

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.



Consideraciones entorno a la experiencia práctica en el empleo de una plataforma virtual de aprendizaje

Considerations related to the practicum experience using a Virtual learning platform

Considerações em torno à experiência pratica no emprego de uma plataforma Virtual de aprendizagem

María de los Ángeles, Ruiz González, Universidad de La Habana, Facultad de Economía,
Departamento Ciencias Empresariales, Cuba.

maruchi@fec.uh.cu ORCID0000-0003-3620-1974

Yaima, Jiménez Guerra, Universidad de la Habana, Facultad de Economía, Departamento
Ciencias Empresariales, Cuba.

yaima.jimenez@fec.uh.cu ORCID0000-0001-5879-2379

Resumen

En los escenarios actuales, se incrementa cada vez más el empleo de las tecnologías de la información y comunicaciones, en la creación de entornos virtuales para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se reconoce que constituyen una necesidad y un reto para las instituciones educativas contemporáneas. La presente investigación tiene como objetivo estudiar las bases teóricas que sustentan este tipo de formación, que contribuya al diseño de un modelo conceptual para implementar en una institución educativa. Para dar cumplimiento a este objetivo, se han aplicado diferentes métodos y técnicas de investigación: observación directa, análisis documental de contenido, encuestas y entrevistas dirigidas a docentes y estudiantes, lo que favorece la realización del diagnóstico, a partir del análisis y evaluación de la información recolectada para conocer el estado actual y principales limitaciones relacionadas al tema que se investiga, también se presentan los resultados más significativos, y finalmente, la propuesta de modelo conceptual para el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de proyectos de virtualidad de la enseñanza para la institución educativa objeto de estudio, que puede ser generalizada a otras entidades que realicen este tipo de enseñanza.

Palabras clave entornos virtuales de aprendizaje, plataforma virtual, modelo conceptual

Abstract

In the nowadays sceneries, the using of technologies of information and communications is increasing, in the creation of virtual environment to develop the processes of teaching-learning. It is known that there is a need and a challenge for the contemporary educational institutions. The objective of this investigation is to study the theoretical basis that support this type of teaching, may contribute to the design of a conceptual model, to be implemented in an Educative institution. To fulfill this objective, different methods and techniques have been applied: direct observation documental analysis of content, surveys and interviews directed to teachers and students, so that act in favor of the development of the diagnostic, since the analysis and evaluation collected, and the main limitations related to the topic of investigation, also the meaningful results are presented and finally, the proposal of conceptual model for the design, implementation, monitoring and assessment of virtual projects of teaching, for the educative object of study, that can be generalized to other institutions which do this type of teaching.

Keywords virtual learning environments, virtual platform, conceptual model.

Resumem

Nos cenários atuais, se incrementa cada vez mais o emprego das tecnologias da informação e comunicação, na criação de entornos virtuais para levar a cabo os processos de ensino-aprendizagem. Se reconhece que constituem uma necessidade e um reto para as instituições educativas contemporâneas. A presente pesquisa tem como objetivo estudar as bases teóricas que sustentam este tipo de formação, que contribua ao desenho de um modelo conceptual para implementar em uma instituição educativa. Para dar cumprimento a este objetivo, se há aplicado diferentes métodos e técnicas de pesquisa: observação direta, análises documental de conteúdo, sondagem de opinião dirigida a docentes e estudantes, o que favorece a realização do diagnóstico, a partir do análises e avaliação da informação coletada para conhecer o estado atual e principais limitações relacionadas ou tema que se pesquisa, também se apresentam os resultados mais significativos, y finalmente, a proposta do modelo conceptual para o desenho, implementação, monitore-o e avaliação de projetos de virtualidade do ensino para a instituição educativa objeto de estudo, que pode ser generalizada a outras entidades que realizem este tipo de ensino.

Palavras clave: entornos virtuais da aprendizagem, plataforma virtual, modelo conceptual

Introducción

El auge de continuos cambios tecnológicos en todos los ámbitos de la vida cotidiana, la evolución hacia la sociedad de la información y el conocimiento y el propio desarrollo de la

sociedad en su conjunto, han favorecido a que las instituciones de educación superior evolucionen de manera natural hacia la construcción de nuevos modelos educativos impactando en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas transformaciones traen consigo un cambio de paradigmas en la concepción de enseñar y aprender; ya que requiere de la adquisición de competencias y habilidades vinculadas a la apropiación de las tecnologías, la incorporación de nuevos métodos pedagógicos, didácticos, metodológicos y motivacionales como instrumentos básicos para la formación, que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, se propicia la creación de ambientes virtuales de aprendizaje como nuevo paradigma metodológico para la generación de nuevas estrategias y procesos educativos. Se reconoce que este tipo de formación es una buena práctica diseminada a nivel mundial, como apoyo al modelo educativo presencial, al híbrido o puramente al virtual, ofreciéndose un espacio de intercambio entre profesores, estudiantes, investigadores y especialistas en una determinada materia. Pone a disposición una gran cantidad de información, que puede ser consultada desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Estudios demuestran que la formación a partir de ambientes virtuales para el aprendizaje, constituye un gran desafío para las instituciones educativas; ya que introduce un cambio en la gestión organizacional, incorpora y promueve el uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de formación. Demandando una mayor preparación en la cual los docentes parten de un modelo orientado a aprender de la tecnología (uso instrumental) y se desplazan hacia uno que implica aprender con la tecnología (uso para promover aprendizajes significativos) (Caicedo, A.M. et al., 2013).

