad para la realización de actividades recreativas.

Fuente: Equipo Investigador (2020)

A partir de estos elementos, se establece un plan de acción con el propósito de mejorar las condiciones iniciales de la asignatura para así optimizar el pro-

ceso de enseñanza en la modalidad virtual, que forma parte de las posibilidades pedagógicas actuales en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina.

Implementación de la buena práctica

Para los efectos de la asignatura Tiempo Libre y estilo de Vida Saludable, se

siguieron las siguientes fases (Tabla 5), para mejorar tanto su aprendizaje como el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 5. Fases de la buena práctica

Fases	Estrategias alternas	Actividades	Acciones	Técnica / Instrumento	Recursos	Evaluación
Motivación hacia el logro	*Conversatorios grupales	*Se brindó a los estudiantes, organizar un conversatorio para resaltar la importancia sobre el tiempo libre.	*Se listaron los beneficios del uso correcto del tiempo libre	Conversatorio	Información general sobre el tiempo libre.	-Fue valorado positivamente el abordaje temático
Uso de las tecnologías en las clases virtuales	*Descripción de algunas alternativas virtuales para el desarrollo de las clases	*Se responsabilizaron a los estudiantes, a ofrecer alternativas para el intercambios de saberes	*Utilizando internet, investigar plataformas virtuales educativas	Exploración en la red	Computadoras, laptops, teléfonos inteligentes, entre otros	Se listó la plataforma Moodle.
Actividad física y deporte recreativo, virtual.	*Implementación de actividades para el intercambio virtual	*Divididos en grupos, se les solicito, proponer alternativas deportivas y recreativas accesible en tiempos de confinamiento.	*Actividades en fitness, basado en calistenia y actividades cardiovascular es mixtas empleando muebles típicos de un hogar. (a un grupo de 9 personas). b) artes marciales mixtas (3 personas). c) danza y bailes (Bachata, Salsa, Merengue y Kizomba. (4 personas).	*Técnicas deportivas para intercambios virtuales	*Espacio del hogar, equipos de sonido	*La cohesión lograda, es plausible. Además se pudo valorar que los intercambios virtuales con estas actividades son posibles, por la posibilidad económica y su factibilidad real.

Diseño e implementación de Juegos recreativos.	*Construcción de implementos recreativos, para el confinamiento.	*De acuerdo a la cultura Dominicana, hacer creaciones de instrumentos que se puedan utilizar para la recreación, el juego y el deporte.	Construcción de trompos,) mancuernas con cemento, bandas de resistencia, chichiguas, entre otros	Creatividad y uso adecuado del ocio	Materiales varios.	Además de despertar el interés de los alumnos, la actividad se transformó en una oportunidad para la creación y recreación.
Uso del tiempo libre y vida saludable	*Dar aprovechamiento al tiempo libre y al ocio en beneficio de la salud.	*Realizar actividades recreativas y útiles para la salud.	*Práctica de gimnasia, realizar caminatas en los espacios abiertos de los hogares, utilizar parques y caminerías cercanas.	Empleo del ocio	Espacios libres en el hogar o en sus cercanías.	Los intercambios virtuales se asumieron con normalidad, comprobando que no son una limitación determinante.

Fuente: Equipo Investigador (2020)

De manera sustantiva, se aprecia una optimización de la práctica educativa, en la asignatura, en la modalidad virtual en el proceso formativo, lo que significa, que innovando y realizando actividades donde se involucren a los estudiantes de manera efectiva, los resultados son significativos.

Principales logros y aportes

A pesar de las adversidades encontradas en la asignatura Tiempo Libre y Estilo de Vida Saludable (cuatrimestre 2-2020), producto del manejo de contenidos y criterios de evaluación, el impacto fue en parte positivo (ver tabla 5), puesto que el intercambio de saberes, la retroalimentación, comunicación docente-estudiantes a través del chat, foro de interacción y las

videoconferencias por Google meet fue continua en el proceso de formación; Docente cumpliendo con sus funciones para lograr la empatía con sus educandos. Esto se percibió al presenciar actividades en que los estudiantes desarrollaron estrategias pedagógicas a través de videos tutoriales sobre actividades físicas: Zumba, juegos recreativos, rally, orientadas a mejorar las debilidades encontradas en el programa académico. Sin embargo, el factor tiempo, influyó para su mayor desarrollo (ciclo de verano: 2 meses y medio).

Por otra parte, llamó la atención que se deben emplear las TIC, para realizar guías de actividades físicas, deportivas, recreativas y lúdicas, que fomenten un estilo de vida saludable. Lo anterior, son

insumos para la conformación de una propuesta de optimizar la labor docente, desde la modalidad virtual.

El maestro debe de estar para orientar, dar seguimiento, motivar y responder a las dudas que tengas sus alumnos. De esta manera, se debe de incentivar cada día al estudiante para que culminen sus asignaciones, de manera grupal o individual. Asimismo, debe promover la oportunidad de adquirir conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, lo que permite la elección y el manejo con calidad de los recursos más apropiados para el planteamiento y desarrollo de actividades metodológicas

en la asignatura impartida durante el cuatrimestre, a fin de proporcionar actitudes favorables y reflexivas entre los educandos y el educador con base a las concepciones ética, humana, axiológica y socioeducativa, a fin de lograr la comprensión del hecho educativo en su carácter multidimensional.

RESULTADOS

Los principales descubrimientos se expresan en la tabla 6, condensados en los elementos que se consideraron al realizar la buena práctica de la asignatura Tiempo Libre y Vida Saludable.

