

Metodología para el proceso de enseñanza-aprendizaje, modalidad virtual, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, Universidad de El Salvador

René Wilberto Rivera Coreas

Universidad de El Salvador

rene.rivera@ues.edu.sv

Introducción

Los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen varias décadas de existir en el mundo; en El Salvador no hay registros exactos, pero también tiene ya varios años de existencia si se toma como referencia, por ejemplo, la televisión educativa surgida antes de 1980.

Todas las modalidades de educación convergen ahora en lo que se ha dado en llamar educación virtual, y se refiere al hecho de usar las tecnologías informáticas, que cobraron realce a partir del confinamiento mundial por la pandemia debida al virus llamado SARSCOV-2, popularmente conocido como COVID-19, que obligó a los docentes un cambio rápido de metodología de enseñanza, sin estar preparados. Este abrupto cambio obligó a descubrir e inventar metodologías sin una base científica. En tal sentido, se vuelve un tema de suma importancia para la investigación ya que está en juego la calidad de todo un sistema educativo.

Los profesores universitarios están obligados a la investigación y, más aún, de un tema que es nuevo, en tanto se refiere a la coyuntura por el COVID-19. Es motivante tener la oportunidad de aportar en esta área y tener el reto de crear una metodología que tribute a un nuevo modelo de clases virtuales, de calidad y con categoría científica. El documento que se presenta detalla la base teórica que sustenta la investigación, clarifica el problema y presenta los objetivos a lograr, con actividades de trabajo detalladas terminando con un aporte que resolverá el problema encontrado; este aporte es una metodología para la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje apegada a las condiciones de los estudiantes, el sector docente y las condiciones que se tienen como país y como universidad.

La universidad, como institución de educación superior, tiene un compromiso con la calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta calidad se vio mermada cuando se cambió a una metodología de clases de forma abrupta. La currícula preparada para las carreras de grado está diseñada para formatos presenciales, y llevarlos a una forma no presencial, o en línea, creaba dificultades en varias vías, entre las que es posible destacar, en principio, que la currícula estaba siendo forzada a una nueva forma de impartir clases y, en segunda instancia, el claustro desconocía las plataformas en línea.

Resaltan situaciones como el no tener equipo de parte del docente para preparar sus clases virtuales o que el mismo estudiante no contaba con la tecnología en cuanto a hardware o en cuanto a cobertura en su zona de vivienda, siendo necesario contar con una metodología de enseñanza-aprendizaje para ambientes

virtuales. Ha sido necesario, para la presente investigación, indagar sobre los fundamentos teóricos y metodológicos acerca de las metodologías para procesos de enseñanza-aprendizaje de manera virtual; las metodologías utilizadas por los docentes del Departamento de Informática de la FMP-UES, para solventar la situación del cambio brusco modalidad de presencial a virtual.

Objetivo

Desarrollar una metodología de enseñanza aprendizaje que se adapte a las condiciones de los profesores y situación de los estudiantes para momentos emergentes de cambio de modalidad de presencial a virtualidad.

Desarrollo

En marzo de 2020, el formato de enseñanza en El Salvador cambió de tajo. La situación de pandemia mundial por el COVID 19, sin estar avisados, obligó a todas las instituciones educativas a un cambio brusco de metodología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cerrando físicamente las aulas, pasando de un formato de clases presenciales para continuar con clases virtuales usando tecnologías informáticas, sin tener metodologías definidas. La Universidad de El Salvador no fue la excepción y, en todas las carreras, se implementaron metodologías de emergencia según el conocimiento que el profesor tuviera de las herramientas de software, sin poder evaluarse la efectividad. Ante esto, se hacen las siguientes preguntas:

- ¿Tenían los docentes conocimientos de herramientas tecnológicas para la enseñanza virtual?
- ¿Estaban los docentes preparados para un cambio brusco de metodología?

- ¿Todas las áreas de estudio son factibles para ser desarrolladas en línea?
- ¿La metodología de enseñanza utilizada por el docente permitió el logro de los objetivos de la asignatura?
- ¿Este sistema virtual continuará después de la crisis?