Se reconoce que este tipo de aprendizaje ofrece una serie de posibilidades para desarrollar ambientes colaborativos entre docentes y estudiantes, fomentando el trabajo en grupo, lo que

favorece a la cohesión grupal y a la construcción de relaciones sociales, siendo éste un paradigma emergente de la investigación educativa de los años noventa. Según (Álvarez Valiente, IB & Fuentes González. HC., 2005) enfatiza a partir del análisis de estudios clásicos, que se recuerda el 10 % de lo que se ve, el 20 % de lo que se oye, el 50 % de lo que se ve y oye, y el 80 % de lo que se ve, oye y hace”. (Pág. 10).

El aprendizaje colaborativo, según (Kirschner, P.A., 2001) se caracteriza por ser activo; el docente es un facilitador; la enseñanza y el aprendizaje son experiencias compartidas; los estudiantes deben asumir la responsabilidad de su aprendizaje; se les anima a reflexionar sobre sus procesos cognitivos, y las habilidades sociales y de trabajo en equipo se desarrollan a través de la construcción de consensos. El aprendizaje colaborativo conduce a un nivel más profundo de aprendizaje, pensamiento crítico, comprensiones compartidas y retención a más largo tiempo del material aprendido. (Pág. 97)

El papel de las tecnologías en los contextos educativos, ha sido objeto de amplios debates durante las últimas décadas por organismos internacionales, gobiernos e instituciones de educación superior (UNESCO-IESALC, 2018), en los cuáles se contemplan las diferentes dimensiones que actúan en estos procesos tales como: infraestructura, acceso, cobertura, enfoques metodológicos, trabajo pedagógico, didácticas en los contenidos, competencias de estudiantes y docentes, entre otros aspectos técnicos vinculados con las tecnologías y el aprendizaje que al relacionarse promueven estrategias educativas transformadoras en favor de elevar la calidad en el aprendizaje y las habilidades en el uso y manejo de las tecnologías de manera inclusiva.

A pesar de la importancia que reviste el uso de las tecnologías para la enseñanza, la práctica reconoce que actualmente las instituciones educativas aceptan, reconocen e integran las Tecnologías de Información y la Comunicación (TICs) en los procesos de enseñanza y

aprendizaje, sin embargo, aún no se logra cumplir con todas las expectativas que se derivan de este uso, dada a la demanda de cambios en los actores del escenario educativo (docentes y estudiantes) exigiendo de ellos la transformación de paradigmas en la concepción de enseñar y aprender y, así mismo, se requiere incorporar competencias y habilidades relacionadas con la apropiación de las TICs en el rol y función que cumplen en el contexto educativo.

Existe la necesidad de incluir en las estrategias educativas la evaluación del impacto de las acciones formativas basadas en entornos virtuales de aprendizaje y medir a través de indicadores los efectos de las TICs como capacidad transformadora de la enseñanza. Para este tipo de enseñanza se requiere que tanto docentes como estudiantes se sientan motivados, en sentido general se debe incorporar los aspectos socioemocionales, entendiéndolo como una dimensión central del proceso educativo que debe ser desarrollado transversalmente en todas las actividades docentes.

Otro elemento que limita llevar a cabo de manera exitosa este tipo de formación, es la resistencia al cambio por parte del personal docente y estudiantes; así como la carencia de una cultura para el desarrollo de este tipo de formación, carencia de bases metodológicas que permitan facilitar el desarrollo de las actividades docentes totalmente virtual. A partir de lo anterior, se establece como problema de investigación. ¿Cómo garantizar la implementación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje con la calidad requerida?

Ante tal situación, se inscribe la necesidad de establecer las bases metodológicas que sustenten la implementación de entornos virtuales para el aprendizaje en la entidad objeto de estudio. En tal sentido, se establece el siguiente sistema de objetivos: analizar las bases teóricas-conceptuales que sustentan este tipo de formación, que contribuya al diseño de un modelo conceptual para implementar en una institución educativa; diagnosticar la actividad

de tecnología educativa en la entidad educativa que permita identificar las principales limitaciones que afectan su correcto funcionamiento y como último objetivo diseñar el modelo conceptual para la implementación, monitoreo y evaluación de proyectos de virtualidad de la enseñanza para la institución educativa objeto de estudio.

Como novedad científica, vale decir que la propuesta, ofrece un saber hacer, sustentado en el desarrollo de cuatro etapas que integran el modelo, que facilite y contribuya a la implementación de manera exitosa de proyectos de virtualidad en una institución educativa y sirva de referente a otras entidades. Aporta las pautas metodológicas para el desarrollo e implementación de entornos virtuales de aprendizaje, a partir de un modelo flexible y adaptable, sistémico y dinámico que permita alinear la tecnología educativa en los procesos estratégicos de la institución, toma en cuenta los estándares y buenas prácticas de otros modelos incorporando la evaluación y mejora a partir del establecimiento de indicadores para su medición. La definición del modelo contempla el enfoque basado en procesos, para lo cual establece la identificación de los insumos necesarios de entrada al proyecto de virtualización para establecer los procesos enseñanza-aprendizaje de la institución educativa.

Materiales y métodos

Para sustentar la investigación y dar cumplimiento al objetivo trazado se emplean diferentes métodos y técnicas de investigación entre los que se encuentran: observación directa, análisis documental de contenido derivado de la revisión de algunos estudios e investigaciones realizadas por diferentes organismos internacionales y expertos vinculados con la temática que se aborda, la inducción, comparación y análisis de textos, aplicación de encuestas dirigidas a docentes y estudiantes, lo que favorece la realización del diagnóstico. El análisis y evaluación de la información recolectada permite conocer el estado actual y principales limitaciones relacionadas al tema que se investiga, se presentan los resultados más

significativos. Las fuentes de información consultadas y citadas se encuentran en la bibliografía. Se emplea para la Bibliografía Citada el Gestor de referencias bibliográficas Zotero 5.3, empleando el estilo bibliográfico. Norma American Psychological Association 7th Edition (APA).