Tabla 6. Resumen de hallazgos

Fases desarrolladas	Utilidad	Logros pedagógicos	Aportes al programa	Didáctica y recursos	seguimiento	Evaluación
De acuerdo a las apreciaciones fueron pertinentes y adecuadas.	La buena práctica permitió identificar las debilidades, que se superaron, en su mayoría en el desarrollo de las fases, de la asignatura Tiempo Libre y vida Saludable.	Los estudiantes aprendieron a valorar el aprovechamiento de los recursos materiales no convencionales, a fin de realizar actividades físicas, deportivas, recreativas y lúdicas por medio de videos tutoriales.	Con el instrumento aplicado, expresaron que se debe agregar al Programa de la asignatura, un portafolio sobre el manejo y distribución del tiempo libre, su evaluación sería determinar los beneficios de este tema, estrategias para fomentarlo, actividades y agregarle un video exponiendo un resumen del tema.	La didáctica del docente en la asignatura, permitió promover en los educandos el descubrir lo nuevo, fomentando principios y valores dentro y fuera del aula, haciéndolos protagonistas de su proceso de aprendizaje, aún en situaciones de limitaciones tecnológicas y situaciones emocionales, producto del Covid-19.	Se dio seguimiento, motivó a los estudiantes quienes respondieron a las inquietudes, a fin de que culminasen sus asignaciones, de manera grupal o individual, en el uso adecuado del tiempo libre.	Los juicios valorativos de los estudiantes sobre la buena práctica fue de manera general muy positiva, porque les permitió emitir sus opiniones, hacer propuestas, mejora el programa y ejecutar las actividades de tiempo libre en el contexto de la pandemia por el Covid-19.

CONCLUSIONES

Motivar en las actividades a desarrollar a los estudiantes, la apatía limita la aprehensión de los saberes. Desarrollar estrategias pedagógicas, donde participe la mayor cantidad de estudiantes a fin de favorecer el programa de la asignatura Tiempo Libre. Valorar los logros, y establecer estrategias para superar las debilidades. Optimización de la formación del docente de Educación Física en la modalidad virtual en el Recinto Luis Napoleón Núñez Molina.

Las políticas de confinamiento tuvieron un efecto negativo en la parte emocional y en el rendimiento de los estudiantes. Esto tuvo un resultado significativo en cuanto a la práctica del Plan de acción, que sugirieron estrategias de ejercicio físico, de relajación y de alimentación, orientado a combatir la ansiedad y la presión por las múltiples responsabilidades que cada estudiante tiene con sus estudios.

Los resultados evidenciaron debilidades en lo atinente a la descripción de los factores fisiológicos y biomecánicos, importancia de los hábitos de vida saludable.

Con respecto a las actividades físicas y recreativas, el desempeño fue muy bueno, sobresaliendo las fortalezas de los estudiantes en el manejo de las definiciones y concepciones de tiempo libre, la importancia de los espacios y tiempos de ocio, así como la realización de actividades recreativas para combatir el estrés y

la ansiedad, minimizando los impactos emocionales del Covid-19..

La realización de actividades donde los estudiantes implementaron estrategias didácticas utilizando videos, tutoriales en ejercicios físicos como: Zumba, juegos recreativos, rally, mejoraron notablemente las debilidades en los contenidos y programas educativos de la asignatura. Con la aplicación de las Buenas Prácticas logró de manera significativa una optimización de los intercambios educativos en la asignatura, en la modalidad virtual, en el que la innovación y la realización de actividades físicas y recreativas permitieron la incorporación de los estudiantes de manera permanente en las actividades que se planificaron y ejecutaron para tal fin, es decir los resultados fueron satisfactorios.

Recomendaciones

En estos tiempos de pandemia producto del Covid-19, son diversos los aspectos negativos que impactan el quehacer educativo natural. Por ello es de importancia extrema que en la asignatura Tiempo libre y estilo de vida saludable, se implementen estrategias pedagógicas orientadas a la motivación y a la participación efectiva de los estudiantes bajo la virtualidad.

El impacto de la pandemia producto del Covid-19 irremisiblemente produce estrés, angustia y afecta directamente a las personas que están en proceso de formación, para ello la implementación de

estrategias didácticas cuyo propósito sea involucrar a los estudiantes en actividades físicas y recreativas para que ocupen la mente en otros proyectos y le den sentido a los espacios y tiempos de ocio, es menester.

El estudio de los hábitos alimenticios, que también han provocado preocupación en a población por el aumento de peso y la obesidad, además de los trastornos gastrointestinales, merecen particular atención, y deben establecerse planes de acción que expliquen y orienten a los estudiantes en este particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón Meza, E., & Hall-López, J. (2021). "Physical activity in university student athletes, prior and in confinement due to pandemic associated with COVID-19". *Retos*, (39), 572-575. <https://doi.org/10.47197/retos-v0i39.81293>

Amir, Lisa R; Tanti, Ira; Maharani, Diah Ayu; Wimardhani, Yuniardini Septorini; Julia, Vera; Sulijaya, Benso y Puspitawati, Ria (2020). Perspectiva del estudiante del aprendizaje en el aula y a distancia durante la pandemia de COVID-19 en el programa de estudios dentales de pregrado Universitas Indonesia. *BMC Med Educ* 2020 29 de octubre; 20 (1): 392. doi: 10.1186 / s12909-020-02312-0. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33121488/>

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la investigación*

científica. (6° Ed.) , p.p. 50-60. Caracas, Venezuela: Episteme C.A.

Bonett, D. G. (2003). Sample size requirements for comparing two alpha coefficients. *Applied Psychological Measurement*, 27, 72-74.

Carabelli, P. (2020). Respuesta al brote de COVID-19: tiempo de enseñanza virtual. 10.2916/INTER.7.2.16. *Investigaciones y Experiencias*.

