



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO:

**“TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL
AULA: UNA PROPUESTA PARA SU INCLUSIÓN ADECUADA, EN LA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA, EXTENSIÓN LA TRONCAL”**

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Superior

ELABORADO POR:

Lcdo. Dany Cristian López Espinoza

Guayaquil, junio de 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de Investigación y Desarrollo fue realizado en su totalidad por el **Lcdo. Dany Cristian López Espinoza**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Superior.

Guayaquil, junio 2018

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Carlos Guevara Toledo

REVISORES:

Mgs. Mercedes Baño (Contenido)

Mgs. Laura Vera (Metodología)

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Ing. Nancy Wong Laborde, Ph.D



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Dany Cristian López Espinoza**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Investigación y Desarrollo “**TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA: UNA PROPUESTA PARA SU INCLUSIÓN ADECUADA, EN LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, EXTENSIÓN LA TRONCAL**” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, junio 2018

EL AUTOR

Lcdo. Dany Cristian López Espinoza



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN

YO, Dany Cristian López Espinoza

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Investigación y Desarrollo de Maestría titulada: **“TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA: UNA PROPUESTA PARA SU INCLUSIÓN ADECUADA, EN LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, EXTENSIÓN LA TRONCAL”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, junio 2018

EL AUTOR

Lcdo. Dany Cristian López Espinoza

Índice General

Índice General.....	v
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Figuras	vii
Resumen	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	2
CAPÍTULO I.....	13
Generalidades de la Investigación.....	13
1.1. Problema de Investigación Estudiado.....	5
1.2. Objetivos y Alcance de la Propuesta	6
1.2.1. Objetivo general	6
1.2.2. Objetivos específicos.....	6
1.3. Antecedentes	7
CAPÍTULO II.....	18
Fundamentación Conceptual y Referentes del Contexto.....	10
CAPÍTULO III.....	46
Metodología.....	38
3.1. Métodos de Investigación	38
3.2. Universo y Procedimiento de Muestreo, Herramientas de Investigación.....	39
3.3. Muestreo	40
3.4. Criterios de Exclusión.....	40
3.5. Procesamiento de la Información.....	41
3.6. Variables	41
3.7. Procedimiento de recolección de datos.....	49

3.8. Ética de la investigación.....	49
3.9. Análisis de los resultados obtenidos	50
3.10. Conclusiones de la Investigación.....	71
CAPÍTULO IV.....	73
Presentación y fundamentación de la propuesta.....	65
4.1. Introducción	65
4.2. Fundamentación teórica.....	65
4.3. Propuesta.....	76
4.4. Recomendaciones	82
Bibliografía.....	84
Anexos.....	91

Índice de Tablas

Tabla 1. Cambios en el proceso docente	24
Tabla 2. Descripción de un día de clase	27
Tabla 3. Universo y procedimiento de muestreo	40
Tabla 4. Tendencias pedagógicas según docentes.....	43
Tabla 5. Tendencias tecnológicas según docentes.....	44
Tabla 6. Recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes	45
Tabla 7. Frecuencia de uso de recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes	46
Tabla 8. Resultados de la frecuencia con la que se observa emplean herramientas digitales los docentes en clase	47
Tabla 9. Herramientas tecnológicas planeadas por los docentes.....	48
Tabla 10. Tendencias pedagógicas según estudiantes.....	57
Tabla 11. Tendencias tecnológicas según estudiantes.....	58

Tabla 12. Recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los estudiantes.....	59
Tabla 13. Frecuencia de uso de recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes y estudiantes.....	59
Tabla 14. Correlación de tendencias pedagógicas docentes con tendencias, recursos y uso de recursos tecnológicos.....	61
Tabla 15. Correlación de tendencias pedagógicas con la observación de clases y la revisión de sílabos.....	64
Tabla 16. Correlación de tendencias pedagógicas de estudiantes con tendencias tecnológicas.....	66
Tabla 17. Plan de acción para el desarrollo de contenidos.....	81

Índice de Figuras

Figura 1. Correlación entre la tendencia pedagógica ABR y la realidad aumentada	54
Figura 2. Correlación entre la tendencia pedagógica AF y planificación, Trabajo colaborativo y autónomo	57
Figura 3. Correlación entre las tendencias pedagógicas y la tendencia tecnológica promedio.....	59
Figura 4.. Marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos de Apple (2011).....	67

Resumen

Esta investigación analiza la influencia de las tendencias pedagógicas y herramientas digitales que se desarrollan en el contexto universitario, basándose en los datos registrados en el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (México). Se realizó en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal. Parte de un estudio teórico de las tendencias pedagógicas y tecnológicas más utilizadas en universidades a nivel mundial, y tomando en consideración las proyecciones de las instituciones de educación superior del Ecuador, que atraviesan un proceso de transformación, con evaluación constante que deriva en la categorización de las mismas. Mediante una metodología con enfoque mixto, se determinaron tanto las tendencias pedagógicas como tecnológicas utilizadas en la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la universidad investigada, entre las cuales se destaca en cuanto a lo pedagógico: el Aprendizaje Basado en Proyectos con 57,1 % de utilización y con un menor porcentaje, pero importante, el Aprendizaje Flexible; ambas son utilizadas frecuentemente. El Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Vivencial, fueron consideradas para la investigación, sin embargo, estas no son utilizadas con frecuencia. En tecnología muestran relevancia al ser utilizadas frecuentemente: los Entornos Personalizados de Aprendizaje con 71,4 %; destacan también, el Aprendizaje Adaptativo y el Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos. Otras como la Realidad Aumentada, Insignias (*badges*) y microcréditos son utilizados raramente. Se concluyó que, si se incrementa el uso de las tendencias pedagógicas, entonces se hace necesario aumentar el uso de las herramientas digitales en el aula; en consecuencia, se propone un proyecto de capacitación para los docentes.

Palabras Clave: Tendencias pedagógicas, tendencias tecnológicas, herramientas digitales, aprendizaje.

Abstract

This investigation analyzes the influence of the pedagogic trends and the digital tools that develop in the university context, being based on the information registered in the observatory of educational innovation of the Monterrey's Technological one (Mexico); the work was carried out at the Universidad Católica de Cuenca extension San Pablo de La Troncal. For the effect it splits of a theoretical study of the pedagogic and technological trends more used in universities worldwide, and taking in consideration the projections of the institutions of top education of the Ecuador, which cross a process of transformation, with constant evaluation that derives in the categorization of the same ones. A fieldwork and a methodology with mixed approach, they decided so much. The Learning Based on Challenges, Reversed Learning and Existential Learning, these were considered for the investigation, and nevertheless, they are not used often. Whereas the trends in technology that they show relevancy to the being used frequently are: the personalized environments of learning with 71,4 %; they stand out also, the adaptive learning and the learning in social networks and collaborative environments. There was demonstrated that different as the increased reality, emblems (badges) and microcredits are used strange. One concluded that, if there is increased the use of the pedagogic, at the time trends it becomes necessary to increase the use of the digital tools in the classroom; in consequence, one proposes a project of training for the teachers on pedagogic and technological trends.

Key words: Pedagogic trends, technological trends, digital tools, learning.

Introducción

La generalización del uso de la tecnología en los diferentes ámbitos de la sociedad a partir de la década de los 80 motivó la aparición del concepto de sociedad de la información. Las nuevas formas de acceder a la información llevaron consigo nuevas maneras de aprender y de generar conocimiento que, a su vez, hicieron evolucionar el concepto anterior sobre lo que se conoce como sociedad del conocimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; UNESCO, 2005).

La educación en el Ecuador, atraviesa una evolución profunda en busca de la excelencia e innovación académica. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituyen un factor preponderante de dicho cambio, en este sentido, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2010) vigente en el país, establece que son derechos de las y los estudiantes contar y acceder a los medios y recursos adecuados para su formación superior y que están garantizados por la Constitución. La educación superior tiene como fines, aportar al desarrollo del pensamiento universal, la expansión de la elaboración científica y al desarrollo de las transmisiones y creaciones tecnológicas, para ello, los órganos educativos superiores aplican necesariamente la práctica de operativos informáticos con software libre.

Incluir herramientas digitales en el aula, demanda del docente un dominio en el empleo de un modelo educativo virtual, cuyo objetivo es la comunicación educativa apoyada en el uso pedagógico de las TIC, esto implica la aplicación de tendencias pedagógicas innovadoras como por ejemplo: Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Vivencial, Aprendizaje Flexible y Redes Educativas; siempre teniendo en cuenta los recursos disponibles de la institución, lo que permitirá adaptar un entorno de aprendizaje apoyado en nuevas

formas de aprender y al mismo tiempo la búsqueda por presentar y manipular la información educativa a través de medios innovadores.

La investigación está estructurada en cuatro capítulos, en donde se aborda una reflexión del problema estudiado; el planteamiento de los objetivos a lograr entorno a pedagogía universitaria y tecnología, los antecedentes que permiten fundamentar el trabajo investigativo; así también los conceptos y teorías que se establecen inician a partir de las tendencias pedagógicas y tecnológicas, publicadas por el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. La metodología empleada con un enfoque mixto, contó con un grupo diverso de sujetos investigados formado por estudiantes, docentes, autoridades y el responsable de las TIC, en referencia a estudiantes y docentes se marcaron criterios de exclusión; la recolección de datos se desarrolló a través de análisis de sílabos, observaciones áulicas, entrevistas y encuestas. Para el análisis de los resultados se han diseñado tablas y figuras con elementos estadísticos, que conllevan a sacar conclusiones y presentar una propuesta fundamentada.

Esta investigación analiza la influencia que tiene el uso de las tendencias pedagógicas y su aplicabilidad al complementarse con las herramientas digitales en el aula, poniendo a la luz los diferentes recursos y tendencias tecnológicas que coadyuvan a fomentar la búsqueda del conocimiento y afianzarlo; además, presenta la realidad de los maestros de la carrera de Contabilidad y Auditoría, responsables de la formación de los futuros profesionales de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal.

Debido a que los hallazgos encontrados en la investigación de campo indican que, si se incrementa la utilización de las tendencias pedagógicas, entonces se hace necesario aumentar el uso de las herramientas tecnológicas en el aula; es importante proponer a

través de un proceso de capacitación, el fortalecimiento de los conocimientos en tecnología y pedagogía innovadora a los docentes, en el cual se incluyan las diferentes alternativas en cuanto a las tendencias pedagógicas y tecnológicas que están siendo utilizadas en el medio universitario. Se ha diseñado una propuesta estructurada que presenta la planificación de un curso, a través del cual se pueda socializar los beneficios de cada una de las tendencias en mención y algunas directrices para su inclusión adecuada, las mismas que están orientadas a los docentes universitarios, con la finalidad de aportar a dinamizar sus destrezas para el aprovechamiento de la tecnología y potenciar los resultados de su labor pedagógica.

CAPÍTULO I

Generalidades de la Investigación

1.1. Problema de Investigación Estudiado

El fortalecimiento pedagógico de los profesores universitarios en función del uso de las herramientas digitales es un tema de valiosa importancia. Es así, que la aparición de una variedad de recursos genera nuevos retos en el proceso de enseñar gracias a la facilidad de acceso a la información, la comunicación social actual y otros factores. Evidentemente, la tecnología móvil y otros referentes tecnológicos tienden a crecer potencialmente a nivel global, lo cual hace que se encuentren inmersos en el ámbito educativo en todos los niveles y por ello se vuelve necesario una atención especial por parte de los educadores. La sociedad educativa de hoy, específicamente en los estudiantes, demandan innovadoras formas de enseñar por parte de los docentes, de los cuales ya no esperan la cátedra tradicional sino más bien tienen la expectativa de algo nuevo a la hora de aprender, que los motive a favorecer su conocimiento. Países como Finlandia, México y otros más, han puesto su interés en darle el valor que amerita a la preparación del docente, en el desarrollo de las tendencias pedagógicas y tecnológicas.

Dado el caso que el uso de herramientas digitales en el aula no se limita a la mera utilización del recurso como tal, sino que ha de ser aprovechado de una forma pedagógica, es decir, con el claro propósito de facilitar el aprendizaje, es necesario brindar a los profesores universitarios un asesoramiento oportuno, claro y preciso de cuáles son y del cómo utilizar las TIC disponibles, pero con orientaciones educativas adecuadas, es decir, darles a conocer las alternativas pedagógicas y tecnológicas que están en auge y que tienen disponibilidad, con ello se podrá evitar que el proceso educativo se vea limitado a cátedras tradicionales sujetas a una simple presentación de diapositivas, procesador de texto u otros métodos elementales de enseñanza.

La propuesta planteada pretende fortalecer el emprendimiento de una labor docente en la Universidad Católica de Cuenca, extensión San Pablo de La Troncal, que ha conseguido importantes logros institucionales y entre los más importantes está el haber ascendido recientemente a la categoría B, por tanto, se vuelve imprescindible mantenerse y proyectarse a continuar el proceso de ascenso. Consciente de que el avance tecnológico con la aparición o evolución de herramientas digitales, merece ser un tema de dominio profesional docente que vaya de acuerdo a sus necesidades académicas; se pone a disposición algunos fundamentos con base científica actualizada que intentan ayudar a complementar sus capacidades profesionales, es decir, sus conocimientos podrán ser transmitidos pedagógicamente y a través de un entorno digital acorde a la nueva sociedad del conocimiento.

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo general

Analizar la influencia de las tendencias pedagógicas y las herramientas digitales en el aula, utilizadas por los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca extensión La Troncal; y diseñar una propuesta para su inclusión adecuada.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar las tendencias pedagógicas utilizadas actualmente en el contexto universitario.
- Estudiar las herramientas digitales o tendencias tecnológicas más utilizadas en educación superior.
- Determinar las tendencias pedagógicas y herramientas digitales utilizadas por los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal.

- Diseñar una propuesta para la inclusión adecuada de las tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula.

1.3. Antecedentes

El Tecnológico de Monterrey, a través del Observatorio de Innovación Educativa, señala y estudia las formas educativas que están ideando el aprendizaje del mañana. Esto permite a los profesores y expertos estar actualizados con las últimas tendencias en pedagogía y tecnología educativa. Los Edu Trends son reportes mensuales que el observatorio pone a disposición de sus seguidores para dar a conocer las últimas noticias del ámbito pedagógico y tecnológico.

El Observatorio de Innovación Educativa (2016), en la publicación del reporte Radar de Innovación Educativa de Preparatoria Edu Trends, del mes de Febrero; presentó los resultados de las tendencias pedagógicas y tecnológicas como producto de un ejercicio práctico basado en la metodología Delphi con la discusión entre expertos, donde se evidencian algunas tendencias relevantes, tanto en la actualidad, en uno y en tres años; las mismas que se detallan a continuación en su orden de relevancia, según el radar: Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Vivencial, Aprendizaje Flexible; mientras que los resultados de tendencias en tecnología (herramientas digitales) se tienen las siguientes, en el orden de relevancia: Aprendizaje Adaptativo, Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos, Entornos Personalizados de Aprendizaje, Insignias (*badges*) y Microcréditos, Realidad Aumentada.

En países como Finlandia, conocido por sus importantes avances en términos de calidad educativa, se considera la importancia de la educación mediática como una competencia del futuro, cabe aclarar que se atribuye esta expresión al mecanismo de enseñanza-aprendizaje a través de los medios de comunicación, en abrir los contenidos

críticos y creativos, y en la existencia de una imagen denominada “pedagogo mediático”, éste atiende a los colegios para instruir a los docentes en cómo manejar materiales tecnológicos y cómo aplicarlo con objetivos formativos, lo cual representa un buen ejemplo a seguir para países como Ecuador, en donde existe la proyección de un desarrollo educativo de calidad a nivel superior.

Franco, Ortiz y Palacios (2016), estudiaron los modelos pedagógicos más destacados que fluctúan en el espacio internacional, en este contexto se detallan los cambios requeridos en el proceso de docente educativo para el ahora: nuevos ambientes de aprendizaje, construcción social del conocimiento, aprendizaje cooperativo, interdependencia social, maestro/a mediador/a, aprendizaje para toda la vida, placer por aprender y aprendizaje centrado en el desarrollo personal y profesional del estudiante.

Este bagaje de requerimientos que demanda la educación en la actualidad, deberá ir complementado con las tendencias tecnológicas accesibles y usadas en el medio educativo, algunas de las cuales que se pueden mencionar con sustento investigativo, son: La Web 2.0, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como el MOODLE, enseñanza en línea, argumentación abierta, ambientes colaborativos y redes sociales, instrucción móvil, enseñanza individualizada y realidad aumentada, impresión «3D», internet en general, talleres virtuales y lejanos, simuladores, tecnología ubicua, entre otras.

En definitiva, en la variedad de alternativas tecnológicas existentes y útiles en el campo educativo formal se puede evidenciar que la lista es extensa y quizá interminable, pero hay que insistir en las competencias de los docentes de educación superior al respecto, con especial atención en el contexto investigado, pues, como afirman Hernández, Ayala-García y Gamboa (2015), aparentemente “no existen

estándares ni se ha desarrollado un modelo que describa y evalúe las competencias TIC de los docentes de educación superior” (p. 231).

Por todo lo que antecede al respecto de las tendencias pedagógicas y las herramientas digitales en el aula, se puede deducir, que los docentes universitarios se encuentran actualmente atravesando un proceso de transición hacia un nuevo modelo de enseñanza aprendizaje el cual tiene una rápida evolución y emerge la necesidad de la denominada alfabetización tecnológica.

CAPÍTULO II

Fundamentación Conceptual y Referentes del Contexto

Los sistemas educativos y con mayor relevancia el sistema de educación superior, está llamado a cubrir las demandas y expectativas de una transformación social que se está viviendo en el mundo gracias a los avances científicos y tecnológicos.

Entre las ventajas que han provocado las herramientas digitales, está la posibilidad de una comunicación instantánea y el intercambio de conocimientos. Todo esto ha dado paso a la internacionalización de las universidades. Para Manzanilla, Dorantes y Cordero (2016), “en la práctica social, la internacionalización de la educación – superior- se propone como un modelo a seguir por todas las universidades que quieran estar en la “vanguardia” del conocimiento” (p. 6). Se ha de puntualizar, que la internacionalización es diferente a la globalización, aunque sean términos complementarios.

Cada vez más la educación superior, a nivel mundial, tiene que responder a tendencias macro que la están afectando como el movimiento hacia una sociedad y economía del conocimiento; el desarrollo en tecnología informática y comunicaciones; la mayor movilidad de la gente, capital, ideas, conocimiento y tecnología; el mayor énfasis en la economía de mercado; los cambios en la gobernabilidad, desde lo nacional a regional e internacional; la privatización de la educación, así como también la importancia cada vez mayor de un aprendizaje permanente para toda la vida. (Manzanilla et al 2016, p. 8)

En este contexto el uso efectivo de las TIC cumple un papel protagónico y la formación-preparación en ellas augura una mejor posibilidad de vida, de recortar la

brecha digital entre los países más atrasados, además de servir como motor de desarrollo económico y de ascenso en el nivel social (Manzanilla et al., 2016). Además:

Su incorporación en la cultura universitaria necesita de ciertos
prerrequisitos: la visión estratégica, la capacidad de aprender y adoptar
buenas prácticas a través del benchmarking (proceso sistemático y continuo
para evaluar los productos), el currículum de formación y el modelo
educativo que le da sustentación teórica a las propuestas de desarrollo
docente asociada a la inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza
aprendizaje. (Fainholc, Nervi, Romero y Halal, 2013, p. 3)

Es el profesor bajo una visión de facilitador del aprendizaje y no simplemente de
transmisor de conocimientos, quien asume la responsabilidad ética y profesional de
aprovechar los beneficios de las herramientas digitales a su alcance, como un elemento
clave para lograr la internacionalización de la educación superior. Se podría precisar
que la tecnología por sí sola no produce aprendizaje significativo y es la intervención
docente, a través de las tendencias pedagógicas, lo que garantizará esta producción.

Un líder pedagógico es aquel docente que centra su quehacer profesional en
mejorar sus propias prácticas de enseñanza, es quien se enfoca en los aspectos
relacionados al proceso de enseñanza y aprendizaje para favorecer y potenciar de una
forma más innovadora la adquisición de nuevos conocimientos por parte del
estudiantado (Sandí y Cruz, 2016).