Fue notorio, durante los primeros días de confinamiento, la confusión que reinaba entre el cuerpo docente y los estudiantes sobre la forma de cómo se retomarían las clases, había carencia de herramientas de software y de hardware; incluso, problemas de enlace de señal de internet y falta de cobertura en algunas zonas. Muchos profesores iniciaron sus clases enviando actividades por correos electrónicos¹, con la consecuencia de que no eran leídos por todos los estudiantes. En razón de esto se hace necesario documentar de manera científica los problemas que tuvieron tanto docentes como estudiantes para continuar con sus actividades de enseñanza-aprendizaje desde la modalidad virtual.

Una vez sistematizados los problemas, debe tenerse un mecanismo clarificado para solventar situaciones similares en un futuro, ya que las dificultades afrontadas por los docentes de la Universidad de El Salvador, en el cambio de clases de formato presencial a un formato virtual debido a la pandemia por COVID-19, afectó grandemente a la población estudiantil, siendo necesario disponer metodologías diseñadas para afrontar eventos similares en el futuro. Fue notoria la dificultad afrontada por estudiantes para el cambio de paradigma de clases presenciales a virtuales, sobre todo en quienes viven alejados de zonas urbanas o que habitan escasa cobertura de internet, sumando esto a los efectos de pobreza extrema.

¹ Entrevista con jefatura departamento de informática, FMP-UES

En la planta docente, se observó la carencia de equipo tecnológico y dominio de herramientas, así como la inexistencia de metodologías específicas para procesos de evaluación y enseñanza, siendo este último el problema que compete en la presente investigación. Una vez se tienen identificados científicamente los diferentes problemas y dificultades que afrontaron los docentes en marzo 2020, es pertinente buscar mecanismos que minimicen dichos problemas en caso de presentarse infortunios similares al confinamiento por pandemia,

La evolución rápida y constante de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha revolucionado las dimensiones del quehacer humano. Estos cambios de comportamiento han influido también en los formatos y metodologías educativas, entre otras cosas, principalmente, en lo que se ha dado en llamar, en un principio, educación y, con la revolución digital, cambió su nombre a educación virtual.

Estos nuevos formatos, como fenómenos históricos, responden a la necesidad de trascender la escolaridad formal, tradicionalmente pensada para niños y jóvenes, con el fin de integrar al adulto, sobre todo en la sociedad industrializada. Así, por ejemplo, Acosta Peralta (2009) hace un estudio sobre las instituciones que ofrecen esa modalidad en el país caribeño caracterizando el público que prefiere la enseñanza virtual resultando que eran personas de 25 a 44 años de edad. La autora destaca en el estudio, entre otras cosas, la inexistencia de un marco regulatorio sobre la educación a distancia, a pesar de que se considera ya como un proceso educativo formal, que no debe verse como una alternativa a lo presencial. Esta inexistencia de normativas es común en los países latinoamericanos y El Salvador no es la excepción, ya que desde el Estado no se han decretado leyes o reglamentos al respecto.

En estas nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, es clave determinar el nivel de autonomía y de aprendizaje independiente que se pueden lograr, donde es esencial el aprendizaje colaborativo (Rodera, 2012). Los procesos de enseñanza-aprendizaje, desde un ambiente virtual utilizando tecnologías de la comunicación, es uno de los legados importantes que se han dado al inicio del siglo XXI, siendo un tema de mucha investigación por las instituciones involucradas en el proceso, ya que las condiciones en las que se genera el conocimiento y se procesa la información han sido alterados sustancialmente a causa de que de la revolución tecnológica crea nuevas modalidades de estudio (Castell, 2002).

A nivel centroamericano, se encuentra una publicación de González-Castañón (2004), quien publicó en la revista *Tecnología en Marcha*, del Instituto Tecnológico de Costa Rica un estudio sobre la eficiencia de la plataforma micro campus para clases no presenciales, en cuyas conclusiones destaca el descontento de los estudiantes en cuanto a la atención a consultas y la pobre actuación del profesor en su carácter motivador, con expectativas no alcanzadas (Gonzalez-Castañón, 2004).