Carmona, E.J., Rodríguez, E. (2017). "Buenas prácticas en la educación superior virtual a partir de especificaciones de estándares e- Learning". *Sophia*, 13(1): 13-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.1i.345>

Cobo Rendón, R., Vega Valenzuela, A., y García Álvarez, D. (2020). "Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19". *CienAmérica*, 9(2), 277-284. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.322>

Durán Rodríguez, R. A. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. (327). En: <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Edison, A., Cáceres Sánchez, C., Ambato Campos, N. y Campos, C. (2020).

“Actividad física, recreativa y cultural, alternativa para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores rurales. EmásF”. Revista Digital de Educación Física. Año 11, Num. 62 (enero-febrero de 2020). En: <file:///D:/Users/barretot/AppData/Local/Temp/Dialnet-ActividadFisicaRecreativaYCulturalAlternativaParaM-7186182.pdf>

Figuerola, A.M. & Tenorio, S. (2009). “Pasos en el camino hacia mejoras en la formación inicial docente en la Carrera Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Diferencial en Problemas de Aprendizaje”. Revista Perspectivas Educativas. UMCE, N° 10. p. 213-226.

Hall-Lopez, J. A.; Ochoa-Martínez, P. Y.; González, C. y Fernández Ozcorta, E. J. (2019). “Clases de Educación Física activas mediante evaluación SOFIT”. E-motion. Revista de Educación, Motricidad e Investigación, (13), 31-42. En: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17268/Clases.pdf?sequence=2>

Hall-Lopez, J. A., (2020). “Physical activity levels in physical education teachers before and during school suspension brought by the covid-19 quarantine”. Facta Universitatis, Series Physical Education and Sport, 19(2) 179-188. <https://doi.org/10.22190/FUPES200607045H>
Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales (2016), UPEL.

Olivo-Franco, J. L. y Corrales, J. (2020). “De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática”. Revista Andina de Educación, 3(1) (2020) 8-19. En: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/1242/1227>

Portugal Villar, J. (2016). “Prácticas Pedagógicas en Profesores de Educación Física en Formación”. Consultora RED-DEM – Chile. En: <https://www.redem.org/practicas-pedagogicas-en-profesores-de-educacion-fisica-en-formacion/>

Sánchez-Antolín, P., Andrés, C. y Paredes, J. (2018). “El papel de la familia en el desarrollo de la competencia digital. Análisis de cuatro casos”. Digital educationreview, 34, 44-58.

Scroeder, R. (2018). “Towards a theory of digital media”. Information Communication and Society, vol. 21(3), 323-339. DOI: 10.1080/1369118X.2017.1289231

Webster, L. (2003). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Bogotá: Mc. Graw Hill. Documento en línea, disponible en: <https://www.pdfdrive.com/estad%C3%ADstica-aplicada-a-los-negocios-y-la-econom%C3%ADa-3ra-edici%C3%B3n-e39219834.html>

La capacitación en investigación: herramienta clave para la formación de los docentes

Research training: a key tool for professor training

¹Xavier Calmettes, ²Dionicia Reynoso

Departamento de ciencias sociales del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). Recinto Emilio Prud'Homme, Santiago de los Caballeros, campus del ISA.
xavier.calmettes@isfodosu.edu.do

Departamento de Investigación del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). Recinto Emilio Prud'Homme, Santiago de los Caballeros, campus del ISA.
Dionicia.reynoso@isfodosu.edu.do

Recibido: 14/1/2021; **Aprobado:** 8/3/2021.

Resumen

República Dominicana ha tratado de fortalecer su sistema educativo y estar acorde a los estándares internacionales en materia de educación. Este esfuerzo se ha reflejado en el aumento del presupuesto dedicado a la educación, a la voluntad de mejorar la formación de los futuros docentes y a la aparición de nuevas tecnologías en las universidades. Sin embargo, el país obtuvo los peores resultados en el nivel primario y secundario en las pruebas PISA desde el año 2015. La situación de la enseñanza superior es preocupante con una proporción de pro-

Abstract

The Dominican Republic has tried to strengthen its educational system and be in accordance with international standards in education. This effort has been reflected in the increase in the budget dedicated to education, the desire to improve the training of future teachers and the appearance of new technologies in universities. However, the country obtained the worst results at the primary and secondary levels in the PISA tests since 2015. The situation of higher education is worrying with a very low proportion of teachers

fesores con doctorado muy baja en comparación con los estándares de América latina. Ante esta realidad se contrataron profesores internacionales en los distintos recintos del ISFODOSU para la docencia y llevar a cabo el diplomado de investigación. Su objetivo es estimular la producción científica en los docentes del recinto Emilio Prud'Homme, fomentar en éstos habilidades y competencias para diseñar y desarrollar propuestas de investigación bajo los estándares y lineamientos internacionales. Los resultados de la capacitación fueron buenos. Los participantes cumplieron todas sus asignaciones, crearon 9 grupos de investigación y 12 proyectos, acción que tuvo un efecto más que significativo en los estándares de investigación del recinto. Dentro de las conclusiones es evidente que la capacitación en investigación fomenta en los docentes habilidades y competencias para diseñar y desarrollar propuestas de investigación que aporten soluciones a los retos educativos de la educación dominicana, bajo los estándares y lineamientos internacionales.

Palabra claves: Capacitación, investigación, competencias, proyectos.

with PhDs compared to Latin American standards. Faced with this reality, international professors were hired in the different ISFODOSU campuses to teach and carry out the research diploma. Its objective is to stimulate scientific production in the teachers of the Emilio Prud'Homme campus, to promote in them skills and competencies to design and develop research proposals under international standards and guidelines. The results of the training were good. The participants fulfilled all their assignments, created 9 research groups and 12 projects, an action that had a more than significant effect on the research standards of the campus. Within the conclusions, it is evident that research training fosters skills and competencies in teachers to design and develop research proposals that provide solutions to the educational challenges of Dominican education, under international standards and guidelines.