El método utilizado es el descriptivo, el cual es uno de los métodos cualitativos que se utilizan en investigaciones que tienen el objetivo de evaluar algunas características de una población o situación particular. Este método tiene como objetivo describir el estado y/o comportamiento de una serie de variables. El diseño de la investigación será de corte transversal y no experimental, ya que recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es la descripción, el análisis de sus incidencias e interrelación en un momento dado.

Se realiza un diagnóstico a través de entrevista a expertos y una encuesta a la población objeto de estudio, que tiene como propósito primeramente realizar una caracterización de la institución en cuanto a la tecnología educativa para identificar los aspectos positivos y limitaciones que tienen en su proyecto de virtualización de la enseñanza-aprendizaje actual.

Para la obtención y recogida de los datos en la entrevista se selecciona una muestra opinática a partir de la consulta a expertos seleccionados, tomando como criterio los directivos vinculados con el proyecto de virtualidad entre los que se encuentran: vicedecanos; jefes de departamentos; jefes de disciplinas y jefes de colectivos de asignaturas, representado de la siguiente manera: cantidad de expertos por actividad y responsables de disciplinas: (Vale destacar que algunos se repiten por las funciones que desempeñan)

Curso Regular Diurno (CRD¹) –Perfil Economía Global. 28

Curso Regular Diurno(CRD)–Perfil Administración de Empresas. 28

Curso por Encuentro(CPE²) –Perfil Economía Global. 25

¹ CRD (Curso Regular Diurno)

Directivos vinculados con la virtualización (jefes de departamentos; jefes de disciplinas y jefes de colectivos de asignaturas):19

El diagnóstico se centra en hacer una caracterización de la carrera con respecto a la composición del currículo básico, propio y optativo para el pregrado en los dos perfiles académicos, para las modalidades de estudio CRD y CPE, así como para el posgrado e identificar necesidades de virtualidad. Conocer el estado real de la preparación de los docentes con respecto al uso de plataformas informáticas para la enseñanza, identificar el estado y nivel de la tecnología para asumir una formación totalmente virtual y analizar en los colectivos de asignaturas las posibles modificaciones en los planes de estudio atendiendo a la virtualidad, que permita la implementación del proyecto con la calidad que se requiere. El diagnóstico incluye los criterios, que a continuación se relacionan según la figura que sigue:

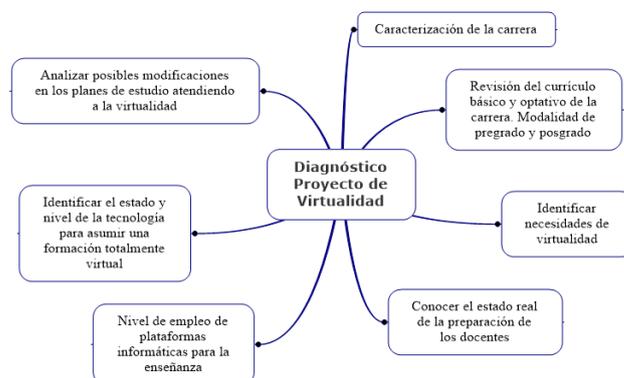


Figura 1: Criterios a tener en cuenta para el diagnóstico del Proyecto Virtual.

Fuente: Elaboración propia

La carrera objeto de estudio se encarga de la formación de profesionales como licenciados en Economía; el egresado debe resolver los problemas que surgen en el sistema económico, relacionados con la producción, distribución, cambio y consumo de la riqueza social; con creatividad, independencia y honestidad, aplicando la metodología de la investigación científica, como proceso de transformación crítica de la realidad, sobre la base de

² CPE (Curso por Encuentros)

consideraciones éticas, económicas, de protección del medio ambiente y de la defensa del país. En estos momentos la carrera transita por el Plan E, aprovechando la experiencia acumulada y validada por las anteriores generaciones de planes de estudios. La carrera cuenta con una matrícula total de 900 estudiantes.

Este Plan de estudios se propone orientar la formación del Licenciado en Economía en dos ámbitos de actuación fundamentales: aquellos que se desempeñarán en los ámbitos nacional, territorial y sectorial (Economía Global); y los que se desempeñarán en el sistema empresarial (Administración de Empresas); garantizándose, en ambos casos, que el primero tenga en cuenta las necesidades, condiciones e intereses del sistema empresarial; y el segundo, a su vez, tome decisiones desde la empresa, teniendo en cuenta los intereses del país y territorio, concretándose la economía nacional como un sistema.

Los estudiantes de Economía Global reciben los conocimientos y herramientas que los habilita técnicamente para desempeñarse en los niveles macro, meso y micro económicos y poder proyectar y ejecutar eficientemente el desarrollo de ramas, territorios y la economía nacional, en su vinculación con la economía internacional. Pueden laborar en:

- Organismos de la Administración Central del Estado y sus dependencias territoriales
- Órganos locales del gobierno y sus dependencias
- Organismos ramales y sus dependencias territoriales
- Sistema Bancario
- Organizaciones Superiores del Sistema Empresarial
- Docencia e investigación

Los estudiantes de Administración de Empresas reciben los conocimientos y herramientas que los habilita técnicamente para ejercer la gestión de las organizaciones, que se integre de manera efectiva al liderazgo estratégico, táctico y operativo de las mismas. Puede desempeñarse en los departamentos de economía (planificación, estadísticas y finanzas),

recursos humanos, comercial, operaciones, logística, investigación y desarrollo, dirección, negociación. Pueden laborar en:

Organizaciones Superiores del Sistema Empresarial

Empresas

Unidades Empresariales de Base

Unidades presupuestadas

Cooperativas

Docencia e investigación

El diagnóstico realiza un estudio de la composición del currículo básico, propio, optativo y electivo para el pregrado, en los dos perfiles para las modalidades de estudio CRD y CPE, A continuación, se muestra en el Cuadro No. 1 Disciplinas por perfiles académicos

DISCIPLINAS POR PERFILES GLOBAL Y EMPRESARIAL CARRERA DE ECONOMÍA			
ECONOMÍA GLOBAL DISCIPLINAS CURSO REGULAR DIURNO (CRD)		ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DISCIPLINAS CURSO REGULAR DIURNO (CPE)	
CURRÍCULO BASE		CURRÍCULO BASE	
1	CRÍTICA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA	1	CRÍTICA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA
2	ESTUDIOS FILOSÓFICOS Y SOCIOPOLÍTICOS	2	ESTUDIOS FILOSÓFICOS Y SOCIOPOLÍTICOS
3	CIENCIAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICAS	3	CIENCIAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICAS
4	ESTUDIOS CONTABLES	4	ESTUDIOS CONTABLES
5	PLANIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIALISTA	5	PLANIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIALISTA
6	DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	6	DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL
7	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	7	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
8	GESTIÓN DE OPERACIONES	8	GESTIÓN DE OPERACIONES
9	PROBLEMAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO CONTEMPORÁNEO	9	MARKETING Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS
10	MACRO-MICROECONOMÍA	10	MACRO-MICROECONOMÍA
11	ECONOMÍA CUBANA	11	ECONOMÍA CUBANA
12	ECONOMÍA INTERNACIONAL	12	ECONOMÍA INTERNACIONAL
13	EDUCACIÓN FÍSICA	13	EDUCACIÓN FÍSICA
14	PREPARACIÓN PARA LA DEFENSA	14	PREPARACIÓN PARA LA DEFENSA
15	HISTORIA DE CUBA	15	HISTORIA DE CUBA
16	PRÁCTICA LABORAL INTERDISCIPLINARIA	16	PRÁCTICA LABORAL INTERDISCIPLINARIA
CURRÍCULO PROPIO		CURRÍCULO PROPIO	
1	CIENCIAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICAS	1	CIENCIAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICAS
2	PLANIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIALISTA	2	PLANIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA SOCIALISTA
3	DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3	DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL
4	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	4	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
5	GESTIÓN DE OPERACIONES	5	GESTIÓN DE OPERACIONES
6	MARKETING Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	6	MARKETING Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS
7	ECONOMÍA CUBANA	7	ECONOMÍA CUBANA
8	PRÁCTICA LABORAL INTERDISCIPLINARIA	8	PRÁCTICA LABORAL INTERDISCIPLINARIA
CURRÍCULO OPTATIVO Y ELECTIVO		CURRÍCULO OPTATIVO Y ELECTIVO	
1	Optativa I	1	Optativa I

6	MACRO-MICROECONOMÍA	1	Optativa I	1	Optativa I	2	Optativa II
7	ECONOMÍA CUBANA	2	Optativa II	2	Optativa II	3	Optativa III
8	PRÁCTICA LABORAL INTERDISCIPLINARIA	3	Optativa III	3	Optativa III		
		4	Electiva				
CURRÍCULO OPTATIVO Y ELECTIVO							
1	Optativa I						
2	Optativa II						
3	Optativa III						
4	Electiva						

. Fuente: Elaboración propia, a partir del Plan de estudios de la carrera de Economía.

La carrera cuenta en su currículum incluyendo el básico, propio, optativo y electivo con un total de 163 asignaturas y posee una matrícula de 551 para el CRD y 349 para el CPE, con un total de 900 estudiantes, de ellas, se identificó que se contaba en la plataforma virtual antes de la pandemia sólo 4 asignaturas para el CRD visualizadas y 2 para la modalidad del CPE, representando un 3,6% asignaturas virtuales, denotando una crítica situación con el empleo de plataformas virtuales para la enseñanza-aprendizaje.

Con la pandemia surgió la necesidad de incorporar la modalidad virtual, para lo cual se diseñaron los cursos de la malla curricular, incrementándose la disponibilidad de cursos en la plataforma virtual a 97 cursos para el CRD y 66 para el CPE, con un total de 163 cursos virtuales creados para pregrado y en posgrado en la Maestría Gestión de la Información existen 32 estudiantes con 17 cursos virtuales y la Maestría Administración de Empresa tiene 68 estudiantes con 18 cursos virtuales, demostrándose la rápida respuesta de la dirección universitaria, del personal docente y administrativo de la facultad.

Se cuenta con un claustro docente de experiencia, con reconocimiento nacional e internacional en la gran mayoría con grado científico y el claustro joven con un plan de formación acelerado, según se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 2: Composición del claustro docente

Titular	Auxiliar	Asistente	Instructor	Adiestrado	Total	Doctor	Master
4	5	2	10	1	22	5	4

12	7	5	7	3	34	13	11
5	3	5	6	4	23	7	3
21	15	12	23	8	79	25	18

. Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de recursos humanos.