En el caso de El Salvador, las primeras investigaciones se remontan al año 2010 con la tesis de Antonia Larissa Hernández, Glenda Raquel Martínez y Nery Francisco Herrera Pineda titulada *La implementación de la educación a distancia en las carreras ofrecidas con modalidad semipresencial en las universidades salvadoreñas*, donde abordan principalmente el perfil docente para este tipo de metodologías de enseñanza-aprendizaje (Hernández Monterroza, Martínez de Herrera y Herrera Pineda, 2011); con una investigación de tipo descriptiva, se analiza la forma de cómo se implementan las carreras de tipo semipresencial en las universidades salvadoreñas.

Referirse a la educación virtual obliga a redimensionar un concepto que ha sido usado por antonomasia como relativo a la red de computadoras, definición que la misma Real Academia de la Lengua Española ha tenido que aceptar entre sus nuevos significados. Se ha aceptado que lo que virtual es sinónimo de irreal, pero en esta investigación se aceptará como la definición de educación a distancia como un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que sustituye la interacción en el aula entre profesor-alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propician el aprendizaje autónomo del alumno. (Sims, 2007, p. 8)

A pesar de que la educación virtual, en sus inicios, se concebía como un proceso de conocimiento personal no avalado por instituciones oficiales, las universidades han dado un gran paso al concebir este tipo de estudios como un proceso educativo formal que surge como una alternativa metodológica complementaria a la presencial, en la cual no se obliga al estudiante a estar físicamente presente en el mismo ámbito que el docente, situación que ha sido facilitada por las nuevas tecnologías que permiten, en un nuevo escenario, atender a los estudiantes. Esta modalidad lleva la educación fuera de las aulas a través de los medios que proporciona la tecnología de turno.

La relación entre educación y tecnologías se concibe bajo una idea de globalización que muestra bemoles en los países más pobres, pero que ha roto esquemas tradicionales de profesor-alumno donde lo virtual está ganando terreno. Para el entendimiento de los enfoques y las metodologías que se trabajan, es necesario definir los términos comunes que se usan en el documento sin convertir el espacio en un

diccionario coloquial. Aceptando que la educación a distancia se construye a partir del concepto de *separación* entre los actores que pueden coincidir o no en tiempo, pero no espacio; y considerando el aprendizaje humano como un fenómeno estrictamente social, surge el otro problema: la interacción, entendida como intercambio sucesivo, alternante y coordinado entre las personas que toman parte en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sabiendo que todo proceso educativo está compuesto por docentes, estudiantes, contenidos, estrategias, y recursos; y que, en la virtualidad, solo cambia el escenario, lo demás se mantiene, se va a describir la como “el ambiente provisto de posibilidades comunicativas, informáticas y constructivas, que favorecen la presencialidad de las personas” (Ramírez, 2009). Es así que virtualidad y presencialidad se requieren, al ser la primera el sitio y el medio con el cual ocurre la segunda.

Es obvio entender que la virtualidad es un recurso poderoso, pero no es el único, ya que por sí mismo no genera efecto alguno, ya que la “presencialidad” tiene lugar en la medida en que exista una interacción sobre la base de las presencias pedagógica, social y cognitiva, y en tanto exista un “diálogo didáctico mediado” entendiendo que las tecnologías, sin un elemento orientador, carecen de significancia desde una perspectiva educativa. Sumado a esto, hay un ingrediente básico que es relativo al profesor, donde las competencias en la virtualidad son similares, pero la requiere cambios en la didáctica, donde siempre es obligatoria la planificación, pero con orientación hacia las tecnologías de la virtualidad, donde lo académico es el eje central pero la función orientadora es paralela, en lo que respecta a los aspectos psico-afectivos.

Es claro, al revisar los modelos conceptuales en torno a la educación a distancia, que el encuentro entre actores, la interacción entre ellos y el diálogo que se establece son elementos centrales e indispensables para el aprendizaje. Las primeras generaciones de la educación a distancia se enfrentaron al cuestionamiento sobre la capacidad que tenían los materiales impresos y los medios de comunicación disponibles para propiciar la interacción y el diálogo. Con la llegada de las nuevas tecnologías de información y comunicación, parecen salvarse las barreras de la distancia y tiempo, lo cual ha permitido lidiar con los retos que implicaba la separación entre docentes y estudiantes.