Key Word: Training, research, skills, projects.



La capacitación en investigación: herramienta clave para la formación de los docentes está distribuido bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

Desde hace una década, República Dominicana ha tratado fortalecer su sistema educativo y conformarse a los estándares internacionales en materia de educación. Este esfuerzo se ha reflejado en el aumento del presupuesto dedicado a la educación, a la voluntad de mejorar la formación de los futuros docentes y a la aparición de nuevas tecnologías en las universidades dominicanas. A partir del año 2012, se ha dedicado del 4% del PIB a la educación, lo que significó un aumento de 41000 millones de pesos del presupuesto de los ministerios implicados en la educación (Digepres, 2019).

Entre las estructuras educativas que han recibido más apoyo de parte de las instituciones estatales durante la década de los años 2010, se encuentra el Instituto de Formación Docente Salomé Ureña. Esta universidad fue considerada estratégica por su papel dentro del sistema educativo dominicano. En efecto, el instituto está encargado de formar los futuros profesores del sistema educativo nacional. Tres de los grandes retos que enfrenta la educación dominicana son: la calidad del personal docente, la del rendimiento académico de las horas presenciales en las escuelas y colegios y el de las desigualdades generadas por las estructuras sistémicas educativas (Giliberti, 2013). En efecto, República Dominicana es el país que obtuvo los peores resultados en las pruebas PISA desde el año 2015. El país obtuvo notas promedio de 342 en lectura (promedio OCDE

de 487), 325 en matemáticas (promedio OCDE de 489) y 336 en ciencias (promedio OCDE de 489). La situación de la enseñanza superior es también preocupante, con una proporción de profesores con doctorado muy baja en comparación con los estándares de América latina. En 2015, un estudio divulgado por el Mescyt (Ministerio de la educación superior ciencia y tecnología) apuntaba que solo el 2,5% de los profesores de las universidades, el 9,24% de los profesores de institutos especializados y el 0,94 de los institutos técnicos de educación superior poseían un doctorado (Corcino, 2018).

Para resolver estos problemas los responsables institucionales y políticos han tratado favorecer los intercambios entre profesores nacionales y docentes empleados en el extranjero (y titulares de doctorados). Se integraron 53 profesores internacionales en los distintos recintos del ISFODOSU para estimular la labor investigativa entre los equipos pedagógicos del instituto y de los futuros docentes. Un plan estratégico fue diseñado por el ISFODOSU tomando como punto de partida los estudios realizados en pedagogía que muestran los beneficios que puede traer la creación de una cultura de investigación en el cuerpo docente. Se trataba de fomentar en los docentes habilidades y competencias para diseñar y desarrollar propuestas de investigación que aporten soluciones a los retos de la educación dominicana, bajo los estándares y lineamientos internacionales. Después de una fase de adaptación en el año 2018, estos docentes internacionales

fueron escogidos para llevar a cabo un diplomado de investigación destinado a estimular la producción científica en el recinto Emilio Prud'Homme e integrarse a grupos de investigaciones. Esta experiencia no puede compararse con los programas de movilidad universitaria de Ecuador (Prometeo) o de otros países latinoamericanos, dada su magnitud relativamente pequeña y su concentración en un instituto de alto impacto debido a su papel de formación de los formadores. Se trata de un programa que, por su diseño y su magnitud relativamente pequeña, puede inspirar políticas públicas de intercambios universitarios.

Por consiguiente, esta investigación trata evaluar el impacto del diplomado y cuáles son los aspectos mejorables del diseño de esta herramienta para sus futuras aplicaciones. En particular, si pudo favorecer la creación de Grupos de investigación en las distintas áreas disciplinarias, incrementar la producción académica de los docentes del ISFODOSU y contribuir con la especialización de los docentes en la investigación educativa.

Enfoques teóricos sobre la investigación: Existe una estrecha relación entre la calidad de la enseñanza y el nivel de desarrollo de los países. Los Estados que generan mayores riquezas, seguridad social y con los más bajos niveles de criminalidad, son los que poseen las mejores estructuras educativas (Aghion, Cohen, 2004). Existen numerosas interacciones entre la educación, la calidad de los servicios públicos y el nivel de desarrollo de la

economía privada. La educación permite también favorecer la productividad de los trabajadores, reducir las desigualdades sociales y aumentar el potencial de crecimiento de los países que cuentan con una población que se benefició de una educación de calidad. Sin embargo, la movilización de recursos económicos para la educación no es suficiente para mejorar las condiciones de vida y tener una educación de calidad (Hugon, 2005). Debe existir un trabajo permanente, dentro del mundo de la enseñanza, y de las universidades en particular, de investigación y de cuestionamiento de las estructuras y de los discursos sociales hegemónicos. En ese sentido, Perrenoud (2006) plantea que la investigación permite a los docentes diseñar metodología para ir construyendo y reconstruyendo los procesos necesarios para producir cambios y generar nuevos conocimientos. La investigación le proporciona al docente la oportunidad de auto desarrollarse a nivel personal, asumir el control sobre su vida profesional logrando autonomía y mayor especialización. Gracias a este trabajo el investigador identifica problemas, indaga en ellos, reflexiona, para luego proponer acciones y llevarlas a cabo (Latorre, 2007). La investigación permite la elaboración de un pensamiento crítico, de metodologías para que los estudiantes logren entender y resolver problemas complejos, aceptando que varios puntos de vista puedan coexistir sin que ninguno sea necesariamente falso.

Sin embargo, obtener buenos resultados en materia de educación necesita del di-

seño de políticas públicas eficientes que permiten el uso adecuado de los recursos, reclutar maestros con sólida formación universitaria y un sistema de aprendizaje que siga las recomendaciones de las investigaciones en materia educativa. La capacitación de profesores y tutores es un tema en el centro de los debates acerca de la educación superior en América Latina (González y García 2014; Jiménez, 2016 ; Cascante-Gatgens y Prado-Calderón, 2019).

