

**CURSO VIRTUAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES
RELACIONADAS CON PROCESOS DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A
DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**

CINDY TATIANA GUAYARA CUÉLLAR

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN MEDELLÍN, COLOMBIA**

2020

**CURSO VIRTUAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES
RELACIONADAS CON PROCESOS DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A
DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA**

CINDY TATIANA GUAYARA CUÉLLAR

**Trabajo de grado para optar al título de:
Magíster en Tecnologías de la Información y la Comunicación**

**Asesor
JUAN FERNANDO ZAMBRANO ACOSTA
Magíster en Tecnología Educativa**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN MEDELLÍN, COLOMBIA
2020**

Medellín, Colombia 2020

FIRMA AUTOR

Cindy Tatiana Guayara Wellar

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en ésta o en cualquiera otra universidad”. Art. 92, párrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermana... fuente infinita de inspiración.

A Cristian, por su apoyo incondicional.

A Juan, por su trabajo y conocimiento.

Tabla de Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	12
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
3.	JUSTIFICACIÓN.....	17
4.	OBJETIVOS.....	19
4.1.	Objetivo general.....	19
4.2.	Objetivos específicos.....	19
5.	MARCO REFERENCIAL.....	20
5.1.	Marco contextual.....	20
5.2.	Marco legal.....	21
5.3.	Estado de la cuestión.....	23
5.4.	Marco conceptual.....	28
5.4.1.	Las TIC en los procesos educativos.....	29
5.4.2.	Competencias para el desarrollo profesional docente.....	30
5.4.3.	La alfabetización informacional.....	35
5.4.4.	Competencias digitales relacionadas con los procesos investigativos.....	36
6.	METODOLOGÍA.....	38
7.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	39
7.1.	Recontextualización y reconceptualización del saber.....	39
7.2.	Visualización gráfica del curso.....	44
7.3.	Trayecto de actividades.....	45
7.4.	Diseño del curso.....	46
7.5.	Montaje del curso.....	47

7.6. Evaluación de expertos.....	47
8. CONCLUSIONES.....	49
9. REFERENCIAS	50

Lista de imágenes

Imagen 1. Indicadores.

Imagen 2. Visualización gráfica.

Imagen 3. Módulos del curso virtual.

Imagen 4. Módulo 1

Imagen 5. Módulo 2

Imagen 6. Módulo 3

Imagen 7. Actividad mapa conceptual sobre la gestión de la información, módulo 1.

Imagen 8. Actividad texto sobre recursos digitales en e-learning, módulo 2.

Imagen 9. Actividad presentación en el foro, módulo 3.

Lista de tablas

Tabla 1. Referentes teóricos para el diseño del curso virtual

Tabla 2. Trayecto de actividades, Modulo 1

Tabla 3. Trayecto de actividades, Modulo 2

Tabla 4. Trayecto de actividades, Modulo 3

Lista de figuras

Figura 1. Etapas del diseño

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general, desarrollar una propuesta formativa en modalidad virtual para la enseñanza de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación, que aporte a la generación de nuevo conocimiento por parte de los docentes de la Universidad de la Amazonia adscritos a grupos de investigación.

El desarrollo del curso se realizará bajo el Modelo de Educación en Ambientes Virtuales del Grupo de Investigación EAV de la Universidad Pontificia Bolivariana, que funciona con un mediador entre un enfoque teórico y un ejercicio práctico sobre la integración de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la educación superior, orientado tanto a una intervención práctica como a una explicación teórica y metodológica del fenómeno de la educación virtual (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006). Metodológicamente el proyecto se desarrolla en tres fases, la primera; abarca el diagnóstico y la búsqueda de información en la cual se debe obtener material bibliográfico y contenidos que permitan la estructuración curricular del curso, en la segunda fase se llevará a cabo el diseño del curso virtual, y en la tercera y última fase se realizará una validación por evaluadores expertos en este tema y con ellos dar al curso una mayor calidad y pertinencia.

Con el curso se pretende apoyar a la Universidad de la Amazonia en la formación de sus docentes y aportar al desarrollo de acciones encaminadas a fortalecer los procesos de investigación, permeados en la actualidad por el uso de las TIC.

PALABRAS CLAVES: Alfabetización informacional; competencia investigativa; TIC; formación docente; educación virtual.

ABSTRACT

The present research work has as a general objective, to design a training proposal in virtual modality for the development of digital competences related to research processes, which contributes to the generation of new knowledge by the teachers of the University of Amazonia assigned to Investigation groups.

The development of the course will be carried out under the Virtual Environments Education Model of the EAV Research Group of the Universidad Pontificia Bolivariana, which works with a mediator between a theoretical approach and a practical exercise on the integration of information and communication technologies in the field of higher education, aimed at both a practical intervention and a theoretical and methodological explanation of the phenomenon of virtual education (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006). Methodologically the project is developed in four phases, the first one; covers the diagnosis of training needs of teachers of the University of Amazonia in relation to the uses of ICT in research processes, the second phase includes the search for information in which to obtain bibliographic material and contents that allow the structuring curricular of the course, in the third phase will be carried out the design of the virtual course, and in the fourth and last phase will be carried out a validation by expert evaluators in this subject and with them give the course a higher quality and relevance.

The course aims to support the University of the Amazon in the training of its teachers and contribute to the development of actions aimed at strengthening research processes, currently permeated by the use of ICT.

KEY WORDS: Information literacy; investigative competence; ICT; teacher training; virtual education.

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han incorporado en todas las actividades que realiza el ser humano en sus quehaceres cotidianos, revolucionando y transformando al mundo todos los días. Unas de las contribuciones más importantes que han hecho las TIC han sido al mejoramiento del sistema educativo. No obstante, más allá del impacto que genera dicha evolución tecnológica, está también trajo consigo aspectos a superar, principalmente en los docentes, pues una vez implementadas en la educación se requiere la capacitación de los mismos y el fortalecimiento en competencias digitales, herramientas web 2.0 y uso y manejo de las TIC. Como medio, las TIC apoyan favorablemente cualquier disciplina, pero la utilización inadecuada e incorrecta puede generar barreras que impiden el normal desarrollo de lo mencionado con anterioridad. La educación superior es un bastión para desarrollar tecnologías emergentes que medien en la educación, pero no es ajena a los problemas mencionados. La Universidad de la Amazonia en sus casi 40 años de existencia se ve enfrentada al cambio generacional de sus docentes; los cambios no siempre son bien recibidos y es necesario realizar procesos para mejorar la educación. Por ello, se tuvo como objetivo general desarrollar un curso virtual para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación para docentes de la Universidad de la Amazonia.

La dificultad del desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación en los docentes universitarios se centra en la no inclusión de las TIC en las labores académicas. Según (Ólive, 2005), esta nueva connotación, augura en la educación que en un futuro se pasará de una sociedad informada a una sociedad más formada, tanto en el ámbito cultural como en el educativo; por lo que el adecuado uso de las TIC será una condición sustancial para el desarrollo de la sociedad del conocimiento. También se considera que las TIC sirven en la docencia para utilizar/manejar herramientas pedagógicas, equipos y medios de comunicación en los programas y soluciones para las personas (Fernández Tilve, 2007).

El estado actual en cuanto al desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación docentes universitarios se evaluó bajo las competencias descritas por el Ministerio Nacional de Educación, las cuales tienen como propósito la guía en el proceso de desarrollo profesional docente para la innovación educativa pertinente utilizando las TIC. Para conocer su nivel y garantizar la calidad de la educación superior, los lineamientos están dirigidos tanto para quienes diseñan e implementan los programas de formación, como para los docentes y directivos docentes en ejercicio (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013)

El método utilizado para el desarrollo de la investigación es tanto exploratorio como proyectivo; esta última busca la elaboración de la propuesta del curso virtual de alfabetización digital para docentes de la Universidad de la Amazonia. Como resultado, se presenta la producción del curso virtual desarrollado por etapas, tal como lo establece el Ministerio de Educación Nacional (2013) en la publicación “Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales”, en el que se define que el curso virtual debe facilitar la construcción de procesos formativos que permitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje propuestas al estudiante, así como el seguimiento y evaluación que realice el docente (Caicedo Tamayo & Rojas Ospina, 2014) pero determinado por el Modelo de Educación en Ambientes Virtuales del Grupo de Investigación EAV de la Universidad Pontificia Bolivariana, que funciona con un mediador entre un enfoque teórico y un ejercicio práctico sobre la integración de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la educación superior, orientado tanto a una intervención práctica como a una explicación teórica y metodológica del fenómeno de la educación virtual (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha alcanzado importancia y evolución en los últimos años, tanto así que la utilización de las TIC en el aula pasa de, ser una posibilidad a una necesidad como una herramienta básica para el desarrollo del docente. Sin embargo, resulta evidente que las TIC tienen relevancia en la sociedad, mientras que en la educación deben ajustarse y dar respuesta a las necesidades del cambio de la misma.

Actualmente, los docentes cuentan con recursos de infraestructura e internet dando respuesta a los retos que plantean estos nuevos canales de comunicación. En los docentes de educación superior se evidencia la necesidad de desarrollar cinco aspectos básicos: uso reflexivo, pertinente y productivo de las TIC, mejoramiento de procesos de aprendizaje, exploración de nuevas metodologías, diseño de propuestas didácticas con uso de TIC, y producción de contenidos digitales.

El Ministerio de las TIC dio a conocer en la Encuesta Nacional de Alfabetización Digital, diseñada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Sena y La Fundación ICDL Colombia, que permitió conocer el nivel de las habilidades digitales de los colombianos y sus conocimientos básicos y compararlos con la información obtenida de otros 15 países de Europa y Asia (8.000 participantes) en un estudio realizado por la ECDL Foundation en el 2008. Con los resultados obtenidos de esta investigación se busca desarrollar políticas sociales y proyectos para masificar el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y establecer la diferencia entre lo que los ciudadanos creen saber y su nivel real de competencias.

Según el diario El Universal, para el 2010 en Colombia solo el 16% de las empresas usan computadores y menos del 8% usa internet, y el 78.52% de las personas encuestadas utiliza un computador en su trabajo y el 48.23% no ha recibido capacitación formal en uso de un computador.

La formación de competencias digitales de los docentes universitarios se centra en la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en las labores académicas; en la educación esta nueva connotación (Ólive, 2005), auguran que en un futuro se transitará de una sociedad informada a una sociedad más formada, tanto en el ámbito cultural como en el educativo, por lo que las TIC serán una condición sustancial para el desarrollo de la sociedad del conocimiento, también se considera que las TIC sirven a la docencia al utilizar herramientas pedagógicas, equipos y medios de

comunicación en los programas y soluciones (Ólive, 2005); también en el uso de las TIC en los procesos de investigación aporta al desarrollo de los diversos sectores sociales ; en el caso de los proyectos de investigación que dan como resultado generación nuevas formas de comprender los fenómenos del entorno donde se generan procesos de competencias investigativas se desarrollan con empoderamiento de la tecnología.

La aplicación de las TIC en los procesos de investigación en el contexto de la educación aporta al desarrollo de los diversos sectores sociales. Los proyectos de investigación tienen como resultado generación de nuevas formas de comprender los fenómenos del entorno, donde se evalúa el cómo conviven los ciudadanos, generan procesos donde las competencias investigativas se desarrollan con empoderamiento de la tecnología. A futuro, una vez se fortalezcan los procesos de investigación y los medios tecnológicos, se pueden consolidar más los grupos y semilleros de investigación generando proceso de construcción del conocimiento, con capacidad para ofrecer soluciones alternativas a los problemas del entorno local, regional y nacional y, cuyos productos o resultados radiquen en enunciar nuevas teorías o variar las existentes para aumentar los conocimientos científicos (Buendía Arias et al., 2017).