Con respecto al nivel de preparación del claustro docente, se identificó poca preparación en su mayoría en el uso y manejo de la plataforma virtual Moodle, para la enseñanza-aprendizaje, profesores de edad avanzada con menos habilidades y claustro joven con habilidades informáticas sin experiencia curricular. El estado de la tecnología para asumir la virtualidad se observa un alto grado de obsolescencia y poca disponibilidad en los laboratorios docentes, no todos los docentes disponen de equipos ni acceso a las redes desde los hogares. A pesar de lo anterior, se dispone de un servidor centralizado para dotar a todas las facultades de acceso a la plataforma virtual.

Para completar el diagnóstico se aplica una encuesta online, dirigida a todos los estudiantes y docentes de la institución. Para el diseño se toman en cuenta los criterios e indicadores de calidad destinados para acciones formativas y a partir del análisis de estos resultados se identifican acciones y estrategias pedagógicas de mejora que incorporen con mayor énfasis las tecnologías, las herramientas, los recursos interactivos que acorten la brecha entre la modalidad de la enseñanza presencial y la virtual. En los resultados obtenidos se evalúan los cursos de pregrado de la carrera universitaria y cursos de posgrado.

El estudio incluye el análisis y evaluación de las opiniones y experiencias desde el diseño, análisis, asimilación e implementación de cada asignatura, constituyendo criterios relevantes para perfeccionar la formación docente y habilidades en el aprendizaje de los estudiantes y profesores de modo no presencial y la operacionalización de las variables para cada caso, incluye los siguientes criterios contemplados en la encuesta aplicada a estudiantes y profesores: Información sociodemográfica, acceso y uso a la plataforma virtual,

implementación del curso, comunicación, bibliografía, intercambios con los docentes, uso y acceso a la plataforma.

Para el análisis se evalúa en un primer momento el acceso a la plataforma, se tiene en consideración la disponibilidad de dispositivos informáticos o de telecomunicaciones para los accesos a la plataforma virtual por parte de los usuarios; a partir de lo anterior se analiza respecto a la tenencia de dispositivos, que el 98% de los estudiantes, refiere que dispone de al menos uno de ellos para acceder, garantizando la conexión de acceso del 94%, por otra parte afirman que son los únicos usuarios de estos dispositivos.

Según datos derivados de las encuestas se constató que el 83% de los estudiantes y profesores contaban con telefonía móvil para el acceso a través de los celulares, le sigue el empleo de laptop con un 53%, computadores de escritorio, 23%, y Tablet con un 10%. Siendo la utilización de datos móviles, la vía esencial para la conexión, le sigue acceso a red Wifi y Servidor Nauta. Cabe señalar que se contó con el apoyo gubernamental para garantizar el acceso a estas redes libre de costo para estudiantes y docentes, lo que facilita los accesos. A pesar de ello, se evidenció el uso de WhatsApp es como la vía de información fundamentalmente utilizada por todos los alumnos y profesores, que participaron en el proceso. El segundo canal de información con más peso, es la plataforma virtual con un 80%, le sigue el correo electrónico, con un 50%. No se reporta el uso de Telegram como vía de información.

Se realizaron trabajos metodológicos encaminados a identificar las modificaciones posibles a realizar en los planes de estudio, atendiendo a los nuevos requerimientos de la virtualidad. Se reconoce como crítico el estado actual de las condiciones básicas del proyecto de virtualización. Se reconoce por parte de los directivos de la facultad la importancia que le

otorga tanto para docentes, como estudiantes, desarrollar proyectos de este tipo como soporte a la docencia. Se cuenta con apoyo y compromiso de los directivos para este tipo de acciones. Se evidencia el trabajo metodológico desarrollado en los colectivos de asignaturas y las modificaciones en los programas curriculares con énfasis en el diseño y preparación de contenidos para ambientes virtuales, la elaboración de nuevos recursos didácticos, el desarrollo de seminarios interactivos, discusiones y debates de casos prácticos empleando recursos de debate y foros de discusión, la implementación de varias modalidades para las evaluaciones, disponibilidad de todo el contenido temático, bibliografía básica y complementaria para los estudiantes y profesores de las asignaturas.

Dentro de las buenas prácticas se encuentra el desarrollo de las evaluaciones de las asignaturas, utilizándose todos los recursos que ofrece la plataforma. Se emplean fundamentalmente en las asignaturas las preguntas de selección múltiple (24.2%), los mapas conceptuales (22%), las preguntas de verdadero o falso (20.9%) y las tareas prediseñadas (19.8%), mientras que los menos utilizados son los proyectos, los cuestionarios y la resolución de problemas, todos ellos se encuentran por debajo del 6%. Se debe potenciar el empleo de foros de discusión y enlaces de columnas en las asignaturas.

Dentro de las sugerencias, fundamentalmente se plantea mejorar el funcionamiento de la plataforma, propiciar mayor empleo del canal Telegram, que los profesores dediquen más tiempo para la aclaración de dudas e intercambios no presenciales con los estudiantes. Se reconoce que la institución ha ganado experiencia en el uso y manejo de la plataforma virtual por parte de los docentes y estudiantes ya que en este período se asumieron retos en la impartición de cada módulo, en el proceso de enseñanza aprendizaje por año, en cada asignatura.

Se evidencia como resultado de la entrevista y la encuesta, que la institución debe seguir potenciando el trabajo docente con la plataforma virtual, para elevar el desempeño exitoso en los próximos cursos, que requiera la utilización de la misma en el desarrollo del proceso, enseñanza-aprendizaje. Se debe elevar la preparación del claustro docente, en lo relacionado a implementar más funcionalidades y recursos de la plataforma virtual, a fin de lograr que el 100% de los accesos y las vías de comunicación de la docencia sea por este recurso.