El diplomado de investigación intenta mejorar el nivel profesional educativo de República Dominicana mediante la formación de los profesores de los centros que forman los futuros docentes de nivel primario y secundario del sistema dominicano. El programa se inspira de los trabajos de Mckerman (2001, p. 57) que apunta que “los profesores necesitan una base sólida en metodología y técnicas de investigación reactiva, comprender y poseer destrezas de investigación” y de Blández (1996) y Briones (1999), para quiénes el docente debe estar preparado y actualizado a través de actividades de formación permanente. Esta formación es la que le va a proporcionar las competencias y los conocimientos necesarios para incluir en su práctica un fundamento teórico y metodológico. El docente como investigador debe saber observar, establecer una metodología de observación, resolver un problema científico y comunicar sus resultados. Dicho de otra forma debe: analizar, aplicar un pensamiento crítico y desarrollar competencias pedagógicas a la hora de presentar

sus investigaciones. Las competencias del investigador son las del docente.

Metodología

La metodología priorizada para el diplomado en Investigación educativa es la de clase invertida. El profesor asignaba lecturas y videos que los participantes debían analizar antes de la clase mediante una guía de aprendizaje virtual. Esta guía explicaba cuáles eran los objetivos del diplomado, la importancia de este diplomado para el desempeño profesional del profesor y las metodologías que los estudiantes podían utilizar para resolver los problemas. En las sesiones presenciales, el docente clarificaba dudas y proponía actividades para el desarrollo de competencias vinculadas con el módulo. Asimismo, ofrecía tutorías personalizadas para el diseño del Plan de Investigación. Originalmente, el Diplomado en Investigación Educativa se diseñó para ser impartido con una modalidad presencial durante 22 semanas lo que implicaba la dedicación de 256 horas: 88 presenciales y 168 de trabajo autónomo. Los docentes impartiendo los módulos en investigación educativa no eran especialistas del área de pedagogía, sino que procedían de diversas especialidades (ver tabla 1). Esta forma se debía a la voluntad de crear puentes entre varias especialidades para conformar grupos de investigación pluridisciplinarios y con reales competencias en estadísticas y formalización matemática de las variables cualitativas y cuantitativas.

Tabla 1: especialidades de los docentes

Especialidad de los docentes	Número de docentes impartiendo clases
Matemáticas	5
Pedagogía	2
Ciencias naturales	1
Ciencias sociales	1
Literatura	1

El 80% (8) de los docentes eran titulares de un doctorado y el 20% (2) de una maestría. Los módulos se dividían entre

cinco, cada uno teniendo un objetivo específico (ver tabla 2).

Tabla 2: Objetivo de los módulos

Módulos	Objetivos
Propedéutico	Establecer los fundamentos epistemológicos de la investigación y del trabajo de los investigadores. Entender las bases del pensamiento científico y su relación con la filosofía
Módulo 1 Investigación educativa y sus procesos operativos	Conocer las bases de la investigación educativa y las etapas imprescindibles al desarrollo de un proceso educativo. Generar ideas de temas de investigación y de procesos operativos
Módulo 2 Revisión de literatura y redacción académica	Revisar las bibliografías y bases de datos científicas Analizar las fuentes y posibles conflictos de interés de los investigadores Utilizar las normas vigentes para cada especialidad (APA, Chicago...)
Módulo 3 Investigación cualitativa	Seleccionar los instrumentos, muestras, metodologías de investigación cualitativa Interpretar los resultados de una encuesta. Saber objetivar la subjetividad de los investigadores.
Módulo 4 Investigación cuantitativa	Seleccionar los instrumentos, muestras, metodologías de investigación cuantitativa. Interpretar los resultados de una encuesta Conocer los riesgos inherentes a las investigaciones exclusivamente cuantitativas.

Dentro de los requisitos para realizar el diplomado están los siguientes:

- Ser docente del ISFODOSU o de una institución aliada, con la intención de elaborar propuesta para concursar en fondos de investigación internos o externos.
- Tener identificado un tema que desee investigar.
- Tener buen dominio de herramientas informáticas como manejo de sistemas operativos Microsoft, Mac, Linux, y paquetería de edición de texto, hojas de cálculo y presentaciones.
- Disponibilidad de tiempo en la semana para asistir a las clases presenciales (4 horas) y realizar el trabajo autónomo (12 horas).

DESARROLLO

La parte organizativa del diplomado en el Recinto Emilio Prud'Homme inició en septiembre del 2019 y la apertura se realizó el 23 de octubre del mismo año, iniciando ese día las clases de forma presencial. Debido a la situación de pandemia del Coronavirus (Covid 19) los organizadores replantearon la planificación asumiendo las clases de forma virtual de dos horas, a partir del mes de febrero de 2020. Esta modalidad virtual tuvo una duración de 17 semanas, finalizando el 29 de julio de 2020 con la ceremonia de

entrega de los certificados. El éxito de la virtualización se debe en gran parte a la utilización de herramientas tecnológicas e innovadoras desde el principio del diplomado. En efecto, los docentes utilizaron desde la primera clase la plataforma Moodle y Milaulas. La guía de aprendizaje estaba disponible en la plataforma milaulas con los objetivos generales del diplomado, la importancia de la investigación y las metodologías y estrategias que los estudiantes podían utilizar para resolver los problemas planteados. Fue adaptada después de la reunión de todos los docentes que impartían el diplomado y articulados por el coordinador.