Sin embargo, la Universidad de la Amazonia en sus casi 40 años de existencia se ve enfrentada al cambio generacional de sus docentes donde los cambios no siempre son bien recibidos y es necesario procesos para poder llevar las mejoras en la educación, pero se está demostrando la seriedad y compromiso con el que ha asumido la investigación en la institución y el esfuerzo hecho por los docentes para que esta investigación sea de calidad reflejado en los resultados de la “Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTeI, 2017”, donde la Universidad de la Amazonia logro la clasificación de 6 nuevos grupos, pasando de 22 a 28 los grupos reconocidos en Colciencias, donde 7 grupos están en categoría B, 18 grupos en categoría C y 3 grupos en categoría R.

Actualmente, en la Universidad de la Amazonia los procesos de investigación se centran más en el empleo de las TIC en diferentes niveles con respecto al papel del profesor; en algunas investigaciones se corrobora la importancia de los profesores y directivos docentes en la implementación y uso innovador de las TIC (González Pérez & De Pablos Pons, 2015). En este sentido es necesario buscar una nivelación docente en la formación de competencias para el uso de TIC que promueva los procesos de investigación, y de esta forma fortalecer habilidades, conocimiento y saberes de los docentes en la educación superior.

El problema del uso de las TIC por parte de los docentes se encuentra el

desconocimiento y desactualización de las herramientas TIC con las que cuentan, la desmotivación por parte de los docentes, la falta visión para integrar las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje, el temor al cambio de paradigma y tiempo para la formación en el uso de las TIC, esto sumado a la poca destreza del docente para hacer uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación; también prevalece la necesidad de trabajar para la apropiación e integración curricular de las TIC. Desde ese entonces, las TIC son herramientas generadoras de conocimiento en cualquier ámbito de la sociedad, sin olvidar principalmente en la creación de nuevos canales de comunicación.

En este sentido, la formación en uso de TIC favorece a los docentes de la Universidad de la Amazonia porque brinda las herramientas y saberes necesarios para la formación de profesionales competentes en la integración, articulación y uso de las TIC como herramientas didácticas en el proceso de investigación como estrategia para mejorar la enseñanza y aprendizaje; además favorece la formación continua en procesos de integración de las TIC en ambientes educativos e innovadores con iniciativas investigativas mediante la utilización de las TIC para aportar a la transformación de las prácticas educativas de la región y el país.

3. JUSTIFICACIÓN

Desde el siglo XXI, la educación enfrenta nuevos retos que están ligados con la calidad, la calidad de los profesionales y con la incorporación de nuevas competencias, habilidades y saberes en la educación.

En vista de lo anterior, en Colombia, para el año 2013 el Ministerio de Educación Nacional (MEN) bajo el gobierno del presidente Juan Manuel Santos presenta un documento de Competencias TIC para el desarrollo profesional docente para la orientación a los procesos de formación en el uso de las TIC a los docentes del país con el objetivo de impulsar, incentivar y favorecer la calidad del docente y así mejorar la calidad de la educación en el país, como resultado de lo anterior se concluye que:

“La consolidación de un sistema educativo de calidad requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación, pues solo así convertiremos a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento” (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013)

De igual manera, la UNESCO (2019) hace aportes en el marco de las competencias TIC con un enfoque integral para que de esta forma los docentes respondan con la visión de la integración de las TIC en la educación en Colombia, donde el uso de la tecnología en el espacio educativo permite utilizar un abanico de herramientas interactivas que atraen y mantiene la atención de los estudiantes con más facilidad, destacando también las oportunidades que tiene los docentes para hacer su trabajo más atractivo y eficiente. Otras de las ventajas del uso de la tecnología en la educación es la flexibilidad y capacidad de adaptación de cara a que los estudiantes puedan aprender a ritmos diferentes; los estudiantes más aventajados pueden tener a su disposición contenidos adicionales y aquellos que necesiten refuerzo pueden recurrir a materiales de apoyo para reforzar aquello que aprenden en clases (Revista Semana, 2017). Para Schoonmaker (2007) citado por Garay (2015), "la investigación debe elaborar los problemas de la práctica y ayudar a los profesores en la toma de decisiones", sin embargo, se debe evidenciar cuales son los tipos de conocimiento que caracterizan un profesional de la educación, para de esta manera, poder facilitar tales procesos de investigación.

A raíz de estos, se han propuesto alternativas como la formación profesional continua y las comunidades de aprendizaje, en las que los profesores juegan un papel

relevante en la transformación de la institución mediante la inclusión de la investigación como proceso usual en las labores profesionales educativas, “una de las ventajas señaladas por los investigadores que involucran a los profesores en la investigación es la conexión directa que se construye entre la investigación y la práctica” (Garay, 2015)

Según la Revista Semana; usar la tecnología en el entorno académico no es algo nuevo, sin embargo, la forma en la que dicha tecnología se utiliza ha cambiado mucho a lo largo de los años, permitiendo mayor flexibilidad, eficiencia y aprovechamiento de los recursos educativos y ofreciendo una formación de mayor calidad a los estudiantes. De ahí que se entienda que las TIC por sí solas no pueden generar impactos en la calidad de la educación, se necesita del fortalecimiento en los conocimientos básicos, de formación profesional docente, de contenidos relevantes, porque sin estos no es posible que el resultado sea el esperado, con un propósito claro y con una forma adecuada de utilizarlas.

En relación con los procesos de investigación, el uso de las TIC cobra relevancia dado que permite que las Universidades incursionen en la apertura de procesos de investigación en el campo del nuevo conocimiento en la tecnología para poder ampliar las esferas de proyectos interdisciplinarios y así enriquecer los procesos que ya se vienen adelantando en el campo de las ciencias, logrando con esto fortalecer y mejorar los resultados que se ofrecen no sólo a la comunidad educativa sino a la sociedad en general, este sentido se hace necesario el diseño e implementación de un curso virtual para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación dirigido a docentes de la Universidad de la Amazonia.

4. OBJETIVOS

4.1.Objetivo general

- Desarrollar un curso virtual para la enseñanza de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación a partir de las necesidades formativas de los docentes de la Universidad de la Amazonia.

4.2.Objetivos específicos

- Identificar las necesidades de formación en competencias digitales relacionadas con procesos de investigación que poseen los docentes de la Universidad de la Amazonia.
- Diseñar un curso virtual que permita la enseñanza de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación dirigido a docentes de la Universidad de la Amazonia.
- Validar el curso virtual con evaluadores expertos.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. Marco contextual

La Universidad de la Amazonia creada por la Ley 60 de 1982 y ubicada en el municipio de Florencia, como una institución estatal de educación superior del orden nacional, comprometida con la formación integral e idónea de los profesionales para asumir retos de una educación de calidad con proyección a la comunidad de manera comprometida y articulada con el desarrollo de la región amazónica.

El Plan de Desarrollo Institucional 2017-2019, en su línea estratégica de Innovación para la excelencia y acreditación institucional, plantea en su programa de tecnología al servicio de la educación plantea dos acciones fundamentales enfocadas a la formación; la primera, implementar jornadas de capacitación en manejo de TIC y plataforma virtual a estudiantes nuevos, con énfasis en programas virtuales y a distancia, y la segunda, formar a personal docente para mediar procesos virtuales de aprendizaje como objetivo principal fortalecer la calidad de los procesos académicos e investigativos mediante el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (Universidad de la Amazonia, 2017a)


Estrategia	Acciones	Meta de Producto		Meta de Resultado			
		Indicador de Producto	Línea Base 2016	Meta 2019	Indicador de Resultado	Línea Base 2016	Meta 2019
Formación	Implementar jornadas de capacitación en manejo de TIC's y plataforma virtual a estudiantes nuevos, con énfasis en programas virtuales y a distancia.	 N° Cursos para estudiantes en manejo de TIC's	ND	10	 % de estudiantes capacitados en manejo de TIC's	0	40
	Formar a personal docente para mediar procesos virtuales de aprendizaje	 N° Docentes capacitados en educación a distancia y virtual	112	300			

Imagen 1: Indicadores, tomado de PDI UDLA 2017-2019

Como se muestra en la imagen 1, son los indicadores definidos por la Universidad de la Amazonia para lograr la meta propuesta para el 2019.

La Universidad de la Amazonia cuenta con 14 salas de sistemas con área

construida 820,80 m² y conectividad inalámbrica con 30 antenas con una cobertura de 63.200 m² en la sede Campus Porvenir, además de contar con el apoyo del Departamento de Educación a Distancia que dentro de sus objetivos tiene el deber de un acompañamiento a la creación de programas de calidad, interactivos, multimediacionales y contextualizados que puedan transformar la realidad profesional y social de amplios sectores de la población. Para la “Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTeI, 2017” la Universidad de la Amazonia logro la clasificación de 6 nuevos grupos, pasando de 22 a 28 los grupos reconocidos en Colciencias, donde 7 grupos están en categoría B, 18 grupos en categoría C y 3 grupos en categoría R demostrando la seriedad y compromiso con el que se ha asumiendo la investigación en la institución y el esfuerzo hecho por los docentes para que esta investigación sea de calidad. Actualmente la Universidad de la Amazonia se encuentra en el ranking 61 de 196 universidades clasificadas, con un puntaje de 6.949 (Universidad de la Amazonia, 2017b)

5.2. Marco legal

La calidad de los docentes y su formación profesional permanente sigue siendo un elemento fundamental para lograr una educación de calidad, sin embargo, para el 2015 se hablaba de 9,1 millones de nuevos docentes que podrían ser suficientes para lograr los objetivos de la comunidad internacional (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2014). Entonces la UNESCO, desarrolla un marco de competencias en materia de TIC para los docentes con el objetivo informar de formular políticas educativas.

El artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que “Todo individuo tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”. Alfabetización Mediática e Informacional (AMI) provee a los ciudadanos las competencias que necesitan para buscar y gozar de todos los beneficios de este derecho humano fundamental.

Para garantizar el acercamiento en la productividad personal y su transferencia hacia los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional define una segunda versión para el 2008 de la Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente para que el mejoramiento en la calidad de la educación sea continuo y sus procesos sean eficaces, además de estar en relación directa con la

cotidianidad de la vida académica. Esto involucra la atención prioritariamente de las prácticas pedagógicas de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, es una necesidad que los docentes se actualicen en su saber para ser mejores profesionales en sus áreas de desempeño y ser capaces de responder, en el campo personal y profesional, a las exigencias del mundo actual (Ministerio De Educacion Nacional, 2008), propone que el docente en cada momento de apropiación formule estrategias de uso de TIC, como vía hacia la consolidación de procesos de innovación educativa, además busca prevenir que los docentes vaguen continuamente por “cursos de capacitación” de idéntico nivel y conocimientos, sin que éstos les planteen nuevos retos de conocimiento y el desarrollo de nuevas competencias (Ministerio De Educacion Nacional, 2008).

El Ministerio de Educación Nacional define como política para la incorporación de las TIC en el campo educativo con el objetivo de promover el uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar de la calidad y equidad de la educación, y la competitividad de las personas del país (Ministerio De Educacion Nacional, 2008).