Al abordar el tema de la educación a distancia virtual, específicamente en el nivel universitario, y luego de haber discutido su papel y pertinencia como modalidad válida y efectiva, surge la pregunta acerca de la *calidad* de esta forma de enseñanza, en el contexto de las tendencias actuales en torno a la rendición de cuentas, la exigencia por la adquisición de competencias y la certificación de calidad, todas las cuales han cobrado gran auge en los últimos años en el escenario de la educación superior. Sin embargo, se comparte la idea que el éxito no se encuentra ligado a la distancia ni al tiempo, sino al desarrollo instruccional que del curso se haga.

En razón de esto, es importante estudiar los criterios de calidad para esta modalidad educativa, y cómo la educación virtual puede evaluarse a partir de ellos, categoría que es indispensable en esta transición hacia una *sociedad del conocimiento*. Se debe tener en cuenta que la calidad es un concepto dinámico, que responde a un contexto histórico y sociocultural; en su definición influyen demandas de diversos grupos de interés: sociedad en general, empleadores, educadores, estudiantes, padres de

familia, gobiernos, gremios profesionales y otros; que incluye categorías como la pertinencia, la eficacia, la eficiencia y la competencia.

Esta preocupación nace en los procesos presenciales, pero se mantiene a en la virtualidad con el mismo rigor, concebido tal como lo manifiesta Rama (2013), como una preocupación que responde a un conjunto de transformaciones sociales tales como la globalización, aumento de competencia, cambios tecnológicos y la complejidad en las ofertas educativas por mencionar algunas. Ante estas exigencias, la educación a distancia nace en desventaja frente a la educación presencial, al punto que, a lo largo de su historia, ha debido luchar en contra del prejuicio que la vio desde sus inicios como una *educación de segunda clase*.

A este respecto, es solo hasta muy recientemente, con la incorporación de las nuevas tecnologías que permiten una interactividad más fluida y eficiente, que se comienzan a sentar las bases para superar esta asimetría con respecto de las instituciones y programas presenciales. La educación a distancia es una metodología que ha abierto brecha a pasos agigantados, aceptado incluso por los más esteticistas, en un principio se consideró como un autoestudio por correspondencia, donde el principal componente era la distancia, que enfatizaba conocimientos puramente técnicos.

Con el paso del tiempo, ha adquirido un carácter formal involucrando a personas de todas las edades y estatus quo. La UNESCO (1998) la menciona por primera en París -y le da mayor protagonismo en 2009, siempre en París, donde el tema fue reflexionado-; y se considera como una alternativa viable para aumentar el acceso a la educación formal, básica y universitaria, habiéndose extendido por

todo el mundo y tomada relevancia en marzo del 2020 siendo un referente obligatorio. La Universidad Virtual Africana (AVU), fundada a finales del siglo XX por iniciativa del Banco Mundial, es otra de las grandes universidades a distancia en el mundo, con más de 4,000 graduados por año.

La educación a distancia, conocida actualmente como educación virtual, ha evolucionado con la llegada del internet y los dispositivos tecnológicos al alcance de las personas que logró la masificación, implicando la ruptura de monopolios. La definición más antigua encontrada se remonta a 1973 cuando Moore (1973) expresó que la educación a distancia es “una familia de métodos instruccionales en los que las conductas de enseñanza se realizan aparte de las conductas de aprendizaje de modo que la comunicación entre el profesor y el aprendiz debe facilitarse por medio de impresos, o aparatos electrónicos o mecánicos” (p. 277) con un claro enfoque conductista.

En el presente documento se tomará como aceptable la definición dada por García (2001) donde expresa que la educación a distancia es “un diálogo didáctico mediado entre estudiantes y profesores” (p. 45). La modalidad a distancia, tiene la ventaja de que permite eliminar monopolios elitistas, y proliferan los cursos libres que ya no son liderados por las potencias mundiales, sino por quien tenga los conocimientos y las tecnologías para habilitarlos. A nivel latinoamericano se afirma que, en 2000, un 1.3% de los estudiantes universitarios latinoamericanos cursaron programas a distancia, pero esa tendencia ha venido en aumento, en la educación superior (Rama, 2009). Para este autor, en el año 2025, la matrícula *online* en Latinoamérica será de unos 40 millones de estudiantes.