Al finalizar, los participantes que cumplieron los siguientes requisitos obtuvieron una certificación por haber cursado el Diplomado en Investigación Educativa:

- Asistir, mínimo el 80% de las clases presenciales de cada módulo.
- Entregar las asignaciones de cada uno de los módulos.
- Presentar como trabajo final el diseño de una investigación

Las clases del módulo propedéutico fueron concebidas de forma diferente a los demás módulos. Fueron clases principalmente magistrales con debates acerca de las ideas expuestas por el docente. Los planteamientos de esta primera clase generaron numerosos debates e intercambios de ideas. En este módulo asistieron todos los docentes del diplomado lo que

permitió a los estudiantes conocer las diferentes tradiciones investigativas, así como sus metodologías. Los intercambios entre los profesores de matemáticas, de ciencias naturales y de ciencias sociales fueron particularmente intensos. Esta parte suscitó el interés de los estudiantes que participaban a los debates.

Los módulos I y II también se llevaron a cabo de manera presencial con el concepto de clase invertida. Las clases se dividían en un primer tiempo de trabajo teórico-práctico con ejercicios que trataban dar las herramientas indispensables al desarrollo de una investigación. En un segundo tiempo de clase, se dejaba un espacio libre para que los docentes pudieran intercambiar ideas y formar grupos de investigación educativa. La presencia física y la organización espacial misma de la clase debía favorecer la movilidad de los docentes que podían asistir a los debates de los proto-grupos de investigación que se estaba formando. Esta fase se desarrolló de forma presencial. Toda la documentación era disponible en línea, en la plataforma mil aulas.

Los módulos 3 y 4 se realizaron de manera virtual a raíz de la pandemia a través de la plataforma mil aulas y del programa de videoconferencia en línea meet. Los encuentros sincrónicos se redujeron al mínimo por razones de dificultad de conectividad de los estudiantes. Cada grupo estaba asesorado por uno de los docentes que ayudaba a la formalización de los proyectos de investigación. El tutor era seleccionado por el coordinador

en función de la correspondencia entre el tema de estudio de los proyectos y la especialidad del docente. Los tutores intervinieron prioritariamente durante los módulos 3 y 4 para asesorar los proyectos de investigación de cada grupo que se estaba conformando. El coordinador dejó la máxima libertad posible a los tutores en la metodología que implementaron dado las necesidades y temas diferentes de los grupos. Las tutorías eran grupales o individuales. Se realizaban en grupos muy reducidos de 3 personas. Cada grupo desarrollaba proyectos de investigación con hipótesis de trabajo que el tutor debía verificar o ayudar a desarrollar. Por ejemplo, grupos que realizaban estudios principalmente cuantitativos debían obtener tutorías en materia matemática para conocer la confiabilidad de sus datos, el margen de error de sus estudios y la definición del tamaño de su muestra. El tutor, a partir de las necesidades prácticas de los grupos, intervenía y asesoraba de manera individual o colectiva a los participantes. La forma que tomaba esta sesión de tutoría dependía de la organización interna del grupo. En algunas, las tutorías eran individuales y trataban de un aspecto de la investigación del cual un miembro específico estaba encargado y, en otras (la mayor parte), en que los miembros del proyecto asistían de forma colectiva a la sesión.

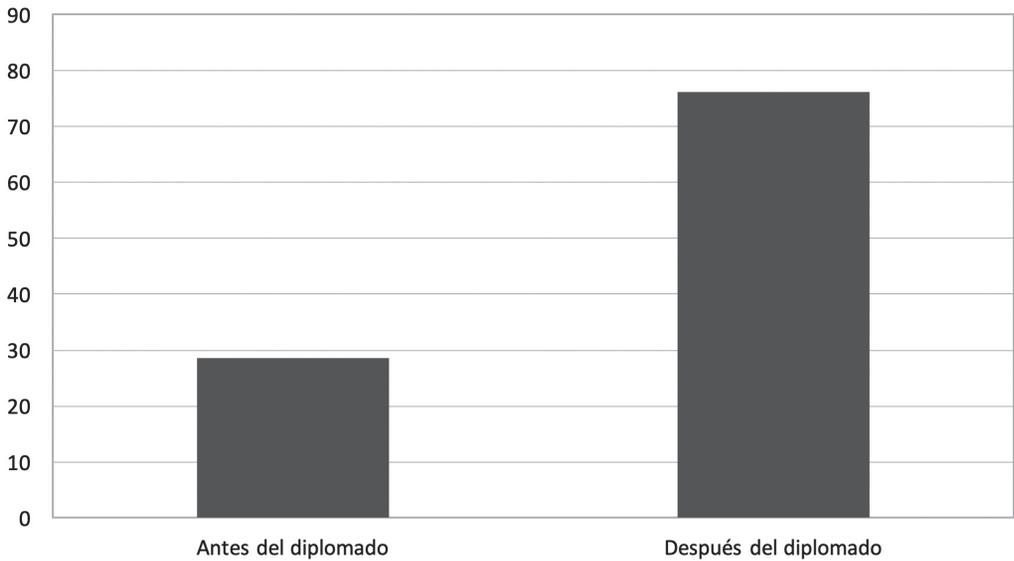
Los ejercicios se difundían a través de la plataforma mil aulas y algunos profesores utilizaron el sitio web YouTube para difundir videos educativos acerca de la investigación.

RESULTADOS

Los resultados de la capacitación fueron buenos. Los participantes del diplomado cumplieron con las tareas que se les asignó, esto tuvo un efecto más que significativo en los estándares de investigación

del recinto Emilio Prud'Homme. Como lo pueden ver en el diagrama 1 el número de docentes del recinto registrados en google scholar aumentó del 166% entre septiembre de 2019 y octubre de 2020, dando más visibilidad a la institución en los webmetrics.

Diagrama 1: porcentaje de docentes inscritos en google scholar antes y después del diplomado en el recinto del EPH.