Para atender las necesidades del sistema educativo, el Ministerio de Educación Nacional en el año 2013 publico el documento de Competencias TIC para el desarrollo profesional docente con el objetivo de orientar los procesos de formación en el uso de TIC que se estaban ofreciendo a los docentes del país. La ruta se definió “con el fin de preparar a los docentes de forma estructurada, para enfrentarse al uso pedagógico de las TIC, participar en redes, comunidades virtuales y proyectos colaborativos, y sistematizar experiencias significativas con el uso de las TIC” (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013)

Por su parte, el componente de “Uso y Apropiación”; eje para la incorporación de TIC en educación de la ruta de apropiación de TIC para el desarrollo profesional docente se convierte en el pilar principal para garantizar la formación y articulación bajo una misma visión donde se propone a los docentes nuevas alternativas para integrar las TIC a la vida personal de modo que puedan enfrentar las exigencias afectivas y cognitivas que les deparan en la cotidianidad sus áreas de desempeño profesional, aunque América Latina ha sido ya escenario de avances significativos hacia el cambio educativo, aún tiene mucho trabajo por realizar, ya que todavía existen bajos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, pues la calidad alcanzada por los sistemas educativos no cubre del todo las expectativas esperadas por las nuevas exigencias de la sociedad respecto a la inclusión de las TIC (Organizaciónde las Naciones Unidas para la Educación, 2015)

Por otro lado, es fácil deducir que la competencia digital en los docentes es

relativamente baja y no siempre desarrollada al servicio de modelos pedagógicos innovadores (Picó, 2008). De lo anterior se desprende que es necesaria una fuerte apuesta para preparar a los docentes a fin de que usen de forma efectiva las TIC en el aula; además, para equilibrar la brecha e integrarse en este nuevo ambiente digital, se deben desarrollar diferentes capacidades tecnológicas y didácticas, lo que implica que los profesores estén preparados para utilizar las tecnologías con suficiente naturalidad, para comprender la contribución de los recursos digitales al aprendizaje y para gestionar la enseñanza de manera innovadora (Durán et al., n.d.).

5.3. Estado de la cuestión

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas en elementos como la radio, la televisión, la computadora, la Internet, el correo electrónico, el software, los videos entre otros, son vistas como una alternativa viable para el cambio en la educación y la enseñanza, ya que pueden resultar muy efectivas en el desarrollo de habilidades, conocimientos y destrezas que requieren los docentes, por ejemplo, la autonomía y la capacidad de decisión pueden contribuir a la formación permanente logrando que el docente actualice su conocimiento. En esta medida, los docentes al emplear los medios didácticos soportados por las TIC en el aula se convierten en mediadores educativos con variadas alternativas educativas y modelos pedagógicos diferentes al tradicional (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013).

Aunque hace ya muchos años se han incorporado las TIC como alternativa de mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la formación en habilidades de alfabetización informacional que promueva el desarrollo de la competencia investigativa con uso de TIC para docentes universitarios o de educación superior ha sido tema de discusión en el ámbito educativo, debido a que el grupo docente usualmente obvia este tipo de componentes en su labor de enseñanza con un bajo grado de interés. De esta manera se realizó una revisión bibliográfica para determinar referentes impotentes que soporten el desarrollo de la investigación.

A nivel internacional, (López de la Madrid, M. C., & Chávez Espinoza, 2013) mediante su investigación, se analiza el proceso de formación de profesores en el uso académico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), considerado como uno de los factores fundamentales para elevar la calidad educativa. El tamaño de muestra de 177 docentes de distintas áreas del conocimiento de la Universidad Autónoma de Sinaloa se obtuvo un nivel de confianza en un 95% con un margen de error del 5%.

Los resultados obtenidos indican que los docentes han recibido capacitaciones de

forma frecuente en el manejo general de los computadores, del internet y en el uso de plataformas educativas, aunque más de la mitad señaló que no las utiliza. Sin embargo, se evidenció que la aplicación de las TIC en el aula frecuentemente gira en torno a las capacidades de competencias docentes para la incorporación de las TIC y, en menor medida, en el manejo de bases de datos y acciones de colaboración por medio de las redes sociales (López de la Madrid, M. C., & Chávez Espinoza, 2013).

La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC, hace referencia al proceso de formación de profesores en el uso académico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), considerado como uno de los factores fundamentales para elevar la calidad educativa, la capacitación en el uso y la aplicación de las TIC, la frecuencia de integración de las TIC como apoyo didáctico y, apoyos para su formación (López de la Madrid, M. C., & Chávez Espinoza, 2013).

Por su parte, (Alarcia, Ò. F., & del Arco Bravo, 2012) en su artículo; la influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios, proponen que la interacción es un elemento fundamental en los procesos formativos porque de manera fácil pueden adaptar cambios metodológicos mediados por las TIC; se realizó un estudio a los docentes de modalidad presencial, semipresencial o no presencial de la Universidad de Lérida con el propósito de buscar información acerca del proceso formativo antes de su desarrollo e indagar de qué manera la utilización de las TIC influye en los diferentes aspectos que planifica el profesorado utilizando un modelo metodológico definido en tres técnicas de recolección de información, la primera, análisis documental, la segunda, cuestionario, y la tercera, la entrevista, de esta forma se arrojaron resultados que evidencian el que mientras mas no prespecialidad haya de las asignaturas, profesorado y estudiantado más uso de herramientas tecnológicas para comunicarse y se observó que en las asignaturas en línea se desarrolla un trabajo más individual por parte del estudiante, sin embargo los docentes reconocen sus potencialidades, pero aún no las utilizan como consideran que convendría hacerse.

De esta manera, es fundamental que haya una formación en competencias TIC adecuada para los docentes para poder adquirir una preparación y responder con las necesidades de los estudiantes.

Para (Hinojo Lucena et al., 2002), que llevaron a cabo la investigación llamada “Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación”, el objetivo general fue investigar las actitudes de los docentes actuales y las de los futuros profesores respecto a la formación en tecnologías de la información y la comunicación aplicadas en el ámbito educativo; los

participantes se escogieron de manera aleatoria de los centros de enseñanza rurales y urbanos de la provincia de Granada y también Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

Las actitudes frente a la formación en TIC se midieron mediante una escala de Likert, la metodología utilizada fue descriptiva y dio a conocer las actitudes de los participantes en cuanto a las TIC en su aplicabilidad en diferentes áreas del currículo de la educación primaria (Hinojo Lucena et al., 2002).

Asimismo Herrera (2004) propone que las instituciones de educación superior deben flexibilizar y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación, donde se destaca el cambio de rol de los docentes en relación con los sistemas de comunicación, de modo que los procesos de cambio sean vistos como posibilidades que conlleven a avances tecnológicos y mejoras en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

No obstante, las políticas institucionales son el camino para promover la capacidad de innovación y calidad del contenido educativo, es así como a través de las TIC se mejoran ambientes de comunicación y permite construcción de alternativas diferentes a la enseñanza presencial porque a través de la red se ofrece nuevas posibilidades de aprendizaje abierto y flexible. En esta investigación se determina, desde una perspectiva institucional, las posibles metas que se logran con innovación docente en el uso de TIC en la enseñanza universitaria:

- Mejorar el acceso a experiencias educativas avanzadas, permitiendo a estudiantes e instructores participar en comunidades de aprendizaje remoto, en tiempos y lugares adecuados, utilizando ordenadores en el hogar, en el campus o en el trabajo.
- Constituir un medio para solucionar condiciones para una educación más individual y flexible, relacionada con necesidades tanto individuales como sociales.
- Mejorar la calidad y efectividad de la interacción utilizando el ordenador para apoyar procesos de aprendizaje colaborativo, y que requieran participación activa e interacción por parte de ambos, profesores y alumnos, frente a los modelos tradicionales de aprendizaje acumulativo.

(Irma & Sicardi, 2004), afirma que el docente debe contar con los conocimientos

requeridos para poder adquirir resultados eficientes en sus prácticas con las TIC. En su trabajo, enfocado en mostrar el impacto que el software educativo tiene en los procesos de enseñanza y aprendizaje, muestra cómo la aplicabilidad de las TIC en las clases puede dar excelentes resultados en cuanto a la adquisición de destrezas, habilidades y competencias, ya que las TIC facultan a los docentes para recrear situaciones que comúnmente son difíciles de observar o recrear situaciones problemáticas en el aula para analizarlas y darles solución.

Desde el punto de vista nacional, los docentes de educación superior con el apoyo de las universidades tienen el deber de desarrollar y potenciar las competencias TIC para lograr un desempeño deseable en su labor docente. La Universidad EAFIT, desarrolló un modelo para incorporar las tecnologías de la información y las comunicaciones en los ambientes educativos, como resultado de esta experiencia con más de 10 años, se logró establecer microcurrículum donde involucra cuatro componentes básicos que hacen parte del desarrollo de habilidades tecnológicas la cual se ha venido adaptando, revisando y complementando a la luz de los intereses, necesidades y tendencias de la educación superior (Zea et al., 2012).

De acuerdo con lo anterior, (Caicedo-Tamayo & Rojas-Ospina, 2014), en su investigación realizada a 183 profesores de una universidad privada acerca de las creencias, conocimientos y uso de las TIC de los profesores universitarios, se concluyó que:

“Ellos tienen creencias positivas hacia el uso de las TIC en la educación, en tanto creen que pueden apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje; reportan conocer las TIC exploradas, sin embargo, usan con mayor frecuencia solo dos de ellas: sistemas de gestión del aprendizaje y contenidos de internet. Adicionalmente reportan usar dichas herramientas principalmente con fines de conectividad, comunicación y para organizar sus contenidos de clase. Aunque las creencias son positivas y podrían favorecer la apropiación de las TIC a sus prácticas educativas, se discuten las implicaciones del conocimiento de los profesores y los usos propuestos, desde los propósitos educativos con que las usan”. (Caicedo-Tamayo & Rojas-Ospina, 2014)

(Cortés Muñoz, Sandra Milena., Vargas Ordóñez, Tania., Neira, 2017), desarrollaron una investigación titulada “Uso de las TIC en la Práctica Pedagógica de los Docentes”, en la cual realizó un análisis descriptivo sobre el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas de docentes pertenecientes a 21 Instituciones rurales de Cundinamarca que fueron beneficiados con el programa computadores para educar; la

metodología utilizada tubo un enfoque mixto de técnicas cualitativa y cuantitativa según el análisis realizado con el instrumento de encuesta por categorías. A partir de la investigación, el autor llegó a la conclusión que este programa solo abarcó la alfabetización digital debido a que la mayoría de los docentes se encontraban en un nivel básico y algunos de ellos en intermedio y avanzado; estos resultados mostraron que es importante planear buenos procesos de capacitación docente en TIC y sobre todo hacer un seguimiento o acompañamiento a los docentes e instituciones educativas que son beneficiados con dichos proyectos.

El Ministerio de Educación Nacional en el 2015, llevo a cabo la propuesta llamada CREA TIC, es un proyecto integrador que permite a los docentes de toda Colombia formarse en el uso y aplicación de las TIC en la escuela, se prevé que para el primer trimestre del 2015 se habrán formado en este proyecto 16.000 maestros de toda Colombia. En la siguiente investigación titulada “Las TIC como herramienta pedagógica en los procesos de investigación educativa”, que se realizó con los docentes del Recinto de Guápiles de la Universidad de Costa Rica (UCR) para identificar cuáles son los principales beneficios que generan las TIC al llevar a cabo una investigación de índole educativo y en la práctica docente donde se concluyó que TIC se han convertido en una tendencia de innova metodológica en la docencia en la UCR, ya que la institución promueve el uso de herramientas tecnológicas en la práctica docente, las cuales permiten que el proceso de enseñanza se ejecute de forma más interactiva con la población estudiantil (Sandí Delgado et al., 2015).

En Colombia se brindan las oportunidades de apropiación de TIC, lastimosamente los informes demuestran que son muy pocos los docentes que verdaderamente aprovechan las oportunidades de acceso a la información y capacitación en el uso de las TIC, además hay que tener en cuenta que las capacitaciones ofrecidas son para personas que tengan manejo de las tecnologías de la información y la comunicación , razón por la cual esto brinda una oportunidad de mejoramiento para aplicarla en el proyecto de investigación ya que abre caminos para incentivar aquellos docentes que no poseen un buen dominio de las herramientas y así se puedan explorar recursos que existen para que sean utilizados en el acto de educar (Ministerio De Educacion Nacional, 2008).