Lo que se está observando en este momento es un rápido crecimiento de las ofertas académicas

virtuales, sea de universidades que otrora fueron solo presenciales u otras que abren su oferta exclusiva de manera virtual. Esta globalización ha permitido que los estudios virtuales dejen de ser destinados solo a adultos y ahora estén disponibles para todas las edades y regiones del planeta. En El Salvador, estos estudios estaban destinados solo a educación superior y en casos ínfimos a estudiantes que el sistema les denomina *sobre edad*, es decir, poseen una edad superior a otros estudiantes del mismo nivel; sin embargo, con la pandemia por COVID-19, el estudio se llevó hasta los niveles inferiores de básica y parvulario.

Elaborar un marco referencial sobre las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje no presencial puede resultar complicado, tomando en cuenta que estas formas han tomado relevancia a raíz de la cuarentena que aplicó la mayoría de países en el mundo durante 2020, habiendo mucha práctica, pero poca teoría siendo imperativa la investigación y los aportes relativos al tema. En el mundo la educación a distancia ha pasado por diferentes facetas desde la enseñanza por correspondencia, radio o televisión, según la región geográfica donde se vea y según el tipo de tecnología que se tenga. Lo interesante es que ha pasado de ser una enseñanza dudosa, a una modalidad con soporte universitario y de los países.

América Latina tiene un largo recorrido en la educación virtual, pero es superado con creces por países desarrollados como Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos. El campo de la educación a distancia es complejo y no existen consensos en cuanto a cómo conceptualizarlo o medir sus impactos. En El Salvador, la experiencia se ha ido construyendo poco a poco y ha llegado a expandirse. Según la revista electrónica *Educación a Distancia*, El Salvador no ha sido ajeno a la experiencia; de hecho, en su momento, El Salvador fue pionero con el

Programa de Televisión Educativa. El Ministerio de Educación impulsó dicho programa en los terceros ciclos públicos del país en la década de los setentas. Se les dotó de aparatos de TV y teleguías a las instituciones para impartir las asignaturas básicas a través de tele clases.

En 1992, el Ministerio de Educación inició el programa piloto de Radio Interactiva, para apoyar a 1º, 2º y 3er grado a través de la radio llevando a los niños el programa *El Maravilloso Mundo de los Números*. Se estima que en su momento se atendieron un promedio de 2,292 centros escolares con un aproximado de 300,000 estudiantes. Como continuidad a este esfuerzo se creó el Instituto Nacional de Educación a Distancia (INED), por parte del Ministerio de Educación el 28 de enero de 1983 (Martínez, 2007).

A nivel universitario, también se tienen experiencias exitosas entre las que sobresalen la Universidad Don Bosco que, en 2002, implementó un curso de Formación para Animadores de Ambientes Juveniles, y en 2004 uno de Actualización Pedagógica dirigido a maestros/as de las escuelas de Fe y Alegría de El Salvador.

En el caso de la Universidad de El Salvador, la educación a distancia nace como una institución paralela a la misma universidad en el año de 2016 con carreras de pregrado. Cabe destacar que no se han encontrado mayores datos sobre investigaciones relativas a la efectividad de los procesos pedagógicos de esta modalidad salvo la tesis de desarrollada por Ascencio, Castillo Álvarez y Martínez Hernández (2017), que fue dirigida hacia los estudiantes en formación inscritos en las carreras de educación a distancia, impartidas por la Facultad de Ciencias y Humanidades y la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad de El Salvador

pertenecientes a la zona dos, durante el periodo 2016-2017.