El docente es un formador que centra su labor en el estudiante, desafío que le
exige la ejecución de actividades de aprendizaje que promueva el desarrollo del trabajo
autónomo y reflexivo; en este sentido las oportunidades de promover prácticas de
integración de las TIC como elemento innovador en el contexto de las actividades de
aprendizaje puede resultar beneficiosa ante las necesidades de aprender mejor de los

estudiantes, pero también amerita por parte del docente la adquisición de competencias digitales como: tecnológica, comunicativa, informacional, y de aprendizaje (Fainholc, et al., 2013).

Es así que:

Usualmente, se asocia el uso de las TIC a la innovación, sin embargo, se debe tener en cuenta que el utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje no necesariamente implica innovación, ya que la innovación radica en las estrategias didácticas que se configuren y desarrollen con las TIC como herramientas de apoyo y mediadoras en el proceso. (Sandí y Cruz, 2016, p. 5)

Las estrategias didácticas a las que se hace mención, están implícitas en el conocimiento pedagógico que posean los catedráticos de la universidad y esto definirá la efectividad de un proceso de formación académica.

El concepto del conocimiento pedagógico del contenido (CPC) establece una aportación de especial utilidad y por esta razón se ha aplicado su estudio teórico y práctico. La fundamentación de este conocimiento está otorgada al estudio que sobrepasa el tema de la materia en sí misma y que alcanza la dimensión de la materia para la educación. El CPC necesita algo por encima del conocimiento de la situación o nociones de un dominio, se necesita abordar las estructuras del tema. En cambio, el conocimiento del contenido temático está enfocado a que educar, el CPC se dirige al cómo educar. Se incluyen en el CPC "las formas más útiles de representación de las ideas; las analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones más poderosas, en pocas palabras, las formas de representación y formulación del tema que lo hace comprensible a otros" (Vicedo, 2015, p. 424).

Uno de los elementos que motivan esta investigación es la pedagogía como tal, aplicada en el contexto educativo a nivel superior y de sobremanera en el Ecuador. La

catedra del maestro universitario ecuatoriano, posiblemente se ha fundamentado principalmente en sus experiencias profesionales específicas y que quizá muy pocas veces han tenido un matiz pedagógico en el aula, lo cual de ninguna manera pone en tela de duda su capacidad profesional para desempeñar el rol del profesorado. Sin embargo, es demandante la necesidad de activar o potenciar los ambientes pedagógicos en las aulas universitarias y esto amerita el desempeño de un papel más activo del estudiante y del profesor.

Pérez, Betancourt, Silveira y Loza. (2016), mencionaron que la pedagogía o educación afectiva que necesita la Universidad Ecuatoriana y que debe poseer una perspectiva humanista y cognitiva, así también, concluyen que la educación es una de las categorías de la pedagogía, es una parte esencial de la vida, un componente de la práctica social. Esto invita a reflexionar acerca de algunos referentes a nivel internacional, sobre las tendencias pedagógicas que en la actualidad indiscutiblemente van acompañadas de herramientas digitales como recursos didácticos y que gracias a la conectividad existente en el planeta son accesibles, para que a su vez puedan ser adaptadas al sistema educativo nacional.

La enseñanza de contenidos está dejando de tener carácter primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario para dar paso y combinarse con la enseñanza de estrategias de aprendizaje. En estas circunstancias es indispensable que los profesores universitarios enseñen a sus estudiantes estrategias de aprendizaje que les permita lograr la mayor independencia cognoscitiva y autonomía posibles bajo la guía del profesor. (Rivero, Bernal, Santana y Pedraza, 2014, p. 17)

Los autores recién mencionados sostuvieron importantes concepciones referentes a la enseñanza de estrategias de aprendizaje, indicando que ocupa un lugar significativo

en el proceso de transformación en la educación superior, porque en la medida en que el estudiante universitario adquiere estrategias, a partir de sus estructuras cognitivas y las relaciones de colaboración que establece en el proceso de enseñanza–aprendizaje le permite apropiarse de procedimientos para la asimilación del conocimiento y su aplicación en la práctica (Rivero et al., 2014).

Sin embargo, en el contexto de las estrategias de aprendizaje, coexisten junto con otros recursos, las herramientas digitales que son cada vez más accesibles y necesarias, pero quizá aún hace falta explotarlas pedagógicamente y con sentido de mejoramiento continuo en función de las tendencias internacionales.

El Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey es una unidad de aprendizaje organizacional dedicada al análisis y difusión de las tendencias educativas que están moldeando la educación venidera, cuyo objetivo es promover e impulsar el desarrollo de innovaciones educativas a través de la difusión de las tendencias y experiencias de mayor impacto en la educación superior. La propuesta investigativa inicia a partir de los reportes publicados en Edu Trends del observatorio, de allí se desprende la búsqueda de otras fuentes que brinden información respecto a las tendencias pedagógicas en la educación superior y que vayan de la mano con la utilización de las herramientas digitales.

El Observatorio de Innovación Educativa (2016) presentó los resultados de las tendencias pedagógicas y tecnológicas, como producto de un ejercicio práctico basado en la metodología Delphi con la discusión entre expertos, donde se evidencian algunas tendencias relevantes, tanto en la actualidad, en uno y en tres años, las mismas que se detallan a continuación en su orden de importancia:

Aprendizaje Basado en Retos. Es una estrategia que proporciona a los estudiantes un contexto general en el que ellos, de manera colaborativa, deben

determinar el reto a resolver. Los estudiantes trabajan con sus profesores y expertos para resolver este desafío en comunidades de todo el mundo y así desarrollar un conocimiento más profundo de los temas que estén estudiando.

Aprendizaje Basado en Proyectos. Técnica didáctica que se orienta al diseño y desarrollo de un proyecto de manera colaborativa por un grupo de alumnos. Lo anterior como una forma de lograr los objetivos de aprendizaje de una o más áreas disciplinares y además, lograr el desarrollo de competencias relacionadas con la administración de proyectos reales.

Aprendizaje Invertido. Es una técnica didáctica en la que la exposición de contenido se hace por medio de videos que pueden ser consultados en línea de manera libre, mientras el tiempo de aula se dedica a la discusión, resolución de problemas y actividades prácticas bajo la supervisión y asesoría del profesor.

Aprendizaje Vivencial. Es el patrón de aprendizaje que involucra la experiencia de una práctica en la que el educando puede realizar actividades que robustece sus aprendizajes.

Aprendizaje Flexible. Se enfoca en ofrecer opciones al estudiante del cuándo, dónde y cómo aprender. Esto puede ayudar a los estudiantes a cubrir sus necesidades particulares ya que tendrán mayor flexibilidad en el ritmo, lugar y forma de entrega de los contenidos educativos. El aprendizaje flexible puede incluir el uso de tecnología para el estudio en línea, dedicación a medio tiempo, aceleración o desaceleración de programas, entre otros. (pp. 10-13)

Esto, en cuanto a lo que se refiere algunas tendencias en pedagogía. Todas ellas han sido adoptadas en diferentes instituciones de educación superior, en donde se ha podido tener una experiencia satisfactoria en el desarrollo del conocimiento de los estudiantes. Cabe mencionar que están apoyadas en la tecnología para lograr su

efectividad. Así también se puede encontrar en Edu Trends del Observatorio de Innovación Educativa (2016), los resultados de tendencias en tecnología (herramientas digitales) y en el orden de relevancia comprenden las siguientes:

Aprendizaje Adaptativo. Es un método de instrucción que utiliza un sistema computacional para crear una experiencia personalizada de aprendizaje. La instrucción, retroalimentación y corrección se ajusta con base en las interacciones del estudiante y al nivel desempeño demostrado.

Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos. Se refiere al uso de plataformas existentes o propietarias, que potencializan el aprendizaje social y colaborativo independientemente de dónde se encuentren los participantes. Se vale de diversos recursos tecnológicos como: redes sociales, blogs, chats, conferencias en línea, pizarra compartida, wikis, entre otros recursos, a menudo alojados en la nube.

Entornos Personalizados de Aprendizaje. Son sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. Esto incluye el establecimiento de objetivos de aprendizaje, la gestión de los contenidos y comunicaciones con otros estudiantes. Estos entornos pueden estar compuestos de uno o varios subsistemas, por ejemplo, un sistema de gestión de aprendizaje LMS, *blogs*, *feeds*, etc. Puede tratarse de una aplicación de escritorio o bien estar compuestos por uno o más servicios web.

Insignias (*badges*) y Microcréditos. Las insignias son un mecanismo para otorgar certificación a los estudiantes de un aprendizaje informal en forma de microcréditos. Los estudiantes pueden recopilarlas, organizarlas y publicarlas para demostrar sus habilidades y logros, en diferentes sitios web, como redes sociales, redes profesionales, comunidades virtuales, entre otros.

Realidad Aumentada. Uso de tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al estudiante sobreponer una capa de información a la realidad, proporcionando así experiencias de aprendizaje más ricas e inmersivas. (pp. 15-18)

La integración en el sistema de educación superior, de estas y otras herramientas digitales conocidas también como TIC, ha permitido el incremento de la oferta informativa, construcción de espacios dúctiles para la enseñanza, exclusión de los impedimentos de espacio y tiempo, aumento de las formas de comunicación, aumento de los espacios interactivos, beneficio sobre la enseñanza independiente y del aprendizaje individual, facilitar formación permanente, etc. (Morales, Trujillo y Raso, 2015, p. 105).

Se puede contrastar en numerosos estudios que una de las salvedades más importantes sobre la asimilación de las TIC en los espacios de enseñanza es la instrucción y adaptación de los docentes. Un criterio importante ante este aspecto es la facilidad de cambio permanente de las tecnologías, con lo que implica una formación continua de los docentes ante esta situación. (Morales et al., 2015, p. 105).

Es probable que los estudiantes universitarios, hayan adquirido habilidades expertas en el manejo de algunos recursos tecnológicos, como por ejemplo los teléfonos celulares, las tablets, el internet, etc. Pero esas destrezas no garantizan un aprendizaje formativo académico, por ello Morales et al. (2015), concluyeron que hay una carencia de formación en el mundo tecnológico en todos los implicados (educandos y docentes), y en consecuencia, hay una demanda sobre formación por las nuevas TIC y una consecutiva combinación en los métodos de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido resulta importante la intervención docente para enseñar al estudiante aprovechar en pro del aprendizaje, aquellas herramientas digitales que

maneja muy bien. Consecuentemente el docente deberá asumir este reto que hoy por hoy involucra a todos quienes desempeñan la función de educadores debiendo capacitarse en “tres grandes dimensiones: disciplinar, pedagógica y tecnológica, tales componentes deben estar en permanente interacción: conocimiento pedagógico del contenido, conocimiento de la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido” (Aguaded y Cabero, 2014, p. 77).

Torres-Ortiz y Duarte (2016) mencionaron a Silvio (2009) quien planteó “experiencias y estudios investigativos referidos a la exploración de los modelos pedagógicos basados en el constructivismo y el psico-sociologismo, en el cual aparecen el aprendizaje colaborativo y las redes educativas como tendencias más comunes” (p. 180). De igual forma que las innovaciones (o tendencias) pedagógicas descritas anteriormente, con las tendencias en tecnología se han evidenciado casos relevantes de su implementación en instituciones de educación superior.

Este antecedente es un punto referencial considerando que en ello se encuentra la raíz de la temática investigada, no obstante, se revisarán algunos criterios expuestos en el campo científico a través de otras importantes publicaciones. Así se tiene por ejemplo en otro reporte semanal de Edu Trends (2016), lo que actualmente se podría considerar como una estrategia pedagógica atractiva y motivadora para los estudiantes. Es el caso de la gamificación que “es la aplicación de principios y elementos propios del juego en un ambiente de aprendizaje con el propósito de influir en el comportamiento, incrementar la motivación y favorecer la participación de los estudiantes” (p. 4). Hay que recalcar que la gamificación difiere del aprendizaje basado en juegos o de lo que se conoce como juegos serios; es una estrategia que se apoya en aplicaciones, plataformas y herramientas digitales útiles para su desarrollo.

Dentro de las bases de una estrategia de gamificación propuestas en el reporte, están los elementos del juego, tipo de jugadores y trayecto del jugador. Al respecto de la aplicación de esta estrategia pedagógica a nivel mundial, existen casos relevantes en países como: Estados Unidos, Holanda, Polonia, España, Sudáfrica y Australia. Al igual que cualquier otra estrategia pedagógica, el éxito de su funcionalidad dependerá de la efectividad con que sea implementada, es decir la creatividad y conocimientos adquiridos por el docente al respecto, el aprovechamiento de la tecnología y la mejor adaptación evaluativa y de retroalimentación.

Gros y Noguera (2013) analizaron algunos estudios respecto a las tendencias en educación, metodología de la formación y las tecnologías, con lo cual sostienen que existe:

Una tendencia clara hacia la personalización, el aprendizaje autónomo, la colaboración y el aprendizaje a lo largo de la vida. En relación a las tecnologías, el futuro de la educación superior gira en torno a la personalización del aprendizaje, los juegos educativos, la geolocalización y la computación a través de tabletas. Pero siguen existiendo retos en la implantación de tales tecnologías ya que la integración de las tecnologías emergentes requiere de un diseño pedagógico para que su uso conlleve prácticas efectivas. (p. 130)

Se observan elementos asociados e incluso comunes con lo antes expuesto, por ejemplo, el aprendizaje autónomo y la colaboración que se pueden vincular con las tendencias pedagógicas de Aprendizaje Flexible y Aprendizaje Basado en Retos. No obstante existe un factor que impulsa y motiva el planteamiento de esta investigación y es el hecho de que las estructuras de educación formal están siendo sometidas por los medios sociales tecnológicos y esto implica cambios que impactan a los aspectos pedagógicos, y mientras los docentes no sean conscientes de la necesidad de encontrar

la efectividad en el uso de las herramientas tecnológicas para fines educativos, con miras en las tendencias pedagógicas globalizadas que conlleven a un aprendizaje significativo permanente y dispuesto a asumir los cambios en el transcurso del tiempo, la educación seguirá adoptando la característica de tradicional.

“La tecnología tiene sentido para mejorar el aprendizaje siempre y cuando se utilice una perspectiva constructivista a través de experiencias basadas en la interacción social, la participación activa y los entornos complejos” (Gros y Noguera, 2013, p. 131). Es ahí donde entra en juego el papel profesional del docente, siendo el responsable de generar un entorno constructivista con las herramientas digitales a su alcance y para ello es importante la implementación de las tendencias tecnológicas idóneas en relación a sus objetivos.

Otra cuestión importante es el enfoque que aún se evidencia en algunas universidades, el mismo que está basado en el contenido y más no en el desarrollo de habilidades de aprendizaje, para lo cual la tecnología ofrece un abanico de recursos. Los autores Gros y Noguera (2013) también presentaron algunas tendencias metodológicas: aprendizaje estimulante, aprendizaje incentivado, aprendizaje colaborativo, aprendizaje personalizador, aprendizaje indagativo; y tendencias tecno-pedagógicas interesantes como: tecnologías emergentes (El futuro de la educación superior parece que seguirá siendo colaborativo, abierto y móvil), tendencias y retos pedagógicos.

Pero todo esto conlleva a una preparación no solo estudiantil sino también del profesorado respecto al uso de tecnologías y medios audiovisuales, pues en ambos grupos se percibe una minoría de personas quienes hagan uso de las herramientas digitales a su alcance, con un aprovechamiento efectivo tanto para enseñar como para aprender. Para Aguaded y Cabero (2014), la implantación de las tecnologías emergentes tiene aún algunos retos y mencionaron que:

El primer gran reto es el de la formación del profesorado. En múltiples y reiteradas investigaciones, los docentes aluden al hecho de que uno de sus principales problemas a la hora de incorporar las TIC a la práctica educativa es el de su capacitación ante los nuevos medios. Los estudios demuestran fehacientemente que los profesores suelen utilizarlas en sus funciones más básicas de transmisores de información y motivadores hacia el aprendizaje, obviando otras posibilidades, como pueden ser las de crear entornos diferenciados de comunicación, instrumentos de análisis e investigación de la realidad circundante o instrumentos para que los alumnos creen su propio entorno de formación. Por otra parte, no podemos olvidar que hay una tendencia en los profesores a utilizar las TIC para hacer las mismas actividades que hacían antes sin ellas o para redundar en lo que están haciendo, pero no para plantear con ellas nuevos retos a los estudiantes, explorar originales posibilidades de enfocar problemas y situaciones educativas, maneras novedosas de investigar sobre la realidad o abordar la enseñanza no desde una perspectiva reproductiva, sino constructivista. (p. 75)

El profesor como tal debe tener cualidades fundamentales entorno a conocimientos específicos de su cátedra, aspectos pedagógicos y destrezas que determinen el ejercicio docente con énfasis en el rol del docente en relación a los nuevos escenarios de aprendizaje. Salinas, De Benito y Lizana (2014) hacen referencia al conocimiento que requiere un docente para la correcta adaptación de la tecnología a su campo de trabajo en el aula, mencionando que son tres los conocimientos principales que integra el modelo TPACK:

- **Conocimiento Tecnológico (TK):** Se trata de habilidades para el uso de tecnologías tanto a nivel estándar como particulares. La capacidad de aprender y adaptarse a las nuevas tecnologías.
- **Conocimiento Pedagógico (PK):** Conocimientos acerca de los procesos, prácticas, métodos de enseñanza-aprendizaje, valores y objetivos en general con fines educativos. Se entiende como la construcción de conocimiento en los estudiantes, adquirir conocimientos y desarrollar hábitos.
- **Conocimiento del Contenido (CK):** Conocimiento sobre lo que se enseña o aprende.

Al respecto, autores como Torres-Ortiz y Duarte (2016) hicieron énfasis en los conocimientos antes mencionados y además añaden: el conocimiento del contenido tecnológico, el conocimiento tecnológico y pedagógico, y el conocimiento del contenido pedagógico y tecnológico. Todos éstos se refieren en sí a la propuesta pedagógica de mediación, integración y apropiación del conocimiento, dentro de un contexto digital transdisciplinar que se dinamiza con lo pedagógico y tecnológico y los referentes de orden cognitivo y constructivista.

En países como Finlandia conocido por sus importantes avances en términos de calidad educativa, se considera la importancia de la educación mediática como una competencia del futuro, cabe aclarar que se atribuye esta expresión al mecanismo de enseñar y formarse en los medios de comunicación, es desplegar los contenidos críticos y creativos sobre estos medios de comunicación.

Montero (2017), entre otras cosas explicó que; el país nórdico percibe la alfabetización en medios como una destreza de los ciudadanos y como una de las capacidades del futuro. Por ello la promueve desde las escuelas, bibliotecas y otras instituciones; refirió también importantes afirmaciones como, por ejemplo: el hecho de

vivir en la época digital no quiere decir que las personas posean conocimientos, sino que es imprescindible una formación mediática para adquirir criterio.

Un importante funcionario de educación en Finlandia tiene una percepción más evolucionada sobre el problema y afirma que algunos docentes han asimilado de manera equivocada el concepto, indicando que no son consultores tecnológicos, sino personas mayores con más destrezas que las técnicas, explicando que no es conveniente enfocarse en la tecnología, debiendo abordar los valores y el mensaje de fondo (Montero, 2017). Que importante sería, que en el Ecuador los organismos competentes empezasen a considerar cuestiones fundamentales que permitieran la explotación oportuna de los recursos, porque si bien es cierto, quizá gracias a los procesos de categorización de universidades o la misma demanda social, las instituciones de educación superior han realizado sendas inversiones en infraestructura tecnológica, pero cabe la pregunta ¿son aprovechados efectivamente estos recursos como herramientas para el proceso de enseñanza–aprendizaje? O, tal vez una posible falta de conocimiento en educación mediática no permita la optimización de las herramientas digitales.

En Finlandia existe también un funcionario denominado pedagogo mediático, que realiza inspección en los colegios para instruir a los pedagogos en la utilización de los instrumentos tecnológicos y sus fines en la enseñanza, lo cual representa un buen ejemplo a seguir para países como Ecuador, en donde existe la proyección de un desarrollo educativo de calidad a nivel superior (Montero, 2017).

En la revista “Alternativas”, de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; Franco, et al. (2016) señalaron los principales modelos educativos que interactúan en el ámbito internacional, y en este contexto se muestran los cambios requeridos en el proceso de docente educativo:

Tabla 1. Cambios en el proceso docente

ANTES	AHORA
Aprendizaje lineal	Nuevos ambientes de aprendizaje
Enseñanza memorística	Construcción social del conocimiento
Aprendizaje competitivo	Aprendizaje cooperativo
Enseñanza individualista	Interdependencia social
Maestro/a transmisor/a	Maestro/a mediador/a
Aprendizaje escolar	Aprendizaje para toda la vida
Aprendizaje por obligación	Placer por aprender
Aprendizaje centrado en el maestro y contenido al aprendizaje	Aprendizaje centrado en el desarrollo personal y profesional del estudiante

Nota. Tomado de Ferreiro (2010).