En consideración con lo anterior, la incorporación de las TIC en las instituciones de educación superior es una oportunidad de innovación educativa para atender los nuevos desafíos del contexto social. Desde otro punto de vista, es necesaria la planeación estratégica que se convierta en una herramienta fundamental que permita la incorporación de las TIC en la educación superior de manera adecuada. La educación superior se está transformando y las TIC están contribuyendo de forma significativa, para ello es

importante preparar un mecanismo que permita conocer o inferir el verdadero impacto que tiene las TIC.

De acuerdo a lo anterior, es necesario el desarrollo de una secuencia didáctica para la formación en competencias TIC para los docentes de la Universidad de la Amazonia: caso de estudio, que estará disponible en la plataforma Moodle de la Universidad de la Amazonia haciendo uso de la educación virtual caracterizada por la utilización de computadores conectados a la red, correo electrónico, grupos de discusión y otras herramientas que ofrecen este sistema de gestión de aprendizaje, además por la autonomía del docente en tomar el curso, el tiempo y espacio donde se quiera desarrollar, en razón a los resultados de la encuesta diagnóstica realizada a los docentes de la Universidad de la Amazonia se obtuvo resultado significativo de un 72,4% donde se refleja que los docentes no implementan ninguna herramienta a la hora de orientar sus clases, esto quiere decir, que es necesario la disposición, esfuerzo y autonomía en los docentes para conocer y fortalecer habilidades, capacidades y saberes que faciliten el uso y manejo de las TIC en el aula.

5.4. Marco conceptual

Se exploraron diferentes fuentes bibliográficas y se consolidó una base para el desarrollo del curso virtual para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación para docentes de la Universidad de la Amazonia. Es de aclarar la necesidad de mantener un trabajo constante para brindar una actualización y mejora al proceso de aprendizaje ofrecido.

Los elementos de la tabla 1 reflejan el trabajo inicial para la elaboración del diseño y la planificación del espacio académico (curso).

Material bibliográfico	Descripción
Lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior (IES).	“Busca responder al interés del Ministerio de acompañar a las IES en la formulación de estrategias de uso de MTIC en los Planes Institucionales”. (Osorio, y otros, 2008, págs. 13-15)
Orientaciones para el diseño, producción e implementación de Cursos Virtuales	“Propósitos adelantar la sistematización y documentación de sus proyectos, iniciativas y experiencias”. (MEN, 2017)

El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes	“Proporcionar una recopilación teórica y reflexiva acerca de las competencias profesionales que el docente universitario debe tener para satisfacer las necesidades que la sociedad del conocimiento demanda de la universidad del siglo XXI”. (Bozu & Canto, 2009)
Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.	“Orientar los procesos de formación en el uso de TIC que se estaban ofreciendo a los docentes del país”. (MEN, 2017)
Curso certificación maestros públicos. Desarrollo de unidades.	“Iniciativa del Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación, para promover la ciudadanía digital mediante el acceso, uso y apropiación masiva de las TIC, entre los maestros y servidores públicos e incrementar los niveles de incorporación, adaptación e integración de estas tecnologías en los servicios del Gobierno y sector educativo”. (UNAD-MINTIC, 2018)

Tabla 1: Referentes teóricos para el diseño del curso virtual.

Fuente: Elaboración propia.

5.4.1. Las TIC en los procesos educativos

Ahora bien, en el contexto educativo según (Soto et al., 2009), las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades. Sin embargo, el aporte de las TIC a una sociedad, depende de la manera como la persona o los grupos se apropien de ellas, de las políticas y programas de gobierno, del nivel educativo y de competencias alcanzado por los diferentes actores para su uso.

El Ministerio de Educación Nacional, ha definido tres grandes ejes (Acceso a la tecnología, acceso a contenidos y uso y apropiación) de política en materia de incorporación de las TIC en el contexto educativo con el fin de promover el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, y la competitividad de las personas del país; el componente de uso y apropiación atiende las exigencias actuales a las que se

ve enfrentada la educación respecto a las demandas y exigencias de la internacionalización y la globalización, la cual se afronta en Colombia, desde una apuesta por el mejoramiento de la calidad, la cobertura y la eficiencia .

5.4.2. Competencias para el desarrollo profesional docente

Una competencia es “una característica subyacente en una persona que está causalmente relacionada con el desempeño, referido a un criterio superior o efectivo, en un trabajo o situación” (Tobón, 2006), es decir, se entiende por competencia como un potencial de conductas adaptadas a una situación.

Al referirse a una característica subyacente significa que la competencia está arraigada con la personalidad del estudiante que puede predecir su comportamiento en una amplia variedad de situaciones académicas o profesionales; y está causalmente relacionada porque puede explicar o predecir su futuro desempeño profesional; mientras que referido a un criterio significa que la competencia predice la actuación del estudiante al utilizar un estándar de medida específico. En ese sentido, las competencias del estudiante “no son para siempre”; actuaciones que fueron apropiadas hace un tiempo, dejaron de ser operativas ayer y son obsoletas hoy. La forma que adopte la competencia en el estudiante estará, entonces, condicionada por el contexto en el que se despliegan sus conocimientos, habilidades, valores. En consecuencia, una persona dispone de una competencia en una situación dada. Si la confrontación con el ejercicio real no se produce, la competencia no es perceptible o no se pone a prueba. Solo existe la competencia si se vincula a un objeto o una situación. Lo que significa que, si un estudiante posee determinado conocimiento teórico en investigación, hasta que no se enfrente a una situación académica de forma práctica, no revelará su nivel de competencia para dar solución a un problema científico.

Según (Tobón, 2006), las competencias son procesos complejos de desempeño, con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad:

- Son procesos porque se realizan con un determinado fin. También implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y aplicar este enfoque en el proceso de enseñanza y aprendizaje significa comprometerse con una educación de calidad y calidez.
- En cuanto a su complejidad, las competencias involucran la articulación de diversas dimensiones humanas y su puesta en práctica implica muchas veces el

afrontamiento de la incertidumbre.

- El desempeño de las competencias se observa en la ejecución de las actividades, en el análisis y resolución de problemas, es decir en el saber hacer. La idoneidad tiene que ver con el cumplimiento de indicadores en el resultado de las actividades, su eficacia, eficiencia y efectividad.
- En relación al contexto, las competencias siempre se dan en un contexto, que puede ser educativo, social, laboral o científico.
- Con respecto a la responsabilidad, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo.

Esta definición se acerca más a la realidad que se presenta en cuanto a las competencias que deben desarrollar los estudiantes en investigación, teniendo en cuenta que es un proceso que implica formación, comprensión y compromiso por parte de los docentes para llevar a cabo la enseñanza, aplicando estrategias metodológicas que garanticen el máximo aprovechamiento o rendimiento en menos tiempo y esfuerzo, aprendiendo del ensayo y el error. En tal sentido la responsabilidad científica o profesional que se adquiere del conocimiento debe ponerse al servicio de la sociedad e impedir efectos negativos en los individuos (Tobón, 2006).

Las competencias en TIC para la formación docente son conocimientos, habilidades y actitudinales que le permiten al docente innovar y plantear nuevas propuestas pedagógicas que adquieran sentido en su práctica, además del conocimiento disciplinar. El docente está en libertad de capacitar, proponer cambios en su acción, vincular su contexto, tener en cuenta la diversidad poblacional, los nuevos conocimientos y el avance en las tecnologías de la información y comunicación, lo que conlleve a ofrecer a sus estudiantes herramientas para su aprendizaje significativo (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013).

Desde este punto de vista, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) define competencia como el “conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013), en el ámbito educativo estos son elementos importantes para mejorar la calidad de

la educación.

De acuerdo con lo anterior, el MEN detalla cinco competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC que los docentes deben tener en el ámbito de la educación con uso de TIC, y a su vez poseen tres niveles catalogados de la siguiente forma: exploración, integración e innovación. Al pasar de un nivel al otro se muestra un grado de dominio y profundidad cada vez mayor, es decir, van pasando de un estado de generalidad relativa a estados de mayor diferenciación.

- **Competencia tecnológica:** El propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar. Algunas tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, han sido diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines, pero se han adaptado para usos pedagógicos. Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopia electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada. Dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la 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 las licencias que las amparan.
- **Competencia comunicativa:** Las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, y también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. Desde esta perspectiva, la competencia comunicativa se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.
- **Competencia pedagógica:** La pedagogía es el saber propio de los docentes que se

construyen en el momento que la comunidad investiga el sentido de lo que hace. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. En consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para 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.

- **Competencia de gestión:** De acuerdo con el Plan Sectorial de Educación, el componente de gestión educativa se concentra en modular los factores asociados al proceso educativo, con el fin de imaginar de forma sistemática y sistémica lo que se quiere que suceda (planear); organizar los recursos para que suceda lo que se imagina (hacer); recoger las evidencias para reconocer lo que ha sucedido y, en consecuencia, medir qué tanto se ha logrado lo que se esperaba (evaluar) para finalmente realizar los ajustes necesarios (decidir). Para todos estos procesos existen sofisticadas tecnologías que pueden hacer más eficiente la gestión escolar. También existen herramientas similares para la gestión académica haciéndola no solamente más eficiente sino más participativa, y presentándole a los estudiantes formas alternas de involucrarse en las clases que pueden favorecer a aquellos que aprenden mejor en un ambiente no tradicional. Con estas consideraciones, la competencia de gestión se puede definir como la 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.
- **Competencia investigativa:** El eje alrededor del cual gira la competencia investigativa es la gestión del conocimiento y, en última instancia, la generación de nuevos conocimientos. La investigación puede ser reflexiva al indagar por sus mismas prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. El Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. La codificación del genoma humano y los avances en astrofísica son apenas algunos ejemplos del impacto que pueden tener tecnologías como los supercomputadores, los simuladores, la minería de datos, las sofisticadas

visualizaciones y la computación distribuida en la investigación. En este contexto, la competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

El MEN describe las competencias por niveles o grados de complejidad (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013); el primer nivel o momento de exploración, se caracteriza por ser la primera aproximación a un mundo desconocido en el que es muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos. Lo más importante del momento de exploración es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación durante el momento de exploración los docentes:

- Se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades – desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación.
- Empiezan a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

El segundo nivel o momento de integración, se plantea el uso de los conocimientos en donde se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están listos para desarrollar ideas que tienen valor a través de la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos. Los docentes llegan con saberes y experiencias previas; al explorar en el primer momento descubren el potencial de las TIC y a medida que van ganando confianza con las nuevas habilidades adquiridas comienzan a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas apropiadas para la resolución de problemas en contextos diversos.

En el momento de integración los docentes saben utilizar las TIC para aprender, de manera no presencial, lo que les permite aprovechar recursos disponibles en línea, tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica.

Y, el tercer nivel o momento de innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación y se caracteriza por poner nuevas ideas en práctica, usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir colectivamente nuevos

conocimientos y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. Es un momento en el que los docentes sienten confianza en sí mismos, están cómodos al cometer errores mientras aprenden e inspiran en sus estudiantes el deseo de ir más allá de lo conocido.

En el momento de Innovación los docentes:

- Son capaces de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno. Están dispuestos a adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que reciben de diversidad de fuentes.
- Comparten las actividades que realizan con sus compañeros y discuten sus estrategias recibiendo realimentación que utilizan para hacer ajustes pertinentes a sus prácticas educativas.
- Tienen criterios para argumentar la forma en que la integración de las TIC cualifica los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejora la gestión institucional.