Es de considerar que la educación, referida en este documento, hace referencia únicamente a lo formal, que se va a entender como una interacción entre sujetos. Dicha interacción necesaria no cambia, cuando se sustituye el medio virtual por el presencial, siendo el contexto social muy importante para el logro de las competencias. Si bien en un ambiente virtual el sujeto es activo y autónomo, esta autonomía está dirigida y acompañada por la contraparte que toma el rol de guía del proceso. La diferencia sutil es el escenario donde se establece el diálogo entre profesor y alumno; es decir, en la enseñanza presencial, se coincide en tiempo y espacio durante la mayor parte de la experiencia, en la metodología virtual se derriban los límites espacio-temporales.

En el presente documento, se tomará como sinónimos los términos educación a distancia y educación virtual donde convergen un distanciamiento y un equipo tecnológico, que trabajarán sobre la base de internet y su diversidad de aplicaciones de software. Debe recalarse que no se usará ninguna terminología inglesa para referirnos al tema en estudio. En cuanto a los enfoques, Prieto Castillo y Van de Pol (2006) señalan que existen dos grandes paradigmas sobre el aprendizaje virtual: uno de ellos se centra en las tecnologías, haciendo énfasis en las herramientas disponibles, y que tiende a ver el aprendizaje como el resultado del uso de tales tecnologías; mientras que el otro se centra en lo pedagógico, en la experiencia dialógica entre los actores del proceso de aprendizaje.

En esta investigación se acepta como educación virtual lo centrado en lo pedagógico, mientras que las tecnologías son la herramienta, donde lo sincrónico

o asincrónico dependerá de las metodologías más que del paradigma. Las herramientas web son básicas e indispensables pero los resultados dependerán del diseño pedagógico que se desarrolle en las metodologías. Para el desarrollo del presente estudio las condiciones son óptimas, ya que se cuentan con equipo informático adecuado, software genérico, pero a la medida y variado; se tiene la experiencia de haber entrado, a las clases virtuales, aunque de una forma forzada por la pandemia de COVID-19, pero esto será útil para valorar los distintos tipos de problemas que puedan darse y los sujetos a encuestar tendrá argumentos sólidos sobre los cuales podrán responder a la información.

A pesar de que este tipo de estudios está dirigido a cualquier población en todas las áreas del conocimiento, el presente estudio aborda solo las carreras de grado del Departamento de Informática, en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, donde se tiene definido como resultado final, la creación de una metodología para el proceso de aprendizaje en ambientes virtuales.

Atendiendo al índice de clasificación de propósitos o finalidades, esta investigación se clasifica como aplicada, aunque no se descarta el desarrollo de nuevas teorías como tal. Estas teorías ayudarán a sustentar metodologías didácticas para acomodarlas a las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, cuya efectividad podrá comprobarse mediante la práctica docente.

Atendiendo a la clase de medios utilizados para obtener los datos, la investigación será híbrida. Estará entre lo documental, dado que se estudiará de manera bibliográfica la literatura referente a la epistemología de pedagogía virtual y metodologías didácticas; pero también será investigación de campo,

ya que es del tipo estudio de caso para la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, donde se conocerá de primera mano los problemas que haya tenido el sector docente definido como grupo focal para la investigación.

En cuanto al nivel de conocimientos previos al objeto de estudio, la investigación puede clasificarse tanto como exploratoria y descriptiva. El primer caso porque el cambio de paradigma a nuevas formas de enseñanza de aprendizaje es nuevo; pero, más que exploratoria, será descriptiva porque hay que caracterizar el objeto de estudio que se refiere a la efectividad de clases con el cambio de metodología presencial a virtual y desarrollar una nueva forma de enseñanza para cuando se den eventos futuros similares a COVID.

En cuanto a la naturaleza de la información que se recoge la investigación será cualitativa, ya que describirá resultados, por el cambio de metodología de enseñanza, y desarrollará principios teóricos en cuanto a procesos didácticos y pedagógicos. Entender el comportamiento humano será básico para entender las actitudes y reacciones durante el confinamiento y el enfrentamiento brusco a tecnologías en algunos casos desconocidas pero que debían utilizarse de emergencia.

Tomando como referencia el tipo de investigación, según el tiempo en que se efectúan, se clasifica dentro de la categoría de sincrónica ya que únicamente se tomará como referencia un tiempo corto que se refiere al periodo que se suspendieron las clases presenciales y comenzaron de forma virtual. En resumen, la investigación se enmarca explícitamente como un estudio de caso.