Estos cambios definitivamente invitan a replantear la estructura de una concepción pedagógica que va quedándose en un nivel tradicional, por aquella que hoy es requerida por una sociedad globalizada, a través de las herramientas digitales.

Una de las tendencias pedagógicas mencionadas en el artículo es la Enseñanza Basada en Proyectos (EBP) que representa un abordaje que requiere de experiencia del docente y de un conocimiento profundo de su especialidad profesional, el empleo de las TIC junto a la EBP, se convierte en una herramienta que facilitará los procesos de formación, ya que permiten al estudiante y su docente, hacer abordajes innovadores que generen cambios trascendentales en la calidad educativa.

Existen también propuestas a cerca de las competencias del docente educador virtual, por ejemplo: asume las tecnologías de la información y la comunicación dentro del marco de la administración de educación a distancia, la competencia del

administrador (docente) será la de desarrollar sesiones de formación en espacios totalmente tecnológicos, dominar el espacio, plataforma y las herramientas de interacción tecnológicas utilizadas para garantizar la eficacia del proceso. Franco, et al. (2016) concluyeron que, para complementar las estrategias de trabajo, a partir de la virtualización de la educación se puede emplear las tecnologías emergentes, las cuales cada día cobran una mayor difusión, aceptación y uso en los entornos familiares, sociales y laborales del contexto contemporáneo.

Es importante mencionar una tendencia en tecnología, que se refiere a los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) “se trata de sistemas de gestión del conocimiento que apuestan por la formación continuada de las personas a través de una plataforma virtual”. (Martínez y Fernández, 2016, p. 110), estos sistemas actualmente se encuentran en auge en la educación superior, gracias a la demandante exigencia social por educarse a lo largo de la vida.

Estas plataformas tienen un carácter innovador, didáctico y pedagógico y resultan una opción inminente para el aprendizaje y la formación desde una óptica renovadora promoviendo la utilización de las TIC desde una perspectiva constructiva (Martínez y Fernández, 2016). Por ello es indiscutible que debe existir una mayor capacitación dirigida a los profesores en cuanto a ésta y otras tendencias tecnológicas; que más pronto que tarde serán las herramientas digitales en el aula formando parte de la tarea cotidiana del docente.

Monsiváis, McAnally y Lavigne (2014), en una investigación a docentes respecto al uso de la plataforma MOODLE, que es una herramienta educativa virtual. Encontraron datos importantes que representan un aporte para los objetivos de esta investigación, algunos criterios se muestran a continuación:

Hay un problema de formación de los profesores universitarios en el uso de las TIC. A pesar de que se utilizan las TIC en la educación, existe la inquietud por indagar por qué, si existen tantos recursos tecnológicos para apoyar en el proceso educativo, no todos los docentes los están utilizando. Una de las probables explicaciones es que puede deberse a la falta de conocimiento de cómo se pueden incorporar en el aula; otra explicación es que puede deberse a la poca o inexistente formación que las instituciones ofrecen a sus docentes en el uso pedagógico de estas tecnologías. (Monsiváis et al, 2014 p. 93)

En este contexto aparece también la modalidad híbrida “que mezcla sesiones presenciales y en línea, por la calidad de la comunicación tanto cara a cara como indirecta con el uso de los medios de comunicación” (Monsiváis et al., 2014, p. 95). Quizá la utilización de esta modalidad sea en definitiva la alternativa educacional hacia donde conlleva el uso de las herramientas digitales, de allí que la búsqueda de opciones tecnológicas que complementen el trabajo del aula es una inevitable tarea docente, en función de los objetivos propios de cada asignatura. Así también es de mucha ayuda el análisis estadístico que se muestra en el artículo de Monsiváis et al.

En lo que se refiere al uso de Moodle:

El 53% de los docentes mencionó que ha utilizado la plataforma Moodle, pero, el uso no era ni muy amplio ni muy diversificado. Se les preguntó sobre las ventajas y desventajas de utilizar Moodle, a lo que respondieron como ventajas: *se puede tener acceso a la información 24/7, complementa las clases*; mientras que las desventajas fueron: *el no saber utilizarlo*, lo que pone en evidencia la falta de preparación y dedicación del profesor.

Giudicessi, Martínez, Saavedra, Cascone y Camperi (2016), explicaron el impacto del campus virtual en la educación superior y mencionaron que ha tenido una enorme

repercusión, ya sea por su gran utilidad como por su amplia aplicación para la enseñanza y el aprendizaje. En la Universidad de Buenos Aires, desde hace casi una década, se ha venido implementando el uso del campus virtual suministrado por Moodle.

Otro tema que tiene incidencia y que fue analizado por Monsiváis et al. (2014), quienes se refirieron a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, al preguntar a los docentes investigados ¿Cómo es un día de clase?, “la mayoría comentó que emplea la técnica expositiva como la más recurrente, lo que puede considerarse como prácticas tradicionales de enseñanza” (p. 98).

Para tener una mayor percepción de lo concluido el artículo presentó la siguiente tabla:

Tabla 2. Descripción de un día de clase

Descripción de profesores de un día de clase
<i>Profesor 1:</i> Presentación de caso problema, asignar roles a los integrantes, responder en equipo a diferentes preguntas con respecto al caso problema.
<i>Profesor 2:</i> Se inicia el tema con un diagnóstico de lectura previa, hago exposición del tema o los alumnos, y se hacen ejercicios.
<i>Profesor 3:</i> Aplico el tema en imagen y explico los puntos que se verán, provoco el diálogo y razonamiento con los alumnos.
<i>Profesor 4:</i> Expongo la idea, planteo el problema, resolución colectiva, retroalimentación.
<i>Profesor 5:</i> Solicito lectura previa, se elabora el mapa conceptual del tema, se revisa en PowerPoint, se hace un resumen.
<i>Profesor 6:</i> 20% es teoría de mi parte; 60%, trabajo en equipos, prácticas, salidas de campo; 20%, cuestionarios.
<i>Profesor 7:</i> Podemos iniciar con una presentación por parte de los alumnos, o una pregunta que despierte el interés o bien un tema que introduzca la importancia del tema a tratar.
<i>Profesor 8:</i> Cátedra, diapositivas, exposiciones, preguntas.

Nota. Tomado de Monsiváis, McAnally y Lavigne, (2014)

Es evidente que no puede existir un desprendimiento entre educación y tecnología; por lo tanto, el uso de las mismas va convirtiéndose en el equivalente a utilizar pizarra, marcador, texto, lápiz, etc. Incluso se puede decir, que los recursos

mencionados de algún modo están inmersos en las herramientas digitales, por ello surge la imperante necesidad de que exista una constante capacitación a los profesores en el uso de las TIC, en base a una educación mediática y pedagógica. “Lograr entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje efectivos, es decir, que permitan obtener buenos resultados en términos de construcción de conocimientos, requiere considerar cambios metodológicos y en las estrategias didácticas que allí se despliegan” (Giudicessi et al., 2016, p. 11).

Chan (2016), en referencia a la virtualización de la educación superior; mencionó que esta se plantea como una actualidad en la que se aplican formas educativas cuyos potenciales se ven incrementados con la aplicación de las TIC, que va paralelo con el desarrollo económico y cultural (p. 3), lo cual es otro indicador que incentiva la promulgación de la necesidad de un personal docente preparado para afrontar e involucrarse pedagógicamente con las tendencias tecnológicas como por ejemplo las que han sido seleccionadas a continuación:

Las doce tecnologías elegidas para el horizonte 2013-2018 en América Latina fueron: Para un año o menos: aprendizaje en línea, contenido abierto, entornos colaborativos y redes sociales. Para dos a tres años: analíticas de aprendizaje, aprendizaje móvil, aprendizaje personalizado y realidad aumentada. Para cuatro a cinco años: aprendizaje automático, impresión 3D, internet de las cosas y laboratorios virtuales y remotos. (Chan, 2016, p. 24)

Por ello la importancia de cada una, se verá reflejada de acuerdo al contexto y necesidades de enseñanza y aprendizaje. En referencia a lo expuesto, Rama (2012) afirmó que la virtualización es una de las macrotendencias dominantes en la educación superior en los últimos años. Por ello es necesario precisar estudios que aporten a la especialización docente orientada a involucrarse activa y permanentemente en la

aplicación de estas tendencias, de tal forma que su posición de educador no vaya perdiendo relevancia en esta nueva sociedad del conocimiento.

En los últimos años la educación superior en el Ecuador, ha marcado notables transformaciones, que permiten una proyección de mejoramiento de la calidad educativa. Son de conocimiento público acciones gubernamentales como: incremento en la inversión en educación superior, incluso que supera a otros países de América del Sur; y, una Ley Orgánica de Educación Superior que incluye entre otros principios: calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación; la evaluación y categorización que incluso ha llevado al cierre de universidades por la falta de calidad académica y ha servido como factor impulsador para el desarrollo de todas las universidades ecuatorianas. Esto ha derivado en el mejoramiento de la calidad académica de los estudiantes.

Alaña, López y Sanmartín (2016), al referirse a los entornos virtuales de aprendizaje concluyeron que “los alumnos están preparados para enfrentar estas concepciones de aprendizajes; pero que los profesores aún no cambian sus esquemas de ser transmisores de conocimiento y no facilitadores de este” (p. 176), y también refirieron la intervención del CES (Consejo de Educación Superior) respecto a que “los sistemas de educación superior en el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer los conocimientos con los saberes necesarios para el siglo XXI” (p. 174). A través de una reforma a la Ley de Educación se busca enfrentar esta problemática. También citan a Grané (1997) quien reconoció que: “la importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse un poco más en el apoyo a maestros y alumnos por igual, para este logro las IES deben invertir en tecnologías de información y en capacitar a sus docentes para el uso de la herramienta web 2.0” (p. 174). Éstos incluyen valiosos recursos para la

construcción del conocimiento, por ejemplo, el foro: “La interacción a través del foro, con los docentes y los propios pares, permite a los estudiantes un andamiaje constante, lo cual potencia sus aprendizajes” (Giudicessi et al., 2016, p. 12).

El término Web 2.0 se refiere a la infraestructura técnica que permite el fenómeno social de los medios de comunicación colectiva, e incluye una serie de innovaciones tecnológicas en términos de hardware y software que facilitan la creación de contenido de bajo coste, la interacción, la colaboración y la creación de comunidades en la Web. (Álvarez, Pérez y Solana, 2013, p. 8)

Boza y Conde (2016) realizaron una investigación para averiguar el conocimiento de un grupo de personas universitarias, sobre condicionantes y aseveraciones que están ligadas a la actitud, modas, problemas y herramientas en el entorno de la Web 2.0., como: redes sociales, compartir fotos, chats, foros, marcadores, plataformas de teleformación, tutorías virtuales, blogs y videoconferencias, etc., de donde se consideran algunas directrices interesantes para esta investigación. Respecto a la opinión de los alumnos encuestados se tiene lo siguiente:

- Consideran sobre todo que los docentes más jóvenes están más predispuestos al uso de la Web 2.0 que los mayores, que las herramientas Web 2.0 les resultan atractivas y novedosas, que es un instrumento necesario para una enseñanza de calidad, y que hace que el trabajo, tanto para profesores como para alumnos, resulte más fácil.
- Consideran sobre todo la necesidad de un plan de formación docente y la falta de motivación de éstos respecto a la Web 2.0. En menor grado estiman que los cursos son la mejor vía de aprendizaje, que la formación de los docentes es más técnica que didáctica y que ésta procede sobre todo de sus experiencias.

Tampoco consideran que los profesores conozcan y tengan una formación adecuada en Web 2.0.

- En cuanto al uso de la Web 2.0 por parte de los alumnos, éstos piensan que tiene más ventajas que inconvenientes, que es un complemento a la enseñanza, y que ellos la usan con un nivel medio/alto de soltura.
- Opinan que sobre todo el impacto de la Web 2.0 se centra en las relaciones sociales, que favorece las experiencias colaborativas de aprendizaje y que está provocando un cambio en la práctica docente. Mejora la metodología de las asignaturas y genera más tutorías virtuales, que mejora la comunicación entre el alumnado y el profesorado y también la interacción entre profesores.
- Destacan como principal inconveniente los problemas técnicos, seguidos de las dificultades de adaptación de los docentes y la carga extra de trabajo que supone para los profesores.

La utilización pedagógica de la Web 2.0, permite la generación de ambientes de aprendizaje colaborativo, que es una tendencia pedagógica en el contexto educativo universitario. “El término de aprendizaje colaborativo se refiere a una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que los participantes tienen que colaborar con otros para cumplir con un objetivo de aprendizaje y alcanzar una tarea determinada” (Coto, Collazos y Mora, 2016, p. 3).

Esto implica, por tanto, un trabajo grupal en equipo donde todos los miembros deberán adoptar un sentido de compromiso hacia el cumplimiento de las metas planteadas, las herramientas digitales ayudan a potenciar este aprendizaje y gracias a ellas surge lo que se denomina el aprendizaje ubicuo o u-learning del cual Coto et al. (2016) afirmaron que:

Es un nuevo paradigma de aprendizaje. Se dice que es una expansión de paradigmas de aprendizaje anteriores que surge a medida que se ha avanzado del aprendizaje convencional al aprendizaje electrónico (e-learning) y del e-learning al aprendizaje móvil (m-learning), y ahora a la u-learning. El aprendizaje ubicuo está basado en la tecnología ubicua, cuyo rol es facilitar la construcción de un ambiente de aprendizaje que le permita a una persona aprender en cualquier lugar y en cualquier momento (Yahya, Ahmad, & Jalil, 2010, p. 5)

Quicios, Ortega, y Trillo (2015) también expusieron algunos criterios respecto al aprendizaje ubicuo, haciendo énfasis en que los estudiantes universitarios actualmente utilizan un conjunto de dispositivos móviles para desarrollar esta nueva modalidad de aprendizaje, por ello optan por llamarles “los nuevos aprendices universitarios” quienes según estos autores son integrantes de una generación que reacciona mentalmente de forma interactiva basando sus aprendizajes en la investigación, consejo y síntesis de conocimientos más que en el aprovechamiento de unos atributos dados por una sola fuente de conocimiento validado como es el proveniente de un libro o un profesor que imparte conferencias.

Consecuentemente se propone la creación de un ecosistema virtual para la formación y la relación, dentro de las instituciones educativas, el mismo que posibilite el aprendizaje continuo trabaje en un estrato superior en las formas de instrumentación igualitaria, posibilitando una mayor oportunidad a las personas que por diferentes motivos, incluidos los económicos, no pudieron acceder a una educación superior. En la investigación realizada por los autores citados anteriormente se concluyen algunos criterios importantes para mencionar, por ejemplo, que:

- En las escuelas no se permiten los celulares porque se promueve la metodología clásica que comporta un escaso uso de tecnologías.

- Los resultados demuestran la poca alfabetización digital en el aprendizaje constante los estudiantes y el analfabetismo digital de los docentes para la aplicación de estrategias metodológicas que dirijan a los alumnos en un aprendizaje general facilitador de una formación universitaria.
- La información, y conocimiento que se adquiere desde los dispositivos móviles es imprescindible para la economía del tiempo y optimizar el aprendizaje. Por consiguiente, es preciso la toma de una nueva alfabetización digital educativa, la alfabetización digital ubicua.

En conclusión, para que el “aprendizaje ubicuo tenga lugar, es necesario que se den una serie de transformaciones que van desde difuminar los currículos formalizados, hasta admitir que los alumnos pueden ser productores de conocimientos” (Aguaded y Cabero, 2014, p. 79).

Una vez más, todo apunta a la necesidad de una emergente y constante formación docente, en cuanto al manejo efectivo de lo que se han convertido en las herramientas de trabajo del profesorado en el presente y el futuro. Por lo tanto, esta formación debe ser concebida con una visión progresiva y en la búsqueda de los recursos digitales que mejor se adapten a la necesidad pedagógica de cada educador.

Chávez (2015) afirmó que la enseñanza de la «co-asociación» es explicada por Presnsky, como una corriente contraria al aprendizaje teórico. Sugirió, entonces al docente que facilite al educando una extensa oferta de formas interesantes, cuestiones que responder, y en determinados momentos, indicaciones de posibles herramientas y lugares para empezar y proceder. En la co-asociación la responsabilidad está completamente en que los estudiantes (solos o en grupos) busquen, hagan hipótesis, encuentren respuestas y creen presentaciones que después el profesor y la clase valoren y examinen por su contexto, rigor y calidad.

La clave de esta pedagogía está en que los profesores hagan preguntas ligadas a los objetivos de aprendizajes, y que los estudiantes trabajen en la búsqueda de las respuestas, tomando un papel de investigadores, usuarios y expertos de la tecnología, pensadores y creadores de sentidos, agentes de cambio, y profesores de sí mismos, entre otros (...)

La tecnología se debe aplicar con precaución, sin demasías y con objetivos. Es un instrumento que facilita y aumenta la enseñanza. Según el autor, los docentes con más éxito en la aplicación de la tecnología en la «co-asociación» comentan que los estudiantes son los que lo trabajan todo. Por tanto, no es necesario que los docentes tengan gran conocimiento en la manipulación de las tecnologías, sino disponer de las experiencias y creatividad, entorno a la formación de la «co-asociación» para alcanzar el aprendizaje. (p. 2)

En la búsqueda de herramientas digitales de apoyo pedagógico y saliendo ya de un contexto básico y con ciertas limitaciones de acceso, se encuentran los simuladores, los mismos que generan ambientes, incluyendo: videos, audio, animaciones, gráficos interactivos, etc., un simulador se convierte en una herramienta muy útil para aquellos estudiantes que se proyectan a ser profesionales responsables de la toma de decisiones.

Una cuestión relevante en el uso de simuladores en educación es la disminución de la posibilidad de cometer errores durante la práctica profesional; esto es de suma importancia en carreras propias del área de la salud, tal como en el caso de Medicina y Psicología, ya que disminuyen la posibilidad de generar un perjuicio relevante en los pacientes; así como en carreras administrativas los riesgos se reducen a la pérdida de un cliente, en el área de la Biotecnología estos pueden ser los mismos que en las carreras comerciales y en el área de la Salud, donde la importancia radica en los efectos sobre un paciente. (Giudicessi et al., 2016, p. 13)

En definitiva, en la variedad de alternativas tecnológicas existentes y útiles en el campo educativo formal, se puede evidenciar que la lista es extensa y quizá interminable, pero hay que insistir en las competencias de los docentes de educación superior al respecto, con especial atención en el contexto investigado, pues como afirmaron Hernández, Ayala-García y Gamboa (2015), aparentemente “no existen estándares ni se ha desarrollado un modelo que describa y evalúe las competencias TIC de los docentes de educación superior” (p. 231).

Por todo lo que antecede al respecto de la aplicación de las tendencias pedagógicas para una inclusión efectiva de las herramientas digitales en el aula, se puede deducir que la sociedad docente universitaria, se encuentra actualmente atravesando un proceso de transición hacia un nuevo modelo de enseñanza aprendizaje, el cual tiene una rápida evolución.

A continuación, se presentan los lineamientos de competencias TIC mencionadas por Hernández et al. (2015):

- **Tecnológica.** Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto académico.
- **Comunicativa.** Capacidad para la expresión, establecimiento de contacto y relación en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica
- **Pedagógica.** Capacidad para utilizar las TIC con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

- **Investigativa.** Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.
- **De gestión.** Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos, tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. (p. 235)

Hernández et al. (2015), presentaron un modelo de competencias TIC para docentes de educación superior, en el cual se exploran tanto las competencias TIC, así como los descriptores de desempeño y los momentos o niveles de las competencias mencionadas. Este modelo está explícito en el artículo correspondiente, en las páginas 247 a 253 y cuyo contenido podría representar un referente para la generación de competencias docentes que contribuyan positivamente en su misión pedagógica.

El contexto donde se desarrollará la propuesta es la extensión “San Pablo de La Troncal” de la Universidad Católica de Cuenca, la misma que fue fundada el 7 de septiembre de 1970; en su página web oficial <http://www.ucacue.edu.ec/> se puede encontrar que el CEAACES, a través del informe correspondiente determina que las sedes de Azogues y Macas, y las extensiones Universitarias de San Pablo de la Troncal y Cañar de la Universidad Católica de Cuenca se encuentra en el grupo de desempeño denominado "De las aprobadas", por lograr un promedio superior al 70 % de acuerdo al método estadístico directo.