5.4.3. La alfabetización informacional

El presidente de la Information Industry Association, Paul Zurkowski en 1974, fue quien introdujo el término de Alfabetización Informacional ante la National Commission on Libraries and Information Science (NCLIS), expresando que:

“Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo. Han adquirido las técnicas y destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas”.

Desde el mismo punto de vista conceptual, Burchinall (1976) citado en (Asociación interamericana de bibliotecarios, documentalistas y especialistas en información agrícola, 2005) dijo que “ser competente en cuanto a información requiere un nuevo conjunto de destrezas. Estas incluyen el cómo localizar y usar la información necesaria para una resolución de problemas y una toma de decisiones eficaces y eficientes”. Para (Bawden, 2002) agrega que la alfabetización informacional es indispensable para garantizar la supervivencia de las instituciones democráticas, “todos los hombres son concebidos iguales, pero los votantes con acceso a los recursos de

información están en una posición más inteligente para tomar decisiones que los ciudadanos quienes no son alfabetizados en información”.

No sólo las habilidades en información son importantes en la vida laboral, también para el desarrollo como ciudadanos, porque se tienen derecho a conocer lo que sucede en el entorno y tener la capacidad para decidir en lo que cree más conveniente para sí mismos como individuos pertenecientes a una sociedad participativa, después de haber analizado la información necesaria.

5.4.4. Competencias digitales relacionadas con los procesos investigativos

La educación universitaria siempre ha pensado que la formación continua de los docentes es importante por factores como la actualización y el mejoramiento de la calidad de la educación. Para ello es necesario que los docentes desarrollen competencias que le permitan definir el desempeño demostrado en un contexto específico.

En cualquier centro universitario es imprescindible el desarrollo de la investigación en todos sus niveles formativos. Ello implica disponer de los recursos necesarios para que tanto estudiantes como docentes puedan de alguna forma incursionar, con algún tema de su preferencia, en la generación de nuevo conocimiento. Esto lleva a establecer una serie de competencias que todo investigador debe desarrollar durante su formación académica. Definiendo competencia como todas aquellas habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos concernientes, en este caso, a la generación de la investigación en la institución (Vargas Leyva, 2008).

El concepto de formación proviene de la palabra latina *formatio*, y actualmente se le da mucha importancia a la formación en el ámbito académico. Se trata de un término asociado al verbo formar (otorgar forma a alguna cosa, concertar un todo a partir de la integración de sus partes). La formación también se refiere a la forma como aspecto o características externa.

La formación para la investigación es concebida como un proceso que implica prácticas y actores diversos, en el que la intervención de los docentes como mediadores, se concreta en un quehacer académico consistente en promover y facilitar de manera sistematizada, el acceso a los conocimientos, el desarrollo de competencias, hábitos y actitudes, y la internalización de valores, que demanda la realización de la práctica denominada investigación (Marrero Sánchez, Odalys., Pérez Zulueta, 2014).

En un mundo digital, la alfabetización informacional requiere que los usuarios

tengan las habilidades para usar las tecnologías de información y comunicación y sus aplicaciones para acceder y crear información. Estrechamente vinculadas hay otras dos alfabetizaciones relacionadas: alfabetización informática (habilidades TIC) y alfabetización mediática (comprensión de varios tipos de medios y formatos mediante los cuales se transmite la información). Por ejemplo, la capacidad de navegar en el ciberespacio y negociar documentos multimedia de hipertexto requiere tanto las habilidades técnicas para usar Internet como las habilidades de alfabetización para interpretar la información y el desarrollo de competencias en los docentes universitarios promueva educación de calidad y permite la interacción continua con los estudiantes. Para lograr que las competencias adquiridas por los docentes se desarrollen de la mejor manera en la educación, es importante reconocer el proceso de enseñanza y aprendizaje como un elemento importante en la labor docente, debido a que este produce transformaciones sistémicas en cada individuo.

De acuerdo con lo anterior, el proceso de enseñanza-aprendizaje definido como "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo" (Autores, 2004), se considera que debe tener una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, enseñar y la actividad del alumno es aprender.

Woodruffe (1993) citado en (Benítez, 2007) puntualiza la competencia como un conjunto de patrones de una conducta que es necesario desempeñar en labores de forma eficaz y eficiente que forman parte de la construcción continua de quien aprende, teniendo claro que no son potencialidades innatas del ser humano, entonces con el apoyo de centros de formación los docentes pueden desarrollar y potenciar una serie de capacidades deseables para lograr un adecuado desempeño en sus labores educativas. Sin embargo, (Benítez, 2007) propone que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un "sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje" para que simultáneamente halla una interacción e intercambio de las partes interesadas, y no solo en efectos de definir roles, sino más bien en un proceso bidireccional.

6. METODOLOGÍA

La metodología propuesta para desarrollar el curso virtual para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación dirigido a docentes de la Universidad de la Amazonia se basa una perspectiva que comprende dos tipos de investigación. el primero, es una investigación exploratoria la cual se utilizó para indagar sobre referentes teóricos que sustenten el desarrollo del curso virtual y la búsqueda de los contenidos teóricos. El segundo, el método proyectivo utilizado en la elaboración de la propuesta del curso virtual.

La propuesta de formación utilizará la plataforma Moodle del Campus Virtual Presencial de la Universidad de la Amazonia, pero el diseño del curso virtual está determinado por el Modelo de Educación en Ambientes Virtuales del Grupo de Investigación EAV de la Universidad Pontificia Bolivariana, que funciona con un mediador entre un enfoque teórico y un ejercicio práctico sobre la integración de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la educación superior, orientado tanto a una intervención práctica como a una aplicación teórica y metodológica del fenómeno de la educación virtual (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006).

La muestra de estudio está conformada por 35 profesores de planta en diferentes áreas del conocimiento de la Universidad de la Amazonia (de un universo de 712 profesores), donde 23 de los encuestados son hombres y 12 mujeres entre los 25 y 55 años de edad

La investigación se desarrolló en tres fases. La primera fase comprende la búsqueda de la información; en esta fase se investigará en qué son las competencias digitales, los procesos de investigación mediados por TIC para docentes de educación superior y cómo se puede aplicar a los recursos educativos que conformarán el curso virtual. En la segunda fase de realizo el diseño del curso donde se define la intensidad horaria, el número de unidades, las actividades y material que conformaran el plan de curricular; adicional a esto se elaborara en esta fase es la creación de un repositorio de recursos útiles para el curso, ya sean recursos existentes o diseñados de acuerdo con las apuestas del curso. Para la tercera fase se hizo la validación del curso donde se someterá a una evaluación de expertos para que confirmen la calidad, pertinencia y usabilidad del recurso educativo para su uso posterior. Esta fase se realizará de la siguiente manera:

- Selección de expertos evaluadores.
- Elaboración de los criterios de evaluación.

- Recepción de los documentos de validación de los expertos que conformaron el grupo.
- Análisis de los resultados
- Realizar los ajustes correspondientes.
- Elaboración del documento final.

7. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La Propuesta Pedagógica Didáctica de EAV antes de pretender presentar un esquema al cual adaptar el saber, lo que promueve es el diseño total de cursos para ambientes virtuales potenciados en términos comunicativos y didácticos a través de las mediaciones promovidas por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se concretan en la realización de un proceso o ruta constituida por seis momentos que requieren su abordaje de manera secuencial, pues el desarrollo de cada uno tiene como propósito proveer los insumos necesarios para la fase siguiente (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006):

- Reflexión epistemológica del saber: reconceptualización y recontextualización.
- Reflexión acerca de la tecnología, la comunicación y la didáctica.
- Análisis del saber para la identificación de los conceptos, procedimientos y aplicaciones conceptuales.
- La secuencia de contenidos.
- Visualización gráfica.
- Trayecto actividades de aprendizaje.

A continuación se explora desde el Modelo EAV (2006) la respectiva fundamentación teórica de la Ruta, que aporta los insumos metodológicos para la virtualización de la enseñanza, por efectos de precisión y uso conceptual para la presente investigación, se desarrollará los tres principales mediadores de la Ruta: reflexión del saber, visualización gráfica y trayecto de actividades.

7.1. Recontextualización y reconceptualización del saber

La reflexión del saber cómo primer plano de la mediación pretende la reconceptualización, de manera tal que ese conocimiento, proveniente de la investigación científica, descrito y logrado con base en y a partir de términos técnicos y propios de la jerga del objeto de estudio y que ha sido producto de la observación, el análisis, la reflexión, la síntesis y la comprobación en algunos casos, sea ahora aproximado a un

lenguaje inteligible y accesible por los estudiantes. La recontextualización, segundo plano de la mediación, es el otro proceso que es necesario realizar con el saber para que éste gane en significatividad frente a las experiencias y conceptos previos de los estudiantes. La recontextualización consiste en el reposicionamiento del conocimiento científico original a las condiciones situacionales y circunstancias que se viven en el momento en el que se enseñará y se aprenderá dicho conocimiento. La enseñanza debe diseñarse y planearse teniendo en cuenta aspectos como lo social, lo cultural, lo tecnológico y lo psicológico de los estudiantes (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006).

A continuación se desarrolla la reflexión del saber acerca de las características y este como puede ser enseñado a aprendido a través de los diferentes recursos.

¿Dónde se va a enseñar?

La Universidad de la Amazonia creada por la ley 60 de 1982 y ubicada en el municipio de Florencia, como una institución estatal de educación superior del orden nacional, comprometida con la formación integral e idónea de los profesionales para asumir retos de una educación de calidad con proyección a la comunidad de manera comprometida y articulada con el desarrollo de la región amazónica.

La Universidad de la Amazonia cuenta con 14 salas de sistemas con área construida 820,80 m² y conectividad inalámbrica con 30 antenas con una cobertura de 63.200 m² en la sede Campus Porvenir, además de contar con el apoyo del Departamento de Educación a Distancia que dentro de sus objetivos tiene el deber de un acompañamiento a la creación de programas de calidad, interactivos, multimediacionales y contextualizados que puedan transformar la realidad profesional y social de amplios sectores de la población.

Es necesario la implementación de un curso virtual para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación dirigido a docentes de la Universidad de la Amazonia, que estará disponible en la plataforma Moodle de la Universidad de la Amazonia haciendo uso de la educación virtual; caracterizada por la utilización de computadores conectados a la red, correo electrónico, grupos de discusión y otras herramientas que ofrecen este sistema de gestión de aprendizaje, además por la autonomía del docente en tomar el curso, el tiempo y espacio donde se quiera desarrollar. Determinado por el Modelo de Educación en Ambientes Virtuales del Grupo de Investigación EAV de la Universidad Pontificia Bolivariana, que funciona con un mediador entre un enfoque teórico y un ejercicio práctico sobre la integración de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la educación superior, orientado tanto a una intervención práctica como a una explicación teórica y metodológica

del fenómeno de la educación virtual. El periodo de tiempo que durará el curso se definió bajo las normas estipuladas en los cursos de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) sede Medellín, el cual se diseñó para 96 horas las cuales están divididas en 64 horas de trabajo autónomo y 32 horas de clase virtuales. La muestra de estudio está conformada por 35 profesores en diferentes áreas del conocimiento de la Universidad de la Amazonia (de un universo de 712 profesores).

¿Qué es lo que se va a enseñar?

Tomando como referente las normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (UNESCO, 2008), las cuales definen y explican las competencias y capacidades necesarias que han de poseer los docentes, para propiciar la correcta utilización e integración de las nuevas tecnologías en la docencia, se ha elaborado el siguiente programa de preparación tecnológica para profesores universitarios.