En este proyecto se recogerá información proveniente del cuerpo docente, de las jefaturas y de los estudiantes. Se pretende conocer información

acerca de los problemas encontrados por los docentes al momento de hacer el cambio de metodología, las formas que los enfrentaron, estrategias utilizadas, y resultados observados en sus estudiantes mediante una metodología lógica deductiva como principal método de investigación, aunque no se descartan otros métodos. Cabe recalcar que se tiene previsto una triangulación de información, como filtro principal para corroborar que la información proporcionada sea lo más fiable posible

Para conocer la información base, se utilizarán diversos instrumentos según el tipo de información que se desee obtener y el público objetivo. Se han seleccionado tres sujetos diferentes para la obtención de datos, a saber: 1. Estudiantes de Ingeniería de Sistemas Informáticos que recibieron clases en línea durante el periodo de marzo a diciembre de 2020. 2. Docentes del Departamento de informática que estuvieron impartiendo clases en el periodo mencionado anteriormente y 3. Jefatura del Departamento de Informática del mismo periodo. En el caso de estudiantes se utilizarán cuestionarios, mientras que para el personal docente y jefatura será una entrevista semidirigida.

Aunque la información obtenida algunas veces sea del tipo cualitativo, por ejemplo, conocer los métodos y estrategias de enseñanza aprendizaje y clasificarlos según orden de efectividad, la investigación será cuantitativa ya que los datos serán parametrizados para su tabulación para una estadística descriptiva básica. En todos los casos de obtención de datos serán procedimientos individuales y anónimos para evitar algún tipo de contaminación de la información. Cuando se esté diseñando la metodología como aporte de la investigación, se podrá obtener información mediante la técnica de grupos focales o expertos para que la valoren, y poder obtener alguna información escondida.

La recolección de información para la propuesta tomará de base los problemas que hayan tenido los actores involucrados en el proceso, información que provendrá de tres fuentes distintas, siendo de parte de los profesores, los estudiantes y la jefatura. Es de hacer notar que algunas preguntas serán repetidas entre los tres actores, y servirán para la verificación de datos mediante triangulación. En el caso de la jefatura, dado que es solo una instancia, se hará una entrevista de tipo abierta. Para obtener información de la planta docente, se tiene una población pequeña, 25 aproximadamente, y se hará una entrevista cerrada a la población total.

Para obtener información de los estudiantes y, en este caso que la población total es un aproximado de 300 alumnos, se ha considerado que se puede tomar una muestra de 60 alumnos que es representativa. Para la selección se hará por cuotas y, dentro las cuotas seleccionadas, se aplicará un método aleatorio para seleccionar quienes serán los estudiantes encuestados. Se tomarán 12 alumnos al azar por cada uno de los niveles.

Dado que la investigación actual no lleva el análisis ni observación de sujetos cuyo comportamiento real sea medular al proceso, no se obtendrá información por observación directa, lo que se hará es una investigación teórica y, en tal sentido, los datos se obtendrá por expresión directa de los sujetos involucrados, en este caso, profesores y estudiantes que ejercieron sus funciones durante el cambio de metodología de enseñanza-aprendizaje de presencial a virtual durante el mes de marzo de 2020. Es por ello que los instrumentos para recolección de datos serán únicamente cuestionarios, entrevista y alguna información obtenida por documentos que puedan estar en poder de la jefatura del Departamento de Informática.

Para el presente trabajo de investigación, el resultado final que se tendrá como aporte del doctorado a la sociedad es una metodología didáctica, entendida la metodología como conjunto de métodos en tal sentido; es decir, el conjunto de acciones ordenadas y sistemáticas para la preparación y desarrollo de clases presenciales donde se incluirá la preparación previa de los contenidos tomando como referencia el desarrollo coyuntural de los estudiantes, el “modo de enseñar”², los recursos que serán necesarios, las formas típicas de evaluación y las herramientas, ya sea para el contacto directo con los estudiantes o plataformas de control, supervisión y evaluación.