El campus universitario investigado se localiza en el cantón La Troncal, en él se encuentra ubicada la Unidad Académica de Ciencias Sociales, Periodismo, Información y Derecho, la Unidad Académica de Administración, la Unidad Académica de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Cuenta con un bloque de

estudios, con áreas para docentes, laboratorios informáticos, biblioteca, áreas de recreación, un aula magna y departamentos administrativos.

Además, se encuentran las carreras de: Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Derecho, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Empresarial e Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

La Universidad Católica de Cuenca recibió en junio del 2017 la certificación de categoría “B” por parte del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). Este hecho ha permitido entre otras importantes gestiones que la institución se fortalezca con la tecnología como complemento indiscutible de la gestión tanto administrativa como pedagógica en la comunidad educativa, es así que la extensión en donde se realizó la investigación, además de los recursos tecnológicos tangibles (hardware), cuenta principalmente con entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) para: educación continua, capacitación docente, unidades especiales y unidades educativas; donde la función del docente es fundamentalmente la de Tutor.

CAPÍTULO III

Metodología

La investigación se realizó con un enfoque mixto, considerando criterios de Sampieri, Fernández y Baptista (2010), al recolectar los datos en un momento único, es decir en el periodo abril – agosto del 2017, se planteó un diseño no experimental transeccional para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación, es así que se observó el fenómeno investigado tal como se da en su contexto natural, no se tuvo manipulación deliberada de variables. Así también el diseño transeccional fue descriptivo, dado que se indagó la incidencia de las variables planteadas en la población especificada.

3.1 Métodos de Investigación

Teóricos.

- Análisis – síntesis: En el tratamiento de la información y referentes teóricos respecto a las tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula.
- Inducción – deducción: En virtud que se analizó una muestra definida de un todo, y se parte de lo particular a lo general.
- Triangulación metodológica: que permite la asociación de métodos y técnicas para integrar y abordar de mejor manera el fenómeno investigado.

Empíricos.

- Ficha de análisis, de los sílabos de los docentes inmersos en la investigación.
- Observaciones áulicas a los docentes investigados, para analizar cuestiones como: el aprovechamiento adecuado de las herramientas digitales y la aplicación de las tendencias pedagógicas y tecnológicas.

- Encuestas dirigidas a docentes y estudiantes de la carrera investigada; con ello se buscó medir y evaluar cuestiones como: recursos tecnológicos disponibles, niveles de acceso a los mismos, apreciación general estudiantil del método de enseñanza con herramientas digitales, tendencias pedagógicas y tecnológicas más utilizadas por los docentes.
- Entrevistas semiestructuradas a:
 - Responsable académico
 - Docente responsable de las TIC
 - Docente técnico en el manejo de herramientas digitales.

La investigación refleja un referente cuantitativo porque se utilizó la recolección de datos para establecer patrones de comportamiento, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Además, se caracteriza porque se planteó un problema de estudio delimitado y concreto en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca, extensión La Troncal durante el periodo abril – agosto 2017.

En cuanto a la parte cualitativa utilizó la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

3.2. Universo y Procedimiento de Muestreo, Herramientas de Investigación

Para efectos de la investigación de campo, se consideraron elementos estadísticos necesarios que permitieron un correcto procedimiento, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Universo y procedimiento de muestreo

GRUPO INDIVIDUAL	TAMAÑO GRUPO (N)	TAMAÑO MUESTRA (n)	TIPO MUESTREO	MÉTODO TÉCNICA
Estudiantes	117	90	Intencional	Encuestas
Docentes	15	14 14	Intencional	Encuesta Observación
Autoridad	1	1	-----	Entrevista
Laboratorista	1	1	-----	Entrevista
Docente técnico en uso de TIC	1	1	-----	Entrevista

Se planteó el método de muestreo no probabilístico y el tamaño de muestra indicado en el cuadro anterior; sin embargo, surgieron algunos imprevistos que modificaron la planificación, pero esto no perjudicó el proceso investigativo. Fueron 100 estudiantes encuestados y por su ausencia no fue posible entrevistar al docente técnico en el uso de TIC.

3.3. Muestreo

En el enfoque cuantitativo el universo de estudiantes fue de 117 y de docentes 15, correspondientes a la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca, extensión La Troncal para el periodo abril – agosto 2017. El tamaño de la muestra tiene un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Para el enfoque cualitativo se organizaron las entrevistas respectivas según lo planificado y el correspondiente análisis de documentos. Los docentes se caracterizaron por ser los informantes claves.

3.4. Criterios de Exclusión

Se excluyeron de la muestra a estudiantes que ingresan por primera vez a primer ciclo de la carrera, por su escasa convivencia institucional. Así también no fueron considerados los profesores que tengan un año o menos en la planta docente.

3.5. Procesamiento de la Información

Los datos cuantitativos conseguidos con las encuestas, fueron procesados mediante métodos estadísticos, matemáticos para el análisis de frecuencias y medidas de resumen de tendencia central y dispersión. Mientras que para el procesamiento de los datos cualitativos se utilizó categorías temáticas y codificación de la información para el análisis del contenido.

3.6. Variables

- Tendencias Pedagógicas.
- Herramientas Digitales en el aula.

3.7. Procedimiento de Recolección de Datos

Se utilizaron los siguientes instrumentos de recolección de datos:

- Ficha de análisis de los sílabos (Anexo A).
- Ficha de observaciones áulicas (Anexo B).
- Cuestionario de encuesta para docentes (Anexo C).
- Cuestionario de encuesta para estudiantes (Anexo D).
- Guías de entrevistas (Anexo E)

Análisis de los sílabos.

Observaciones áulicas a los docentes.

Entrevistas.

Encuestas a docentes y estudiantes.

Estudio documental.

3.8. Ética de la Investigación

La investigación se desarrolló con el consentimiento informado de los diferentes involucrados y bajo ningún tipo de influencia. Los sujetos podían retirarse de la investigación el momento que ellos lo decidan. Se procedió mediante oficio (Anexo F) a

solicitar el permiso a las autoridades correspondientes, para la ejecución de la investigación de campo: encuestas, entrevistas, observaciones y revisión de documentos pertinentes; lo cual fue aceptado y facilitó la importante colaboración del grupo investigado. (Ver fotos en Anexo G)

3.9. Análisis de los Resultados Obtenidos

Como estaba previsto, durante el periodo abril – agosto del año 2017, se procedió a evaluar las tendencias pedagógicas y las herramientas digitales del aula en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca, extensión La Troncal. Tanto las tendencias en el campo de la educación como el uso de herramientas digitales fueron valoradas a través de instrumentos estadísticos aplicados a profesores y estudiantes. Como ya se mencionó para los profesores se emplearon: ficha de análisis de los sílabos, ficha de observaciones áulicas y cuestionario de encuesta. Y para los estudiantes un cuestionario de encuesta.

Los resultados fueron procesados en el Software SPSS 22. Se creó una matriz para docentes incluyendo los tres instrumentos relativos a la pedagogía y herramientas digitales, lo mismo se hizo con otra matriz creada para los estudiantes. La organización de los datos se presenta en tres fases, simultáneamente para docentes y estudiantes: la primera comprende las tendencias pedagógicas, la segunda las herramientas digitales y la tercera la correlación de las dos variables. Los ítems son promediados para generar el total de una dimensión que permite resumir los hallazgos.

Tanto a los ítems como a los promedios que generan el total de una dimensión, se aplicaron pruebas para conocer la distribución normal. En el caso de los docentes se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, mientras que, en el caso de los estudiantes se aplicó Kolmogorow Smirnov, descubriéndose que varios ítems cumplen con dicha distribución mientras que otros no. En tal razón, las correlaciones para distribución normal se

efectuaron con el estadístico de prueba Correlación de Pearson, mientras que aquellas que no cumplían con este supuesto emplearon la prueba Rho de Spearman.

El nivel de significancia bilateral expuesto es de 0,05, ello implica que se consideran únicamente aquellas correlaciones cuyo nivel de significancia (Sig.) sea inferior a 0,05. Además, se generaron gráficos de aquellas correlaciones significativas mediante diagramas de dispersión, a estos diagramas de dispersión se agregan las regresiones lineales (R²) que permite conocer cuál es el nivel de predicción que tiene una variable sobre otra variable, es decir, el nivel de explicación de una tendencia pedagógica sobre el uso de herramientas digitales en el aula.

Tendencias Pedagógicas

- Resultados de Docentes.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a cinco tendencias pedagógicas propuestas en el cuestionario de evaluación aplicado a docentes.

Tabla 4. Tendencias pedagógicas según docentes

	Docentes		
	N	\bar{X}	<i>s</i>
Aprendizaje Basado en Retos	14	3,6	0,8
Aprendizaje Basado en Proyectos	14	4,4	1,1
Aprendizaje Invertido	14	3,4	0,9
Aprendizaje Vivencial	14	3,6	1,3
Aprendizaje Flexible	14	3,6	1,0
Otro	3	4,3	1,2
Nuevas Tendencias Pedagógicas	14	3,8	0,6

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} =media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 y máximo 5, *s* = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Los docentes señalaron que la tendencia pedagógica con mayor acogida en su contexto universitario corresponde al Aprendizaje Basado en Proyectos, el cual es utilizado frecuentemente; a este le sigue el que señala otro (es decir algún método de enseñanza diferente a los expuestos), en él, tres docentes sostienen que emplean frecuentemente métodos afines al constructivismo. Entre las opciones seleccionadas,

también se advierte al Aprendizaje Basado en Retos, el cual, se evidencia ser utilizado ocasionalmente. Del mismo modo, la tendencia de Aprendizaje Vivencial está siendo usada ocasionalmente y con esta misma equivalencia se encontró a la tendencia pedagógica de Aprendizaje Invertido.

En las observaciones áulicas realizadas a cada docente se evidenció que la mayoría de los catedráticos emplea el método de Aprendizaje Basado en Proyectos. Mientras que, un grupo menor realizan clases magistrales o grupos de trabajo. En cuanto a las tendencias tecnológicas investigadas que más aplican los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, se observó el uso de los Entornos Personalizados de Aprendizaje.

Es importante precisar que todas las tendencias pedagógicas son susceptibles de promediar en la medida que permiten generar una variable general que podría entenderse como Nuevas Tendencias Pedagógicas.

Herramientas Digitales (tendencias tecnológicas).

- Resultados de Docentes.

En los cuestionarios aplicados, se consultó la frecuencia de uso de ciertas tecnologías, cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Tendencias tecnológicas según docentes

	Docentes		
	n	\bar{X}	s
Aprendizaje Adaptativo	14	4,1	0,8
Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos	14	3,9	0,7
Entornos Personalizados de Aprendizaje	14	3,7	1,1
Insignias (badges) y Microcréditos	14	1,9	1,1
Realidad Aumentada	14	3,2	1,5
Otro	0	-	-
Tendencia pedagógica	14	3,4	0,6

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} = media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 y máximo 5, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

En relación a lo expuesto se puede notar una tendencia a utilizar el Aprendizaje Adaptativo, el mismo que maneja un método computacional para establecer una práctica individual de aprendizaje, como el que mayor frecuencia presenta en el proceso de enseñanza. Una adecuación a las opciones de respuesta originales sería que se usa frecuentemente. El siguiente aspecto implica al Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos el cual tiene también un valor equivalente a “frecuentemente” con tendencia a “ocasionalmente”. En menor medida se encuentra Entornos Personalizados de Aprendizaje que permiten configurar a los propios estudiantes la gestión de su aprendizaje. Raramente se emplean Insignias y Microcréditos, lo que supone que no se certifica el aprendizaje informal de los estudiantes.

También se consultó sobre los recursos disponibles que provee la UCACUE- La Troncal, al respecto, se encontraron las siguientes apreciaciones.

Tabla 6. Recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes

	Docentes		
	n	\bar{X}	s
Laboratorios de computación con acceso a internet	14	3,9	0,4
Proyectores	14	3,9	0,3
Pizarras digitales	14	1,4	0,8
Plataformas educativas	14	3,9	0,3
Software de aplicación (Programas educativos)	14	3,1	1,0
Wifi de libre acceso en el campus	14	4,0	0,0
Otro	0		
Tendencia pedagógica	14	3,4	0,3

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} = media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 que implica que no existe y máximo 4 que implica que frecuentemente tienen el servicio, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Los docentes manifiestan tener muy frecuentemente varios insumos a disposición como el wifi de acceso libre, los laboratorios de computación con acceso a internet, proyectores, y plataformas educativas. Según ellos, ocasionalmente se utiliza algún software de aplicación y de lo que menos se dispone es de las pizarras digitales pues en este aspecto manifiestan que la universidad no tiene.

Por otro lado, los docentes también respondieron a la pregunta en torno a la frecuencia con la que utilizan los recursos tecnológicos a disposición.

Tabla 7. Frecuencia de uso de recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes

	Docentes		
	n	\bar{X}	s
Laboratorios de computación con acceso a internet	14	3,9	0,4
Proyectores	14	3,9	0,3
Pizarras digitales	14	1,4	0,8
Plataformas educativas	14	3,9	0,3
Software de aplicación (Programas educativos)	14	3,1	1,0
Wifi de libre acceso en el campus	14	4,0	0,0
Otro	0		
Recursos tecnológicos	14	3,4	0,3

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} =media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 que implica que no utilizan y máximo 4 que implica que muy frecuentemente utilizan los recursos, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

La apreciación que tienen los docentes con respecto al uso de los recursos, es que emplean proyectores, plataformas y wifi con suma frecuencia; sin embargo, en menor medida, utilizan laboratorios y software de aplicación. En definitiva, señalan utilizar varios recursos, mientras que los estudiantes solamente corroboran su uso en uno de ellos.

Se observó un total de nueve aspectos incluidos en las fichas de observación áulica; a cada uno de los docentes que fueron encuestados, la observación se desarrolló con una escala Likert, cuyos resultados son los siguientes:

Tabla 8. Resultados de la frecuencia con la que se observa emplean herramientas digitales los docentes en clase

	n	\bar{X}	s
Se utilizan herramientas digitales como material de apoyo de la cátedra, in situ.	14	4,4	0,6
Se utilizarán herramientas digitales para complementar el aprendizaje, fuera de clase.	14	3,9	1,2
Se aprovecha el uso de internet en la sala de clases con fines pedagógicos.	14	1,5	0,9
Se emplea algún software o aplicación específica para la asignatura.	14	1,3	0,6
La clase es de carácter expositivo únicamente haciendo uso Power Point	14	3,4	0,9
La clase es de carácter expositivo únicamente haciendo uso de la pizarra	14	1,3	1,1
El teléfono celular, tablet o computadora portátil, son utilizados como recurso de aprendizaje in situ por parte de los estudiantes.	14	2,9	1,1
Tecnología observada	14	2,7	0,4

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} =media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 que implica que no utilizan y máximo 5 que implica que muy frecuentemente utilizan los recursos tecnológicos, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Se constató que frecuentemente las herramientas digitales constituyen un material de apoyo dentro y fuera de las clases. Ocasionalmente emplean diapositivas en Power Point como insumo tecnológico. Un siguiente aspecto, es que ocasionalmente se aprovecha algún dispositivo con los estudiantes, como: la computadora portátil, la tablet o el celular. Estos son usados como recurso de aprendizaje in situ. Raramente se advirtió que los docentes aprovechen internet en la sala de clases con fines educativos. Por último, prácticamente no se evidenció que se dicten clases expositivas con la ayuda solamente de la pizarra, así como una clase con apoyo de algún software o aplicación específica.

Finalmente, se solicitó a los docentes encuestados los sílabos que habían sido aprobados al iniciar el ciclo. Doce de los catorce encuestados entregaron dichos sílabos. Algunos profesores tienen más de una cátedra, en cuyos casos se promediaron los valores para disponer de un valor para cada profesor.

A continuación, se presenta, la evaluación de doce docentes:

Tabla 9. Herramientas tecnológicas planeadas por los docentes

	n	\bar{X}	s
La bibliografía está complementada con enlaces (links) de internet.	12	0,9	0,2
Incluye en el apartado de la metodología, la utilización de herramientas digitales.	12	0,0	0,1
Incluye en el apartado de la metodología; de manera explícita, la utilización de una o varias tendencias pedagógicas investigadas.	12	0,4	0,5
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de docencia y colaborativo se evidencia el uso de herramientas digitales.	12	0,2	0,3
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de docencia y colaborativo se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.	12	0,3	0,4
La evaluación incluye la utilización de herramientas digitales ya sea en la técnica o instrumento seleccionado.	12	0,3	0,4
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de la práctica se evidencia el uso de herramientas digitales.	12	0,1	0,3
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de la práctica se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.	12	0,3	0,4
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de trabajo autónomo se evidencia el uso de herramientas digitales.	12	0,3	0,4
Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de trabajo autónomo se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.	12	0,9	0,2
Planificación con herramientas digitales	12	0,0	0,1

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} = media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 0 y máximo 1, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Al menos en el 90% de los sílabos se observa el uso de bibliografía con enlaces o links de internet. Por debajo de la mitad y con un 40%, se encontró que, incluyan en el apartado de la metodología; de manera explícita, la utilización de una o varias tendencias pedagógicas investigadas. A continuación, con un 30%, se encontró que, en las actividades de aprendizaje, en la gestión de docencia y colaborativo se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica, lo mismo sucede con la evaluación que incluye la utilización de herramientas digitales. Al planificar las actividades de aprendizaje en la gestión de la práctica con uso de alguna tendencia pedagógica y en la gestión de trabajo autónomo donde se utilizan herramientas digitales se verificó que lo hacían en un 30 %. Tan sólo en un 10% de las veces que se planeó, se consideró alguna tecnología a nivel individual, colaborativo o práctico. Definitivamente, en la planificación de la

metodología no se especifica el uso de herramientas digitales, así como no se hacen explícitas tendencias pedagógicas.

Tendencias Pedagógicas

- Resultados de los Estudiantes.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a cinco tendencias pedagógicas propuestas en el cuestionario de evaluación aplicado a los estudiantes.

Tabla 10. Tendencias pedagógicas según estudiantes

	Estudiantes		
	n	\bar{X}	s
Aprendizaje Basado en Retos	100	3,4	1,1
Aprendizaje Basado en Proyectos	100	4,1	0,9
Aprendizaje Invertido	100	3,1	1,1
Aprendizaje Vivencial	100	3,3	1,0
Aprendizaje Flexible	100	3,5	1,0
Otros	16	3,5	1,1
Tendencia pedagógica	100	3,5	0,7

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} =media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 y máximo 5, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Los estudiantes señalan que la tendencia pedagógica con mayor acogida por sus docentes, corresponde al Aprendizaje Basado en Proyectos que se utiliza frecuentemente. Con una misma equivalencia, a este ítem le sigue Aprendizaje Flexible que consiste en ofrecer opciones a estudiantes del cuándo, cómo y dónde aprender. Con una situación similar se encuentran “Otros”, en éste dieciséis estudiantes manifestaron que sus docentes emplean varios métodos en combinación.

Entre las opciones menos puntuadas, también se observa al método de Aprendizaje basado en Retos, Aprendizaje invertido y Aprendizaje Vivencial, todos ellos se utilizan ocasionalmente, según los estudiantes.

Herramientas Digitales (tendencias tecnológicas).

- Resultados de los Estudiantes.

Se investigó la frecuencia de uso de ciertas tendencias tecnológicas que, a criterio de los estudiantes son utilizadas por sus docentes universitarios; los resultados se presentan a continuación.

Tabla 11. Tendencias tecnológicas según estudiantes

	Estudiantes		
	n	\bar{X}	s
Aprendizaje Adaptativo	100	3,9	0,8
Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos	100	3,5	1,0
Entornos Personalizados de Aprendizaje	100	3,5	1,1
Insignias (badges) y Microcréditos	100	2,4	1,4
Realidad Aumentada	100	2,4	1,4
Otro	9	3,3	1,5
Tendencia pedagógica	100	3,2	0,8

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} =media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 y máximo 5, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Se observó una tendencia a usar frecuentemente el Aprendizaje Adaptativo. El siguiente aspecto consiste en el Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos que al igual que ocurrió con los Entornos Personalizados de Aprendizaje se ubican en un nivel de utilización “frecuentemente”. En menor medida, se hallan la Realidad Aumentada, así como Insignias (badges) y Microcréditos que se puede interpretar como “ocasionalmente”.