Dicho programa se dirige a promover cambios en la práctica docente. Ello supone saber dónde y cuándo se deben o no utilizar las TIC para realizar actividades y presentaciones en el aula, tareas de gestión y adquisición de conocimientos adicionales en las asignaturas; así como la utilización de los recursos de las TIC en el aula o en laboratorios para garantizar el acceso equitativo de todos al conocimiento. Las actividades comprenden: competencias de gestión de información y conocimiento, conociendo el mundo de las TIC, implementación de las TIC en el aula de clase y uso de las TIC en comunidad educativa; práctica, tutoría y contenido web; así como la utilización de redes, con fines de gestión.

Módulo 1: Competencias de gestión de información y conocimiento:

La pedagogía asociada a este módulo comprende el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en problemas, con herramientas tecnológicas, en el cuales los participantes examinan un a fondo y aportan sus conocimientos para responder interrogantes y problemas cotidianos complejos. Se centra la atención en compartir y colaborar en tareas y proyectos con las TIC tales como audiovisuales, multimedios, software profesionales para análisis de datos, simulaciones, laboratorios virtuales.

1. Usar las fuentes de información
 - 1.1. Necesidad informativa
 - 1.2. Búsqueda de la información.
 - 1.3. Valoración de la información.

2. Reconocer recursos pertinentes

- 2.1. Organización de la información.
 - 2.2. Uso ético de la información.
 - 2.3. Comunicación de la información.
3. Valorar la importancia de las fuentes de información en los procesos de investigación que van a contribuir a la gestión del conocimiento
- 3.1. Fundamentos de la Gestión del Conocimiento.
 - 3.2. Herramientas y aplicaciones informáticas para la Gestión del Conocimiento.
 - 3.3. Conocimiento como recurso estratégico.

Módulo 2: Conociendo en el mundo de las TIC:

El objetivo del módulo consiste en preparar a los docentes para que sean capaces de comprender y utilizar con efectividad las nuevas tecnologías (TIC) en su labor docente e investigativa. Asimismo, se pretende que se alcancen competencias para la utilización de los recursos y herramientas de hardware y software.

- 1. Competencias digitales.
 - 1.1. Producir documentación básica.
 - 1.2. Introducirse en el uso de Internet.
 - 1.3. Utilizar herramientas de comunicación en entornos en línea.
 - 1.4. Trabajar de forma colaborativa en las redes sociales.
 - 1.5. Crear propuestas didácticas concretas.
 - 1.6. Aplicar la propuesta didáctica al aula.
- 2. Uso didáctico de las herramientas de comunicación.
 - 2.1. Interactuar en las redes sociales.
 - 2.2. Realizar un uso educativo de las redes sociales.
 - 2.3. Utilizar nuevos espacios de publicación digital.
 - 2.4. Manejo del vídeo en el aula.
 - 2.5. Crear presentaciones y conocer el uso de Prezi y PowerPoint.
 - 2.6. Crear vídeos educativos con Camtasia.
- 3. Las búsquedas en Internet.
 - 3.1. Realizar búsquedas en internet.
 - 3.2. Usar buscadores especializados.
 - 3.3. Reconocer el alcance de la propiedad intelectual y Creative Commons.
 - 3.4. Realizar búsquedas en repositorios y bibliotecas internas.

Módulo 3: Implementación de las TIC en el aula de clase:

El módulo está dirigido al desarrollo de competencia en los sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo: diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC; utilizarlas para apoyar el desarrollo de generación de conocimiento y de habilidades de pensamiento crítico; apoyar el aprendizaje permanente y reflexivo; y crear comunidades de conocimiento.

Emplear herramientas y recursos de producción de las TIC (producción y grabación de multimedia, herramientas de edición de audiovisuales, software para publicaciones y herramientas de diseño Web) para apoyar a los estudiantes a innovar y generar conocimiento.

1. Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
 - 1.1. Conocer EXeLearning como herramienta para la producción de contenido audiovisual.
 - 1.2. Practicar con herramientas para la comunicación con los alumnos: Uso de correo electrónico, wikis y google docs.
 - 1.3. Usar didácticamente dispositivos digitales (tabletas, móviles y pizarras digitales).
 - 1.4. Emplear LMS como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.
 - 1.5. Conocer los usos didácticos del blog del docente universitario.

2. Uso de redes sociales para la enseñanza.
 - 2.1. Crear un canal educativo en YouTube.
 - 2.2. Cómo utilizar la herramienta de edición en YouTube.
 - 2.3. Realizar dinámicas de grupo en Edmodo.
 - 2.4. Aprender a impartir una clase virtual con Skype.

3. Evaluación de recursos digitales.
 - 3.1. Conocer los repositorios educativos en la nube.
 - 3.2. Aplicar herramientas de evaluación para curación de contenidos.
 - 3.3. Crear un modelo de evaluación adaptado a distintas disciplinas.

El objetivo de este trabajo es caracterizar y proponer un programa para el desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación en profesores universitarios considerando para ello la sistematización de experiencias internacionales y las de nuestra institución.

El programa propuesto para el desarrollo de competencias digitales relacionadas

con procesos de investigación, constituye una efectiva herramienta metodológica que optimiza los recursos y propicia los conocimientos, competencias y habilidades necesarias para utilizar las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0 en el aula, convirtiéndolos en poderosos recursos favorecedores del aprendizaje. Con su aplicación se garantiza la actualización constante del proceso de enseñanza aprendizaje.

Aunque el actual conjunto de competencias pretende ser exhaustivo, están destinadas a evolucionar dinámicamente en función de la realidad. Se requiere un estudio sistemático de la estructura y los contenidos de cada módulo, a medida que van evolucionando los contextos del desarrollo y los nuevos conocimientos acerca de los procesos educativos y las estructuras del sistema de educación.

¿Por qué es pertinente lo que se va a enseñar?

Porque las TIC con un su enfoque integral que los docentes respondan con la visión de la integración de las TIC en la educación en Colombia, donde el uso de la tecnología en el espacio educativo permite utilizar un abanico de herramientas interactivas que atraen y mantiene la atención de los estudiantes con más facilidad, destacando también las oportunidades que tiene los docentes para hacer su trabajo más atractivo y eficiente. Otras de las ventajas del uso de la tecnología en la educación es la flexibilidad y capacidad de adaptación de cara a que los estudiantes puedan aprender a ritmos diferentes; los estudiantes más aventajados pueden tener a su disposición contenidos adicionales y aquellos que necesiten refuerzo pueden recurrir a materiales de apoyo para reforzar aquello que aprenden en clases.

7.2. Visualización gráfica del curso

La Visualización grafica es un instrumento de mediación pedagógica en la cual el docente diseñador de un curso para el ambiente virtual, tiene la oportunidad de presentar la totalidad de los conceptos y categorías conceptuales que se estudiarán en el curso a través de una Gráfica que se ve interconectada de manera multilineal. (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006)

Dentro de la propuesta para el diseño y montaje de cursos virtuales en donde se potencien los procesos de mediación e interacción, la fase en la cual los docentes comienzan a concretar todas las precedentes reflexiones al respecto del saber específico, se llama la fase de construcción de la visualización gráfica. La visualización gráfica (Imagen 2) es útil para descifrar qué relaciones se tejen entre los diferentes conceptos y a través de qué procedimientos o aplicaciones estos conceptos se concretan y pueden ser tanto enseñados, como aprendidos (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales,

2006).

También sirve para observar la organización jerárquica del saber o bien la jerarquización que el profesor propone. Debe tenerse en cuenta que no siempre es la misma, es probable que un saber pueda ser reorganizado por el docente al tener presentes aspectos tan definitivos y fundamentales como los propósitos de enseñanza o los cambios en los paradigmas o enfoques a través de los cuales se observa o piensa el saber, la disciplina o la ciencia en cuestión (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006)

7.3. Trayecto de actividades

El trayecto de actividades (Anexo 2) permite especificar los materiales y recursos que se utilizarán en el curso, también ayuda a definir la estructura que tendrá dicho curso para posteriormente ser montado a la plataforma virtual (Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales, 2006).

En la primera parte, al momento de comenzar a desarrollar el trayecto de actividades, primero se define lo que se enseñará; esto se realizó especificando lo que se enseñará por semana, después de concretar lo anterior se prosiguió a definir el propósito de aprendizaje el cual es describir lo que debe alcanzar el estudiante en términos cognitivos (se definió un solo propósito de aprendizaje que abarca todo el curso), de igual forma se definió una actividad de aprendizaje para todo el curso.

Para continuar con la creación del trayecto de actividades se detallaron cada una de las acciones de aprendizaje que se realizarán por semana, esta parte se realiza con la finalidad que el estudiante tenga conocimiento del proceso que seguirá el curso y también para que el alumno desarrolle cada una de estas acciones. Entre las acciones que se definieron se pueden encontrar lecturas de la teoría del curso, visualización de video tutoriales, entre otras.

Después de definir cada una de las acciones del curso se procedió a especificar los recursos y medios que se utilizarán para realizar las acciones de aprendizaje definidas anteriormente. Posteriormente se define la forma en que se realizaran las acciones, esta forma es la manera en la que se organizan los docentes para realizar dichas actividades, en este curso se fomenta el o individual. Después se definió el tiempo, como ya se mencionó anteriormente el tiempo de estas actividades fue organizada por semanas, y por último, se definió una rúbrica de evaluación para cada módulo.

7.4. Diseño del curso

El diseño, producción e implementación de un curso virtual es una tarea que requiere la elaboración de procedimientos, estructuras, herramientas, recursos y aplicación de estándares para la generación y organización de escenarios virtuales que promuevan el aprendizaje de calidad, es decir, que garanticen el cumplimiento de los propósitos de formación definidos para el curso (Candia García, 2007).

Tal como lo establece el Ministerio de Educación Nacional (2013) en la publicación “Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales”, en el que se define que el curso virtual debe facilitar la construcción de procesos formativos que permitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje propuestas al estudiante, así como el seguimiento y evaluación que realice el docente.

El curso virtual puede estar trazado por fases o etapas que atienden al análisis de necesidades y expectativas de formación o responden a los objetivos y propósitos de enseñanza y de aprendizaje. Estos, definidos desde su propuesta curricular (Ministerio de Educación Nacional et al., 2013).

Las etapas para el diseño, producción e implementación se pueden ver en la figura 1.

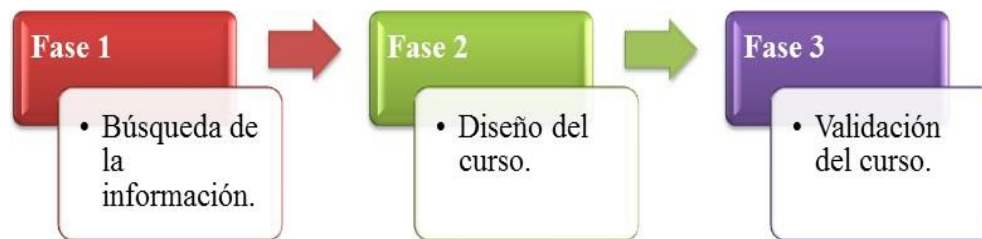


Figura 1: Etapas del diseño.
Fuente: Elaboración propia.

En el diseño del curso se definió una introducción que contiene la Recontextualización y reconceptualización de saber, visualización gráfica y el trayecto de actividades sobre las acciones a realizar en el curso, posteriormente se encuentran secciones divididas en semanas, las cuales contienen el material y las actividades a efectuar en cada semana como se definió en el trayecto de actividades, y en cada una de estas acciones se incorporó el material que se debe usar para cumplir dicha acción. En resumen, se realizaron cuatro bloques, un bloque introductorio que contiene la información necesaria para poder tener una noción clara sobre que se va a impartir en el curso, y los otros cuatro bloques corresponden a las tres semanas definidas en el trayecto de actividades.