En razón de lo anterior el informe de investigación se presentará de tres formas distintas, que no son excluyentes, sino, más bien, complementarias, donde se pueden tener artículos científicos y ponencias.

El estudio finaliza con unas conclusiones y recomendaciones para afrontar momentos similares al COVID que podrán servir de base para investigaciones similares, así como tareas que quedan pendiente para la continuidad de estudios similares.



Conclusiones

Un trabajo de investigación es una obligación que como profesor universitario se tiene. Realizarla es cumplir con un deber que, de por sí, ya es gratificante. A esto se suma el hecho de tener la oportunidad de aportar ciencia al mundo y a la comunidad local, pero, sobre todo, la motivación crece cuando se aporta a resolver un problema donde el investigador se vuelve beneficiario directo del resultado. En este caso la motivación inicia por resolver un problema que se volvió cotidiano y urgente, ya que la docencia universitaria es un proceso con calidad y eficiencia, pero que la situación de pandemia hizo caminar con dificultades.

Aportar ciencia con calidad es el más grande anhelo de un profesional universitario. En tal sentido, hacer un diseño con apego científico se vuelve una obligación. El diseño del anteproyecto, así como la metodología que se desarrollará como producto final, están apoyados en el deseo intrínseco de resolver una problemática que afecta directamente con la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, en el respecto a la dignidad del estudiante que espera lo mejor en su formación académica.

En razón de todo lo anterior existe el compromiso moral como motivador principal para que el aporte sea significativo, científico y útil, donde el cumplimiento de objetivos es solo el primero trazo para continuar resolviendo problemas. Es, por tanto, un anhelo tributar a la ciencia y aportar al país conocimiento nuevo, aplicable y real.

Se aportará en una primera etapa la estructura para el diseño de una metodología para el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera virtual. En una segunda instancia, se tendrán resultados de la evaluación sobre la implementación de dicha metodología. Ha sido concluyente la sistematización de los referentes teóricos sobre procesos de enseñanza-aprendizaje de manera virtual y la caracterización de las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas por los docentes del Departamento de Informática de la FMP-UES, en sus clases virtuales. Quedan pendientes, para un segundo momento, su elaboración, aplicación y valoración.

Referencias

Acosta Peralta, M. (2009). *Tesis: La educación a distancia en República Dominicana*.

Asencio, J. E., Castillo Álvarez, C. E., & Martínez Hernández, N. A. (2017). *La Modalidad de Educación a Distancia y su Impacto en el Desempeño Académico de los Estudiantes en Formación, Inscritos en las Carreras Impartidas por la Facultad De Ciencias Y Humanidades Y la Facultad de Ciencias Naturales Y Matemática de La Universidad*. San Salvador: Tesis.

Castell, M. (2002). *Cultura y Sociedad del Conocimiento: Presente y perspectivas del futuro*.

Gonzalez-Castañon, M. A. (2004). *Evaluación de impacto del uso de las plataformas “micro campus” en el programa de educación a distancia*. *Revista tecnología en marcha*.

Hernández Monterrosa, A. L., Martínez de Herrera, G. R., & Herrera Pineda, N. F. (2011). *La implementación de la educación a distancia en las carreras ofrecidas con modalidad semipresencial en las universidades salvadoreñas en el año 2010*. San Salvador.

Martínez, N. (2007). *La Educación a Distancia en El Salvador. La Educación a Distancia en El Salvador, ¿Porque no?, 29-33*. Revista electrónica.

Moore, M.G. (Ed.). (1977). *Handbook of Distance Education: Second Edition (3rd ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203803738>

Rama, C. (2009). *La internacionalización ante el bien público en América Latina: entre las ideas y las realidades*.

Ramírez, C., (2009). *La promoción de la virtualidad como recurso de apoyo a la docencia en la educación superior*.

Rodera, A. (2012). *Profesores 2.0 en la Universidad del siglo XXI: Criterios para la educación educativa de la web social en la universidad*. Barcelona: Tesis.

SIMS, R.S. (1977), *An Inquiry into Correspondence Education Processes: Policies, Principles and Practices in Correspondence Education Systems Worldwide*, (Informe inédito de ICCE-UNESCO).