A partir de los resultados obtenidos en las entrevistas con los expertos, se realiza un análisis causa-efecto para identificar las principales limitaciones y causas asociadas a este problema. Las causas que se determinaron luego de aplicar la técnica conocida como tormenta de ideas con los expertos, fueron clasificadas atendiendo a los criterios definidos en el diagnóstico. Para lo cual se agruparon en causas principales y subcausas, de la manera siguiente: dirección, recursos, capacitación, capital humano.

Cuadro No. 3 Agrupamiento de las causas/subcausas

Dirección	Recursos y tecnología	Capacitación	Capital humano
Apoyo directivo Compromiso Trabajo conjunto entre el vicedecanato docente y vicedecanato TICs Motivación por parte del personal	Obsolescencia de tecnología No disponibilidad de recursos económicos Subvaloración de los recursos tecnológicos existentes No todos los profesores disponen de celulares y tecnología para el acceso Disponibilidad de servidor central. Poco desarrollo en plataformas interactivas para la enseñanza	Poca preparación en el uso y manejo de plataforma de tecnología educativa Poco conocimiento en materia de virtualización Carencia de un enfoque metodológico para llevar a cabo el proyecto de virtualización	Comprometido Calificado Poca cultura sobre la virtualización Profesores con categorías docentes y científicas en su mayoría Poca existencia de Recursos Educativos en plataformas E-Learning

Fuente: Elaboración propia

Las causas y subcausas obtenidas fueron sometidas a ponderación por un grupo de expertos, quienes asignaron valores a cada una. Para ello, se estableció la siguiente relación aplicando la técnica del 1.5 que asigna el valor de la votación de cada experto 4 causas x 1.5 = 9, donde cada experto tuvo que asignar un valor total de nueve puntos en la votación y distribuirlos entre las causas, teniendo en cuenta la mayor incidencia, como se parecía en figura No.1.



Figura No. 1: Votación del grupo de expertos. Fuente: Elaboración propia

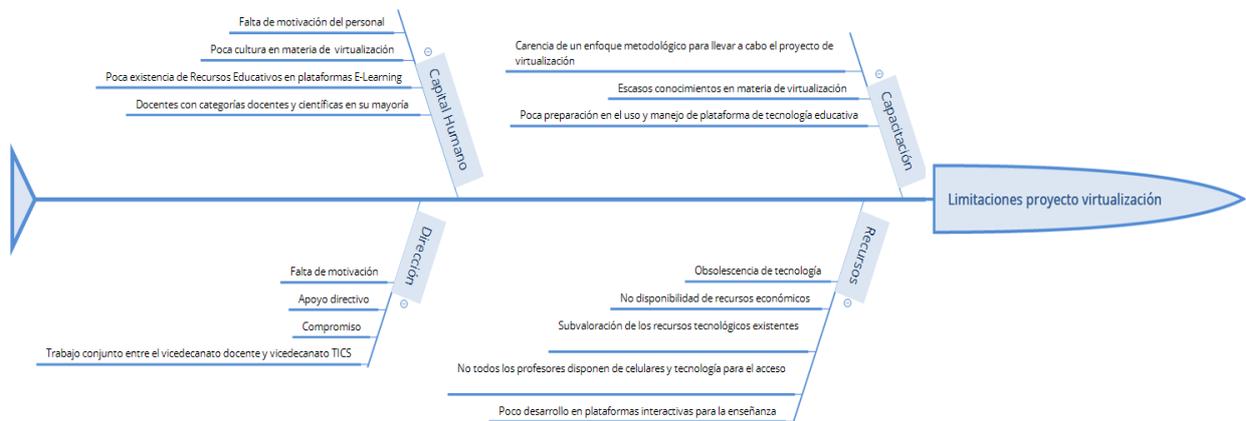


Figura 2: Diagrama Causa-Efecto. Limitaciones del proyecto de tecnología

Fuente: Elaboración propia, a partir del sistema de gestión de carreras

Como resultado de esta técnica y derivado de la votación ponderada realizada por los expertos, se destaca como mayor limitación para desarrollar el proyecto una poca preparación-capacitación en el uso y manejo de plataformas de tecnología educativa y virtualización, se reconoce también la carencia de un enfoque metodológico para conducir el proyecto de virtualización. En un segundo elemento demostrando con alto grado de

incidencia se inscribe la necesidad de encaminar acciones en aras a la actualización del parque tecnológico y las condiciones de los docentes para el acceso a estos recursos. A partir de lo cual se establece el diagrama causa-efecto que se muestra en la figura 2.

Resultados

Como salida del diagnóstico se identifica que la limitación que más impacta sobre el problema, es la carencia de un enfoque metodológico para llevar a cabo el proyecto de virtualización, según la literatura consultada este tipo de proyectos requiere de un aprendizaje continuo, empleo de las tecnologías de información, desarrollo metodológico y retroalimentación que permita evaluar la efectividad del mismo. En tal sentido, se establece el diseño de un modelo conceptual como propuesta metodológica para implementar el proyecto de virtualización para la enseñanza-aprendizaje de los cursos que forman parte de la malla curricular de la carrera para todos los años académicos, a partir del empleo de la plataforma Moodle en la institución educativa.

A partir del análisis documental y síntesis de contenido de la temática que se estudia, fue posible la obtención de información actualizada relacionada con las bases teóricas que sustentan los modelos educativos a partir del empleo de las TICs. Teniendo en cuenta que la formación en ambientes virtuales para la enseñanza –aprendizaje como nuevo paradigma metodológico requiere del establecimiento de una cohesión entre la calidad pedagógica y la calidad tecnológica.

Vale destacar que la propuesta sirve de instrumento metodológico para la ejecución y puesta en marcha del proyecto de virtualización; que facilite los procesos de evaluación, mejora, seguimiento y monitoreo de las acciones de formación. A continuación, se presenta en la figura 3, los elementos claves que conforman el modelo.