A los estudiantes también se les consultó sobre los recursos disponibles que provee la UCACUE-Troncal.

Tabla 12. Recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los estudiantes

	Estudiantes		
	n	\bar{X}	s
Laboratorios de computación con acceso a internet	100	3,7	0,5
Proyectores	100	3,8	0,5
Pizarras digitales	100	1,6	1,1
Plataformas educativas	100	3,5	0,7
Software de aplicación (Programas educativos)	100	2,8	0,9
Wifi de libre acceso en el campus	100	3,6	0,8
Otro	6	3,2	0,4
Tendencia pedagógica	100	3,2	0,4

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} = media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 que implica que no existe y máximo 4 que implica que frecuentemente tienen el servicio, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

Los estudiantes señalaron tener “muy frecuentemente” a disposición varios insumos como: proyectores, laboratorios, wifi y plataformas educativas. Se encontró que, frecuentemente se hallan a disposición programas educativos (como Softwares). Y se puede afirmar que en definitiva la universidad no tiene pizarras digitales.

Los encuestados también respondieron la pregunta en torno a la frecuencia con la cual utilizan los recursos tecnológicos que la UCACUE pone a su disposición.

Tabla 13. Frecuencia de uso de recursos tecnológicos que la UCACUE-La Troncal, pone al servicio de los docentes y estudiantes

	Estudiantes		
	n	\bar{X}	s
Laboratorios de computación con acceso a internet	100	3,3	0,7
Proyectores	100	3,6	0,5
Pizarras digitales	100	1,6	1,0
Plataformas educativas	100	3,3	0,6
Software de aplicación (Programas educativos)	100	2,7	0,9
Wifi de libre acceso en el campus	100	3,1	0,9
Otro	7	3,0	0,8
Recursos tecnológicos	100	2,9	0,5

Nota. n= muestra de participantes, \bar{X} = media o promedio de la muestra en una escala de mínimo 1 que implica que no utilizan y máximo 4 que implica que muy frecuentemente utilizan los recursos, s = desviación estándar que señala cuánto se alejan los datos con respecto a la media.

La apreciación que tienen los estudiantes, con respecto al uso de recursos es de “muy frecuentemente” la utilización de los proyectores. Frecuentemente se emplean los demás recursos, con excepción de las pizarras digitales que no existen en la universidad.

Correlación entre tendencias pedagógicas y herramientas digitales.

Correlación respecto a docentes.

Se han calculado correlaciones bivariadas de Pearson con significancia bilateral para las tendencias pedagógicas (Columnas) y las tecnológicas, recursos tecnológicos a disposición y uso de dichos recursos a disposición.

Tabla 14. Correlación de tendencias pedagógicas docentes con tendencias, recursos y uso de recursos tecnológicos

		Apr. Basado en Retos ABR	Apr. Basado en Proyectos ABP	Apr. Invertido AI	Apr. Vivencial AV	Apr. Flexible AF	Tendencia pedagógica
Aprendizaje Adaptativo	Corr.	0,150	-0,377	-0,047	-0,178	0,039	-0,121
	Sig.	0,610	0,184	0,874	0,543	0,894	0,680
	N	14	14	14	14	14	14
Redes Socia y Entornos Colaborativos	Corr.	0,206	0,138	0,300	-0,112	-0,044	0,191
	Sig.	0,481	0,638	0,297	0,703	0,880	0,512
	N	14	14	14	14	14	14
Entornos Personalizados de Aprendizaje	Corr.	0,305	-0,151	0,145	-0,253	-0,192	-0,137
	Sig.	0,289	0,606	0,621	0,383	0,510	0,640
	N	14	14	14	14	14	14
Insignias y Microcréditos	Corr.	0,024	0,119	0,070	0,424	0,148	0,250
	Sig.	0,936	0,685	0,811	0,130	0,615	0,388
	N	14	14	14	14	14	14
Realidad Aumentada	Corr.	0,623*	-0,109	0,349	0,399	0,220	0,539*
	Sig.	0,017	0,710	0,221	0,158	0,451	0,047
	N	14	14	14	14	14	14
Uso de herr. digitales en el aula	Corr.	0,562*	-0,147	0,338	0,202	0,102	0,350
	Sig.	0,036	0,617	0,238	0,488	0,728	0,219
	N	14	14	14	14	14	14
Lab. de computación internet	Corr.	0,323	-0,028	0,462	-0,135	-0,387	0,014
	Sig.	0,259	0,925	0,096	0,645	0,172	0,963
	N	14	14	14	14	14	14
Proyectoros	Corr.	-0,122	0,113	0,483	0,551*	0,162	0,474
	Sig.	0,678	0,700	0,080	0,041	0,580	0,087
	N	14	14	14	14	14	14
Pizarras digitales	Corr.	0,411	0,156	0,307	0,078	0,013	0,272
	Sig.	0,144	0,595	0,286	0,792	0,965	0,346
	N	14	14	14	14	14	14
Plataformas educativas	Corr.	0,220	-0,151	0,145	-0,092	-0,405	-0,194
	Sig.	0,450	0,606	0,621	0,755	0,151	0,505
	N	14	14	14	14	14	14
Software de aplicación	Corr.	0,419	0,079	0,101	-0,120	-0,011	0,076
	Sig.	0,136	0,789	0,732	0,684	0,972	0,797
	N	14	14	14	14	14	14
Recursos tecnológicos	Corr.	0,510	0,106	0,386	0,009	-0,114	0,214
	Sig.	0,063	0,718	0,173	0,975	0,698	0,462
	N	14	14	14	14	14	14
Lab. de computación internet	Corr.	0,162	-0,172	0,479	0,139	-0,167	0,139
	Sig.	0,581	0,557	0,083	0,635	0,568	0,636
	N	14	14	14	14	14	14
Proyectoros	Corr.	0,220	-0,151	0,145	0,337	0,162	0,278
	Sig.	0,450	0,606	0,621	0,239	0,580	0,335
	N	14	14	14	14	14	14
Pizarras digitales	Corr.	0,411	0,156	0,307	0,078	0,013	0,272
	Sig.	0,144	0,595	0,286	0,792	0,965	0,346
	N	14	14	14	14	14	14
Plataformas educativas	Corr.	-0,122	0,113	-0,193	-0,092	0,162	-0,015
	Sig.	0,678	0,700	0,508	0,755	0,580	0,959
	N	14	14	14	14	14	14
Software de aplicación	Corr.	0,316	-0,085	0,082	-0,052	-0,068	0,010
	Sig.	0,271	0,773	0,782	0,861	0,816	0,973
	N	14	14	14	14	14	14
Wifi libre acceso	Corr.	-0,444	-0,284	0,061	-0,038	-0,051	-0,213
	Sig.	0,111	0,325	0,837	0,896	0,863	0,465
	N	14	14	14	14	14	14
Uso de tecnologías	Corr.	0,316	-0,103	0,354	0,084	-0,052	0,166
	Sig.	0,271	0,726	0,214	0,776	0,859	0,571
	N	14	14	14	14	14	14

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

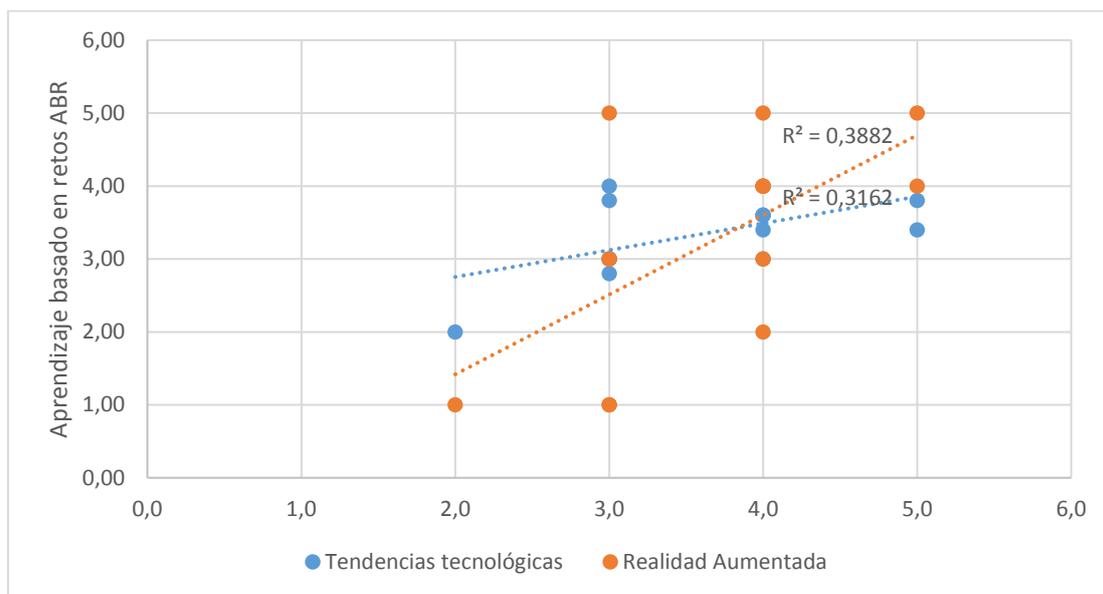
Se encontró asociación entre la tendencia pedagógica denominada Aprendizaje

Basado en Retos y la tendencia tecnológica de la realidad aumentada, la asociación

reportada es de un 62,3%, la regresión lineal de esta correlación ofrece una explicación de una variable sobre la otra del 38,82%. En efecto, incluso la realidad aumentada tiene asociación con el promedio de tendencias pedagógicas en general con una correlación 53,9% y una regresión de 31,62%.

Véase regresiones en la figura 1:

Figura 1. Correlación entre la tendencia pedagógica ABR y la realidad aumentada



Por otro lado, las tendencias tecnológicas muestran correlación con el Aprendizaje Basado en Retos. En definitiva, a mayor empleo de las tecnologías mayor es la tendencia pedagógica empleada por los docentes, pertenece al Aprendizaje Basado en Retos. Cabe señalar que, esta asociación es de un 56,2%.

La correlación evidenciada respecto a los recursos tecnológicos, corresponde particularmente al Aprendizaje Basado en Retos que está correlacionado en un 51%. Otra asociación se advirtió en el uso de proyectores y el Aprendizaje Vivencial, cuya correlación es de un 55,1%. En definitiva, las tendencias pedagógicas relativas al Aprendizaje Basado en Retos se asocian con las tendencias tecnológicas y

concretamente con el uso de la Realidad Aumentada. Mientras que, los recursos tecnológicos en general se asocian con al Aprendizaje Basado en Retos.

Otra asociación concierne a los proyectores con el Aprendizaje Vivencial. No se registran asociaciones generales entre tendencias pedagógicas docentes con los recursos y uso de recursos tecnológicos. Las tendencias pedagógicas estimadas en la encuesta, también se evaluaron si correlacionaban con la observación de clases y la revisión de sílabos de los doce docentes.

A continuación, se resaltan los hallazgos encontrados:

Tabla 15. Correlación de tendencias pedagógicas con la observación de clases y la revisión de sílabos

		Apr. Basado en Retos ABR	Apr. Basado en Proyectos ABP	Apr. Invertido AI	Apr. Vivencial AV	Apr. Flexible AF	Tendencia pedagógica
Mat. apoy, in situ.	Corr.	0,113	-0,350	0,122	-0,439	-0,341	-0,340
	Sig.	0,700	0,219	0,677	0,116	0,232	0,235
	N	14	14	14	14	14	14
Herr. Fuer. Clas.	Corr.	-0,276	-0,295	-0,157	-0,319	-0,360	-0,463
	Sig.	0,340	0,306	0,592	0,266	0,206	0,096
	N	14	14	14	14	14	14
Internet en clase.	Corr.	-0,160	00,000	-0,740**	-0,469	0,089	-0,471
	Sig.	0,584	10,000	0,002	0,091	0,763	0,089
	N	14	14	14	14	14	14
Softwares	Corr.	-0,085	0,033	-0,401	-0,495	-0,035	-0,366
	Sig.	0,772	0,911	0,155	0,072	0,904	0,199
	N	14	14	14	14	14	14
Power point	Corr.	0,111	-0,118	0,427	0,218	0,046	0,281
	Sig.	0,705	0,687	0,128	0,453	0,876	0,330
	N	14	14	14	14	14	14
Papelotes o de la pizarra.	Corr.	0,122	0,151	-0,145	0,092	0,121	0,113
	Sig.	0,678	0,606	0,621	0,755	0,679	0,701
	N	14	14	14	14	14	14
Celu, tablet o compu.	Corr.	-0,059	0,248	-0,423	0,112	0,285	-0,007
	Sig.	0,840	0,393	0,132	0,704	0,323	0,980
	N	14	14	14	14	14	14
Tecnología observada	Corr.	-0,109	-0,092	-0,462	-0,362	-0,045	-0,395
	Sig.	0,709	0,754	0,096	0,203	0,878	0,163
	N	14	14	14	14	14	14
Bibliografía- links	Corr.	-0,069	-0,309	-0,296	-0,035	0,148	-0,157
	Sig.	0,832	0,329	0,351	0,914	0,645	0,626
	N	12	12	12	12	12	12
Metod-herr.dig.	Corr.	0,473	0,213	-0,146	0,315	0,073	0,311
	Sig.	0,120	0,506	0,651	0,319	0,821	0,326
	N	12	12	12	12	12	12
Act. Colab. Herr.	Corr.	0,243	0,504	-0,398	0,251	0,668*	0,393
	Sig.	0,447	0,095	0,200	0,431	0,018	0,206
	N	12	12	12	12	12	12
Act.-Col-Tend- ped.	Corr.	0,147	0,215	-0,309	0,182	0,413	0,171
	Sig.	0,650	0,503	0,328	0,572	0,182	0,595
	N	12	12	12	12	12	12
Eval.herr.dig.	Corr.	-0,295	0,346	0,047	-0,160	-0,046	-0,115
	Sig.	0,352	0,271	0,884	0,619	0,888	0,722
	N	12	12	12	12	12	12
Act-práct.herr.	Corr.	0,077	0,139	-0,493	-0,221	0,476	-0,027
	Sig.	0,812	0,667	0,103	0,491	0,118	0,933
	N	12	12	12	12	12	12
Act-práct-Tend- ped.	Corr.	-0,077	0,121	-0,253	0,037	0,398	0,028
	Sig.	0,812	0,707	0,427	0,908	0,200	0,932
	N	12	12	12	12	12	12
Act-Auton- Herr.dig.	Corr.	0,026	0,012	-0,184	0,359	0,691*	0,357
	Sig.	0,935	0,971	0,566	0,252	0,013	0,255
	N	12	12	12	12	12	12
Act-Auton- Tend.ped.	Corr.	0,118	-0,426	0,204	0,315	0,073	0,184
	Sig.	0,714	0,167	0,525	0,319	0,821	0,566
	N	12	12	12	12	12	12
Planificación en Sílabos	Corr.	0,089	0,220	-0,361	0,173	0,616*	0,231
	Sig.	0,784	0,492	0,248	0,591	0,033	0,470
	N	12	12	12	12	12	12

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

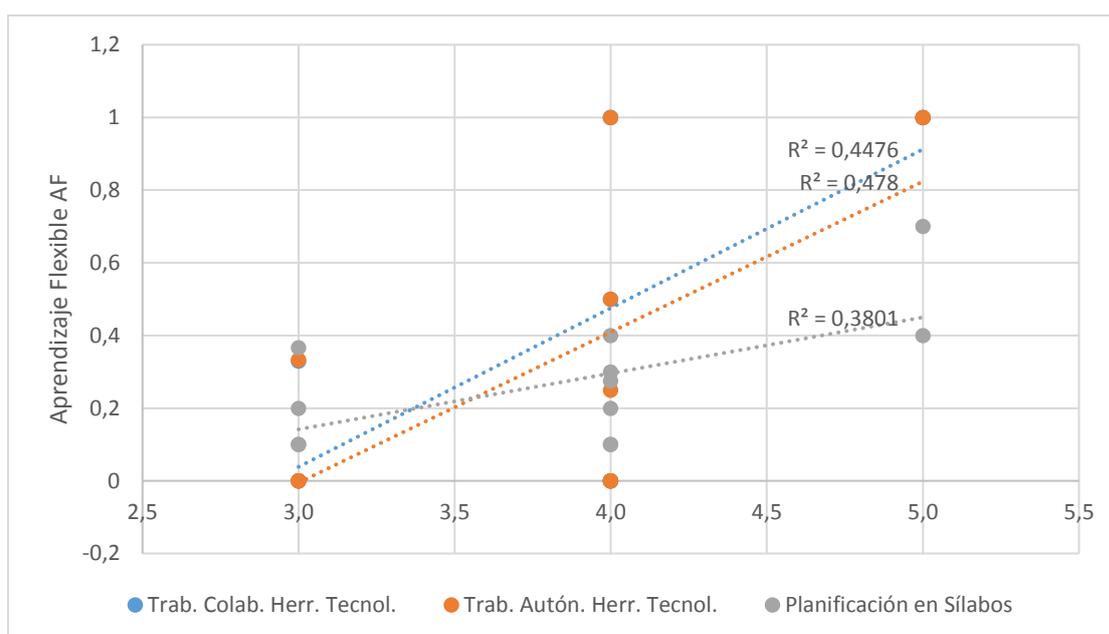
**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En lo que respecta a la observación de clases, se encontró una correlación inversa de un 74% entre aprovechar el uso de internet en la sala de clases con fines pedagógicos y la frecuencia de uso del Aprendizaje Invertido. Ello implica que a mayor Aprendizaje

Invertido menor es el uso de internet en clases (se supone que los estudiantes vienen aprendiendo con internet fuera de las aulas de clase).

En cuanto a la revisión de los sílabos, se encontró que el uso de actividades colaborativas referidas al uso de herramientas tecnológicas tiene correlación directa de un 66,8% con el tipo de pedagogía basada en el Aprendizaje Flexible (Regresión lineal de 44,76%). Otra correlación de esta tendencia pedagógica fue con actividades de trabajo autónomo con apoyo de herramientas digitales (Correlación del 69,1% con una regresión lineal de 47,8%). Finalmente, el Aprendizaje Flexible muestra asociación del 61,6% con la planeación de herramientas en los sílabos (Regresión lineal de 38,01%).

Figura 2. Correlación entre la tendencia pedagógica AF y planificación, Trabajo colaborativo y autónomo



También se calcularon las correlaciones entre las tendencias pedagógicas y las tendencias tecnológicas aplicadas por docentes, según el criterio de los estudiantes.

No obstante, se concluye que la tendencia pedagógica de Aprendizaje Flexible es la que mejor se correlaciona con el uso de dispositivos tecnológicos y la planeación de los sílabos.