Con la capacitación en investigación el recinto pasó a ser, en proporción al número de maestros contratados, el más visible de los centros del ISFODOSU. Mientras que, en 2019, el 12,3% de los docentes contratados por el ISFODOSU trabajaban en el recinto Emilio Prud'Homme este recinto representaba el 26,22% de los docentes de la institución registrado de manera adecuada para los webmetrics. Se conformaron 9 grupos de investigación que reúnen un total de 20 docentes-investigadores, 12 pro-

yectos de investigación con temas muy diversos que van desde el enfoque sociológico del embarazo juvenil hasta el estudio de las habilidades del profesorado de secundaria en materia tecnológica. Al final del diplomado se aplicó a los docentes un cuestionario abierto para conocer los principales logros obtenidos por el diplomado. En éste los participantes señalaron entre otros que aprendieron a indagar en buscadores confiables, a conocer los elementos esenciales para la redacción de los artículos y a tomar en cuenta los

cálculos matemáticos para elaborar una investigación cuantitativa.

Sin embargo, estos datos apuntan a un gran impacto en materia de investigación deben leerse no solo como el resultado del trabajo de los docentes del programa, sino de un cambio de mentalidad y simbólico acerca de la investigación. El diplomado no tuvo resultados únicamente por su contenido y los saberes y competencias que se transmitieron (y que fueron importantes) sino por la importancia simbólica que se le concedió a este espacio. En efecto, la voluntad de parte de los directivos de cumplir con el cronograma a pesar de las dificultades encontradas y el hecho de dedicar horas a todos los estudiantes para poder seguir esta capacitación fueron claves. Muchos de los estudiantes presentes en este diplomado nunca tuvieron ocasiones de intercambiar en un espacio dedicado para pensar en proyectos colectivos de investigación, tampoco se les había dado tal importancia simbólica a los proyectos de los docentes. Las vicerrectoras de investigación y académica del recinto, intervinieron en varias ocasiones para motivar a los estudiantes, semilleros y docentes en la formación de la investigación.

CONCLUSIONES

El diplomado de investigación tenía como propósito fomentar en los docentes del ISFODOSU habilidades y competencias para diseñar y desarrollar propuestas de investigación que aporten

soluciones a los retos educativos de la educación dominicana, bajo los estándares y lineamientos internacionales. Se realizaron módulos de forma presencial y virtual que permitieron suscitar el interés de los docentes para la investigación favoreciendo la creación de una cultura investigativa de excelencia. En efecto, favoreció la creación de Grupos de investigación en las distintas áreas educativas, se incrementó la producción académica de los docentes a través de la elaboración de proyectos de investigación.

Se dio más visibilidad a los trabajos efectuados dentro del recinto EPH gracias a la inscripción de los docentes en el sistema ORCID y Google académico. Esta acción favorecerá las métricas del ISFODOSU reafirmando su posición de referente a nivel nacional e internacional.

RECOMENDACIONES

Recomendación a las autoridades: Que proporcionen 8 horas en la carga académica de los docentes para desarrollar las propuestas de investigación a largo plazo y así aportar soluciones a los retos educativos de la educación dominicana.

Dar una visibilidad a los proyectos de investigación proponiendo contratos de investigación mayores a un año y dando estabilidad laboral a los contratados que participan en los grupos conformados.

Seguir registrando las publicaciones docentes en los sistemas Orcid y Google

académico para favorecer las métricas del ISFODOSU.

Profundizar la presencia virtual de las publicaciones de los miembros de la institución registrándolas en otros sistemas como Academia.edu.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aghion, Philippe y Cohen, Elie (2004). *Education et croissance*. La Documentation française: Paris.

Blandez, J. (2000). Investigación acción un reto para el profesorado. *Guía práctica para grupos de trabajo, seminarios y equipos de investigación*. Zaragoza. España.

Briones, G. (1993). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogota, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES).

Cascante-Gatgens, A. y Prado-Calderón, J. (2019). “*ncidencias en las ideas de investigación de las personas participantes en los cursos de formación profesional. Caso de la Universidad Estatal a distancia de Costa Rica*”. Educación Superior, XVIII (27), pp.56-76.

Corcino, Panky (2018). Solo un 3,5% de los docentes tienen un doctorado en las universidades dominicanas”. *El Dinero*. Url: <https://www.eldinero.com.do/65233/solo-un-3-5-de-los-docen->

[tes-tiene-doctorado-en-las-universidades-dominicanas/](https://www.eldinero.com.do/65233/solo-un-3-5-de-los-docen-tes-tiene-doctorado-en-las-universidades-dominicanas/)

Digepres (2019). *Informe de ejecución presupuestaria*. Dirección General del Presupuesto. Url: <https://www.digepres.gob.do/>

Giliberti, L. (2013). Sistema educativo, jóvenes y desigualdades sociales: un estudio sobre la escuela dominicana. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (1), pp. 151-162.

González, D. S. R., & García, Y. (2014). *Desarrollo de habilidades científicas en la formación inicial de profesores de ciencias y matemática*. Educación y educadores, 17(2), 3

Hugon, P. (2005) La mesure des effets économiques de la scolarisation. Apports et limites de l'économie de l'éducation, in Vinokur A., Pouvoirs et mesure en éducation, Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs, n°1, juin.

Jiménez, C. M. V. (2016). “La formación en investigación de los docentes universitarios. Estudio de caso en una Institución de Educación Superior Colombiana”. *Unipluriversidad*, 16(1).

Latorre, A. (2007). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. España. Graó.

Mackernan, J. (2001). *Investigación acción y currículo*. Madrid: Morata.