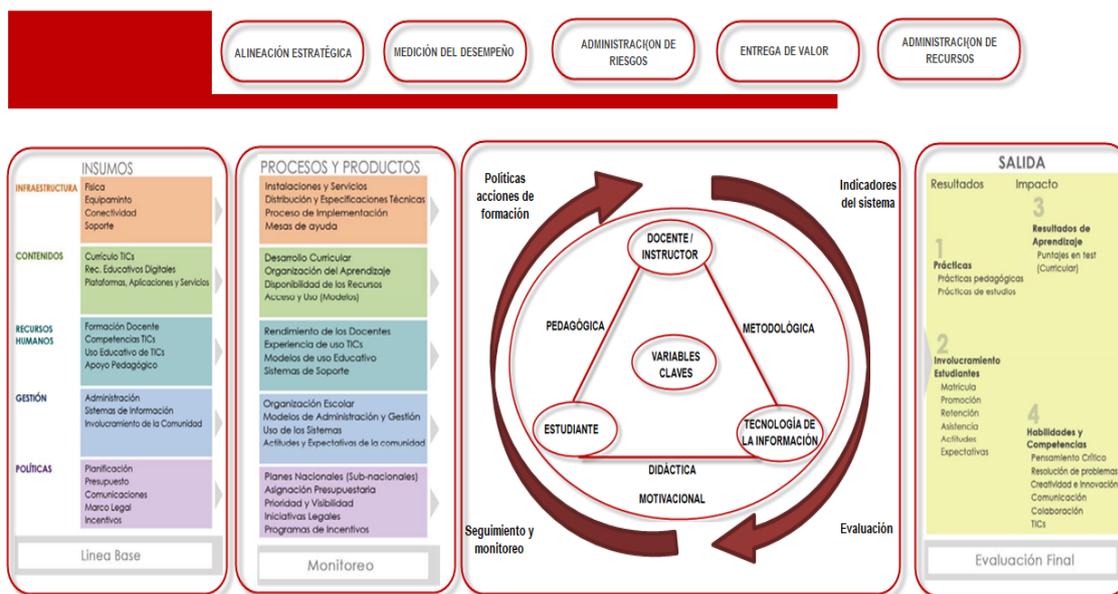


Figura 3: Marco Conceptual para el Diseño, Implementación, Monitoreo y Evaluación de proyectos de virtualidad de la enseñanza. Fuente: Elaboración propia

El marco conceptual que se propone, contempla en un primer nivel la dimensión estratégica ubicado al nivel de dirección ejecutiva de la institución educativa, etapa en que se fijan los objetivos, se establecen políticas y se toman decisiones de cómo aplicar y administrar este tipo de proyectos, con total involucramiento de la dirección, creando mayor compromiso en los claustros docentes para el éxito de proyectos de virtualización en instituciones educativas. Incluye la medición del desempeño de las acciones, que contempla indicadores que permiten conocer y evaluar de manera sistemática el contenido curricular, las capacidades de docentes, estudiantes y el nivel de acceso como criterios para la medición del impacto de los mismo. Incorpora también la administración de riesgos con énfasis en la protección de la información relativa a los cursos y la garantía de respaldo de información de manera sistemática.

El modelo contempla en su diseño metodológico, el enfoque basado en procesos, para lo cual establece la identificación de los insumos necesarios de entrada al proyecto de virtualización para establecer los procesos enseñanza-aprendizaje de la institución educativa que incluye: la infraestructura, los contenidos, recursos humanos, gestión y políticas. Estos elementos

constituyen la línea base para la construcción de instrumentos de medición y diagnósticos que permita identificar el grado de madurez que se posee y también identificar las principales limitaciones para llevar a cabo proyectos de este tipo.

El marco conceptual que se propone, identifica los insumos como elementos base que deben contemplarse en un proyecto de virtualización, siendo estos de gran relevancia para garantizar la calidad del proceso e incluye, según se muestra en la figura que sigue:

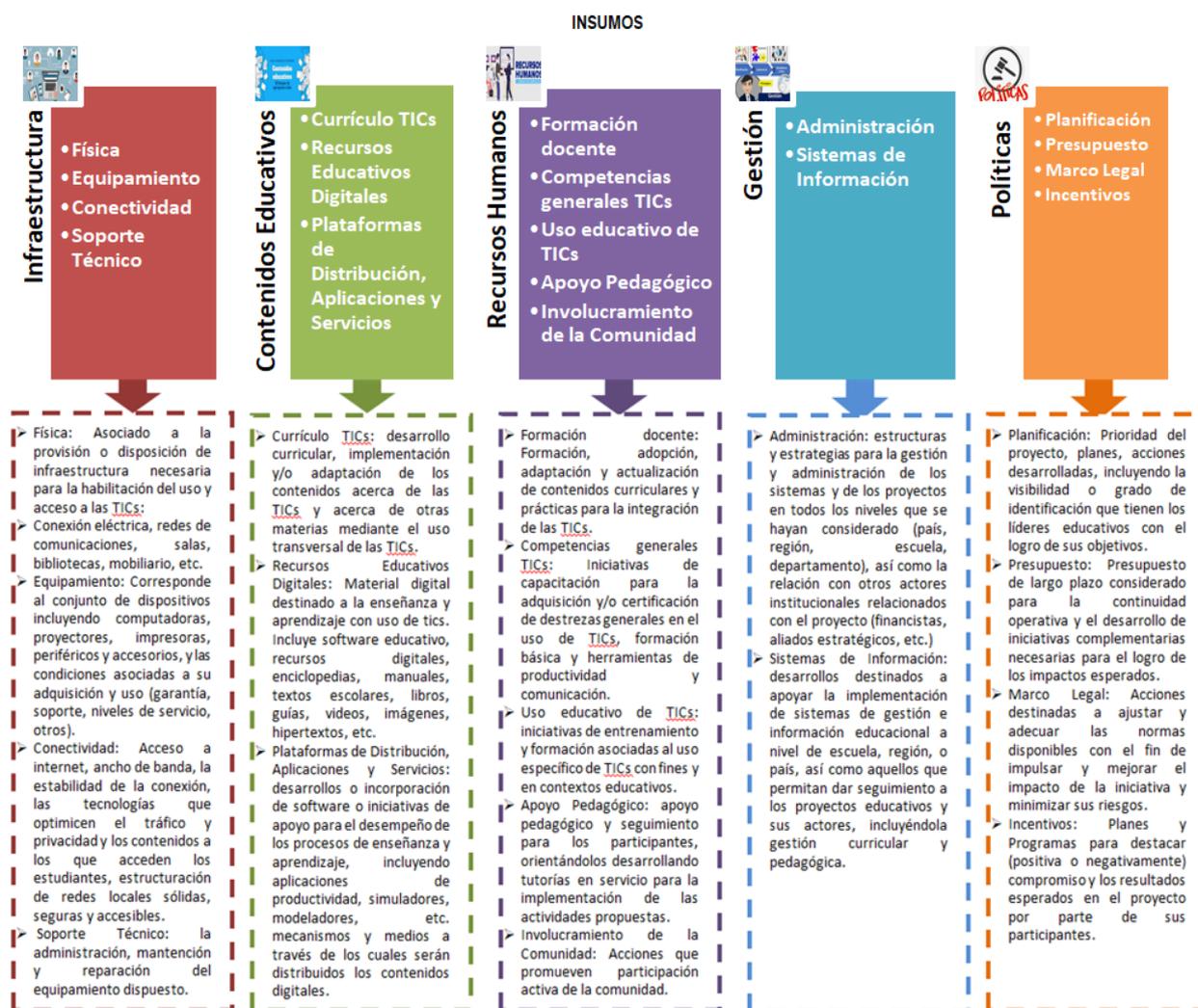


Figura 4: Insumos del Marco Conceptual para los proyectos de virtualización de la enseñanza

Fuente: Elaboración propia

El marco conceptual se soporta en cuatro dimensiones básicas que incluye el establecimiento de políticas vinculadas con la virtualización, los actores que interactúan en el proceso,

responsables que debe ser conocida y con un total involucramiento de todos los miembros. El modelo establece un sistema de indicadores, que debe estar debidamente triangulado con los procesos sustantivos de la enseñanza y con el sistema de calidad de la institución, que permita establecer el proceso de evaluación y mejora continua a partir de la retroalimentación, seguimiento y monitoreo de aquellos indicadores con más dificultad y establecer estrategias de mejora. Otro elemento de gran relevancia, son los actores que participan (docentes, instructores, estudiantes y las tecnologías) y su relación con los aspectos motivaciones tanto para estudiantes como docentes, el enfoque pedagógico, didácticos y metodológico para el diseño y estructuración de los contenidos, todo integrado garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje virtual.

Conclusión

La investigación respalda la necesidad de incorporar pautas metodológicas para implementar entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje del currículo de la carrera que encamine y oriente a la institución educativa en cuanto al trabajo metodológico, diseño y aspectos tecnológicos a seguir con enfoque práctico que permita ofrecer cursos que cumplan con los requisitos de la calidad, respondan a las necesidades y estándares internacionales.

En el estudio se toma en cuenta la participación activa de la comisión de carrera, los colectivos de asignaturas y responsables de disciplinas que favorece al trabajo en equipo y diseño metodológico de las asignaturas para establecer entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje. A partir del estudio se profundiza y analizan las bases teóricas-conceptuales que sustentan este tipo de formación con el propósito de fundamentar las bases conceptuales con enfoque práctico del modelo que se propone. Vale destacar que el diagnóstico determina la necesidad de establecer pautas metodológicas para implementar este tipo de proyectos en la

institución educativa e identifica las principales limitaciones que afectan su correcto funcionamiento.

La propuesta que se realiza incluye elementos metodológicos basados en un enfoque práctico que tiene como premisa un saber hacer; se sustenta en el desarrollo de cuatro etapas para facilitar y contribuir a la implementación de éste de manera exitosa y sirva de referente a otras entidades. Aporta las pautas metodológicas para el desarrollo e implementación de entornos virtuales de aprendizaje, a partir del diseño de un modelo flexible y adaptable, sistémico y dinámico que permita alinear la tecnología educativa a las estrategias institucionales que contribuya a la evaluación y mejora continua.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Valiente, IB, & Fuentes González. HC. (2005). Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Pedagogía Universitaria*, Vol. 10. (No 3).
- Caicedo, A.M., Montes, J.A., & Ochoa-Angrino, S. (2013). *Aprender de y con la tecnología: Algunos resultados de investigación sobre la integración de las TIC en la educación superior*. Carta AUSJAL, 38, 28-35. Carta AUSJAL.
- Kirschner, P.A. (2001). Using Integrated Electronic Environments for Collaborative Teaching/Learning. *Research Dialogue in Learning and Instruction*, Vol. 2(No. 1), 71-103p.
- UNESCO-IESALC. (2018). *Declaración de la III conferencia regional de educación superior de América Latina y el Caribe (CRES 2018)* (p. p.18).