Tabla 16. Correlación de tendencias pedagógicas de estudiantes con tendencias tecnológicas

		Aprendizaje Basado en Retos ABR	Aprendizaje Basado en Proyectos ABP	Aprendizaje Invertido AI	Aprendizaje Vivencial AV	Aprendizaje Flexible AF	Tendencia pedagógica
Aprendizaje Adaptativo	Corr.	0,260**	0,389**	0,352**	0,371**	0,278**	0,489**
	Sig.	0,009	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Redes Social y Entornos Colaborativos	Corr.	0,268**	0,179	0,409**	0,285**	0,191	0,436**
	Sig.	0,007	0,075	0,000	0,004	0,056	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Entornos Personalizados de Aprendizaje	Corr.	0,277**	0,282**	0,429**	0,423**	0,225*	0,495**
	Sig.	0,005	0,004	0,000	0,000	0,024	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Insignias y Microcréditos	Corr.	0,283**	-0,055	0,494**	0,238*	0,289**	0,390**
	Sig.	0,004	0,587	0,000	0,017	0,004	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Realidad Aumentada	Corr.	0,296**	-0,166	0,370**	0,111	0,302**	0,281**
	Sig.	0,003	0,098	0,000	0,271	0,002	0,005
	N	100	100	100	100	100	100
Uso de herr. digitales en el aula	Corr.	0,422**	0,120	0,599**	0,383**	0,380**	0,588**
	Sig.	0,000	0,233	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	100	100	100	100	100	100
Lab. de computación internet	Corr.	0,033	0,118	-0,023	0,196	0,124	0,133
	Sig.	0,745	0,241	0,820	0,051	0,221	0,188
	N	100	100	100	100	100	100
Proyectores	Corr.	-0,073	0,236*	0,089	0,117	0,051	0,141
	Sig.	0,472	0,018	0,378	0,246	0,612	0,162
	N	100	100	100	100	100	100
Pizarras digitales	Corr.	0,173	-0,268**	0,085	0,099	0,082	0,070
	Sig.	0,084	0,007	0,399	0,326	0,417	0,491
	N	100	100	100	100	100	100
Plataformas educativas	Corr.	-0,045	0,114	-0,018	0,074	0,082	0,063
	Sig.	0,654	0,260	0,860	0,466	0,419	0,532
	N	100	100	100	100	100	100
Software de aplicación	Corr.	-0,010	0,003	0,095	0,100	0,184	0,124
	Sig.	0,925	0,977	0,348	0,321	0,067	0,221
	N	100	100	100	100	100	100
Wifi libre acceso	Corr.	-0,056	0,177	0,037	0,025	-0,049	0,079
	Sig.	0,581	0,078	0,713	0,804	0,627	0,434
	N	100	100	100	100	100	100
Recursos tecnológicos	Corr.	0,038	0,025	0,088	0,165	0,135	0,162
	Sig.	0,705	0,802	0,385	0,102	0,180	0,108
	N	100	100	100	100	100	100
Lab. de computación internet	Corr.	0,094	0,074	0,193	0,086	0,159	0,205*
	Sig.	0,354	0,464	0,054	0,396	0,113	0,041
	N	100	100	100	100	100	100
Proyectores	Corr.	0,070	0,082	0,190	0,096	0,076	0,186
	Sig.	0,486	0,415	0,059	0,342	0,452	0,065
	N	100	100	100	100	100	100
Pizarras digitales	Corr.	0,234*	-0,282**	0,141	0,129	0,122	0,090
	Sig.	0,019	0,004	0,160	0,200	0,226	0,374
	N	100	100	100	100	100	100
Plataformas educativas	Corr.	-0,076	0,132	-0,003	0,062	0,122	0,069
	Sig.	0,455	0,191	0,978	0,541	0,226	0,496
	N	100	100	100	100	100	100
Software de aplicación	Corr.	0,115	-0,174	0,277**	0,180	0,275**	0,248*
	Sig.	0,255	0,084	0,005	0,073	0,006	0,013
	N	100	100	100	100	100	100
Wifi libre acceso	Corr.	0,150	-0,170	0,268**	0,128	0,198*	0,227*
	Sig.	0,137	0,090	0,007	0,205	0,048	0,023
	N	100	100	100	100	100	100
Uso de tecnologías	Corr.	0,193	-0,145	0,314**	0,202*	0,279**	0,293**
	Sig.	0,055	0,151	0,001	0,044	0,005	0,003
	N	100	100	100	100	100	100

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

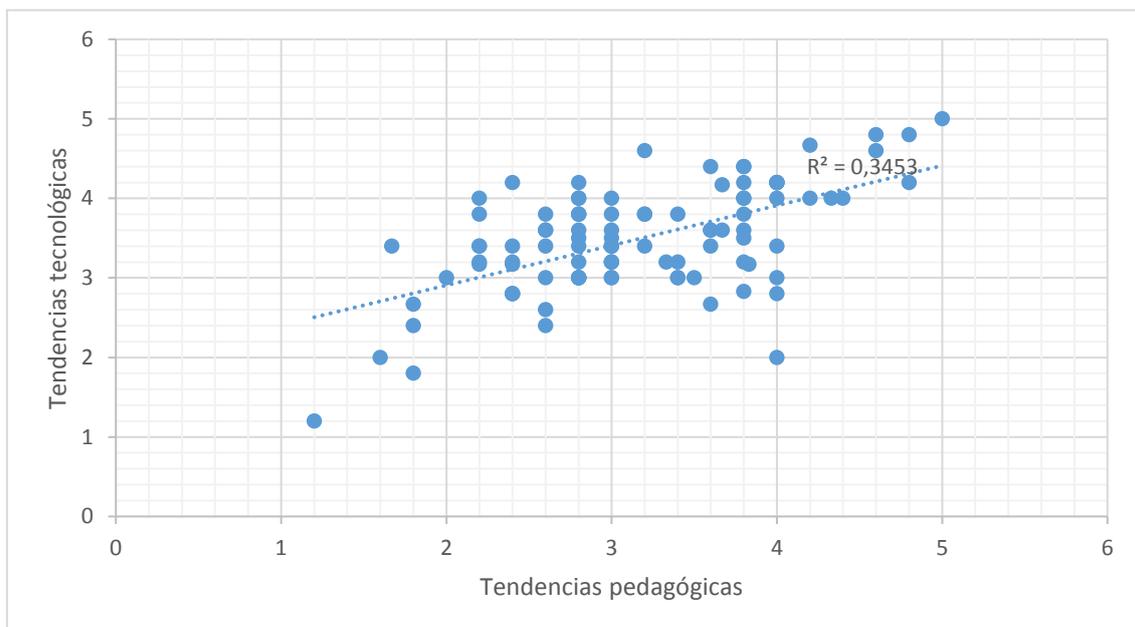
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Puesto que se advierten correlaciones entre casi todas las tendencias específicas y las tendencias tecnológicas, es importante resaltar que el Aprendizaje Basado en Proyectos es el que menos correlación mantiene con las herramientas tecnológicas. Ahora bien, dentro de la correlación, se advierte que a mayor frecuencia de uso de las tendencias tecnológicas (en general), hay un mayor empleo de la pedagogía relativa al aprendizaje invertido. En efecto el aprendizaje invertido está relacionado con las tendencias tecnológicas en un 59,9%, ello implica una regresión lineal con una relación explicativa del 35,92%. Luego en un 42,2% se encontró que el Aprendizaje basado en Retos se relaciona con las tendencias tecnológicas. En menor porcentaje (38%), se advirtió correlación del Aprendizaje Vivencial y aprendizaje flexible con las tendencias tecnológicas.

En definitiva, las tendencias pedagógicas tienen una correlación del 58,8%, con el uso de herramientas digitales en el aula; que implica una regresión lineal de 34,53%.

Véase Figura 3:

Figura 3. Correlación entre las tendencias pedagógicas y la tendencia tecnológica promedio



Por lo expuesto se concluye que en esta fase investigativa las tendencias tecnológicas tienen una mejor correlación con las nuevas tendencias pedagógicas desde la perspectiva de los estudiantes que, desde la perspectiva de los docentes universitarios.

Entrevistas:

En lo que se refiere a las entrevistas realizadas, se obtuvieron 2 de las 3 planificadas para el proceso. La primera se realizó a la Subdirectora de Carrera de Contabilidad y Auditoría, a quien se le preguntó si los docentes de la carrera aprovechan los recursos tecnológicos disponibles y de ser así, ¿de qué manera lo hacen? A lo cual respondió:

“Si... los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, al momento de impartir sus cátedras utilizan las herramientas tecnológicas que dispone cada una de nuestras aulas. Además, contamos con una plataforma de aula virtual, donde el docente puede interactuar con los estudiantes a través de foros, tareas, pruebas en línea.”.

Así también se le consultó, si en calidad de responsable académica de la carrera ha podido evidenciar que los docentes planifican haciendo uso de las herramientas digitales en el aula; y en este sentido la entrevistada afirmó que la universidad cuenta un sistema ERP (Enterprise Resource Planning), en donde se registran los sílabos y las planificaciones de cada una de las asignaturas que los docentes imparten. Respecto a las técnicas, métodos o tendencias pedagógicas más utilizadas por los docentes de la carrera, la Ing. Ramón mencionó que la universidad:

“Utiliza la pedagogía crítica, que consiste en el desarrollo de la personalidad y capacidades cognitivas, potencia el trabajo grupal, formando a un estudiante crítico, participativo y reflexivo; dentro de los métodos aplicados por los docentes de la carrera están, solución de

problemas, inductivo-deductivo, analítico, y las técnicas que emplean, son talleres, casos de estudios, lluvia de ideas, etc.”.

Se le preguntó a la entrevistada si consideraba importante el fortalecimiento y la actualización del personal docente en cuanto a la práctica de las tendencias pedagógicas y el uso adecuado de las herramientas digitales. Con una respuesta afirmativa mencionó que:

“La formación permanente es un proceso necesario para todas y todos los docentes porque permite su actualización de acuerdo a los avances de la pedagogía, los mismos que deben estar en relación con el modelo educativo que se plantee y garantice la innovación que el sistema educativo requiere, así mismo el docente tiene que estar actualizado en el uso de las herramientas digitales con el objetivo que pueda ofrecer diversas formas didácticas y metodológicas que proporcionen la creatividad en los estudiantes”.

En este sentido también señaló que la universidad evalúa cada ciclo a los docentes y en función de las calificaciones que obtengan, se dispone la obligatoriedad para asistir a cursos de pedagogía.

Finalmente, la Subdirectora de carrera indicó que, dentro del programa de capacitación docente de la universidad, se brinda actualización en el uso de las TIC y pedagogía, a todos los catedráticos de la extensión universitaria.

Una segunda entrevista se realizó al Responsable de laboratorios y área de cómputo, quien sostuvo también el hecho de que los docentes si aprovechan los recursos tecnológicos a disposición, agregando que la formación profesional y experiencia de quienes se desempeñan como catedráticos, está vinculada directamente con el manejo de recursos tecnológicos.

Explicó que entre los recursos que el alumno utiliza en lo relacionado a las tecnologías son, el uso del internet, en donde cada estudiante tiene su usuario y contraseña, además mencionó la utilización del EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) que permite la interacción profesor – estudiante; las bases de datos científicas y las bibliotecas virtuales.

En lo que se refiere a la implementación de recursos tecnológicos, el entrevistado consideró que sería importante la adquisición de pizarras digitales, en virtud de que la universidad no dispone de ellas, así también explicó que hay falta de equipos de audio en cada aula. Sin embargo, aclaró que la universidad cuenta con laboratorios debidamente equipados y funcionales, pero que lo ideal sería disponer de aulas con mejor dotación de equipos tecnológicos, para una mayor comodidad de todos los estudiantes.

En el tema de cuáles son las técnicas, métodos o tendencias pedagógicas más utilizadas por profesores de la carrera investigada, él entrevistado afirmó que lo más utilizado son las aulas virtuales, el uso de imágenes en proyección, videos y además el sistema ERP que permite subir las notas, control de asistencia etc.

En la consulta respecto a la importancia del fortalecimiento y la actualización del personal docente en cuanto a la práctica de las tendencias pedagógicas y el uso adecuado de las herramientas digitales, el entrevistado indicó:

“Siempre es importante estar a la vanguardia de las tecnologías hoy en día, porque si nos fijamos para todo ahora necesitamos de la tecnología y mucho más si se trata de una entidad educativa a la cual debemos tener siempre tanto en equipos, como en software las actualizaciones de última, para así brindar una mejor enseñanza y aprendizaje al estudiante”.

Finalmente, el entrevistado agregó que cuentan con correo institucional netamente de la universidad el mismo que sirve como enlace principal para el envío-recepción de información, precisó que dentro del mismo servicio emplean el paquete de Microsoft Office en línea y que todo esto implica el manejo constante de la Web 2.0 por parte de los miembros de la comunidad universitaria.

3.10. Conclusiones de la Investigación

Algunas conclusiones importantes que sirven como insumo para la estructuración de la propuesta son las siguientes:

- La tendencia pedagógica con mayor acogida en la universidad investigada corresponde al Aprendizaje Basado en Proyectos que es utilizado frecuentemente y con un 57,1% en las clases observadas. Con una menor intensidad, pero utilizado también de manera frecuente está el Aprendizaje Flexible. Esto implica que las mencionadas tendencias han contribuido a fortalecer la enseñanza.
- No se constató el uso frecuente de otras tendencias pedagógicas analizadas en este proceso.
- Las tendencias tecnológicas que se utiliza con mayor frecuencia son: los Entornos Personalizados de Aprendizaje de los cuales se observó una utilización del 71,4% de los docentes; el Aprendizaje Adaptativo y el Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos también son utilizados frecuentemente. El uso de otras tendencias tecnológicas del grupo de investigadas, no se da con mayor frecuencia. Es así que las herramientas digitales de uso frecuente, son recursos que permiten la construcción significativa del conocimiento.
- Los recursos tecnológicos más empleados en el proceso de enseñanza – aprendizaje son: proyectores, laboratorios, plataformas educativas y wifi; aunque

en este último se observó que no es frecuente el uso de internet en las aulas por parte de los docentes.

- En la planificación de la metodología en los sílabos, no se observó un nivel importante de inclusión de las tendencias pedagógicas y tecnológicas estudiadas.
- Si se incrementa el uso de las tendencias pedagógicas, entonces se hace necesario aumentar el uso de las herramientas digitales en el aula.
- Es importante el fortalecimiento y la actualización del personal docente en cuanto a la práctica de nuevas tendencias pedagógicas y el uso adecuado de las herramientas digitales en el aula.

CAPÍTULO IV

Presentación y Fundamentación de la Propuesta

4.1. Introducción

Los resultados y conclusiones del proceso en el cual se incluyeron, una autoridad académica, al responsable del área tecnológica, 12 docentes y 100 estudiantes, permitieron el análisis de la información obtenida a través de los diferentes instrumentos y el desarrollo estadístico, lo cual posibilita obtener una perspectiva clara de la necesidad imperiosa de mantener y dinamizar la actualización pedagógica y tecnológica de los docentes, de tal forma que exista el aprovechamiento y por consiguiente la inclusión adecuada de las herramientas digitales, disponibles en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal.

Por los hallazgos en la investigación de campo, se considera importante ofrecer una propuesta que contemple un proyecto de capacitación, de tal manera que sirva de guía y de apoyo para los docentes. En el documento se encuentra implícito la planificación de un proceso de capacitación respecto a los beneficios de cada una de las tendencias en mención y una serie de directrices para su aprovechamiento con la finalidad de aportar y dinamizar las destrezas del profesorado en función de la tecnología y potenciar los resultados de su labor pedagógica.

Tomando en consideración que, dentro del programa de capacitación docente de la universidad, se brinda actualización en el uso de las TIC y pedagogía a todos los catedráticos de la extensión universitaria. Se sugiere incluir dentro del mencionado programa, el proyecto que estaría liderado por 2 expertos: 1 pedagógico y 1 informático.

4.2. Fundamentación Teórica

A lo largo de esta investigación se han encontrado numerosas coincidencias entre los autores, las mismas que apuntan a la necesidad de una capacitación constante de los

profesores universitarios, en lo referente al avance tecnológico en el ámbito educativo. Cada vez son más los recursos disponibles y que ofrecen un posible mejoramiento de las formas de enseñar y aprender. Si bien es cierto la profesión misma del docente impulsa una actualización constante de los conocimientos, pero a esto se debe sumar el desarrollo de habilidades en cuanto al manejo de las herramientas digitales. Dentro de ese marco se ha estructurado un proyecto que permita impulsar la implementación de innovadoras tendencias educativas del sistema universitario.

A continuación, se presentan algunos conceptos y asociaciones importantes que destacan al respecto de las tendencias referidas y que podrían servir también de insumo dentro de los contenidos de la capacitación propuesta.

Aprendizaje Basado en Retos (ABR). El Observatorio de Innovación Educativa Tecnológico de Monterrey (2015) mencionó algunas cuestiones importantes referentes a esta tendencia, lo cual se resume a continuación:

El reto es una acción que involucra al alumno en una persuasión y en un desafío para alcanzar el objetivo. Muchos de los contenidos curriculares pueden tener esta cualidad integrada, dado que activa sus ideas desde ejemplos reales que los alumnos deben elaborar dando soluciones de aplicación local. Así, los alumnos pueden realizar análisis sobre una parte del reto en términos de los eventos que suceden en su entorno, aumentando la interacción entre lo que aprenden en el aula y lo que asimilan fuera de la escuela.

La estructura metodológica del A.B.R se resume en la siguiente figura.

Figura 4. Marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos



Nota. Tomado de Apple (2011)

- **Idea general:** es un término grande que puede ser entendido de muchas maneras, es atrayente y de interés para los alumnos y para las personas en general. Es una materia con significado general, como por ejemplo, la biodiversidad, la salud, los conflictos, la sostenibilidad, etc.
- **Pregunta esencial:** la idea general abre las puertas a muchas cuestiones. En el transcurso del proceso se va concretando la cuestión hasta alcanzar la pregunta trascendente que es la conclusión de las inquietudes de los alumnos.
- **Reto:** sale la cuestión trascendente y los alumnos elaboran una respuesta concreta y otorgará una acción específica y significativa.
- **Preguntas, actividades y recursos guía:** estas cuestiones son trabajadas por los alumnos y forman parte de la comprensión útil para encontrar soluciones de forma correcta y posibilita la construcción de un mapa para los procesos del aprendizaje. Los alumnos responden a las cuestiones apoyados por sus experiencias y éstas sirven de pauta para consolidar las bases del desarrollo de soluciones racionales correctas e innovadoras.

- **Solución:** cada reto abre múltiples soluciones, por consiguiente, la respuesta escogida debe ser real, pensada, útil y realizable dentro de las posibilidades de la comunidad local.
- **Implementación:** los alumnos son testigos de la validez de su implementación en un entorno favorable. La implementación puede ser diferente en consonancia con el empleo de tiempo y de los recursos, aunque la eficacia se produce de igual modo, aunque claro, menor si el esfuerzo es pequeño
- **Evaluación:** la evaluación depende en gran medida del reto. Las consecuencias de este elemento dan el testimonio si se ha producido el aprendizaje y si las estrategias tomadas han dado su fruto en la ejecución de las soluciones.
- **Validación:** los alumnos califican los resultados de la solución utilizando diferentes herramientas cualitativas y cuantitativas, en las que pueden estar incluidos elementos gráficos, entrevistas y encuestas. Los docentes que están implicados tienen un papel importante en la validación.
- **Documentación y publicación:** estos elementos pueden ser utilizados como herramienta práctica para el aprendizaje y como un foro para informar su respuesta con el exterior. Para ello, se utilizarán documentación video gráfica, blogs, entre otros.
- **Reflexión y diálogo:** un espacio para interactuar en consideración a los resultados consolida el aprendizaje personal, así como la valoración de los conceptos y de las experiencias, que además, nutre al grupo.

Tendencias tecnológicas asociadas al ABR. Las tendencias que pueden asociarse al Aprendizaje Basado en Retos, son principalmente:

1. Aprendizaje Adaptativo.

2. Entornos Personalizados de Aprendizaje.

3. Insignias y Microcréditos.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Pese a ser la tendencia más utilizada en el contexto investigado, siempre es importante revisar algunos criterios que pueden ser de utilidad para mejorar los procesos. Ausín, Abella, Delgado y Hortigüela (2016) explicaron que la labor en el grupo con este aprendizaje involucra el dejar de aplicar estrategias pedagógicas clásicas como las que implican la utilización de la memoria, dando paso a estrategias educativas donde los retos están basados en las actividades que se tracen, y no como programas poco concretos con el contenido de la asignatura. Todo esto, desde una perspectiva interdisciplinaria y apoyando la labor de grupo entre los estudiantes. (p. 37)

La experiencia muestra que El A.B.P se centra en un problema a resolver a través de un plan, en el cual se trazan una serie de preguntas que guiarán el desarrollo del proyecto, estos cuestionamientos son: ¿qué?, ¿cómo?, ¿para qué?, ¿con quién?, ¿cuánto? Así también invita a realizar el análisis de los posibles factores de riesgo a resolverse los resultados esperados, entre otros. El docente actúa como facilitador, brindando a los estudiantes recursos y asesoría a medida que realizan sus actividades académicas; por lo tanto, él no constituye la fuente principal de acceso a la información.

Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010), destacaron cinco objetivos que se pueden alcanzar con el Aprendizaje Basado en Proyectos:

1. Perfeccionar la habilidad de resolución de problemas y establecer labores complejos
2. Optimizar la estrategia de labor en grupo
3. Abrir más las cualidades mentales de orden superior

4. Implementar las prácticas relacionadas con las TIC paralelamente a los proyectos
5. Iniciar una incentivación hacia el auto-aprendizaje

En cuanto a la metodología de esta tendencia pedagógica, Estrada (2012) expuso algunos puntos a considerar para implementar este tipo de enseñanza:

1. Plantear objetivos o metas para los proyectos. Todos los implicados deberán tener claridad sobre los objetivos, para que el proyecto se planee y complete de manera positiva.
2. Situación o problema. Describir el tema o problema que el proyecto busca atender o resolver.
3. Descripción y propósito del proyecto. Explicación escueta del objetivo del proyecto y de qué manera resuelve esta situación o el problema.
4. Especificaciones de desempeño. Enumeración de los estándares de calidad que el proyecto debe cumplir.
5. Reglas. Normas para desarrollar el proyecto, como el tiempo y metas a corto plazo.
6. Listado de los participantes en el proyecto y de los roles que se les asignaron.
7. Evaluación. Establecer criterios de evaluación (en el aprendizaje por proyectos, se evalúan tanto el proceso de aprendizaje como el producto final). (p. 130)

Tendencias tecnológicas asociadas al ABP. Entre las tendencias tecnológicas que pueden vincularse con el Aprendizaje Basado en Proyectos podrían considerarse:

1. Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos.
2. Entornos Personalizados de Aprendizaje.