7.5. Montaje del curso

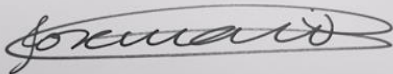
La plataforma seleccionada fue Moodle, determinado por el Modelo de Educación en Ambientes Virtuales del Grupo de Investigación EAV de la Universidad Pontificia Bolivariana, que funciona con un mediador entre un enfoque teórico y un ejercicio práctico sobre la integración de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la educación superior, orientado tanto a una intervención práctica como a una explicación teórica y metodológica del fenómeno de la educación virtual; como una herramienta versátil y de una utilidad sin precedentes en las plataformas educativas, de igual forma permite la retroalimentación y el seguimiento del proceso de enseñanza con los estudiantes, los cuales contribuyen de forma colaborativa a su enseñanza.

Por otra parte, el sistema de evaluación es propuesto por el docente tutor de acuerdo al modelo utilizado y a las necesidades determinadas en los estudiantes.

7.6. Evaluación de expertos

El grupo de investigación Educación en Ambientes Virtuales revisó la propuesta atiendo el mismo baremo que se utiliza para los cursos virtuales de la UPB.

Instrumentos de mediación pedagógica	Peso	25%	Observaciones
	Nota	Valor	
Coherencia temática entre la visualización gráfica y la carta descriptiva	3	0,15	Falta ajustar
Los conceptos presentados en la visualización son fundamentales para el desarrollo de las competencias del curso y los propósitos de formación	3	0,15	Falta visualizar más en la plataforma
La visualización gráfica es producto de la socialización con la comunidad académica o profesores del área	3	0,15	
El trayecto de actividades propone el trabajo para desarrollar el 100% de los contenidos del curso.	5	0,25	
El trayecto de actividades es producto de la socialización con la comunidad académica o profesores del área	3	0,15	
Subtotal		0,85	
Diseño didáctico del curso	Peso	55%	Observaciones
	Nota	Valor	
Presentación y contextualización del curso	5	0,31	
Los propósitos presentados están orientados a la construcción del aprendizaje	5	0,31	

Los propósitos de aprendizaje son coherentes con las actividades propuestas	5	0,31	
La actividad de aprendizaje da cuenta de un producto a entregar por parte del estudiante.	4	0,24	
La actividad de aprendizaje tiene como mínimo dos acciones de aprendizaje	4	0,24	
Los tiempos para la realización de cada actividad, están claramente definidos (cuantificados).	5	0,31	
Los tiempos asignados para la realización de cada actividad es el pertinente	5	0,31	
Los recursos propuestos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje son pertinentes	5	0,31	
Los recursos propuestos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje son pertinentes (en cantidad, actualidad, complejidad)	5	0,31	
Subtotal		2,63	
Evaluación	Peso	20%	Observaciones
	Nota	Valor	
Se presentan los porcentajes de evaluación según los acuerdos de cada unidad	4	0,27	No están explícitos
Para cada actividad de aprendizaje se presentan los criterios de evaluación	5	0,33	
Hay claridad en los criterios de evaluación de los aprendizajes.	5	0,33	
Subtotal		0,93	
		Definitiva	4,41
Fecha de evaluación	10 de julio de 2020		
Firma del Evaluador			
	Jose Mario Cano Sampedro		

8. CONCLUSIONES

- El proyecto deja abierta la posibilidad de la inclusión de otros módulos en el curso para abordar temas de actualidad y formalismo en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la docencia, además permite tener grados de flexibilidad en los contenidos actuales con el propósito de ser actualizados con nuevo material producido por los mismo docentes o desarrollado en otros ambientes.
- A partir de la propuesta didáctica para el diseño de cursos en ambientes virtuales de la UPB se generó mucha expectativa en aras de la apropiación en la formación de competencias digitales relacionadas con los proceso de investigación en los docentes.
- Se diseñó un curso virtual que puede aportar al desarrollo de competencias digitales relacionadas con procesos de investigación en los docentes de la universidad de la amazonia; el uso adecuado del curso virtual es un elemento fundamental para obtener resultados óptimos para afrontar el problema de la calidad de la educación superior, dado que las tic como medio apoyan favorablemente cualquier disciplina, pero la utilización no adecuada e incorrecta podría generar barreras e inconvenientes que impiden el desarrollo de lo que se haya planeado con anterioridad.
- Es de importancia reconocer que el documento final no pretende establecer si la implementación del curso virtual es buena o mala, solo se presenta con el propósito para que la Universidad de la Amazonia pueda incluir en sus políticas institucionales diferentes estrategias pedagógicas que fortalezcan las competencias digitales y los procesos de investigación en sus docentes y de esta forma apuntar hacia una calidad de educación superior positiva.

9. REFERENCIAS

- Alarcia, Ò. F., & del Arco Bravo, I. (2012). *La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios*. 9, 31–47.
- Autores, C. de. (2004). *Pedagogía*.
- Benítez, M. (2007). *UNIVERSIDAD : NTIC , INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE*.
- Buendía Arias, X. P., Zambrano Castillo, L. C., & Insuasty, E. A. (2017). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Revista Folios*, 47, 179–195. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Caicedo-Tamayo, A. M., & Rojas-Ospina, T. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación en la pedagogía. *Educación y Educadores*, 17(3), 517–533. <https://doi.org/10.5294/edu.2014.17.3.7>
- Caicedo Tamayo, A. M., & Rojas Ospina, T. (2014). Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 17(3), 517–533. <https://doi.org/10.5294/edu.2014.17.3.7>
- Candia García, F. (2007). *Diseño de un modelo curricular E-learning , utilizando una metodología activa participativa*. 7.
- Cortés Muñoz, Sandra Milena., Vargas Ordóñez, Tania., Neira, J. A. (2017). *Uso de las TIC en la práctica pedagógica*.
- Durán, B. Z., Francisco, J., López, B., Martínez, J. G., & Flores, T. G. (n.d.). *Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior*. 80–96.
- Fernández Tilve, M. (2007). Contribuyen las TIC a hacer de los profesores mejores profesionales? : ¿qué dicen los directivos escolares gallegos? *Pixel-Bit*.
- Garay, G. (2015). *La investigación como forma de desarrollo profesional docente : Retos y perspectivas*. 389–399.
- González Pérez, A., & De Pablos Pons, J. (2015). Factores que dificultan la integración de

las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 401.
<https://doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>

Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales. (2006). *Un modelo para la educación en ambientes virtuales*. 360.

[http://cmap.upb.edu.co/rid=1378238023914_917805901_1661/Un modelo de educacion en ambientes virtuales.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1378238023914_917805901_1661/Un%20modelo%20de%20educacion%20en%20ambientes%20virtuales.pdf)

Herrera, J. S. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad Del ...*, 1(1), 1–16.

<https://doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>

Hinojo Lucena, F. J., Fernández Martín, F. D., & Aznar Díaz, I. (2002). *Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. 5, 253–270.

Irma, P., & Sicardi, M. (2004). Análisis de la utilización del software educativo como material de aprendizaje. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 1(3), 1–20.

López de la Madrid, M. C., & Chávez Espinoza, J. A. (2013). *La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC*.

Marrero Sánchez, Odalys., Pérez Zulueta, M. A. (2014). *Competencias investigativas en la educación superior*. 55–68.

Ministerio De Educacion Nacional. (2008). Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. *Ministerio de Educación Nacional*, 1–20.
<http://aulavirtual.eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.012.EATE/Documentos/Anejos/Cap3/1.pdf>

Ministerio de Educación Nacional, Saavedra, M. F. C., & Rodríguez, G. G. C. (2013). Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. In *Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Ólive, L. (2005). *La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento*.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Enseñanza y aprendizaje: lograr la calidad para todos; informe de seguimiento de la EPT en el mundo*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación?*
- Picó, E. C. (2008). *Introducción a La Tecnología Bim*.
<http://www.practicaintegrada.com/storage/tecnologiabim/>
- Sandí Delgado, J. C., Hidalgo Arias, K., Cordero Delgado, O. I., & Cruz Alvarado, M. A. (2015). Las TIC como herramienta pedagógica en procesos de investigación educativa. *XIV Jornadas y II Congreso Internacional Del Maestro Investigador. Investigar En Educación y Educar En Investigación. Avances y Perspectivas*, 19.
- Soto, C. F., Isabel, A., Senra, M., Carmen, M., & Neira, O. (2009). *VENTAJAS DEL USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DESDE LA ÓPTICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES*. 1–12.
- Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Talca: Proyecto Mesesup*, 1–16. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*.
<http://en.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>
- Universidad de la Amazonia. (2017a). *Plan de Desarrollo Institucional 2017-2019*.
- Universidad de la Amazonia. (2017b). *Publicación de resultados finales de los grupos de investigación de la convocatoria 781 de 2017*.
- Vargas Leyva, M. R. (2008). *Diseño Curricular por Competencias*.
- Zea, C., Atuesta, M., González, M., Montoya, J., & Urrego, I. (2012). Conexiones: ambientes de aprendizaje colaborativos, una respuesta a los nuevos retos en educación. In *Revista Universidad EAFIT* (pp. 47–57).

Anexo 1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

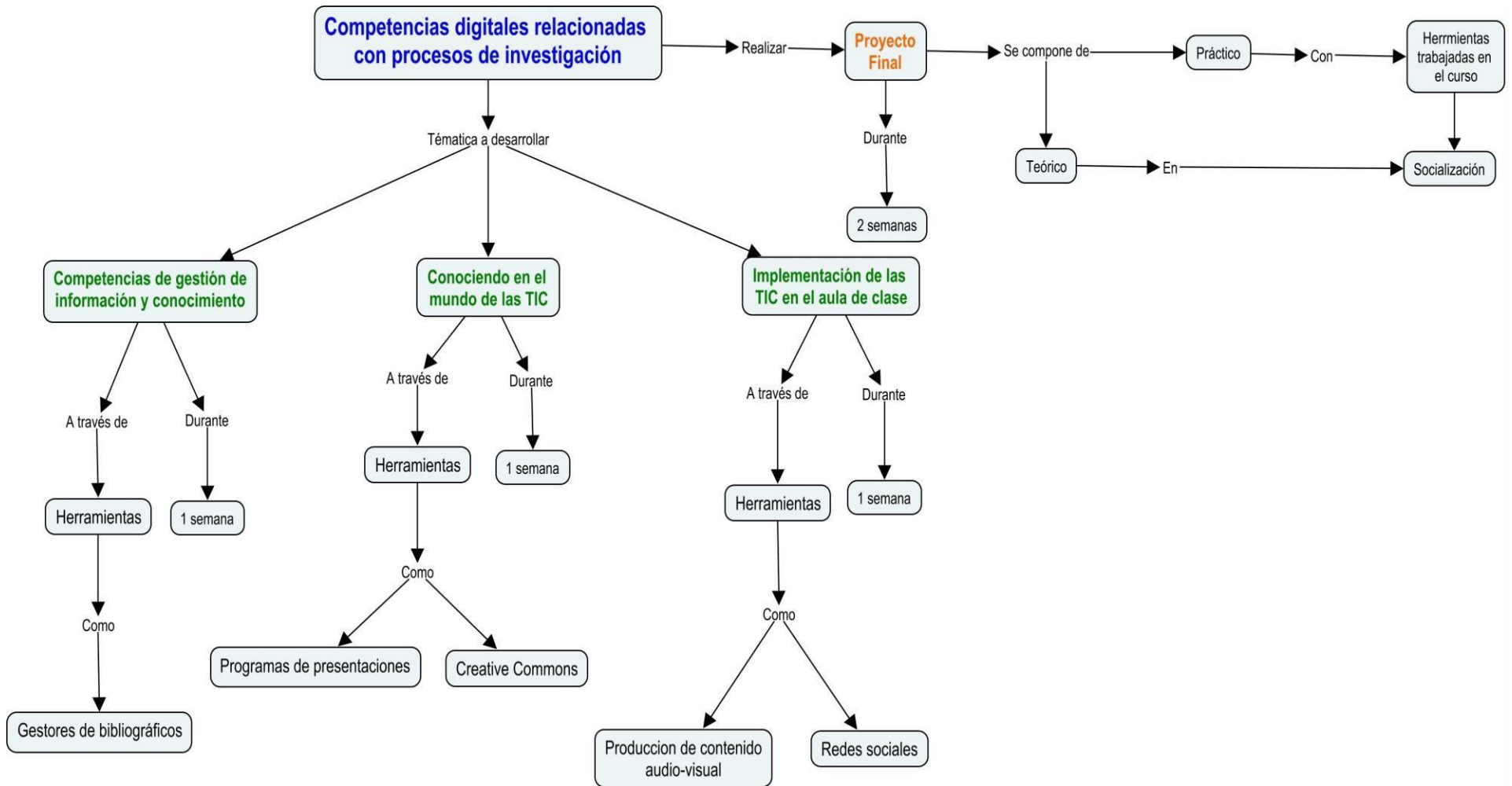


Imagen 2: Visualización gráfica.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2 TRAYECTO DE ACTIVIDADES