Molina-Ordóñez, J., Huamaní, C., & Mayta-Tristán, P. (2008). “Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar”. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 25(3).
OCDE, base de datos PISA, 2018

Pedone, C. Alfaro, Y. (2015) “Migración cualificada y políticas públicas en América del Sur : el programa PROMETEO como estudio de caso”. *Forum Sociológico*. DOI: 10.4000/sociologico.1326

Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas ideas competencias para enseñar*. España:

GRAÓ.Aghion, Philippe y Cohen, Elie (2004). *Education et croissance*. La Documentation française: Paris.

Sinopsis de libros

Principios de contabilidad III

Práctica en República Dominicana

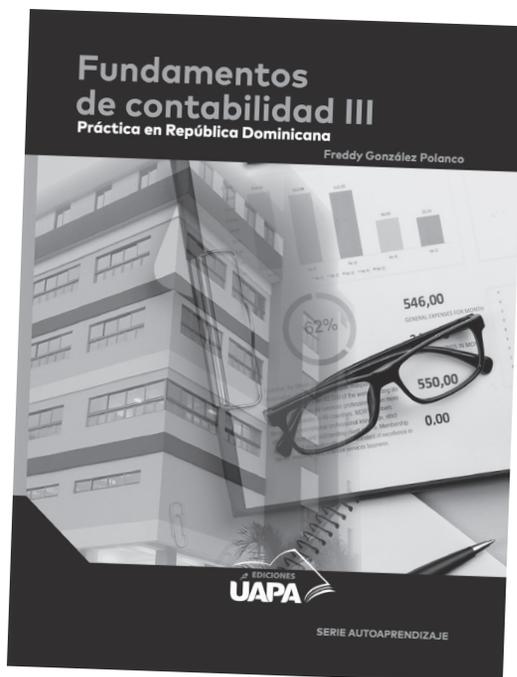
8.5x11"/408 págs./ISBN: 978-9945-580-97-6 /Año 2020.

Escuela de Negocios
Autor: Freddy González Polanco

Es la tercera parte de un compendio de temas académicos sobre los principios teóricos y prácticos de la contabilidad, con un enfoque en la realidad dominicana.

Desde una perspectiva de formación en contabilidad empresarial, el libro se centra en el uso de instrumentos, herramientas y experiencias prácticas de la contabilidad en República Dominicana y otros países de la región que, por sus relaciones comerciales de intercambio, han unificado sus estructuras más comunes para hacer de esta práctica un tratamiento efectivo y funcional.

Los temas, tales como los sistemas de inventario y sus respectivos métodos de evaluación, las cuentas de caja, la estructura de capital, los presupuestos y otros de especial importancia, están acompañados de casos y ejemplos prácticos. Para reforzar el aprendizaje también incluye ejercicios de autoevaluación para practicar de manera independiente.



Este texto centra su atención en el análisis e interpretación de casos financieros y contables para desarrollar las competencias del contador y su quehacer profesional, de modo que pueda apoyar la toma de decisiones en los negocios e instituciones pequeños y grandes sin importar su naturaleza.

Gerencia estratégica

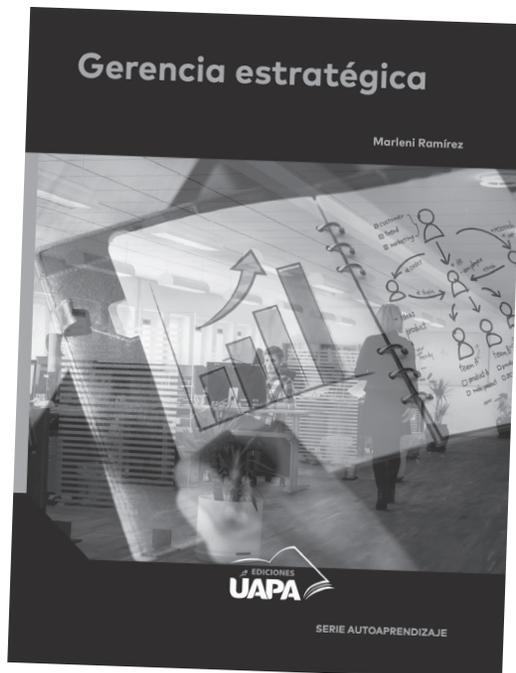
8.5x11"/312 págs./ISBN: 978-9945-580-86-0 /Año 2020.

Escuela de Negocios

Autoras: Marleni Ramírez Quiroz

Este libro didáctico aborda el estudio de los procesos de dirección estratégica en las organizaciones. Los tópicos más relevantes desarrollados en el mismo versan en torno a la naturaleza de la dirección estratégica, la formulación de estrategias en las empresas, el análisis situacional del ambiente interno y externo de la organización, así como la definición de objetivos estratégicos, misión, visión y valores. Además, se abordan los aspectos relativos al proceso de implantación de las estrategias organizacionales, la selección de adecuados mecanismos de medición y control.

Los diez bloques temáticos desarrollados son: la administración y planeación estratégica, evaluación del ambiente interno y externo de la empresa, las estrategias competitivas y ejecución, adecuación de la estrategia a la situación específica de la organización, estrategia ética y responsabilidad social, creación de una organización capaz de ejecutar estrategias, cultura organizacional y liderazgo, planificación estratégica del capital humano, importancia estratégica de la administración de recursos humanos y dirección estratégica por valores.



Los lectores podrán entrar en contacto en este texto con los datos necesarios para reconocer los elementos esenciales de un plan estratégico acorde con la realidad de la empresa; generando, actitudes gerenciales para la implantación y ejecución eficaz de la estrategia organizacional mediante la creación de ventaja competitiva sostenible basada en el capital humano.

Esta edición de la revista científica
Educación Superior, Año XX, No. 31, Enero-junio, 2021,
se terminó de imprimir en julio de 2021, en Editora Búho, SRL,
Santo Domingo, República Dominicana.



Ediciones UAPA
809-724-0266
ediciones@uapa.edu.do