Aprendizaje Invertido (AI). La práctica de esta tendencia es una buena alternativa, que implica el aprovechamiento de la tecnología, en donde tanto el docente

como el estudiante necesitan únicamente conocimientos tecnológicos básicos que actualmente se pueden considerar de cultura general.

Los autores González et al. (2017), se refirieron al modelo de enseñanza – aprendizaje basado en el aula invertida (*flipped classroom*) aclarando que: “Antes de la clase se facilitan a los estudiantes los contenidos, fundamentalmente en forma de videos, que ellos deben asimilar y estudiar y, posteriormente, durante la clase el estudiante realiza actividades para mejorar su aprendizaje” (p. 62). Ellos plantearon lo que llamaron “una experiencia de innovación docente” basada en la metodología de la clase invertida con el uso de herramientas digitales, el proceso se diseñó y desarrollo en diez fases:

- *Fase primera*: exposición y planteamiento de la propuesta de innovación docente.
- *Fase segunda*: alojamiento de contenidos del bloque temático de cada asignatura en la plataforma *Moodle*
- *Fase tercera*: asimilación de contenidos por parte del estudiante
- *Fase cuarta*: descripción y planificación de las tareas y desempeños de la asignatura.

Estas cuatro primeras fases tendrán lugar antes de las clases presenciales.

- *Fase quinta*: realización de las tareas por parte de los estudiantes.
- *Fase sexta*: evaluación del bloque temático de la asignatura.
- *Fase séptima*: asignación de insignias digitales.
- *Fase octava*: comparación de resultados entre bloques.
- *Fase novena*: comparación de resultados en los diferentes niveles formativos implicados en el Proyecto

- *Fase décima*: elaboración del informe o memoria de la experiencia de innovación docente.

De lo antes expuesto se puede extraer temas de bastante utilidad para llevar a cabo, el aprendizaje invertido, claro está que debe ser debidamente depurado y adaptado por el docente de acuerdo a la asignatura en la cual se requiera aplicar esta tendencia. En este contexto se tiene también el aporte de Vidal, Rivera, Nolla, Morales y Vialart. (2016), quienes presentaron valiosos criterios para el desarrollo de esta práctica pedagógica. Ellos mencionaron que:

Este enfoque permite que el alumno pueda obtener información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor. Constituye un enfoque *integral para incrementar el compromiso y la implicación del alumno*, de manera que construya su propio aprendizaje, lo socialice y lo integre a su realidad. El aula invertida permite también, que el profesor dé un tratamiento más individualizado y, cuando se realiza con éxito, abarca todas las fases del ciclo de aprendizaje:

- *Conocimiento*: ser capaces de recordar información aprendida.
- *Comprensión*: "hacer nuestro" aquello que hemos aprendido y ser capaces de presentar la información de otra manera.
- *Aplicación*: aplicar las destrezas adquiridas a nuevas situaciones que se nos presenten.
- *Análisis*: descomponer el todo en sus partes y poder solucionar problemas a partir del conocimiento adquirido
- *Síntesis*: ser capaces de crear, integrar, combinar ideas, planear y proponer nuevas maneras de hacer.
- *Evaluación*: emitir juicios respecto al valor de un producto según opiniones personales a partir de unos objetivos dados.

Para este enfoque se requiere por parte de la institución y de los profesores la preparación u orientación de recursos educativos y multimedia, objetos de aprendizaje, listas de discusión, foros de construcción de ideas, debates, entre otros; así como preparar estrategias y metodologías centrada en el alumno, actividades y tareas activas y colaborativas, adaptadas de forma personalizada a las necesidades de cada estudiante para el alcance de los objetivos instructivos y una mejor comprensión de los contenidos, donde el profesor se desempeñe con un rol auxiliar o apoyo.

Este modelo, considera como elemento central, la identificación de competencias, metas que se han de desarrollar en el estudiante, ello requiere que se informe desde el principio el plan que permita el cumplimiento y evaluación de las actividades docentes con un ritmo personalizado. (pp. 678-679).

Tendencias tecnológicas asociadas al AI. El aprendizaje invertido es una tendencia que muestra mayor amplitud en cuanto a poder combinarse con las tendencias tecnológicas, es así que para su desarrollo puede recurrir a:

1. Aprendizaje Adaptativo.
2. Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos.
3. Entornos Personalizados de Aprendizaje.
4. Insignias y microcréditos.

Aprendizaje Vivencial (AV). En definitiva, la experiencia es el factor que enriquece y guía el desarrollo de esta tendencia pedagógica que de algún modo en diferentes carreras universitarias se ha implementado, incluso como requisito en lo referente a las prácticas pre-profesionales etc. Es así que este tipo de aprendizaje puede ser valorado y requerido como una alternativa pedagógica y para ello es importante considerar que:

Es posible cuando existe una selección adecuada de las experiencias, y éstas son acompañadas con reflexiones, análisis crítico y síntesis; es considerado como una herramienta para poder generar aprendizaje significativo en el alumno. La enseñanza debe tener presente la pertinencia y relevancia para el aprendiz, tomando en cuenta que utiliza como material de trabajo las consecuencias naturales de una manera de pensar, sentir o comportarse dentro una experiencia. El “Aprendizaje Vivencial”, es una estrategia que tiene la posibilidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje; pues proporciona una oportunidad extraordinaria de crear espacios para construir aprendizajes significativos desde la auto-exploración y experimentación. (Robles, Hernández y Martiñón, 2017, pp. 3-4).

Tendencias tecnológicas asociadas al AV. Si bien es cierto, el Aprendizaje Vivencial puede utilizar algunas de las tendencias tecnológicas propuestas, pero la realidad aumentada, sería una alternativa apropiada, sin embargo, al considerar la poca inclusión de esta herramienta digital, por diferentes motivos. Se deja a consideración:

1. A. adaptativo.
2. Entornos personalizados de aprendizaje.
3. Insignias y microcréditos.

Aprendizaje Flexible (AF). Esta tendencia le permite al estudiante ajustar su ritmo y espacio de estudio, logrando potenciar su capacidad para adquirir los contenidos curriculares de la asignatura. Está estrechamente vinculada con el uso de herramientas digitales como plataformas educativas, redes sociales, cursos en línea, etc.

El aprendizaje en línea permite alternativas flexibles al modelo tradicional. Dentro de las plataformas de aprendizaje, Moodle es una de las que posee un mayor desarrollo. Es un programa de software «freedom», lo cual es un aliciente, dado que no requiere de

un desembolso inicial para adquirir la licencia de uso, además de que es un buen recurso para que los docentes la utilicen y facilita la enseñanza.

Entre sus bondades como aula virtual, se pueden reconocer, el aumento de la comunicación entre profesores y estudiantes y la aplicación de materiales de apoyo. Con la aplicación de «Moodle» los profesores disponen de una herramienta para utilizar contenidos que además facilita la comunicación, se pueden solicitar deberes o enviar los trabajos, entre otros. También facilita una comunicación constante entre el grupo y se crea un ambiente de estudio continuo que se aplica fuera del aula, incrementando los resultados del aprendizaje y por tanto se logran alcanzar los objetivos educativos con más facilidad (Calderón, Ruiz y Sánchez, 2016).

La Universidad de los Andes de Colombia (2017), respecto al blended learning o aprendizaje combinado, indicó que es uno de los instrumentos que más aplicación se están dando en los espacios universitarios, donde se combina las estrategias presenciales y virtuales con la misión de ofrecer mayor dinamismo y posibilidades de cambio en las estrategias didácticas, fuera del aula y del ambiente universitario.

Se podría decir que el aprendizaje flexible hoy por hoy está implícito en la cotidianidad universitaria y los alcances que va tomando esta tendencia pedagógica, invitan a los profesores a buscar mecanismos prácticos y eficientes para cumplir con los procesos de enseñanza.

Tendencias tecnológicas asociadas al AF. En definitiva, todas las herramientas digitales que estén al alcance del profesorado son útiles para desarrollar el aprendizaje flexible, siempre que permitan ampliar ese espacio y limitaciones del estudiante en el contexto universitario.

4.3. Propuesta

A continuación, se pone a disposición el proyecto de capacitación docente que se ha denominado “**Innovación pedagógica universitaria, con el uso adecuado de herramientas digitales**”.

Presentación

El curso “Innovación pedagógica universitaria, con el uso adecuado de herramientas digitales”, ha sido diseñado luego de un proceso de investigación a un grupo de docentes en la Universidad Católica de Cuenca, extensión San Pablo de La Troncal, de donde surge la necesidad de proponer un proceso de capacitación en lo referente a nuevas tendencias pedagógicas y tecnológicas en el contexto de la educación superior.

Antecedentes

La Universidad Católica de Cuenca es una entidad de educación superior ecuatoriana que registra una categoría B, cuenta con algunas extensiones, entre las cuales se encuentra la extensión San Pablo de La Troncal, sin embargo, su matriz está en la ciudad de Cuenca, desde donde se planifican, organizan, dirigen y evalúan los diferentes procesos administrativos y académicos de la institución. De esta manera los constantes procesos de capacitación orientados a los docentes de la extensión son ejecutados desde la matriz principal, bajo diferentes modalidades: presencial, semipresencial o virtual. En el diálogo previo a la entrevista de investigación, la Ing. Maira Ramón Naranjo, Mgs. Subdirectora de la Carrera de Contabilidad y Auditoría afirmó que, la modalidad virtual es la más utilizada para capacitar a los docentes, quienes luego de ser evaluados son llamados a procesos de formación y actualización continuo, esto por lo general se ejecuta al finalizar cada ciclo de manera ordinaria.

Justificación

La necesidad de proponer el proyecto “Innovación pedagógica universitaria, con el uso adecuado de herramientas digitales” surge a partir de los resultados de la investigación de campo realizada en el periodo abril - agosto 2017, en la extensión universitaria San Pablo de la Troncal, donde si bien es cierto cuentan con una variedad de recursos tecnológicos apropiados, se está explorando mayoritariamente una línea pedagógica como es el Aprendizaje Basado en Proyectos y aunque con menor frecuencia el Aprendizaje Flexible, cuando existen también otras alternativas muy útiles que se pueden implementar, como ya lo han hecho en otros países, obteniendo excelentes resultados. En cuanto a herramientas digitales, la utilización de Entornos Personalizados de Aprendizaje caracteriza a la institución al contar con una plataforma propia, pero existen otras posibilidades a explorar que pueden ser consideradas dentro y fuera del campus universitario.

El proyecto está encaminado a ofrecer a los catedráticos la posibilidad de asociar a sus formas de enseñar, procesos pedagógicos que pueden ser más amigables para los estudiantes y de esta manera impulsar la consecución de los objetivos académicos de aprendizaje. Además, al replicar estas prácticas pedagógicas en sus aulas de clase podrán ir evaluando resultados tanto en los conocimientos de sus estudiantes, así como también ahorrar tiempo, espacio y dinamizar el desarrollo de su labor académica. El apoyo de las autoridades universitarias es importante para gestionar la consecución de las facilidades y espacios respectivos para la ejecución del proyecto.

Alcance

Capacitar en tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula; durante treinta horas distribuidas en siete módulos, con una duración de entre dos a seis horas por cada módulo según sea el caso, como se observará en el plan de acción para el

desarrollo de contenidos de la tabla 17. Los beneficiarios serán los docentes de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal, haciendo uso de sus propios recursos tecnológicos y talento humano.

Objetivo general

Promover la inclusión adecuada de las tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula, con la ejecución de un plan de capacitación docente para actualizar y fortalecer el dominio de la tecnología como recurso educativo.

Objetivos específicos

- Fortalecer el conocimiento de los profesores, respecto a las nuevas tendencias pedagógicas y tecnológicas más utilizadas en educación superior.
- Aplicar algunas de las tendencias de manera asociada y evaluar los resultados.
- Aprovechar los recursos tecnológicos disponibles.
- Impulsar la utilización de innovadores métodos de enseñanza en el aula.

Metodología

El proyecto se ha estructurado en siete módulos en función de los siguientes temas:

1. Presentación de las tendencias pedagógicas en educación superior (2h).

Publicaciones del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

2. Aprendizaje Basado en Retos (ABR) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (6h).

Fundamentos y aplicación del ABR.

Fundamentos y aplicación del ABP.

Diferencias entre el ABR y el ABP.

3. Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Vivencial y Aprendizaje Flexible (6h).

Fundamentos y aplicación del Aprendizaje Invertido.

Fundamentos y aplicación del Aprendizaje Vivencial.

Fundamentos y aplicación del Aprendizaje Flexible.

4. Presentación de las tendencias tecnológicas en educación superior (2h).

Publicaciones del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

5. Aprendizaje Adaptativo y Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos (6h).

Las computadoras y la internet como dispositivos de enseñanza.

Las redes sociales como recurso interactivo de educación.

Aprendizaje colaborativo.

6. Entornos Personalizados de Aprendizaje, Insignias y Realidad Aumentada (6h).

Actualización en EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje).

Aplicación de insignias y microcréditos.

La realidad aumentada como recurso educativo.

7. Asociación de las tendencias pedagógicas y tecnológicas (2h).

Relación entre las tendencias pedagógicas y tecnológicas

Evidentemente cada tema incluirá diferentes contenidos que deben cumplirse en tiempos predeterminados, pero que durante el transcurso de los talleres pueden ir siendo asociados, según como crea conveniente el o los facilitadores.

Se propone que el curso en su mayoría sea bajo la modalidad presencial, de tal forma que se pueda evidenciar la práctica de los contenidos, a la vez que se impulse replicar las actividades en las clases. Sin embargo, será facultad de la universidad disponer si se desarrolla de forma virtual como es habitual en la extensión. De ser el caso, se sugiere que parte de las actividades propuestas sean prácticas, pues al ser una

capacitación de procesos que se van a utilizar en el aula como métodos de enseñanza, es importante sugerir la puesta en práctica de los mismos replicándolos y evaluándolos, independientemente de la modalidad en la que se decida ejecutar el proyecto.

Plan de Acción para el Desarrollo de Contenidos

Tabla 17. Plan de acción para el desarrollo de contenidos

MÓDULO	TEMA	TIEMPO	MODALIDAD	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA TENTATIVA
1	Presentación de las tendencias pedagógicas en educación superior.	2 h	Presencial	Seminario	1 Docente designado. Experto en pedagogía.	5/03/2018
2	Aprendizaje Basado en Retos y Aprendizaje Basado en Proyectos.	6 h	4 h Presencial 2 h Virtual.	Taller	1 Docente designado. Experto en pedagogía.	6/03/2018
3	Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Vivencial y Aprendizaje Flexible.	6 h	4 h Presencial 2 h Virtual.	Taller	2 Docentes designados. Experto en pedagogía. Experto en informática.	7/03/2018
4	Presentación de las tendencias tecnológicas en educación superior.	2 h	Presencial	Seminario	1 Docente designado. Experto en informática.	8/03/2018
5	Aprendizaje Adaptativo y Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos	6 h	4 h Presencial 2 h Virtual.	Taller	1 Docente designado. Experto en informática.	9/03/2018
6	Entornos Personalizados de Aprendizaje, Insignias y Realidad Aumentada.	6 h	4 h Presencial 2 h Virtual.	Taller	2 Docentes designados. Experto en pedagogía. Experto en informática.	12/03/2018
7	Asociación de las tendencias pedagógicas y tecnológicas.	2 h	Presencial	Taller	2 Docentes designados. Experto en pedagogía. Experto en informática.	13/03/2018

Recursos

Para la ejecución del presente proyecto se requiere la gestión administrativa institucional y la predisposición del grupo de docentes beneficiarios. La universidad cuenta con los recursos tecnológicos y humanos necesarios que se detallan a continuación:

- Talento Humano. - Docentes designados, expertos que lideren los procesos de capacitación.
- Computadoras. - Útiles a lo largo de todo el proceso.
- Internet. - Es importante garantizar el acceso en todos los momentos de la capacitación.
- EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje). - La plataforma de la universidad será de suma importancia para la práctica de los módulos correspondientes.
- Proyector y parlantes.
- Espacio físico adecuado para la conformación de grupos de aprendizaje colaborativo.

Se debe mencionar que podrían presentarse limitaciones como: la falta de gestión administrativa, la resistencia de algunos docentes o la poca motivación a los profesores para ser partícipes y concluir con éxito la capacitación.

4.4. Recomendaciones

Es importante señalar que la aplicación de una o varias de las tendencias, analizadas anteriormente, además de permitir la actualización y fortalecimiento profesional de los docentes, brinda la oportunidad de optimizar tiempo y trabajo. Por otra parte, permite la consecución de los objetivos de aprendizaje a corto plazo en los estudiantes. Por lo tanto, es recomendable que los docentes:

- Experimenten la adaptación de la o las tendencias pedagógicas, que pudieran resultar convenientes, en función de la asignatura que se imparte.
- Incrementen de manera progresiva el uso de herramientas tecnológicas en el aula y fuera de ella.
- Combinen el uso de las tendencias pedagógicas con las herramientas digitales.

Para lograr lo antes mencionado, la institución podría planificar y ejecutar un programa de capacitación docente tomando en consideración lo siguiente:

- La universidad garantizará la idoneidad de los líderes o facilitadores.
- Los talleres deberán procurar ser prácticos, de tal forma que la adquisición de conocimientos por parte de los docentes en este ámbito, para que luego sea replicado en las aulas con las debidas adaptaciones y ajustes de acuerdo a las asignaturas.
- Se recomienda incentivar la participación de los docentes otorgándoles una certificación avalada por las autoridades correspondientes.
- La capacitación debería ser continua en función de los avances y beneficios tecnológicos.

Bibliografía

- Aguaded, I., Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educación Especial 30º aniversario*, 67-83. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.691>
- Alaña Castillo, T.P., López Fernández, R., & Sanmartín Ramón, G. (2016). El proceso de transformación social mediados por los entornos virtuales de aprendizaje desde la Educación Superior. *Revista Conrado* [seriada en línea], 12(53), 172-177.
Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>
- Álvarez, Y., Pérez, D., y Solana, P. (2013). Contribución de la Web 2.0 al desempeño organizacional en las empresas del sector turismo. *Puente revista científica*. Vol. 7 Núm. 2, 7-13. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/puente/article/view/7198>
- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V. y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC. Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Formación Universitaria*. vol.9 no.3 La Serena 2016.
Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000300005>
- Boza, A. y Conde, S. (2016). Web 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas. *Digital Education Review*. N°. 28, 45-58.
Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495967>
- Calderón-Mayorga, César, Ruiz-Palmero, Julio, & Sánchez-Rodríguez, José. (2016). Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en un Modelo de

Enseñanza Flexible: El caso del Centro Universitario de los Valles de Guadalajara, México. *Formación universitaria*, 9(5), 37-48. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000500005>

Chan, M. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. *RED-Revista de Educación a Distancia* 48(1), 1-32. 30-Ene-2016. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/48/chan.pdf>

Chávez, M. A. (2015). Cómo enseñar a las nuevas generaciones digitales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(2), 1-3. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v17n2/v17n2a11.pdf>

Coto, M., Collazos, C., y Mora, S. (2016). Modelo Colaborativo y Ubicuo para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel Iberoamericano. *RED-Revista de Educación a Distancia*. Núm. 48. Art. 10, 1-30. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/48/coto.pdf>

Diario de Innovación y Tecnología en Educación. (2017). Educación mediática: ¿qué hace Finlandia? . Recuperado de <http://observatorioedu.us8.list-anage1.com/track/click?u=4d73b281893b9f820ab815cd5&id=45de052071&e=7685901103>

Edu Trends. (2016). Gamificación. *Edu Trends*, septiembre del 2016. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsgamificacion>

Estrada, A. (2012). El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad

de aprendizaje TIC'S. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el*

Desarrollo Educativo, 3(5), 123-138. Recuperado de

<https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/65>

Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R. y Halal, C. (2013). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación a Distancia*, N° 38. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/234081/0>

Franco, J. Ortiz, L. Palacios, Z. (2016). Formación del profesorado universitario hacia el año 2020: Modelos educativos de vanguardia para la docencia Agropecuaria de alta competencia en el Ecuador. *Alternativas*, 17 (2), 11-34. doi:

<http://dx.doi.org/10.23878/alternativas.v17i2.114>

Giudicessi, S., Martínez, M., Saavedra, S., Cascone, O. y Camperi, S. (2016). Las Tecnologías y la Enseñanza en la Educación Superior. Un Simulador Aplicado a la Integración de Conceptos Enseñados en Cursos de Posgrado. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(2), 9-28. Recuperado de

<http://revistainformaticaeducativa.unan.edu.ni/index.php/ie/article/view/24>

González, C., Feito, I., González, M., Valdunciel, L., Álvarez, J. y Sarmiento, N. (2017).

Modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la clase invertida: una experiencia de innovación docente en diferentes niveles educativos. *Infancia, Educación y Aprendizaje* (IEYA). Vol. 3, N° 2 (edición especial), pp. 59-65. ISSN: 0719-6202.

Recuperado de <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/700>

- Gros, B., y Noguera, I. (2013). Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en Educación Superior. *Revista Científica de Tecnología Educativa. II* (02), 130-140. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/44>
- Hernández, C., Ayala-García, E., Gamboa, A. (2015). Modelo de competencias TIC para docentes. Una propuesta para la construcción de contextos educativos innovadores y la consolidación de aprendizajes en educación superior. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, N° 22, 221-265. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5796593>
- Manzanilla, H., Dorantes, M., y Cordero, M. (2016). Internacionalización de la educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un vínculo necesario. *Rev. educ. super. sur glob - RESUR N°2 jul. dic. 2016. 4-22*. Recuperado de <http://www.iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/20>
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M. y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, vol. 46, núm. 158, abril-junio, 2010, pp. 11-21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf>
- Martínez, A. y Fernández, P. (2016). La perspectiva de estudiantes en línea sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, Vol. 2. No. 2. Diciembre 2016, 109-116 ISSN: 2444-2925 DOI: <http://dx.doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.1062>

- Monsiváis, M.I., McAnally, L. y Lavigne, G. (2014). Aplicación y validación de un modelo tecnopedagógico de formación docente mediante una plataforma educativa virtual. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 11, n.º 1, 91-107. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i1.1743>
- Montero, A. (2017). Educación mediática: ¿qué hace Finlandia?. *aika diario de innovación y tecnología en educación*. Recuperado de <http://www.aikaeducacion.com/tendencias/educacion-mediatica-finlandia/>
- Morales, M., Trujillo, J.M. & Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Revista de Medios y Educación*, 46, 103-117. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.07>
- Observatorio de Innovación Educativa - Tecnológico de Monterrey (2015) . Recuperado de <http://humannova.org/index.php/en/articles/training/472-aprendizaje-basado-en-retos>
- Observatorio de Innovación Educativa (2016). Reporte Edu Trends: Radar de Innovación Educativa de Preparatoria 2016. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsradarpreparatoria2016>
- Pérez, D., Betancourt, E., Silveira, Y., Loza C. (2016). PEDAGOGÍA O EDUCACIÓN AFECTIVA: NECESIDAD IMPOSTERGABLE EN LAS UNIVERSIDADES ECUATORIANAS. *Investigación y Saberes, Vol. V No. Especial (2016): 34-41*. Recuperado de <http://utelvt.edu.ec/ojs/index.php/is/article/view/131>

Quicios, M.P., Ortega, I. & Trillo, M^a.P.(2015). Aprendizaje ubicuo de los nuevos aprendices y brecha digital formativa. *Revista de Medios y Educación. N° 46*, 155 – 166. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.10>

Rama, C. (2012). *La reforma de la virtualización de la Universidad*. Guadalajara: UDGVIRTUAL.

Rivero, C., Bernal, P., Santana, Y., Pedraza, Y. (2014). La enseñanza de estrategias de aprendizaje, una perspectiva pedagógica para las transformaciones en la educación superior en cuba. *Pedagogía Universitaria*, XIX (2), 16-37. Recuperado de http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/612/pdf_33

Robles, G., Hernández, A. y Martiñón, V. (2017). El aprendizaje vivencial del ingeniero como una herramienta para la solución de problemas del entorno. *Revista electrónica Anfei digital, Año 3, Num. 6*, pp. 1-11. Recuperado de <http://anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/342/983>

Salinas, J., De Benito, B., Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 79 (28.1) (2014), 145-163.

Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Sandí, J. y Cruz, M. (2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. *InterSedes*, *17(36)*, 1-38. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v17i36.27100>
- 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 educación a distancia y virtual. *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación*, *6(2)*, 179-190. doi: <http://dx.doi.org/10.19053/20278306.4606>
- UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento, Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Universidad de los Andes Colombia (2017). Las ventajas del blended learning en la innovación pedagógica. Recuperado de <https://ingenieria.uniandes.edu.co/Paginas/Noticias.aspx?nid=97>
- Vicedo Tomey, Agustín. (2015). ¿Quién debe enseñar qué cosa en educación médica? El papel del profesor y el conocimiento pedagógico del contenido. *Educación Médica Superior*, *29(3)* Recuperado en 14 de marzo de 2017, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000300001&lng=es&tlng=pt.
- Vidal Ledo, María, Rivera Michelena, Natacha, Nolla Cao, Nidia, Morales Suárez, Ileana del Rosario, & Vialart Vidal, María Niurka. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, *30(3)*, 678-688. Recuperado en 02 de octubre de 2017, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es.

Anexos

Anexo A. Ficha de análisis de los sílabos (Fragmento de la matriz en excel).

FICHA DE ANÁLISIS DE SÍLABOS - U.C. DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO DE LA TRONCAL - ING. EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Trabajo de Investigación - Dany López Espinoza.

Julio del 2017.

ITEMS / SILABOS (CODIGO)		S1-1C		S2-1C		S3-1C		S4-1C		S5-1C		S6-1C	
		SI	NO										
A	La bibliografía está complementada con enlaces (links) de internet.												
B	Incluye en el apartado de la metodología, la utilización de herramientas digitales.												
C	Incluye en el apartado de la metodología; de manera explícita, la utilización de una o varias tendencias pedagógicas investigadas.												
D	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de docencia y colaborativo se evidencia el uso de herramientas digitales.												
E	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de docencia y colaborativo se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.												
F	La evaluación incluye la utilización de herramientas digitales ya sea en la técnica o instrumento seleccionado.												
G	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de la práctica se evidencia el uso de herramientas digitales.												
H	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de la práctica se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.												
I	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de trabajo autónomo se evidencia el uso de herramientas digitales.												
J	Dentro del apartado de actividades de aprendizaje, en la gestión de trabajo autónomo se evidencia el uso de alguna tendencia pedagógica.												

Anexo B. Ficha de Observación Áulica (Estructurado en 1 hoja)

Institución: Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo de La Troncal.

Unidad Académica: Administración.

Carrera: Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

Asignatura: _____

Ciclo: _____ **Fecha:** _____ **Horario:** _____

Docente: _____

Título o Contenido de la Clase: _____

A continuación, se procede a registrar los aspectos observados durante el desarrollo de la clase del docente. Se considera la siguiente escala:

1 = En ningún momento, 2 = Raramente, 3 = Ocasionalmente, 4 = Frecuentemente, 5 = Muy Frecuentemente.

1.- Se utilizan herramientas digitales como material de apoyo de la cátedra, in situ.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.- Se utilizarán herramientas digitales para complementar el aprendizaje, fuera de clase.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.- Se aprovecha el uso de internet en la sala de clases con fines pedagógicos.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.- Se emplea algún software o aplicación específica para la asignatura.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.- La clase es de carácter expositivo únicamente haciendo uso de presentaciones en Power Point.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

6.- La clase es de carácter expositivo únicamente haciendo uso de papelotes o de la pizarra.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

7.- El teléfono celular, tablet o computadora portátil, son utilizados como recurso de aprendizaje in situ por parte de los estudiantes.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

8.- ¿Cuál de las tendencias pedagógicas investigadas aplica el docente?

Aprendizaje basado en retos. Aprendizaje basado en proyectos. Aprendizaje invertido.

Aprendizaje vivencial. Aprendizaje flexible. Otra

9.- ¿Cuál de las tendencias tecnológicas investigadas aplica el docente?

Apr. adaptativo. Apr. en redes sociales y e.c. Entornos personalizados de apr.

Insignias y microcréditos. Realidad aumentada. Otra

OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

Anexo C. Cuestionario de encuesta para docentes. (Estructurado en 2 hojas)

Encuesta dirigida a los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal.

Estimado docente de antemano se le agradece su predisposición y colaboración para llenar de forma veraz, las preguntas contenidas en la presente encuesta, cuyo objetivo fundamental es determinar las tendencias pedagógicas y herramientas digitales utilizadas en el aula y finalmente diseñar una propuesta para su inclusión adecuada.

1.- ¿Cuáles son las asignaturas que dicta con mayor frecuencia?

1.1 _____

1.2 _____

1.3 _____

2.- ¿Qué estrategia(s), técnica(s) o método(s) de enseñanza, emplea usted, con mayor recurrencia en sus clases?

2.1 _____

2.2 _____

2.3 _____

3.- ¿Considera importante que el docente tenga el conocimiento pedagógico y tecnológico, además de su especialidad para el desarrollo de la cátedra?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PARA CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CONSIDERE LA ESCALA QUE SE DETALLA:

1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Ocasionalmente, 4 = Frecuentemente, 5 = Muy frecuentemente.

4.- En la educación universitaria existen algunas tendencias pedagógicas, que están favoreciendo los procesos de enseñanza aprendizaje. A continuación, se presentan algunas; marque la frecuencia con que las utiliza en el aula.

4.1 Aprendizaje Basado en Retos. - *Es una estrategia que proporciona a los estudiantes un contexto general en el que ellos, de manera colaborativa, deben determinar el reto a resolver.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.2 Aprendizaje Basado en Proyectos. - *Técnica didáctica que se orienta al diseño y desarrollo de un proyecto de manera colaborativa por un grupo de alumnos.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.3 Aprendizaje Invertido. - Es una técnica didáctica en la que la exposición de contenido se hace por medio de videos que pueden ser consultados en línea de manera libre.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.4 Aprendizaje Vivencial. - Modelo de aprendizaje que implica la vivencia de una experiencia en la que el alumno puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.5 Aprendizaje Flexible. - Se enfoca en ofrecer opciones al estudiante de cuándo, dónde y cómo aprender.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.6 En caso de utilizar otra, indique cuál: _____

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.- Existen tendencias tecnológicas que se están utilizando en la educación universitaria, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje. A continuación, se presentan algunas; marque la frecuencia con que las utiliza en el aula.

5.1 Aprendizaje Adaptativo. - Es un método de instrucción que utiliza un sistema

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

computacional para crear una experiencia personalizada de aprendizaje.

5.2 Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos. - Se vale de diversos recursos tecnológicos como: redes sociales, blogs, chats, conferencias en línea, pizarra compartida, wikis, entre otros.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.3 Entornos Personalizados de Aprendizaje. - Son sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje (WEB 2.0, ETC).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.4 Insignias (badges) y Microcréditos. - Las insignias son un mecanismo para otorgar certificación a los estudiantes de un aprendizaje informal en forma de microcréditos.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.5 Realidad Aumentada. - Uso de tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al estudiante sobreponer una capa de información a la realidad.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5.6 En caso de utilizar otra, indique cuál: _____

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

6.- ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que la Universidad Católica de Cuenca extensión La Troncal, pone al servicio de los docentes y estudiantes? Califique el índice de utilización de los mismos.

ÍTEMS	La Universidad no tiene	Raramente	Frecuente mente	Muy frecuente mente
Laboratorios de computación con acceso a internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de aplicación (Programas educativos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wifi de libre acceso en el campus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (INDIQUE):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.- ¿Cuál o cuáles son los recursos tecnológicos más utilizados por usted en el aula?

ÍTEMS	La Universidad no tiene	Raramente	Frecuente mente	Muy frecuente mente
Laboratorios de computación con acceso a internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de aplicación (Programas educativos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wifi de libre acceso en el campus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (INDIQUE):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De antemano se le agradece su valiosa colaboración y el tiempo que pudo brindar para responder.

Anexo D. Cuestionario de encuesta para estudiantes. (Estructurado en 2 Hojas)

Encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca.

Señor(ita) estudiante de antemano se le agradece su predisposición y colaboración para llenar de forma veraz, las preguntas contenidas en la presente encuesta, cuyo objetivo fundamental es determinar la tendencias pedagógicas y herramientas digitales utilizadas en el aula y finalmente diseñar una propuesta para su inclusión adecuada.

1.- Marque en el círculo que usted considere, según la escala que se presenta en relación a los ítems propuestos.

ÍTEMS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los docentes de su carrera, utilizan técnicas que facilitan su aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los maestros manejan herramientas digitales, para lograr una mejor comunicación educativa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sus profesores utilizan adecuadamente los recursos tecnológicos al momento de enseñar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los docentes deben fortalecer su conocimiento pedagógico y tecnológico, para el desarrollo de su cátedra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PARA CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CONSIDERE LA ESCALA QUE SE DETALLA:

1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Ocasionalmente, 4 = Frecuentemente, 5 = Muy frecuentemente.

2.- En educación universitaria existen algunas tendencias pedagógicas, que están beneficiando los procesos de enseñanza aprendizaje. A continuación, se presentan algunas; marque la frecuencia con la que los docentes la utilizan en sus clases.

2.1 Aprendizaje Basado en Retos. - *Es una estrategia que proporciona a los estudiantes un contexto general en el que ellos, de manera colaborativa, deben determinar el reto a resolver.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.2 Aprendizaje Basado en Proyectos. - Técnica didáctica que se orienta al diseño y desarrollo de un proyecto de manera colaborativa por un grupo de alumnos.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.3 Aprendizaje Invertido. - Es una técnica didáctica en la que la exposición de contenido se hace por medio de videos que pueden ser consultados en línea de manera libre.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.4 Aprendizaje Vivencial. - Modelo de aprendizaje que implica la vivencia de una experiencia en la que el alumno puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.5 Aprendizaje Flexible. - Se enfoca en ofrecer opciones al estudiante de cuándo, dónde y cómo aprender.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2.6 En caso de utilizar otra, indique cuál: _____

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.- Existen también tendencias tecnológicas que se están utilizando en la educación universitaria, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. A continuación, se presentan algunas; marque la frecuencia con la que SUS DOCENTES las utilizan en el aula.

3.1.- Utilizan un método educativo que usa los computadores como dispositivos de enseñanza interactiva (**A. Adaptativo**).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.2.- Utilizan diversos recursos tecnológicos para la enseñanza, como: redes sociales, blogs, chats, conferencias en línea, pizarra compartida, wikis, entre otros. (**A. en Redes Sociales y Entornos Colaborativos**).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.3.- Usan sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje (WEB 2.0, ETC). (**Entornos Personalizados de Aprendizaje**).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.4.- Utilizan insignias, símbolos o distintivos honoríficos, como un mecanismo para otorgar certificación a los estudiantes de un aprendizaje informal.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.5.- Utilizan lo que se denomina la “Realidad aumentada” en sus clases.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3.6 En caso de que utilicen otra, indique cuál: _____

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4.- ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que la Universidad Católica de Cuenca extensión La Troncal, pone al servicio de los docentes y estudiantes? Califique según la escala, el índice de utilización de los mismos:

ÍTEMS	La Universidad no tiene	Raramente	Frecuente mente	Muy frecuente mente
Laboratorios de computación con acceso a internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de aplicación (Programas educativos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wifi de libre acceso en el campus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (INDIQUE):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.- ¿Cuál o cuáles son las herramientas digitales más utilizadas por sus docentes para la enseñanza?

ÍTEMS	La Universidad no tiene	Raramente	Frecuente mente	Muy frecuente mente
Laboratorios de computación con acceso a internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizarras digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de aplicación (Programas educativos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wifi de libre acceso en el campus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro (INDIQUE):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De antemano agradezco su valiosa colaboración y el tiempo que pudo brindar para responder.

Anexo E. Guía de entrevistas. (Estructurado en 1 Hoja)

GE - 1

Dirigida a: _____

Institución: Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo de La Troncal.

Unidad Académica: Administración. **Carrera:** Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

Nombre de la entrevistada: _____

Presentación profesional formal.

Objetivo de la entrevista: Obtener un aporte crítico fundamental, en cuanto a la utilización de las herramientas digitales y el empleo de las tendencias pedagógicas en el aula, por parte de la entrevistada desde su perspectiva y experiencia administrativa.

Desarrollo de la entrevista (Preguntas):

Una vez que la Universidad ha logrado alcanzar la categoría B, es importante el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en los cuales se ha invertido con el objetivo de utilizarlos al servicio educativo:

1.- ¿Considera usted que los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría aprovechan tales recursos? y ¿de qué manera lo hacen?

Considerando que usted es la responsable académica de la carrera y su labor conlleva la validación de los sílabos de sus colegas docentes:

2.- ¿Ha podido evidenciar que los docentes planifican haciendo uso de las herramientas digitales en el aula?

3.- ¿Según su perspectiva cuáles son las técnicas, métodos o tendencias pedagógicas más utilizadas por sus colegas de la carrera?

Finalmente, y valorando las respuestas que usted gentilmente ha brindado:

4.- ¿Cree que es importante el fortalecimiento y la actualización del personal docente en cuanto a la práctica de las tendencias pedagógicas y el uso adecuado de las herramientas digitales? y ¿Por qué?

Anexo F. Solicitud de permiso para investigación de campo.

Anexo G. Fotos de Observaciones áulicas y entrevistas.





Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, López Espinoza Dany Cristian, con C.C: # 0919140384 autor del trabajo de titulación: “Tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula: una propuesta para su inclusión adecuada, en la carrera de contabilidad y auditoría de la universidad católica de Cuenca, extensión La Troncal”; previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, junio de 2018

f. _____

Nombre: López Espinoza Dany Cristian

C.C: 0919140384



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Tendencias pedagógicas y herramientas digitales en el aula: una propuesta para su inclusión adecuada, en la carrera de contabilidad y auditoría de la universidad católica de Cuenca, extensión La Troncal.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	López Espinoza, Dany Cristian		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Baño, Mercedes ; Vera, Laura ; Guevara, Carlos		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Educación Superior		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Educación Superior		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Junio del 2018	No. DE PÁGINAS:	101
ÁREAS TEMÁTICAS:	Tendencias pedagógicas y herramientas digitales		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Tendencias pedagógicas, tendencias tecnológicas, herramientas digitales, aprendizaje.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Esta investigación analiza la influencia de las tendencias pedagógicas y herramientas digitales que se desarrollan en el contexto universitario, basándose en los datos registrados en el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (México). Se realizó en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo de La Troncal. Parte de un estudio teórico de las tendencias pedagógicas y tecnológicas más utilizadas en universidades a nivel mundial, y tomando en consideración las proyecciones de las instituciones de educación superior del Ecuador. Mediante una metodología con enfoque mixto, se determinaron tanto las tendencias pedagógicas como tecnológicas utilizadas en la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la universidad investigada, entre las cuales se destaca en cuanto a lo pedagógico: el Aprendizaje Basado en Proyectos con 57,1 % de utilización y con un menor porcentaje, pero importante, el Aprendizaje Flexible; ambas son utilizadas frecuentemente. El Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Vivencial, fueron consideradas para la investigación, sin embargo, estas no son utilizadas con frecuencia. En tecnología muestran relevancia al ser utilizadas frecuentemente: los Entornos Personalizados de Aprendizaje con 71,4 %; destacan también, el Aprendizaje Adaptativo y el Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos. Otras como la Realidad Aumentada, Insignias (<i>badges</i>) y microcréditos son utilizados raramente. Se concluyó que, si se incrementa el uso de las tendencias pedagógicas, entonces se hace necesario aumentar el uso de las herramientas digitales en el aula; en consecuencia, se propone un proyecto de capacitación para los docentes.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-072410649 / 0993023532	E-mail: dalo.7@hotmail.com /danylopeztics@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ing. Wong Laborde Nancy, PhD		
	Teléfono: +593-4-2206950 ext. 2624		
	E-mail: nwon2004@yahoo.es / nancywonglab@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			