MÓDULO 1						
COMPETENCIAS Y/O CRITERIOS DE COMPETENCIA	PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	ACCIONES Y RECURSOS DE APRENDIZAJE	FORMA DE TRABAJO	TIEMPO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Procesar información para la generación de conocimiento lo que implica conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar, evaluar y transformar según las necesidades de aprendizaje.</p>	Introducción al curso.	Presentación en el "Foro de conocimiento".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ver video introductorio del curso. 2. Leer trayecto de actividades. 3. Redactar un texto de presentación a sus compañeros. 4. Participación en el "Foro de conocimiento" 	Individual.	1 Semana, trabajo autónomo.	No evaluable.
	<p>Gestiona la información integrando de manera restringida técnicas adecuadas de recogida de datos y diversas fuentes de consulta básica para la organización y el control de procesos que permitan resolver problemas simples de su área académica o profesional.</p>	Ensayo sobre gestión del conocimiento en la educación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leer la guía de la actividad. 2. Ver el video: "Gestión del conocimiento en la educación" https://www.youtube.com/watch?v=84ovmmnVFL0 3. Leer los textos propuestos: <ul style="list-style-type: none"> • "La gestión de información y la gestión del conocimiento" - http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v19n2/amc020215.pdf • "Gestión del conocimiento en educación superior" - http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n38/n38a2.pdf 4. Escriba un ensayo sobre gestión del conocimiento en la educación. 			Rúbrica de evaluación.
	<p>Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC</p>	Mapa conceptual sobre la gestión de la información.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leer la guía de la actividad. 2. Leer el texto propuestos: <ul style="list-style-type: none"> o "Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior: una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria" - http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/1/pdf_27/ 3. Redacte un texto donde exponga como aplica la gestión de la información en el ámbito académico. 4. Diseñe un mapa conceptual sobre la gestión de la 			

			información.			
--	--	--	--------------	--	--	--

Tabla 2: Trayecto de actividades, Modulo 1

Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO 2

COMPETENCIAS Y/O CRITERIOS DE COMPETENCIA	PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	ACCIONES Y RECURSOS DE APRENDIZAJE	FORMA DE TRABAJO	TIEMPO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.	Reconocer la propuesta de la sesión.	Texto sobre recursos digitales en e-learning.	<ol style="list-style-type: none"> Realización de lecturas propuestas: <ul style="list-style-type: none"> Los medios didácticos y los recursos educativos e-learning. Recursos educativos Abiertos para la educación virtual. Redactar texto sobre recursos digitales en e-learning. 	Individual.	1 Semana, trabajo autónomo.	Rúbrica de evaluación.
	Identificar que son y las funciones que cumplen los recursos educativos digitales para e-learning.	Búsqueda de recursos educativos digitales.	<ol style="list-style-type: none"> Explorar y buscar ejemplos de recursos educativos digitales. Realizar la elección de recursos educativos digitales. Hacer un cuadro comparativo con cinco (5) RED seleccionados. 			
	Determinar las necesidades de mi entorno educativo que pueden ser resueltas a través del diseño e implementación de un recurso educativo digital.	Documento guion multimedia.	<ol style="list-style-type: none"> Identificar la necesidad. Seleccionar contenidos multimedia (Texto, sonido, audio, imágenes, videos) Definir los elementos (Discurso, dramatización, mensaje) Integración de todos los elementos. 			

Tabla 3: Trayecto de actividades, Modulo 2

Fuente: Elaboración propia

MÓDULO 3

COMPETENCIAS Y/O CRITERIOS DE COMPETENCIA	PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	ACCIONES Y RECURSOS DE APRENDIZAJE	FORMA DE TRABAJO	TIEMPO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	Reconocer la propuesta de la sesión.	Presentación en el foro.	1. Leer el texto propuesto: • ¿Cómo implementar las TIC en la educación? - https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/7506-como-implementar-las-tic-en-la-educacion.html 2. Generar un texto propio a partir de la lectura anterior.	Individual.	1 Semana, trabajo autónomo.	No evaluable.
	Generar ideas de diseño de recursos educativos multimedia.	Lluvia de ideas.	1. Hacer un listado de los posibles recursos educativos que usaría en una clase.			Rúbrica de evaluación.
	Crear un recurso educativo multimedia que apunte a la solución de las necesidades encontradas en mi contexto educativo.	Documento guía para la construcción del recurso educativo multimedia.	1. Entregar un texto donde se vea reflejado la utilización de recursos educativo multimedia como medio de una solución educativa.			

Tabla 4: Trayecto de actividades, Modulo 3

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3 CURSO VIRTUAL

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Aula Extendida' at Universidad de la Amazonia. The page title is 'Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación'. The interface includes a calendar for April 2020, a navigation menu, and four module thumbnails: 'Introducción', 'Competencias de gestión del co...', 'Recursos digitales en e-Learning', and 'Implementación de las TIC en el...'. The user is logged in as Cindy Tatiana.

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- Ocultar eventos globales
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos del usuario

NAVEGACIÓN

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Introducción

Competencias de gestión del co...

Recursos digitales en e-Learning

Implementación de las TIC en el...

Imagen 3: Módulos del curso virtual
Fuente: Plataforma aula extendida Uniamazonia, Moodle

INICIO [Mis cursos](#) 0 [Cindy Tatiana](#)

[Página Principal](#) > [Mi](#) > [C](#) > [...ncias de gestión del conocimiento y la información](#) [Activar edición](#)

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- Ocultar eventos globales
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos del usuario

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Introducción

Introducción

SIGUIENTE SECCIÓN

Recursos digitales en e-Learning

Competencias de gestión del conocimiento y la información

- Presentación en el "Foro de conocimiento"
- Ensayo sobre gestión del conocimiento en la educación
- Mapa conceptual sobre la gestión de la información
- Foro de conocimiento
- Ensayo sobre gestión del conocimiento en la educación.
- Mapa conceptual sobre la gestión de la información
- Rúbrica de evaluación

NAVEGACIÓN

- [Página Principal](#)
- [Área personal](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Curso actual](#)
 - [Competencias](#)
 - [Participantes](#)
 - [Insignias](#)
 - [Introducción](#)
 - [...ncias de gestión del](#)

Imagen 4: Módulo 1
Fuente: Elaboración propia.

INICIO [Mis cursos](#) 0 [Cindy Tatiana](#)

[Página Principal](#) [Mi](#) [C](#) [Recursos digitales en e-Learning](#) [Activar edición](#)

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- Ocultar eventos globales
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos del usuario

NAVEGACIÓN

- [Página Principal](#)
- [Área personal](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Curso actual](#)
 - [Competencias](#)
 - [Determinantes](#)

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Introducción

Introducción

PREVIOUS SECTION [Competencias de gestión del conocimiento y la información](#) SIGUIENTE SECCIÓN [Implementación de las TIC en el aula de clase](#)

Recursos digitales en e-Learning

- [Búsqueda de recursos educativos digitales .](#)
- [Texto sobre recursos digitales en e-learning.](#)
- [Documento guion multimedia.](#)
- [Rúbrica de evaluación](#)

Imagen 5: Módulo 2
Fuente: Elaboración propia.

INICIO Mis cursos ▶ 0 ✉ ▶ Cindy Tatiana ▶

[Página Principal](#)
[Mi](#)
[C](#)
[Implementación de las TIC en el aula de clase](#)
[Activar edición](#)

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- Ocultar eventos globales
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos del usuario

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Introducción

Introducción

PREVIOUS SECTION
Recursos digitales en e-Learning

Implementación de las TIC en el aula de clase

- Presentación en el foro.
- Lluvia de ideas.
- Construcción del recurso educativo multimedia.
- ¿Cómo implementar las TIC en la educación?
- Rúbrica de evaluación

NAVEGACIÓN

- [Página Principal](#)
- [Área personal](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Curso actual](#)
 - [Competencias](#)
 - [Participantes](#)
 - [Insignias](#)

Imagen 6: Módulo 3
Fuente: Elaboración propia.

INICIO ▶ Mis cursos ▶
0 ▶ Cindy Tatiana ▶

▶ Página Principal ▶ Mi ▶ C ▶ ... ▶ Mapa conceptual sobre la gestión de la información

CALENDARIO ▶

◀ abril 2020 ▶

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- 👁 Ocultar eventos globales
- 👁 Ocultar eventos de curso
- 👁 Ocultar eventos de grupo
- 👁 Ocultar eventos del usuario

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Mapa conceptual sobre la gestión de la información

1. Leer la guía de la actividad.
2. Leer el texto propuestos: "Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior: una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria" - http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/1/pdf_27/
3. Redacte un texto donde exponga como aplica la gestión de la información en el ámbito académico.
4. Diseñe un mapa conceptual sobre la gestión de la información.

▼

Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria.pdf

Imagen 7: Actividad mapa conceptual sobre la gestión de la información, módulo 1.

Fuente: Elaboración propia.

Redes sociales

INICIO Mis cursos ▶ 0 ✉ ▶ Cindy Tatiana ▶

[Página Principal](#) > [Mi](#) > [C](#) > [R](#) > [Texto sobre recursos digitales en e-learning.](#)

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

📌 Ocultar eventos globales

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Texto sobre recursos digitales en e-learning.

- Realización de lecturas propuestas:
 - Los medios didácticos y los recursos educativos e-learning.
 - Recursos educativos Abiertos para la educación virtual.
- Redactar texto sobre recursos digitales en e-learning.

Imagen 8: Actividad texto sobre recursos digitales en e-learning, mmódulo 2.

Fuente: Elaboración propia.

Redes sociales

INICIO Mis cursos ▶ 0 ✉ ▶ Cindy Tatiana ▶

[Página Principal](#) > [Mi](#) > [C](#) > [Im](#) > [Presentación en el foro.](#)

CALENDARIO

abril 2020

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CLAVE DE EVENTOS

- Ocultar eventos globales
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos del usuario

Competencias digitales relacionadas con procesos de investigación

Presentación en el foro.

- Leer el texto propuesto:
 - ¿Cómo implementar las TIC en la educación? - <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/7506-como-implementar-las-tic-en-la-educacion.html>
- Redactar texto sobre la implementación de las TIC en el aula de clase.

Añadir un nuevo tema de discusión

Imagen 9: Actividad presentación en el foro mmódulo 3.

Fuente: Elaboración propia.